

内閣府 食品安全委員会

平成16年度食品安全確保総合調査

薬用耐性菌の出現等に関する文献の収集・整理及び
その解析調査報告書

平成17年 1月

財団法人 畜産生物科学安全研究所

目 次

I. 事業概要	・・・ 1
1. 調査目的	・・・ 1
2. 調査内容	・・・ 1
3. 調査方法	・・・ 1
4. 調査体制	・・・ 1
II. 抗菌性物質の使用量に関する調査結果	・・・ 3
1. 調査方法	・・・ 3
1) 調査対象資料	・・・ 3
(1) 動物用医薬品（畜産動物、水産動物及びペットを含む。）	・・・ 3
(2) 飼料添加物（畜産動物）	・・・ 4
(3) 農薬	・・・ 4
(4) 人体用医薬品	・・・ 4
2) 集計値について	・・・ 5
2. 調査結果	・・・ 6
1) 動物用医薬品	・・・ 6
(1) 抗生物質製剤	・・・ 6
(2) 合成抗菌剤	・・・ 8
(3) 家畜 1 頭羽当たりの抗菌性動物用医薬品の使用量	・・・ 8
2) 飼料添加物	・・・ 9
(1) 抗生物質製剤	・・・ 9
(2) 合成抗菌剤	・・・ 9
3) 家畜等で使用される抗生物質の総量	・・・ 10
4) 農薬	・・・ 11
(1) 抗生物質及び合成抗菌剤	・・・ 11
5) 人体用医薬品	・・・ 11
(1) 抗生物質製剤	・・・ 11
(2) 化学療法剤	・・・ 12
III. 薬剤耐性菌に関する調査結果	・・・ 14
1. 国内の薬剤耐性菌の出現に関する文献の収集	・・・ 14
1) 調査対象	・・・ 14
2) 文献の収集方法	・・・ 14
3) 文献の収集結果	・・・ 14
4) 文献の等級づけの基準	・・・ 15
5) 文献データの集計	・・・ 15

2. 国内の薬剤耐性菌の出現に関する文献の調査結果	・ ・ 16
1) 収集文献に関する一般的概要	・ ・ 16
(1) 収集文献の等級づけ	・ ・ 16
(2) 家畜等由来の薬剤耐性菌の概要	・ ・ 16
(3) 環境、食品及び人由来の薬剤耐性菌の概要	・ ・ 17
2) 牛、豚及び鶏由来の薬剤耐性菌の出現状況とその推移	・ ・ 17
(1) 大腸菌	・ ・ 18
(2) サルモネラ	・ ・ 20
(3) 黄色ブドウ球菌	・ ・ 22
(4) アクチノバシラス	・ ・ 22
(5) 豚丹毒菌	・ ・ 23
3) 全国調査における牛、豚及び鶏由来薬剤耐性菌の出現状況 の推移	・ ・ 24
(1) アンピシリン耐性大腸菌	・ ・ 25
(2) カナマイシン耐性大腸菌	・ ・ 25
(3) オキシテトラサイクリン耐性大腸菌	・ ・ 25
(4) クロラムフェニコール耐性大腸菌	・ ・ 25
(5) オキシリン酸耐性大腸菌	・ ・ 25
(6) エンロフロキサシン耐性大腸菌	・ ・ 25
(7) アンピシリン耐性サルモネラ	・ ・ 25
(8) オキシテトラサイクリン耐性サルモネラ	・ ・ 26
(9) エンロフロキサシン耐性サルモネラ	・ ・ 26
(10) その他の抗菌性物質耐性サルモネラ	・ ・ 26
(11) 腸球菌における薬剤耐性率	・ ・ 26
(12) カンピロバクターにおける薬剤耐性率	・ ・ 26
4) 薬剤感受性 (MIC50 及び MIC90) の推移	・ ・ 27
(1) アンピシリン	・ ・ 27
(2) カナマイシン	・ ・ 27
(3) オキシテトラサイクリン	・ ・ 28
(4) クロラムフェニコール	・ ・ 28
(5) エンロフロキサシン	・ ・ 29
5) 牛、豚及び鶏以外の動物種由来の薬剤耐性菌の出現状況と その推移	・ ・ 29
(1) 馬由来の薬剤耐性菌	・ ・ 29
(2) 羊由来の薬剤耐性菌	・ ・ 29
(3) 山羊由来の薬剤耐性菌	・ ・ 29
(4) ウズラ由来の薬剤耐性菌	・ ・ 29

(5) 淡水魚由来の薬剤耐性菌	・ ・ 30
(6) 海水魚由来の薬剤耐性菌	・ ・ 30
6) 環境由来の薬剤耐性菌	・ ・ 31
7) 食品由来の薬剤耐性菌	・ ・ 31
8) 人由来の薬剤耐性菌	・ ・ 32
(1) 大腸菌	・ ・ 32
(2) 腸球菌	・ ・ 33
(3) サルモネラ	・ ・ 33
(4) カンピロバクター	・ ・ 34
9) 薬剤耐性菌の出現及び食品健康影響評価に有用な知見	・ ・ 34
(1) 薬剤の使用の有無による薬剤耐性菌の出現状況	・ ・ 34
(2) 健康動物と疾病動物由来菌における耐性率の比較	・ ・ 35
(3) 多剤耐性菌	・ ・ 36
(4) 薬剤使用前後における薬剤耐性菌の出現状況	・ ・ 36
IV. 検討会において出された主な意見	・ ・ 38
V. まとめ	・ ・ 40
VI. 参考文献	・ ・ 41

I. 事業概要

1. 調査目的

本調査は、国内の畜水産分野において飼料添加物及び動物用医薬品として抗菌性物質を使用することにより選択される薬剤耐性菌に関する食品健康影響の評価にあたって、国内の薬剤耐性菌の出現状況の実態を公表文献及び資料から把握することを目的としている。

本調査結果については、食品安全委員会が薬剤耐性菌に関する食品健康影響評価を実施するための基礎資料として用いられる。

2. 調査内容

国内の食品、畜産、農産及び水産分野等にわたって薬剤耐性菌の出現に関する調査文献及び抗菌性物質の使用量に係る資料を収集・整理する。これらの文献等を用いて、現在の薬剤耐性菌の出現の状況を国内全体又は抗菌性物質の成分別等に集計し、薬剤耐性菌の出現率の経時的変化、消長等の動向、菌種別の耐性化傾向等の総合的な解析を行う。

3. 調査方法

適切な文献等の収集及び整理、精度の高い解析及び考察等を行うために、有識者から構成される検討会を設置し、国内外の抗菌性物質の使用量及び薬剤耐性菌の出現等に関する文献等を収集・集計し、抗菌性物質と薬剤耐性菌の出現等の関係についての総合的な解析及び考察等を行う。

4. 調査体制

本調査を行うにあたり、財団法人畜産生物科学安全研究所内に6名の研究員からなるプロジェクトチームを形成した。また、精度の高い解析及び考察等を行うために、下記の有識者からなる検討会を設置した。

(1) 委員

青木 宙	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
切替 照雄	国立国際医療センター研究所部長
佐藤 剛	独立行政法人肥飼料検査所課長
高橋 敏雄	農林水産省動物医薬品検査所室長
寺島 淳	厚生労働省感染症研究所室長
山口 恵三 (座長)	東邦大学医学部教授

(2) 作業部会委員

大島 慧	社団法人動物用医薬品協会参与
------	----------------

八木澤 守正 動物用抗菌剤研究会理事
米持 千里 社団法人日本科学飼料協会事務局長

(3) オブザーバー

大野 章 東邦大学医学部助手
田村 豊 酪農学園大学獣医学部教授

(4) プロジェクトチーム

平山 紀夫 専務理事
村松 昌武 理事
西村 昌晃 生物工学研究部主任研究員
丸山 賀子 生物工学研究部主任研究員
白石 力也 生物工学研究部研究員
伊藤 文世 企画調整室研究員

検討会は、2004年7月15日、10月7日、11月19日、12月16日の合計4回開催した。

II. 抗菌性物質の使用量に関する調査結果

1. 調査方法

日本では、抗菌性物質（抗生物質及び合成抗菌剤）は、医療、獣医療(畜産動物、水産動物及びペット)及び農畜産等の分野で使用されている。それぞれ、人体用医薬品、動物用医薬品、飼料添加物及び農薬として用いられていることから、これらの使用量に関する公表された統計等を収集・集計した。集計の際には、純末換算量が確認できたものについては、純末換算量で示した。また、確認できないものについては、当該物質の製剤の販売量等を示したが、一部の製剤については、純末換算量を推定した。

1) 調査対象資料

(1) 動物用医薬品（畜産動物、水産動物及びペットを含む。）

①抗生物質製剤

A. 動物用医薬品検査所年報（農林水産省 動物用医薬品検査所）

動物用抗生物質製剤については、薬事法に基づき1995年9月（1987年10月から国家検定対象製剤が順次削減された。）まで国家検定が実施されていた。国家検定対象製剤は、国家検定に合格しなければ販売できないこと、メーカーは在庫量を勘案しながら検定申請をすること等から、国家検定合格数量がほぼ使用量に相当すると判断される。従って、国家検定合格数量を公表している本年報（使7）を資料として採用した。

B. 動物用医薬品、医薬部外品、生産（輸入）販売高年報（（社）日本動物薬事協会）

国家検定が廃止となり、抗生物質の製造量を示す統計がなくなったので、廃止以降の数量については、動物用医薬品等取締規則に基づき製造（輸入）業者から農林水産大臣に報告された販売高を集計した本年報（使5）を資料とした。

②合成抗菌剤

A. 動物用医薬品、医薬部外品、生産（輸入）販売高年報（（社）日本動物薬事協会）

動物用合成抗菌剤については、国家検定の対象外であったことから、その製造量や使用量の統計は存在しなかったため、動物用医薬品等取締規則に基づき製造（輸入）業者から農林水産大臣に報告された販売高を集計した本年報（使5）を資料とした。

③ 動物種ごとの抗菌性物質の使用量

A. 各種抗生物質・合成抗菌剤・駆虫剤・抗原虫剤の販売高と販売量（（社）日

本動物用医薬品協会)

動物種毎の抗菌性物質の使用量については、動物用医薬品等取締規則に基づき製造（輸入）業者から農林水産大臣に報告された販売高及び取扱数量を集計した本資料（使1）が、近年、公表されたので資料とした。

以上の他に、「薬剤耐性菌に関するシンポジウム記録(2)畜産における抗生物質の現況 獣医畜産新報」（総27）及び「動物における薬剤耐性菌－医療分野との関わり－動物用抗菌剤研究会報」（総126）を補完的に引用した。

(2) 飼料添加物（畜産動物）

① 抗生物質

A. 家畜衛生統計（農林水産省畜産局）

飼料添加物のうち抗生物質については、飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（以下「飼安法」と略す。）に基づき国家検定が実施されている。動物用抗生物質製剤と同様の理由で、国家検定合格数量がほぼ使用量に相当すると判断される。従って、国家検定合格数量を公表している本統計（使2）を資料として採用した。

② 合成抗菌剤

資料なし。

飼料添加物のうち合成抗菌剤については、国家検定の対象外であること、国又は関係団体が製造量及び販売量等を集計していないことから、使用量を推定するための資料はなかった。

(3) 農薬

① 抗生物質及び合成抗菌剤

A. 農薬要覧（(社)日本植物防疫協会）

農薬には国家検定制度はないが、農薬取締法に基づき販売業者から報告された製造量及び出荷量を集計した資料が公表されている。出荷量には返品された数量も反映されていることから、出荷量がほぼ使用量に相当すると判断される。従って、本要覧（使6）を調査資料として採用した。

(4) 人体用医薬品

① 抗生物質

A. ペニシリン

B. Journal of Antibiotics

C. The Japanese Journal of Antibiotics

人体用抗生物質製剤については、薬事法に基づき 1981 年度（1970 年度から国家検定対象製剤が順次削減された。）まで国家検定が実施されていた。動物用抗生物質製剤と同様の理由で、国家検定合格数量がほぼ使用量に相当すると判断される。従って、国家検定合格数量を収載しているこれらの雑誌（使 9～11）を資料として採用した。

D. 薬事工業生産動態統計調査年報（厚生労働省医政局）

国家検定が廃止となり、抗生物質の製造量を示す統計がなくなったので、廃止以降の数量については、統計法に基づき製造（輸入）業者から厚生労働大臣に報告された販売高を集計した本年報（使 8）を調査資料とした。

②合成抗菌剤

A. 薬事工業生産動態統計調査年報（厚生労働省医政局）

人体用医薬品では合成抗菌剤を「化学療法剤」として取り扱っている。化学療法剤については、国家検定制度がなく、製造量や使用量の統計がないため、統計法に基づき製造（輸入）業者から厚生労働大臣に報告された販売高を集計した本年報（使 8）を調査資料とした。

2) 集計値について

採用した資料において、対象成分の純末換算量が示されている場合には、その値を引用した。一方、多くの資料においては、各薬剤の製造量、販売量等を製剤の量として集計されていたので、各資料中に当該製剤の成分含有割合が記載されている場合には、製剤量に成分含有割合を乗じて、純末換算量を求めた。ただし、同一成分で含有割合の異なる製剤が存在する場合には、それらの含有割合の平均値を算出し、製剤量にその平均値を乗じて、純末換算量とした。集計後、単位は、トン（小数点第 1 位）で表示した。従って、100kg 未満の場合は 0 と表示した。

また、採用した資料中には、販売量を金額（販売高）のみで示している場合があるため、集計後、円で表示した。

2. 調査結果

1) 動物用医薬品

(1) 抗生物質製剤

①動物用抗生物質製剤の国家検定について

動物用抗生物質製剤は、その剤型により、飼料に添加する飼料添加剤、経口的に投与する経口投与剤、筋肉や皮下に注射する注射剤、牛の乳房に注入する注入剤、牛の子宮に挿入する挿入剤の5種類に分類されている。国家検定は、1987年9月までは全剤型が対象であったが、1987年10月からは飼料添加剤が削除され、1991年10月からは経口投与剤が削除され、1995年10月には全廃された。

②国家検定合格数量（1986年度まで）

抗生物質製剤の検定合格数量（使7）は、製剤としての数量で表示されており、各製剤についての成分含有割合の記載がないため、純末換算はできなかった。ただし、特定の年度については総量としての純末換算量が記載されていたので、④に記載した。

製剤としての検定合格数量を表1に、抗生物質の系統別に集計したものを表2及び図1に示した。

1962年度に国家検定を受けた抗生物質の種類は、11種類であったが、1960年代後半では20種類に、1970年代半ばには30種類となり、1986年度には36種類とピークに達した。検定合格数量も、年々増加し、1986年度にピークに達した。

抗生物質の系統別で見ると、1960年代前半はテトラサイクリン系製剤とペニシリン系製剤が主体であったが、1960年代半ばからはアミノグリコシド系製剤やマクロライド系製剤も増加した。ペプチド系製剤は1960年代半ばから1980年代にかけて使用された。セフェム系製剤は、1986年度から主に牛の乳房炎治療薬として使用されている。どの年代においても、テトラサイクリン系製剤が最も多かった。

1977年度の抗生物質全体の合格数量は、エンラマイシン、コリスチン、バシトラシン等のペプチド系製剤が激減したため、前年度より減少した。これらペプチド系抗生物質は、飼安法に基づく飼料添加物として1978年度より使用されることとなった。

③1987年度以降の使用量

国家検定対象剤型が削減された1987年度以降の抗生物質の使用量を、検定合格数量（使7）及び動物用医薬品の販売高（使5）を用いて調査した。

1962年度から1986年度までの抗生物質製剤の検定合格数量とその販売高をグラフ化した。図2に示したとおり、検定合格数量（使用量）の増減は、販売高の増減におおむね一致していたことから、1987年度以降の使用量は、抗生物質の販売高から推定できるものと判断された。

表3及び図3に抗生物質製剤の販売高の推移を示した。1986年から1989年は約260億円で推移し、1990年では300億円でピークとなり、以後漸減し2002年には130億円となった。この傾向は、表3に示したように動物用医薬品全体に占める抗生物質製剤の販売高の割合においても認められた。

④抗生物質製剤の純末換算量

抗生物質製剤の国家検定合格数量については一部の年度で純末換算量が記載されており（使7、総27）、また、2001年から販売数量を純末量に換算した数値が公表されている（使1）ので、これらを表4及び図4に示した。

1969年度と1970年度では200トン台であったものが、1976年度には400トン台、1980年度には500トン台、1983年度には約750トン、1986年度には900トンを越えてピークになり、その後減少し、2002年には700トン台（ピーク時の80%）となっている。なお、1969、1970及び1972年度については成分毎の純末換算量が公表されていたので表5に、その系統別集計を表6に示した。

1982年度から1989年度にかけて、検定合格数量の上位3位を占める抗生物質は、オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン及びタイロシンであった。これらの抗生物質について、表7に公表された純末換算量を、図5に抗生物質全体に占める割合を示した。テトラサイクリン系製剤が全体の60%を占めていた。

2001年度と2002年については表8に示したが、テトラサイクリン系製剤が同様に約60%を占め、タイロシンが含まれるマクロライド系製剤（13~18%）がこれに続き、ペニシリン系（13%）及びアミノグリコシド系製剤（8%）も比較的多く販売されていた。

⑤動物種別販売数量

動物種毎の使用量については、2001年より集計が開始され、純末換算量で公表（使1）されていることから、表9及び表10に示した。また、抗生物質の系統別集計を表11、表12、図6及び図7に示した。

2002年のデータでは、全抗生物質の52%が豚、22%が鶏、15%が魚、5%が牛で使用されていた。系統別では、セフェム系製剤は、82%が牛に、マクロライド系製剤の53%が魚に使用されていることは注目された。

(2) 合成抗菌剤

①合成抗菌剤の販売高

合成抗菌剤については、抗生物質のような国家検定制度がなく、また、使用量の統計がないことから、販売高の統計（使5）からその推移を推定した。

表13及び図8に合成抗菌剤の販売高の推移を示した。1960年代は、年々増加し、1975年と1976年には急増し、1976年には80億円とピークになった。この増加の主体は、サルファ剤及びフラゾリドン等のニトロフラン系製剤であった。その後、1988年まで漸減したが、フルオロキノロン系製剤の承認に伴い、1993年と1994年に80億円と再ピークとなった。その後、減少傾向となり、2002年には50億円となった。

これらの傾向は、動物用医薬品全体に占める合成抗菌剤の販売高の割合においても認められた。

②合成抗菌剤の純末換算量

2001年より公表された合成抗菌剤の純末換算量（使1）を表14に示した。2001年は、256トンであったが、2002年には215トンと減少した。いずれの年もサルファ剤が約70%で最も多く、次がチアンフェニコールで約10%であった。

フルオロキノロン系製剤は、1992年度から使用されており、純末換算した販売量が報告されている（総126）ことから、2001年以降の公表データと合わせて表15に示した。

フルオロキノロン系製剤は、1992年に1.2トン、その後増加し、2002年には6.5トンとなった。製剤別ではエンロフロキサシンが最も多く、使用動物別では6割以上が鶏への使用と報告されていた。2001年と2002年には、エンロフロキサシンとノルフロキサシンが多く使用されていた。

③動物種別販売数量

動物種毎の使用量については、2001年より集計が開始され、純末換算量で公表（使1）されていることから、表16及び表17に、それらの系統別集計を表18、表19、図9及び図10に示した。

2002年でみると、全合成抗菌剤の56%が豚、13%が鶏、10%が魚、5%が牛で使用されていた。フルオロキノロンは、この2年間では鶏への使用割合が減少し、犬猫への使用割合が増加した。

(3) 家畜1頭羽当たりの抗菌性動物用医薬品の使用量

2001年及び2002年において家畜別の抗菌性動物用医薬品の販売量が明らか

になったことから、家畜1頭羽当たりの使用量を推定した。牛、豚及び鶏で使用された抗菌性動物用医薬品の純末合計数量を表20及び表21に示したが、この合計数量を単純に各飼養頭羽数(表27)で除した値を表22及び表23に示した。2002年でみると、全体の使用量が多い豚で、28.8gと最も多く、牛で8.4g、飼養羽数が多い鶏では0.2gであった。抗生物質に限定した場合、牛で6.4g、豚で21.7g、鶏で0.2gであった。

また、外国における使用量を調査した(使17~20)ところ、動物種別使用量を明記していたのはデンマークのみであった。2002年のデンマークでの1頭羽当たりの抗生物質使用量は、牛で1.4g、豚で3g、家禽で0.003gであった(使17)。(デンマークでは、動物種別の抗生物質の使用量を獣医師からの申告量をもとにして集計していること等のデータの収集方法や畜産の形態が、日本と異なるため、参考として公表データを列記するに止めた。)

2) 飼料添加物

(1) 抗生物質製剤

① 国家検定合格数量

飼料添加物として用いられている抗菌性物質は、飼料に飼料1トン当たり数グラム添加、混合されて家畜に与えられている。抗菌性物質のうち抗生物質製剤及びポリエーテル系製剤は、飼安法により「特定添加物」とされ、1978年度より国家検定が実施されている。国家検定合格数量は、純末換算量で公表されており(使2)、表24に示した。

1978年度から1993年度までは、300~400トンで推移し、1994年度からは300トンを割り、2002年度には160トン(ピーク時の40%)となった。

抗生物質の系統別で集計したものを表25及び図11に示し、その割合を図12に示した。モネンシン、サリノマイシン、ラサロシド等のポリエーテル系製剤が最も多く使用され、全体の約60%を占めていた。次いでペプチド系製剤が約25%を占めていた。

② 動物種別販売数量

動物種毎の製造量又は販売数量を集計したものはなかった。

(2) 合成抗菌剤

① 合成抗菌剤の販売数量

飼料添加物の合成抗菌剤としては、アンプロリウム、デコキネート、ナイカルバジン、クエン酸モランテル等が使用されているが、これらの製造量又は販売量等を集計したものはなかった。

3) 家畜等で使用される抗生物質の総量

家畜等に投与される抗生物質は、動物用医薬品と飼料添加物であるので、その純末換算での総量の推移を表 26 及び図 13 に示した。1969 年の 216 トンから順次増加し、1980 年代半ばには 5 倍以上の 1300 トンとピークになり、2002 年には 900 トン（ピーク時の 70%）を切るまでに減少した。

これらの推移は、家畜の頭数と関連すると考えられたので、この間の家畜の飼養頭数等（使 3・4）を調査し、表 27 に示した。公表されている牛・豚の飼養頭数は、当該年 2 月時点での頭数であるため、1 年間に飼養された頭数は、当該年にと殺された頭数を加えることにより実頭数に近づくこととなる。そこで、本報告書では牛及び豚では飼養頭数にと殺頭数を加えて「全体の飼養頭数」とした。レイヤー（産卵鶏）は、飼養羽数をそのまま採用し、ブロイラー（肉用鶏）は、ひな餌付け羽数を飼養羽数とした。1969 年では、牛は 460 万頭、豚は 980 万頭、鶏は 4 億 5 千万羽飼養されていたが、1980 年代後半にはピークとなり、牛で 1.4 倍、豚・鶏で 2 倍強に増加した。その後減少し、2002 年には、牛 580 万頭、豚 1700 万頭、鶏 8 億羽となった。

以上のことから、1980 年代後半までは抗菌性物質の使用が家畜の飼養頭数の伸びを大きく上回り、比較的抗生物質が多用されていた時代であったと考えられる。

その後は、抗生物質の総使用量が減少し、2002 年にはピーク時の 70% となった。動物用医薬品ではピーク時の 80% であったが、飼料添加物ではピーク時の 40% であり、飼料添加物の減少率の方が大きかった。これらの減少は、飼養頭数減少のみからは説明できなかった。

通常、飼料添加物は、配合飼料工場で配合飼料に添加されて出荷されている。特定飼料添加物（抗生物質）の国家検定合格数量の推移は、表 25 に示したとおり、1985 年度をピークに減少し、1994 年度から 300 トンを下回り、2002 年度には 160 トンとなった。この間の配合飼料の生産量（使 12）は、表 28 に示したように、1985 年度以降 2002 年度まで 2350~2490 万トンで推移し、大きな変動はみられていない。従って、1994 年度以降は、特定飼料添加物を配合しない飼料の給与が増加していることが示唆された。

このような抗生物質使用量の減少要因の一つとして、消費者が抗菌性物質を与えないで育てた家畜等由来の食品を要望し、生産者がその要望に応じていることがあげられる。例えば、1994 年度から有機酸や生菌剤が飼料添加物として指定されており、これらが抗生物質の代替として使用されている（使 15）。

また、表 29 に示したように、家畜等に使用されるワクチンの種類は、抗生物質の使用がピークであった 1986 年以降、5 年毎に 20 種類以上も増加している

(使7)。従って、生産性を上げるためには、発症後の抗菌性物質による治療より、ワクチンによる予防の方が効率的な手段であり、ワクチンへのシフトも抗生物質使用量の減少要因の一つと考えられた。

4) 農薬

(1) 抗生物質及び合成抗菌剤

農薬は、その用途から殺虫剤、殺菌剤、殺虫殺菌剤、除草剤等に分類されている。抗生物質及び合成抗菌剤は、殺菌効果があることから、殺菌剤及び殺虫殺菌剤として使用されてきた。近年、ダニ等に効果のある抗生物質が発見されたことから殺虫剤としても使用されている。

農薬の使用法としては、稲、野菜、果樹等に散布、噴霧されている。

①農薬の出荷数量

農薬の出荷数量(使6)を純末換算し、表30に示した。1964年までは、ストレプトマイシンとプラストサイジンSが主体で約30トンであった。1966年以降、カスガマイシン及びポリオキシシンが登録されると、急激に使用され始め、1969年には180トンと全体(250トン)の75%を占めた。1972年からはハリダマイシンが使用され始めた。1981年までは、全体で200~250トンが使用された。1982年からは抗真菌剤であるトリシクラゾールが大量に使用され始め、1993年には全体で630トンとピークを迎えた。その後減少し、2002年には360トンとなった。

なお、1980年代後半からは動物用医薬品として使用されているオキシテトラサイクリン及びオキシソリン酸が農薬として使用され始めた。

系統別の農薬の出荷数量を表31及び図14に示した。

②抗菌活性のある農薬の出荷数量

農薬として使用されている抗生物質の中には、抗真菌剤であるアゾール系のように抗菌活性のないものがあるので、それらを除外して集計し、表32に示した。1969~1970年が200トンとピークで、その後、100~150トンで推移している。

5) 人体用医薬品

(1) 抗生物質製剤

①人体用抗生物質製剤の国家検定について

人体用抗生物質製剤の国家検定は、1969年度までは注射剤、経口剤及び外用剤の全剤型が対象であったが、1970年度から外用剤、1979年度から経口剤が削除され、1982年度から全廃された。これら国家検定合格数量がほぼ使用量と

見なすことができる。

②国家検定合格数量（1978年度まで）

抗生物質製剤の検定合格数量（使9～11）を純末換算し、表33に示した。1951年度まではペニシリンのみが使用され、その量は10トン未満であった。1952年度からはストレプトマイシンが加わり、1954年度には80トンとなった。1958年度からはテトラサイクリン、クロラムフェニコール、エリスロマイシンが加わり120トンとなった。その後、順次、抗生物質の種類が増加すると共に合格数量も増大し、1969年度には350トン、1973年度には600トン、1978年度にはピークの870トンとなった。

抗生物質の系統別に集計したものを表34及び図15に示した。ペニシリン系は1970年から増加し、1978年度には300トンとなった。セフェム系は1965年度から使用され、1975年度には全体の20%を占めるようになった。アミノグリコシド系は長期間コンスタントに使用されていた。

③1979年度以降の使用量

人体用医薬品の販売高（使8）を用いて、国家検定対象剤型として経口剤が削減された1979年度以降の抗生物質の使用量を調査した。

抗生物質製剤の生産高は、表35に示したように、1982年がピークで、1996年以降はピーク時の50%を下回っている。

1956年度から1978年度までの検定合格数量とその生産高をグラフ化したところ（図16）、検定合格数量（使用量）の増減は、生産高の増減におおむね一致していた。従って、1979年度以降の使用量は、抗生物質の生産高から推定できるものと判断された。そこで、1977年度及び1978年度の抗生物質製剤の検定合格数量と生産高のそれぞれの平均値と、1998年度以降の生産高を比例配分して、1998年度以降における使用量を求めた。表36に示したように、約500トン前後であった。なお、今回算出した数量は、物価・薬価等を考慮せずに単純に比例配分で求めたものである。2002年の1人当たりの抗生物質の使用推定値は、483トンを人口（1億2千万人とした。）で除して、4gであった。

（2）化学療法剤

①化学療法剤の生産高

人体用医薬品では合成抗菌剤を「化学療法剤」として取り扱っている。化学療法剤については、抗生物質のような国家検定制度はなく、また、製造量や使用量の統計、純末換算に関する資料がなかった。そこで、生産高の統計（使8）を用い、かつ、抗生物質製剤と比較しながら、推定できた推移のみを、表35及

び図 17～19 に示した。

化学療法剤の生産高は、1950 年代では 70～90 億円であったが、1960 年代には 100 億円台、1970 年代には 200～350 億円と徐々に増加し、1980 年代後半から急増し、2002 年には 1800 億円強となった。

抗生物質製剤と化学療法剤の生産高の割合は、1950 年代後半で 6 : 4 であったものが、抗生物質製剤の増加に伴い、1970 年代後半に 96 : 4 まで低下した。その後、抗生物質製剤の減少と化学療法剤の増加により最近では 6 : 4 となった。

Ⅲ. 薬剤耐性菌に関する調査結果

1. 国内の薬剤耐性菌の出現に関する文献の収集

1) 調査対象

国内の薬剤耐性菌の出現に関する文献を収集するに当たり、細菌種や薬剤耐性株の由来等の観点から、調査対象を次のようにした。

- ①家畜、魚、環境、食品及び人を対象とし、ペット及び観賞魚は除外した。
- ②家畜及び魚に由来する細菌については、菌種を特定しないで、薬剤感受性を調べた全ての菌種を対象にした。
- ③食品及び人に由来する細菌については、家畜等からの伝播が疑われる菌種（使 21～40）及び食品安全委員会の「家畜等への抗菌性物質の使用により選択される薬剤耐性菌の食品健康影響に関する評価指針」（使 13）を参考にして以下の菌種に限定した。

サルモネラ、カンピロバクター、病原性大腸菌、腸炎ビブリオ、
リステリア、大腸菌、腸球菌

- ④調査年代は、おおむね 1960 年代から 2004 年とした。

2) 文献の収集方法

- ①検索に用いるデータベースとして、科学技術振興機構の JSTPLUS 及び PubMed を使用した。JSTPLUS では、「薬剤感受性」、「菌名」及び「畜種」をキーワードとして検索し、ヒットした 328 件の文献の表題から文献を選択した。PubMed では、「antibiotic resistance bacteria in Japan」で検索し、ヒットした 935 件の文献の表題及び要約から文献を選択した。
- ②家畜の薬剤耐性関係の文献がよく掲載されている「Journal of Veterinary Medical Science」、「日本獣医師会雑誌」、「臨床獣医」、「獣医畜産新報」、「家畜診療」、「日本豚病研究会報」、「動物用抗菌剤研究会報」、「鶏病研究会報」等を対象雑誌とし、表題から文献を選択した。
- ③検討会委員、作業部会委員、当研究所等所有の文献も対象とした。
- ④原則として、投稿論文とし、学会発表の抄録は採用しなかった。
- ⑤国、団体等の公表資料を含めた。

3) 文献の収集結果

収集した文献は、主に動物種で牛、豚、鶏及び人に分類し、それら以外の動物種、食品及び環境に関する文献は総合に分類し、牛、豚及び鶏であっても複数の動物種を取り扱う文献は総合に含めた。

収集した文献数は、牛関係 199、豚関係 217、鶏関係 82、総合 162、人関係

127、計 787 であった。

4) 文献の等級づけの基準

収集した文献には、質的に様々なものが含まれていた。特に薬剤感受性試験の方法の異なるデータを集計することになるため、信頼性の高いデータのみを集計することが求められる。そこで、以下の基準に従って収集文献に等級を付け、C以上の文献についてデータの集計・解析に用いた。

A-1: 最小発育阻止濃度 (MIC) が寒天平板希釈法または液体 (微量液体) 希釈法による定量値で示されているもの。方法は日本化学療法学会、米国臨床検査標準化委員会 (NCCLS) 法、動物用抗菌剤研究会法のいずれでも良い。供試菌株数が 30 株以上のもの。MIC 分布表が掲載されているもの。なお、MIC 分布表が掲載されていない場合は、A-2 とする。

A-2: MIC が寒天平板希釈法または液体 (微量液体) 希釈法による定量値で示されているが、供試菌株数が 30 株未満のもの。

B: ディスク法で実施されており、菌株数がおおむね 30 株以上のもの。

C: MIC 分布表はないが MIC の記載があり、又は MIC の記載がなくても重要な耐性遺伝子の検出が記載された、菌株数は少ないながら食品を介して人への伝播が懸念される重要な細菌に関する論文。

D: MIC の記載がないもの。MIC が記載されていても菌株数が極めて少ないか、分離個体数が少ない (数例程度) もの。分離報告や条件検討などの論文。公衆衛生への影響として有用でないもの。

5) 文献データの集計

収集文献から主なデータを表 37 の集計表に記載した。MIC50 及び MIC90 は、文献中に記載されている場合、その値を採用し、記載されていない場合、MIC 分布表から算出した。耐性限界値 (ブレイクポイント) は、文献中に記載されている場合には、その値を採用し、記載されていない場合には、MIC 分布表で二峰性を示した両ピークの間値を推定ブレイクポイントとした。個々の抗菌性物質に対する耐性率に主眼を置いたため、多剤耐性についての集計は行わなかった。集計表に記載したデータを、別途作成した集計用プログラムで入力し、エクセル形式で出力し、解析した。なお、調査年が複数年にわたる文献につい

ては、年毎の耐性菌数が記載されている場合は、その年毎に集計し、年毎の耐性菌数が記載されていない場合は、その中間年を調査年として集計した。また、感受性試験において、使用した抗菌性物質に対して本来非感受性である場合には、耐性率が100%となるが、本報告の文中ではそれらの記載を省略した。

抗菌性物質の略語は、動物用抗菌剤研究会報（使14）で使用されているものを採用し、本報告で主に使用した薬剤を表38に示した。

2. 国内の薬剤耐性菌の出現に関する文献の調査結果

1) 収集文献に関する一般的概要

(1) 収集文献の等級づけ

収集した787件の文献を等級づけした結果、以下のようになり、C以上の368文献をデータ解析に利用した。

なお、Dを含む文献の一覧を参照文献として報告書末尾に記載した。

	牛	豚	鶏	総合	人	合計 (%)
A-1	27	58	17	38	33	173 (22)
A-2	27	23	7	34	3	94 (12)
B	29	13	8	13	16	79 (10)
C	2	6	0	6	8	22 (3)
D	114	117	50	71	67	419 (53)
計	199	217	82	162	127	787 (100)

(2) 家畜等由来の薬剤耐性菌の概要

調査した文献には牛、豚、鶏、馬、羊、山羊、ウズラ、ウナギ、アユ、ニジマス、サケ、ブリ、ハマチ等が含まれていた。動物種毎に調査された菌の種類、その採材時期、薬剤名、文献数及び文献番号を一覧にして、表39～55に示した。牛については、乳牛、肉牛及びその区分なしに細分し、鶏もレイヤー、ブロイラー及びその区分なしに細分した。「菌の種類」の欄には、1種類の場合は菌種名で、複数の場合あるいは種の同定がなされていない場合には属名で記載した。

乳牛では、13種類の菌について調査されているが、乳房炎との係わりからと思われるブドウ球菌の報告例が最も多かった。次いで、大腸菌、サルモネラ、レンサ球菌の順であった。肉牛では、大腸菌、サルモネラが多かった。

豚では、16種類の菌について調査されていた。大腸菌が最も多かったが、豚病の種類を反映してアクチノバシラス、豚丹毒菌、サルモネラ、パスツレラ等の調査が多かった。

鶏では、8種類の菌について調査されているが、大腸菌、サルモネラ、カンピロバクターの調査が多かった。

アユではビブリオ、ブリではパスツレラの調査が多かった。

なお、リステリアについては羊の1文献のみであった。

今回、解析の対象となった文献の発表年で最も古いものは、鶏が1967年、豚が1970年、牛が1974年であった。また、調査された菌株の採材時期は、それぞれ表に示したが、最も古い株は1963年に採材されたブドウ球菌であった。

(3) 環境、食品及び人由来の薬剤耐性菌の概要

調査された菌の種類、その採材時期、薬剤名、文献数及び文献番号を一覧にして、表56～58に示した。

環境由来菌の文献は4件であり、畜舎周辺、糞尿汚水から分離した大腸菌及びサルモネラ、豚舎周辺のハエの体表から分離した大腸菌についての報告があった。

食品由来菌の文献は13件であり、牛肉からの大腸菌、サルモネラ、豚肉からの大腸菌、豚丹毒菌、鶏肉からの大腸菌、サルモネラ、カンピロバクター、腸球菌、ハマチ、カキ等からの腸炎ビブリオ、食中毒に関連した食材からのサルモネラ等が調査されていた。

人由来菌の文献は58件であり、その菌種は大腸菌、腸球菌、サルモネラ及びカンピロバクターの4種類であった。報告の多くは、全国の大学や病院等の研究機関が協同して実施した調査で、検体別臨床分離株の各種抗菌性物質に対する感受性試験を統一した方法で行ったものであった。

2) 牛、豚及び鶏由来の薬剤耐性菌の出現状況とその推移

同一の機関が、同一の方法で長期間にわたって薬剤耐性菌を調査することは極めて困難である。解析に用いた文献においても、その多くは1～3年間の短期間に収集した菌株を用いた薬剤感受性試験の報告、または、10年間程度の分離株を収集しているが年毎の菌株数が少ない報告であったため、薬剤耐性菌の経時的推移を明らかにした文献は極めて少数であった。

そこで、解析に用いた全ての文献を対象に、比較的データが多い菌種と薬剤の組み合わせで、薬剤耐性菌の出現状況を示すことを試みた。表59～113及び図20～68は、調査対象地域・動物、その飼育状況、抗菌性物質の使用状況、MIC測定法、ブレイクポイント等が異なる文献について、これらの相違を考慮しないで、文献が報告する耐性率をプロットすることにより耐性率の推移の概況を示したものである。同一文献において調査年、動物品種、分離材料の由来あるいは菌種等で複数のデータがある場合には、個別のデータとして集計した。

推移は、家畜種毎にとりまとめ、菌種によっては健康家畜または疾病家畜の由来を区別した。

(1) 大腸菌

大腸菌については、薬剤感受性の指標細菌とされていることから健康動物由来の株について集計した。

① アンピシリン耐性率 (表 59~61、図 20~22)

牛由来株では、1976~2002年の14文献から21件のデータを解析に用いた。21件中14件が20%以下の耐性率であった。1980年代までの9件中3件で39.0、51.4及び75.0%の耐性率を示すデータがあった。

豚由来株では、1970~2002年の13文献から18件のデータを解析に用いた。1970年代の4件では0.8~6.6%の耐性率であった。1980年代以降の14件中12件が20~35%の耐性率で、91.1%と極めて高い耐性率を示すデータが1件あった。

鶏由来株では、1979~2002年の11文献から18件のデータを解析に用いた。1970年代の3件中2件が3%以下の耐性率であった。1989年以降15件中11件が20~50%の耐性率であった。

② カナマイシン耐性率 (表 62~64、図 23~25)

牛由来株では、1976~2002年の15文献から23件のデータを解析に用いた。23件中16件が20%以下の耐性率であり、1986年の53.7%が最も高い耐性率であった。1992年以降では13件中9件が10%以下の耐性率で、特に2001~2002年の3件では3%以下の耐性率であった。

豚由来株では、1970~2002年の13文献から17件のデータを解析に用いた。1970~1982年の9件中7件が30~55%の耐性率であった。1992年以降の8件中5件が20%以下の耐性率で、特に2001~2002年の2件では0%であった。

鶏由来株では、1978~2002年の10文献から16件のデータを解析に用いた。1978~1979年の3件中2件が56.0、70.6%の耐性率であった。1989~1999年の9件では24~52%の耐性率であったが、2001~2002年の4件では0%となった。

③ オキシテトラサイクリン耐性率 (表 65~67、図 26~28)

牛由来株では、1976~2002年の12文献から20件のデータを解析に用いた。20件中18件が24~66%の耐性率で、11件が40%以上の耐性率であった。

豚由来株では、1976~2002年の10文献から13件のデータを解析に用いた。13件中12件が44~82%の耐性率で、10件が60%以上の耐性率であった。

鶏由来株では1978~2002年の8文献から15件のデータを解析に用いた。15件中14件が40~86%の耐性率で、その半数の7件が60%以上の耐性率であっ

た。

他の抗菌性物質に比べてオキシテトラサイクリンに高い耐性率の報告が多いのは、抗菌性物質の中でテトラサイクリン系の使用量が約 60%と最も多くを占めることと関連しているものと考えられた。また、他の菌においてもオキシテトラサイクリン耐性率が高く、使用量との関連が示唆された。

④ クロラムフェニコール耐性率 (表 68~70、図 29~31)

牛由来株では、1970~2001年の12文献から18件のデータを解析に用いた。18件中14件が10%以下の耐性率であり、1982年の32.9%が最も高い耐性率であった。

豚由来株では、1970~2000年の11文献から16件のデータを解析に用いた。16件中13件が20%以下の耐性率であり、2000年の77.8%が最も高い耐性率であった。

鶏由来株では1970~1999年の9文献から13件のデータを解析に用いた。13件中11件が20%以下の耐性率であり、1993年の90.0%が最も高い耐性率であった。

なお、クロラムフェニコールは、副作用(再生不良性貧血)等の理由から1998年に家畜での承認が整理されているが、共耐性の観点もあり、今後、他の菌種を含め、その耐性状況を注目する必要がある。

⑤ ナリジクス酸耐性率 (表 71~73、図 32~34)

牛由来株では、1976~2002年の8文献から10件のデータを解析に用いた。10件中8件が4%以下の耐性率であった。1976年に24.9%の耐性率を示すデータが1件あった。

豚由来株では、1976~2002年の9文献から12件のデータを解析に用いた。1976~1999年の7件は1%以下の耐性率であったが、2000年以降の5件中4件が3.6~5.8%の耐性率であった。

鶏由来株では、1979~2002年の7文献から10件のデータを解析に用いた。1979~1990年の3件は2%以下の耐性率であったが、1999年以降の7件では7~37%の耐性率となった。

⑥ エンロフロキサシン耐性率 (表 74~76、図 35~37)

牛由来株では、1992~2002年の7文献から8件のデータを解析に用いた。1992年に2.2%、2000年に1.2%の耐性率を示したデータがあったが、他の6件では0.6%以下であった。

豚由来株では、1992~2002年の8文献から8件のデータを解析に用いた。1994年に30%、2000年に1.3%、2002年に2.9%の耐性率を示したデータがあったが、他の5件では0.4%以下であった。

鶏由来株では、1992~2002年の7文献から12件のデータを解析に用いた。

1992～1996年の5件では0.4%以下の耐性率であったが、1999年以降の7件中6件が3.4～9.9%の耐性率であった。

(2) サルモネラ

サルモネラについては、健康動物に比べて、疾病動物からの分離株に関する報告が多い。しかし、総じて1文献に報告される分離株数は少ない。そこで、集計に用いる菌株数を増加させるために、健康及び疾病動物の両方の文献を集計した。

① アンピシリン耐性率 (表 77～79、図 38～40)

牛由来株では、1976～2002年の27文献から43件のデータを解析に用いた。43件中33件が47～100%の耐性率で、その半数の17件が90%以上の耐性率であった。残りの10件は14%以下の耐性率であった。

豚由来株では、1973～2002年の12文献から15件のデータを解析に用いた。

1973～1988年の4件は1.4%以下の耐性率であったが、1992年以降では、11件中4件が80%以上、3件が23～41%、4件が0%であった。

鶏由来株では、1971～2002年の15文献から32件のデータを解析に用いた。32件中27件が17%以下の耐性率であった。1993年に50%、1995年に70.7%、1998年に61.1%の耐性率を示すデータがあった。

② カナマイシン耐性率 (表 80～82、図 41～43)

牛由来株では、1976～1998年の22文献から37件のデータを解析に用いた。37件中16件が65～100%、8件が20～47%、13件が14%以下の耐性率であった。1995年以降の4件では3件が0%、1件が7%の耐性率であった。

豚由来株では、1971～2001年の10文献から13件のデータを解析に用いた。13件中9件が14%以下の耐性率であったが、1994年に95%、1998年に63.6%、2001年に45.5%の耐性率を示すデータがあった。

鶏由来株では、1971～1999年の12文献から26件のデータを解析に用いた。26件中17件が22.2～100%の耐性率で、その中の8件が40%以上の耐性率であった。

③ ジヒドロストレプトマイシン耐性率 (表 83～85、図 44～46)

牛由来株では、1976～2002年の9文献から14件のデータを解析に用いた。14件中13件が50～100%の耐性率で、その中の11件が82%以上であった。

豚由来株では、1976～2002年の6文献から8件のデータを解析に用いた。8件中6件が44～100%の耐性率であった。

鶏由来株では、1976～2002年の4文献から6件のデータを解析に用いた。6件中3件が0%、3件が13.8～33.8%の耐性率であった。

④ オキシテトラサイクリン耐性率 (表 86～88、図 47～49)

牛由来株では、1976～2002年の19文献から31件のデータを解析に用いた。31件中23件が60～100%の耐性率で、その中の19件が80%以上の耐性率であった。

豚由来株では、1976～2002年の11文献から13件のデータを解析に用いた。13件中11件が43～100%の耐性率で、その中の7件が90%以上の耐性率であった。

鶏由来株では、1962～2002年の10文献から19件のデータを解析に用いた。1962年が3.1%、1976年が20%の耐性率であったが、1992年以降の17件中9件が50～100%の耐性率であった。

⑤ クロラムフェニコール耐性率 (表 89～91、図 50～52)

牛由来株では、1976～1998年の22文献から37件のデータを解析に用いた。37件中20件が54～100%、5件が21～47%、12件が12%以下の耐性率であった。

豚由来株では、1971～2001年の9文献から11件のデータを解析に用いた。1971～1988年の5件中4件が0%であったが、1976年に12.2%の耐性率を示すデータがあった。1992年以降の6件中3件が63～100%の耐性率であった。

鶏由来株では、1970～1999年の14文献から28件のデータを解析に用いた。1970～1976年の4件は1.5%以下の耐性率であった。1992年以降の24件中19件が20%以下の耐性率であったが、1993年に100%、1995年に97.6%、1998年に58.3%の耐性率を示すデータがあった。

⑥ ナリジクス酸耐性率 (表 92～94、図 53～55)

牛由来株では、1976～2002年の18文献から28件のデータを解析に用いた。1976～1980年の9件中8件が0～5.1%の耐性率であり、1件が39.1%の耐性率であった。1983～1994年の13件中6件が42～100%の耐性率であったが、1998年以降の5件は0～19%の耐性率であった。

豚由来株では、1976～2002年の8文献から10件のデータを解析に用いた。10件中8件が0%、1件が50%、残りの1件が18.2%の耐性率であった。

鶏由来株では、1976～2002年の11文献から22件のデータを解析に用いた。22件中15件が0～8%の耐性率で、7件が10～28%の耐性率であった。

⑦ エンロフロキサシン耐性率 (表 95～97、図 56～58)

牛由来株では、1986～2002年の11文献から15件のデータを解析に用いた。1992年に1.5%の耐性率があった以外、0%であった。

豚由来株では、1992～2002年の7文献から10件のデータを解析に用いた。2001年に18.2%の耐性率があった以外、0%であった。

鶏由来株では、1992～2002年の7文献から11件のデータを解析に用いた。11件とも0%であった。

(3) 黄色ブドウ球菌

搾乳している乳牛では乳房炎が多発し、その治療薬として抗菌性物質が多用されている。乳房炎起因菌として重要な *Staphylococcus aureus* について乳牛からの分離菌株を集計した。

①アンピシリン耐性率 (表 98、図 59)

1988~1995年の6文献から7件のデータを解析に用いた。7件中5件が20%以下の耐性率で、1件が42.9%、1件が64.3%の耐性率であった。

②ベンジルペニシリン耐性率 (表 99、図 60)

1988~2002年の10文献から14件のデータを解析に用いた。14件中10件が17%以下の耐性率で、4件が34.8~76.2%の耐性率であった。

③カナマイシン耐性率表 (100、図 61)

1974~1995年の9文献から12件のデータを解析に用いた。12件中9件が9%以下の耐性率であった。1988年に38.5%の耐性率を示すデータがあった。

④エリスロマイシン耐性率 (表 101、図 62)

1974~1994年の7文献から11件のデータを解析に用いた。11件中9件が19%以下の耐性率で、1994年に27.8%及び60%の耐性率を示すデータがあった。

⑤オキシテトラサイクリン耐性率 (表 102、図 63)

1992~2002年の7文献から10件のデータを解析に用いた。10件中7件が13%以下の耐性率で、3件が30~50%の耐性率であった。

⑥セファゾリン耐性率 (表 103、図 64)

1984~2002年の12文献から12件のデータを解析に用いた。12件中9件が0%で、1件が42.9%、1件が14.3%、残りの1件が1.7%の耐性率であった。

⑦メチシリン耐性率

1992年の調査(牛33)で87株中6株(6.7%)、1993年の調査(総83)で524株中23株(4.4%)の耐性株が報告されている。

一方、同じ1993年の調査(総83)で、肉牛、豚及び鶏からも耐性株が分離されているが、それらの耐性率は1~2%であった。

なお、これらのメチシリン耐性株については、*mecA* 遺伝子の確認は行われていない。

家畜由来の黄色ブドウ球菌は、メチシリン耐性株が比較的多く分離される人の黄色ブドウ球菌とは異なっていた(総185)。

(4) アクチノバシラス

Actinobacillus pleuropneumoniae は、豚の線維素性胸膜肺炎の起因菌で、豚

での損耗が多く、重要な病原体である。

①アンピシリン耐性率 (表 104、図 65)

1976～1993年の26文献から37件のデータを解析に用いた。37件中30件が0～7.5%の耐性率で、5件が12.4～24%、残りの2件が56.7%の耐性率であった。

②カナマイシン耐性率 (表 105、図 66)

1976～1993年の24文献から34件のデータを解析に用いた。34件中25件が0～18.3%の耐性率で、3件が22.4～43%、残りの6件が72～100%の耐性率であった。

③オキシテトラサイクリン耐性率 (表 106、図 67)

1982～1996年の25文献から34件のデータを解析に用いた。34件中19件が0～9.1%の耐性率で、8件が14～48%、残りの7件が68.3～100%の耐性率であった。

④クロラムフェニコール耐性率 (表 107、図 68)

1976～1996年の17文献から25件のデータを解析に用いた。25件中20件が0～8%の耐性率で、4件が20.6～43.3%、残りの1件が100%の耐性率であった。

⑤エンロフロキサシン及びオキシソリン酸耐性率 (表 108～109)

エンロフロキサシンについては1990～1996年の5文献から5件のデータ、オキシソリン酸については1982～1992年の5文献から7件のデータを解析に用いた。エンロフロキサシン及びオキシソリン酸のいずれにも耐性株は認められなかった。

(5) 豚丹毒菌

Erysipelothrix rhusiopathiae は、豚の扁桃に20～50%の割合で常在し、豚に急性敗血症、亜急性の蕁麻疹、慢性の関節炎等を引き起こす。

①アンピシリン耐性率 (表 110)

1967～1994年の15文献から17件のデータを解析に用いた。17件中16件が0%で、1994年に10%の耐性率を示すデータがあった。

②ストレプトマイシン耐性率 (表 111)

1966～1994年の9文献から11件のデータを解析に用いた。1966年の3件は0%であったが、1980年以降の8件中5件が18.1～50%の耐性率であった。

③オキシテトラサイクリン耐性率 (表 112)

1966～1992年の11文献から15件のデータを解析に用いた。1966年の3件は0%であったが、1981年以降の12件中9件は42.6～73.7%の耐性率であった。

④クロラムフェニコール耐性率（表 113）

1966～1994 年の 13 文献から 15 件のデータを解析に用いた。15 件中 14 件が 0 %で、1988 年に 1.6%の耐性率を示すデータがあった。

3) 全国調査における牛、豚及び鶏由来薬剤耐性菌の出現状況の推移

薬剤耐性菌の調査の多くは、個々の研究所や大学が実施しており、対象地域が限定されているが、今回、収集した家畜関係の文献で全国をカバーした調査は、農林水産省が過去 3 回実施したもののみであった。

第 1 回は、動物医薬品検査所が 1976 年度及び 1977 年度に全国 38 都道府県の家畜保健衛生所の協力を得て、健康な牛・豚から分離した大腸菌、健康な鶏から分離した黄色ブドウ球菌及び疾病の牛・豚・鶏から分離したサルモネラを対象に実施した（総 80）。また、1978 年度には 4 県の家畜保健衛生所の協力を得て、健康な乳牛・乳用雄仔牛・豚・レイヤー・ブロイラーから分離した大腸菌を対象に実施した（総 81）。

なお、この全国調査は、イギリスで組織された「畜産及び獣医領域における抗生物質の使用に関する合同委員会」の国会に対する 1969 年の報告、いわゆるスワンレポート（使 16）で喚起された家畜由来の耐性菌問題に対して、我が国での薬剤耐性菌の実態を明らかにする目的で実施された。

第 2 回は、動物医薬品検査所が 1992～1994 年度に全国 35 都道府県の家畜保健衛生所の協力を得て、健康な乳牛・肉牛・豚・レイヤー・ブロイラーから分離した大腸菌、黄色ブドウ球菌及びサルモネラを対象に実施した（総 83）。

第 3 回は、1999 年度から開始された動物医薬品検査所が組織する JVARM(Japanese Veterinary Antimicrobial Resistance Monitoring System) による調査で、全国 47 都道府県の家畜保健衛生所の協力を得て、健康な肉牛・豚・レイヤー・ブロイラーから分離した大腸菌、腸球菌、カンピロバクター及びサルモネラを対象に実施している（総 84～87）。また、2000 年度からは、農林水産省の畜産振興総合対策事業に基づき、独立行政法人肥飼料検査所も参加して調査を実施している。

なお、これらの調査の実施機関は、各都道府県の家畜保健衛生所であるが、MIC 測定法を事前に動物医薬品検査所で研修して、試験法の統一を図っている。この全国調査は、試験方法が統一されていること、全国の健康な家畜を対象としていること、特に大腸菌では菌株数が多いこと等から、我が国における各薬剤の耐性率の推移をみるには最も信頼性の高いデータと思われる。ここでは、第 1 回目を 1976 年度、第 2 回目を 1992 年度、第 3 回目を 2002 年度として記載する。

(1) アンピシリン耐性大腸菌 (表 114~117、図 69~72)

牛由来株では、1976年度に約10%であった耐性率が、1992年度には約20%に上昇し、2002年度には再度10%程度になった。豚由来株では、1976年度に約5%であったが、1992年度には30%程度に上昇し、2002年度も同レベルであった。レイヤー由来株では、1976年度には0%であったが、1992年度及び2002年度とも20%程度で推移していた。ブロイラー由来株では、最も耐性率が高く、1976年度から2002年度にかけて40%を維持していた。

(2) カナマイシン耐性大腸菌 (表 118~121、図 73~76)

1976年度及び1992年度では、牛由来株で13~20%、豚由来株で30~42%、レイヤー由来株で12~26%、ブロイラー由来株で32~71%の耐性率で推移していたが、2002年度では0%となった。

(3) オキシテトラサイクリン耐性大腸菌 (表 122~125、図 77~80)

3回の調査において、牛由来株で25~47%、豚由来株で66~82%、レイヤー由来株で40~58%、ブロイラー由来株で63~86%の耐性率で推移していた。

(4) クロラムフェニコール耐性大腸菌 (表 126~129、図 81~84)

牛由来株では、1976年度及び1992年度に6~12%の耐性率であったが、2002年度には3%になった。豚由来株では、1976年度の3~12%が1992年度以降に約20%に上がった。レイヤー由来株では、1976年度で0%であったが、1992年度以降には6~9%になった。ブロイラー由来株では、1976年度で35%であったが、1992年度以降には20%以下となった。

(5) オキシリン酸耐性大腸菌 (表 130~133、図 85~86)

全ての動物種で、1976年度に0%であったが、1992年度に約20%の耐性率となった。2002年度には、牛及び豚由来株で1%以下に低下し、ブロイラー由来株で13.5%となった。

(6) エンロフロキサシン耐性大腸菌 (表 134~137、図 87~90)

エンロフロキサシンが使用され始めた1992年度の耐性率は、0~1.1%であった。2002年度では、牛由来株で0~1.2%、豚由来株で0~2.9%、レイヤー由来株で0.9~5.8%、ブロイラー由来株では3.4~9.9%であった。

(7) アンピシリン耐性サルモネラ (表 138~141、図 91~94)

サルモネラについては、2002年度の牛、豚及びレイヤーからの分離株数が少

ないことから、全ての抗菌性物質に対する耐性率の推移又は傾向を解析しなかった。

アンピシリン耐性率は、動物種により異なっていた。牛由来株では、1976年度で14%であったが、1992年度には80%以上と高率となった。豚由来株では、1976年度で1.4%であったが、1992年度には28.6%になった。鶏由来株は、1976年度にはブロイラーとレイヤーが区別されていなかったが、7.7%の耐性率であった。レイヤー由来株では、1992年度には40.7%に増加した。ブロイラー由来株では、1992年度15.4%であったが、2002年度には0~6.9%になった。

(8) オキシテトラサイクリン耐性サルモネラ (表 142~145、図 95~98)

牛由来株では、1976年度以降78~83%と高い耐性率で推移していた。豚由来株では、1976年度以降43~50%の耐性率であった。鶏由来株は、1976年度にはブロイラーとレイヤーが区別されていなかったが、20%の耐性率であった。レイヤー由来株では、1992年度に16~63%であった。ブロイラー由来株では、1992年度以降52~93%の耐性率で推移していた。

(9) エンロフロキサシン耐性サルモネラ (表 146~149)

エンロフロキサシンについては、1992年度の牛由来で2株の耐性株(1.5%)が分離された以外耐性株はみられなかった。

(10) その他の抗菌性物質耐性サルモネラ (表 150~169)

ナリジクス酸、カナマイシン、クロラムフェニコール、ジヒドロストレプトマイシン及びセフロキシムについては一部の年度のデータが欠如していたので、データのみを表に示した。

(11) 腸球菌における薬剤耐性率 (表 170)

腸球菌における調査は、第3回目から開始されたため、その推移は追跡できなかった。4動物種由来の全ての株に対する各抗菌性物質の耐性率を求めた。

アンピシリン、セフトオフル、アミノグリコシド系、サリノマイシン、バンコマイシン、ペプチド系及びフルオロキノロン系の耐性株は、ほとんどみられなかった。マクロライド系の耐性率は21~37%、オキシテトラサイクリン及びエフロトマイシンは約60%であった。

(12) カンピロバクターにおける薬剤耐性率 (表 171~172)

カンピロバクターの調査は、第3回目から開始されたため、その推移は追跡できなかった。4動物種由来の全ての株に対する各抗菌性物質の耐性率を表171

に示した。

セフトオフル、ゲンタマイシン及びオラキンドックスの耐性株はみられなかった。ジヒドロストレプトマイシン、マクロライド系、キノロン及びフルオロキノロン系の耐性率は12~29%、オキシテトラサイクリンの耐性率は約60%であった。

2000年の分離株について菌種による抗菌性物質に対する耐性率を比較した。表172に示したように、*C. jejuni*と*C. coli*で感受性が異なっていた。すなわち、ストレプトマイシン、マクロライド系、テトラサイクリン系及びキノロン系に対する耐性率は、*C. coli*の方が高かった。

4) 薬剤感受性 (MIC50 及び MIC90) の推移

薬剤耐性菌の出現状況の推移は、耐性率の推移によって最も直接的に表されるが、ブレイクポイントの取り方により耐性率は変動する。そこで、絶対値として示されるMIC50及びMIC90をプロットし、耐性化傾向について検討した。比較的データ数の多い大腸菌について牛、豚及び鶏に区分して図に示した。なお、文献中のMIC結果が ≥ 100 の場合は「100」に、 >100 の場合は「200」にプロットした。

(1) アンピシリン (図 99~101)

牛由来株では、1976~2002年の15文献から24件のデータを解析に用いた。MIC50は、3.13~200 $\mu\text{g/ml}$ で、24件中20件が3.13~6.25 $\mu\text{g/ml}$ であった。MIC90は、6.25~200 $\mu\text{g/ml}$ で、24件中13件が100 $\mu\text{g/ml}$ 以上であった。

豚由来株では、1976~2000年の23文献から30件のデータを解析に用いた。MIC50は、1.56~200 $\mu\text{g/ml}$ で、30件中16件が6.25 $\mu\text{g/ml}$ 以下であった。MIC90は、6.25~200 $\mu\text{g/ml}$ で、30件中23件で100 $\mu\text{g/ml}$ 以上であった。1985年以降の23件中11件でMIC50がMIC90と同じ値(50 $\mu\text{g/ml}$ 以上)を示した。

鶏由来株では、1979~1999年の11文献から15件のデータを解析に用いた。MIC50は、3.13~200 $\mu\text{g/ml}$ で、15件中11件が6.25 $\mu\text{g/ml}$ 以下であった。MIC90は、3.13~200 $\mu\text{g/ml}$ で、19件中11件が100 $\mu\text{g/ml}$ 以上であった。

(2) カナマイシン (図 102~104)

牛由来株では、1976~2002年の16文献から23件のデータを解析に用いた。MIC50は、0.78~200 $\mu\text{g/ml}$ で、23件中20件が6.25 $\mu\text{g/ml}$ 以下であった。MIC90は、1.56~200 $\mu\text{g/ml}$ で、23件中14件が100 $\mu\text{g/ml}$ 以上であった。1992年以降の13件中6件でMIC90が8 $\mu\text{g/ml}$ 以下であり、かつMIC50と1管以内の違いであった。

豚由来株では、1976~2000年の20文献から29件のデータを解析に用いた。

MIC50は、0.78~200 μ g/mlで、29件中19件が6.25 μ g/ml以下であった。MIC90は、3.13~200 μ g/mlで、29件中24件で100 μ g/ml以上であった。1985~1994年の11件中6件でMIC50がMIC90と同じ値(50 μ g/ml以上)を示した。

鶏由来株では、1979~1999年の10文献から14件のデータを解析に用いた。MIC50は、3.13~200 μ g/mlで、14件中10件が3.13 μ g/ml以下であった。MIC90は、100~200 μ g/mlであった。

(3) オキシテトラサイクリン (図 105~107)

牛由来株では、1976~2002年の13文献から23件のデータを解析に用いた。MIC50は、1.56~200 μ g/mlで、23件中10件が8 μ g/ml以下であったが、7件が200 μ g/mlであり、MIC90と同じ値であった。MIC90は、1.56~200 μ g/mlで、23件中17件が100 μ g/ml以上であった。

豚由来株では、1976~2000年の17文献から22件のデータを解析に用いた。MIC50は、0.78~200 μ g/mlで、22件中3件が3.13 μ g/ml以下で、16件が100 μ g/ml以上であった。MIC90は、50~200 μ g/mlで、22件中19件で100 μ g/ml以上であった。22件中15件でMIC50がMIC90と同じ値(100 μ g/ml以上)を示した。

鶏由来株では、1991~1999年の7文献から11件のデータを解析に用いた。MIC50は、3.13~200 μ g/mlで、11件中4件が6.25 μ g/ml以下であったが、4件が100 μ g/ml以上であり、その4件中3件がMIC90と同じ値であった。MIC90は、75~200 μ g/mlで、11件中10件が100 μ g/ml以上であった。

以上のことから、大腸菌においては1970年代半ばには既に大部分がオキシテトラサイクリンに耐性化しており、その状態が2000年代まで持続していることが示唆された。

(4) クロラムフェニコール (図 108~110)

牛由来株では、1976~2002年の13文献から19件のデータを解析に用いた。MIC50は、3.2~12.5 μ g/mlで、19件中18件が6.25 μ g/ml以下であった。MIC90は、6.25~100 μ g/mlで、19件中6件が100 μ g/ml以上であった。

豚由来株では、1976~2000年の17文献から20件のデータを解析に用いた。MIC50は、0.25~200 μ g/mlで、20件中12件が6.25 μ g/ml以下であったが、7件が100 μ g/ml以上であり、MIC90と同じ値であった。MIC90は、6.25~200 μ g/mlで、20件中16件で100 μ g/ml以上であった。

鶏由来株では、1979~1999年の10文献から14件のデータを解析に用いた。MIC50は、1.56~6.25 μ g/mlであった。MIC90は、6.25~200 μ g/mlで、14件中9件が100 μ g/ml以上であった。

(5) エンロフロキサシン (図 111~112)

エンロフロキサシンについてはデータが少ないため、鶏由来大腸菌及びサルモネラについて検討した。

大腸菌では、1993年と1999年の2文献のみであり、MIC₅₀は0.05と0.1 µg/mlで、MIC₉₀は0.1と1.56 µg/mlであった。

サルモネラでは、1992~2001年の4文献から8件のデータを解析に用いた。MIC₅₀は0.05~0.125 µg/mlで、MIC₉₀は0.1~0.4 µg/mlであった。

両菌種ともMIC₉₀が低濃度であることから、耐性化が進んでいないことがうかがわれた。

5) 牛、豚及び鶏以外の動物種由来の薬剤耐性菌の出現状況とその推移

牛、豚及び鶏以外の動物種の多くは、文献数が少ないため耐性率の推移については解析できなかった。

(1) 馬由来の薬剤耐性菌 (表 173)

馬伝染性子宮炎の起因菌である *Haemophilus equigenitalis* と膿瘍から分離された *Staphylococcus sciuri* で調査されたが、ジヒドロストレプトマイシンを除いて耐性株はみられなかった。

(2) 羊由来の薬剤耐性菌 (表 174)

Listeria monocytogenes では、アンピシリン、エリスロマイシン、リンコマイシン、クロラムフェニコール、アミノグリコシド系、テトラサイクリン系等多くの抗菌性物質に対して耐性株はみられなかった。

Corynebacterium pseudotuberculosis では、カナマイシン、オキシテトラサイクリンの耐性率が70%、セファゾリンの耐性率は30%であった。

(3) 山羊由来の薬剤耐性菌 (表 175)

大腸菌の1報告のみであった。ストレプトマイシン耐性率は27%、テトラサイクリン耐性率は9%であり、カナマイシン、クロラムフェニコール及びフォスホマイシンに対しては感受性であった。

(4) ウズラ由来の薬剤耐性菌 (表 176)

サルモネラの1報告のみであった。フラジオマイシン、カナマイシン及びストレプトマイシンの耐性率が83%以上であったが、テトラサイクリン系の耐性率は0~4.3%と低かった。

(5) 淡水魚由来の薬剤耐性菌 (表 177~180)

アユのビブリオ病の起因菌である *Vibrio anguillarum* については、1973年に全国各地のアユ養殖場由来菌でテトラサイクリン、クロラムフェニコール、フラゾリドン、ストレプトマイシン、ナリジクス酸及びサルファ剤に対する耐性率が56~96%であった。1975年にはストレプトマイシン耐性率が0%、トリメトプリム耐性率が34%であった。その後一時的に、テトラサイクリン、サルファ剤及びトリメトプリムに対する耐性率が0%となったが、1980年にテトラサイクリン、クロラムフェニコール、サルファ剤、フラゾリドン、ストレプトマイシン、アンピシリン、コリスチン、キノロン系薬剤及びトリメトプリム耐性菌が再度検出され、1990年頃まで見られた。

ウナギのパラコロ病の起因菌である *Edwardsiella tarda* については、1970年代ではオキシテトラサイクリン及びフラゾリドン耐性率が74~82%、クロラムフェニコール耐性率が25~34%、ナリジクス酸耐性率が15%、アンピシリン、カナマイシン及びストレプトマイシン耐性率が6~9%であったが、セファゾリン及びトリメトプリム耐性率が0%であった。1984年の調査では、テトラサイクリン、クロラムフェニコール及びサルファ剤耐性率が27~30%、ナリジクス酸及びフラゾリドン耐性率が60~80%であったが、アモキシシリン、カナマイシン、ストレプトマイシン及びセファゾリンに対しては感受性であった。

ウナギのひれ赤病の起因菌である *Aeromonas liquefaciens* (*Aeromonas hydrophila*) については、アンピシリン耐性率が90%、テトラサイクリン及びサルファ剤耐性率が21~26%であったが、フラジオマイシン、カナマイシン及びフラゾリドンに感受性であった。

サケのせつそう病の起因菌である *Aeromonas salmonicida* については、フラゾリドン耐性率が91%、クロラムフェニコール、キノロン系薬剤及びサルファ剤耐性率が13~47%であった。なお、サケの由来で比較すると、河川で捕獲されたサケから分離された株ではサルファ剤を除くほとんどの抗菌性物質に感受性であった。

(6) 海水魚由来の薬剤耐性菌 (表 181~182)

ブリの類結節症の起因菌である *Pasteurella piscicida* (*Photobacterium damsela* subsp. *piscicida*) については、1977年の耐性率が0~8.3%であった。1982年以降、テトラサイクリン系、カナマイシン、クロラムフェニコール、キノロン系薬剤、サルファ剤及びチアンフェニコール耐性率は30~90%となったが、ストレプトマイシン、セファゾリン及びノボビオシンに対しては感受性であった。1992年には、フロルフェニコール耐性菌も出現した(総76)。

ブリのレンサ球菌感染症の起因菌であるレンサ球菌 (*Lactococcus garvieae*)

については、1970年代はほとんどの抗菌性物質に感受性であった。1987年には、マクロライド系薬剤、リンコマイシン及びテトラサイクリン耐性率が6～17%、クロラムフェニコール耐性率が2.4%であった。

6) 環境由来の薬剤耐性菌

畜舎周辺から分離された大腸菌及びサルモネラの各抗菌性物質に対する耐性率を表183に示した。

大腸菌については、1977年に牛、豚及び鶏の糞尿由来株で調査され、アンピシリン耐性率が6～10%、カナマイシン耐性率が11～32%、ジヒドロストレプトマシン耐性率が27～52%、オキシテトラサイクリン耐性率が25～72%、クロラムフェニコール耐性率が3～11%であった。これらの耐性率は、同時に行われた各動物由来株の耐性率と同じであったと報告されている(総81)。

また、1980年に牛及び豚舎汚水及びハエ由来株で調査され、アンピシリン耐性率が5～29%、アミノグリコシド系薬剤の耐性率が29～72%、テトラサイクリン系薬剤の耐性率が72～76%、クロラムフェニコール耐性率が1～17%であった。これらの耐性率を、牛由来大腸菌の1982年の調査及び豚由来大腸菌の1980年の調査と比較すると、アンピシリン耐性率及びクロラムフェニコール耐性率(表59、60、68及び69)はほぼ同じであったが、アミノグリコシド系及びテトラサイクリン系薬剤の耐性率(表62、63、65及び66)は、環境由来株の方が10～20%高い傾向であった。

サルモネラについては、1973年に豚舎周辺由来株で調査され、ストレプトマイシン耐性率が73%、サルファ剤耐性率が66%で、アンピシリンやゲンタマイシン等には感受性であった。これらの耐性率は、同時に行われた豚由来株の耐性率と同じであったと報告されている(豚161)。また、1980年に牛及び豚舎汚水由来株で調査され、アンピシリン耐性率が38.5%、アミノグリコシド系薬剤の耐性率が63～98.5%、テトラサイクリン耐性率が98%、クロラムフェニコール耐性率が8%であった。これらの耐性率を、牛由来サルモネラの1978年の調査と比較すると、アミノグリコシド系及びテトラサイクリン系薬剤の耐性率(表80、83及び86)はほぼ同じであったが、アンピシリン及びクロラムフェニコール耐性率(表77及び89)は、環境由来株が20～30%低い傾向であった。

環境由来の大腸菌及びサルモネラの薬剤耐性率は、いくつかの薬剤での耐性率に違いがあるが、耐性率は総じて家畜由来株と類似しており、家畜に由来する薬剤耐性菌が畜舎周辺環境に拡散した可能性が示唆された。

7) 食品由来の薬剤耐性菌

食品由来菌の各抗菌性物質に対する耐性率を表184に示した。

大腸菌については、牛肉、豚肉及び鶏肉由来株で調査され、アンピシリン耐性率が3～11%、カナマイシン耐性率が1～47%、テトラサイクリン系薬剤の耐性率が17～73%、クロラムフェニコール耐性率が1～11%であった。これらの耐性率を家畜由来株の耐性率と比較すると、アンピシリン以外は家畜由来株の耐性率（表62～70）の範囲に含まれていた。家畜由来大腸菌のアンピシリン耐性率（表59～61）は7～50%であり、食品由来株のアンピシリン耐性率の方が低い傾向であった。

牛肉及び鶏肉由来サルモネラについては、アンピシリン耐性率が6～11%、カナマイシン耐性率が40～47%、テトラサイクリン系薬剤の耐性率が6～67%、クロラムフェニコール耐性率が3.5%、ナリジクス酸耐性率が7%であった。これらの耐性率を家畜由来株の耐性率と比較すると、いずれも家畜由来株の耐性率（表77、79、80、82、86、88、89、91、92及び94）の範囲に含まれていた。

国内産の鶏肉由来の腸球菌には、バンコマイシン耐性株はみられなかったが、タイ、ブラジル及びフランスからの輸入鶏肉でバンコマイシン耐性株が分離されている（総184）。また、vanC 遺伝子の有無でゲンタマイシン及びテトラサイクリンの耐性率を比較しているが、両者に差は認められなかった（総177）。

鶏肉由来のカンピロバクターでは、1997年の報告でエリスロマイシン耐性率が28.6%、テトラサイクリン耐性率が14.3%、オフロキサシン耐性率が7.1%であったが、2002年の報告ではエリスロマイシン耐性率が0%、オフロキサシン耐性率が100%と大きな違いがあった。いずれの耐性率も家畜由来株（表171）とは異なっていた。

ハマチ等で分離された人の腸炎ビブリオの起因菌である *Vibrio parahaemolyticus* については、ゲンタマイシン耐性率が1～5%、オレアンドマイシン耐性率が56～77%、オキシテトラサイクリン耐性率が1～13%、クロラムフェニコール耐性率が4～12%、フラゾリドン耐性率が0～9%、サルファ剤耐性率が85～100%であった。

8) 人由来の薬剤耐性菌

(1) 大腸菌

アンピシリンについては、1970～2002年の26文献から36件のデータを解析に用いた。表185及び図113に示したように36件中31件が10～37%の耐性率であった。

オフロキサシンについては、1989～2000年の11文献から13件のデータを解析に用いた。表186及び図114に示したように0～9.3%の耐性率であった。1994年までは0～4%の耐性率であったが、1995年以降は7件中5件が5%以上の耐性率となった。

クロラムフェニコールについては、1970～2000年の10文献から10データを解析に用いた。表187及び図115に示したように0～19%の耐性率であった。1992年以降の7件中4件が9.6%以上の耐性率であった。

ゲンタマイシンについては、1986～2002年の18文献から28件のデータを解析に用いた。表188及び図116に示したように0～7.3%の耐性率であった。

セファゾリンについては、1989～2002年の15文献から25件のデータを解析に用いた。表189及び図117に示したように0～16.7%の耐性率であり、25件中23件が8.8%以下の耐性率であった。

なお、1989年にはオフロキサシン耐性大腸菌が存在し、2000年には耐性率が9%になっている点は、2～4%の耐性率である家畜由来の大腸菌（総83、84）と異なっていた。

(2) 腸球菌

比較的データが多かった *Enterococcus faecalis* について集計した。

アンピシリンについては、1989～2002年の20文献から31件のデータを解析に用いた。表190及び図118に示したように0～5.7%の耐性率であり、31件中24件が0%であった。

セファゾリンについては、1992～2002年の9文献から9データを解析に用いた。表191及び図119に示したように9件中6件が0～7.1%の耐性率であったが、3件が47～70%の耐性率を示すデータであった。

オフロキサシンについては、1989～2000年の10文献から12件のデータを解析に用いた。表192及び図120に示したように0～35.2%の耐性率であり、12件中10件が19%以上の耐性率であった。

バンコマイシンについては、1989～2002年の18文献から29データを解析に用いた。表193及び図121に示したように1998年の1株を除いて全てが感受性株であった。なお、1996年に日本の患者からバンコマイシン耐性 *E. faecium* が初めて分離された（人174）。

なお、家畜由来 *E. faecalis* にはオフロキサシン耐性株がなく（鶏19）、人由来株と異なっていた。

(3) サルモネラ

アンピシリンについては、1985～2001年の17文献から40件のデータを解析に用いた。表194及び図122に示したように40件中37件が0～28.6%の耐性率で、3件が100%の耐性率であった。

カナマイシンについては、1985～2000年の10文献から32件のデータを解析に用いた。表195及び図123に示したように32件中30件が0～16.7%の耐性

率で、2件が28.6%と50%の耐性率を示すデータであった。

クロラムフェニコールについては、1985～2001年の17文献から40件のデータを解析に用いた。表196及び図124に示したように40件中37件が0～28.6%の耐性率で、3件が100%の耐性率であった。

ナリジクス酸については、1985～2000年の14文献から38件のデータを解析に用いた。表197及び図125に示したように38件中36件が0～16.1%の耐性率で、2件が25%と100%の耐性率を示すデータであった。

オフロキサシンについては、1992～2000年の7文献から7件のデータを解析に用いた。表198に示したように全てが感受性株であった。

なお、牛及び豚由来のサルモネラは、上記抗菌性物質に対しては概して高い耐性率であり、人由来株と異なっていたが、鶏由来のサルモネラのアンピシリン、クロラムフェニコール、ナリジクス酸及びフルオロキノロン系薬剤に対する耐性率（表77～82、89～97）は、人由来株のそれと類似していた。

（4）カンピロバクター

カンピロバクターの薬剤耐性に関する文献は、5文献と少なかった。表199～204に示したように、ゲンタマイシン、エリスロマイシン及びクロラムフェニコールの耐性率は0～8.3%、ナリジクス酸及びオフロキサシンの耐性率は0～100%、セファゾリンの耐性率は94%であった。

なお、家畜由来のカンピロバクター（表172）は、エリスロマイシンに対する耐性率が人由来株より高いが、ゲンタマイシン及びクロラムフェニコールの耐性率は、人由来株と類似していた。

9) 薬剤耐性菌の出現及び食品健康影響評価に有用な知見

解析に用いた文献の中には、特に家畜に関する文献において、食品健康影響の評価の際に有用であると考えられるものがあり、以下に該当する文献の概要をまとめた。

（1）薬剤の使用の有無による薬剤耐性菌の出現状況

院内感染起因菌として重要視されているバンコマイシン耐性腸球菌が、家畜の成長促進の目的で使用されていた同系のグリコペプチド系抗生物質であるアボパルシンに起因するとして、1995年デンマークにおいて使用が禁止された。同時期に日本で飼料添加物として指定されていたアボパルシン及びオリエンチシンが問題となり、1996年に広範な調査がなされた（鶏62）。

過去1年間アボパルシンを使用した農家のブロイラーと使用しなかった農家のブロイラー及びレイヤーの鶏糞から腸球菌が分離され、感受性が比較された。表205に示すように、アボパルシン使用農家から263株中8株（3%）のアボ

パルシン耐性株が分離された。7株は *E. faecalis* で1株が *E. faecium* であった。これらの株は、オリエンチシン及びバンコマイシンにも耐性であり、vanA 遺伝子の存在が確認された。農家数では35農家中3農家(8.6%)であった。一方、アボパルシンを使用しなかった46農家のプロイラー由来81株とレイヤー由来214株からは耐性株は分離されなかった。

これらの成績を考慮し、1997年アボパルシン及びオリエンチシンは、飼料添加物としての指定が取り消された。飼料添加物としての指定取り消し後は、1999年度から実施された全国調査においてアボパルシン耐性株は見つかっていない。

一方、デンマークの調査では、アボパルシン及びアピラマイシンの成長促進剤としての禁止以降、家畜からこれらに耐性の腸球菌が激減したが、プロイラー及び豚由来 *E. faecium* の3%が未だにバンコマイシン耐性を示していると報告されている(使17)。これは、抗菌性飼料添加物の使用禁止に伴い、硫酸銅の使用が増加したため、硫酸銅に耐性を示す腸球菌が出現したことによるとされている。硫酸銅の耐性遺伝子がバンコマイシン耐性遺伝子の近傍に位置するために共耐性となり、バンコマイシン耐性菌を駆逐できないのではないかと報告されている(使41)。

(2) 健康動物と疾病動物由来菌における耐性率の比較

一般的に、疾病動物では抗菌性物質による治療が行われる機会が多いことから、疾病動物由来菌の耐性率が高くなる可能性が考えられるが、健康動物と疾病動物由来菌での耐性率を比較し、考察した報告はない。しかしながら、全国レベルでの耐性菌調査(総81、総125)では、健康動物由来菌及び疾病動物由来菌株について調査されていたので、両動物由来の菌株の耐性率を比較することが可能であった。

1976~1977年の調査での牛・豚由来大腸菌(表206)では、アンピシリン耐性率が健康動物由来株で5~12.7%、疾病動物由来株で14.5~16.5%、クロラムフェニコール耐性率が健康動物由来株で6.4~11.6%、疾病動物由来株で20.8~26.7%、スルファジメトキシン耐性率が健康動物由来株で24.9~45.3%、疾病動物由来株で63~66%であり、疾病動物由来株で2倍程度高かった。しかし、ジヒドロストレプトマイシン、カナマイシン、ナリジク酸、フラゾリドン及びカルバドックスの耐性率はほぼ同じであった。一方、鶏由来ブドウ球菌(表207)では、比較した8薬剤ともほぼ同じ耐性率であった。また、1993年の調査の肉牛・豚・プロイラー由来大腸菌(表208)及び乳牛・肉牛・レイヤー由来サルモネラ(表209)については、比較した7薬剤ともほぼ類似した耐性率であった。

以上のことから、家畜における薬剤耐性菌のモニタリング調査を実施する場合には、健康動物を対象に菌株を分離することで問題がないことを示している。

また、健康な動物及びその生産物が食品となることから、健康動物由来菌の薬剤耐性状況が、人の健康影響評価に重要な情報を提供することとなる。

なお、海外のモニタリングシステムにおいては、いずれもと畜場における健康動物及び病性鑑定所における疾病動物を対象としている（使 17～20）。デンマークの牛及び豚由来大腸菌の調査では、いずれの薬剤においても疾病動物由来株の方が高い耐性率であった。

（3）多剤耐性菌

薬剤耐性菌を考える場合に、多剤耐性も大きな問題である。今回の調査では、個々の抗菌性物質に対する耐性率に主眼を置いたため、多剤耐性菌としての出現率等の調査を実施しなかった。しかしながら、いくつかの文献では、それ以前の文献と比較し、多剤耐性化が進んでいる点を指摘していた。

例えば、1992～1994 年度に実施された全国調査では、1976～1978 年度の全国調査と比較して、肉牛及び豚由来大腸菌で 5～6 剤耐性株の出現頻度が 2 倍に増加したこと、肉牛由来のサルモネラでの 6 剤耐性株の出現等が報告されていた（総 83）。

多剤耐性サルモネラとして *Salmonella* Typhimurium DT104 が注目されているが、1999～2001 年に牛豚及び鶏から分離された *S. Typhimurium* 107 株中牛及び豚由来の 48 株が DT104 で、その中の 45 株がアンピシリン、クロラムフェニコール、ジヒドロストレプトマイシン、オキシテトラサイクリン、スルファジメトキシシンに耐性であった（総 176）。また、これら DT104 株は、海外の人由来株や動物由来株とも遺伝的類似性があることが示された。従って、多剤耐性の *S. Typhimurium* DT104 は、世界的な広がり方をしていることがうかがわれた。

（4）薬剤使用前後ににおける薬剤耐性菌の出現状況

人の治療薬として重要な抗菌性物質で、食品を介して人の健康に影響を及ぼすことが危惧されているフルオロキノロン耐性菌に焦点を当て、収集した文献をもとに、抗菌性物質の使用量及び耐性菌調査のデータを組み合わせて、薬剤使用前後ににおける薬剤耐性菌の出現状況を検討した。フルオロキノロンは、動物用医薬品としての承認が比較的新しく（1991 年 11 月）、使用開始後の販売数量のデータと耐性菌調査のデータが充実していたこと等から、検討対象とした。

動物用医薬品としてはエンロフロキサシン等 7 成分が承認されている。フルオロキノロン系の薬剤間には交差耐性があるので、各成分の販売数量の総計で検討した。表 210 に示したように 1992 年には 1.2 トンの販売量であったが、その後増加し、2002 年には 6.5 トンになった。

対象菌としては、データが多い大腸菌、サルモネラ、腸球菌及びカンピロバクターを選定し、各菌種の耐性状況を検討するため、由来動物毎に細分しなかった。年毎に文献データを合計しエンロフロキサシン耐性率を求め、表 210 に示した。

サルモネラでは、エンロフロキサシン承認前の 1990 年以前に耐性株がないことが確認された。使用開始年の 1992 年に 2 株 (0.4%) の耐性株が検出されたが、その後 2001 年の 2 株以外に耐性株は報告されていない。なお、1992 年の 2 株は、表 95 に示したように肉牛由来であり、2001 年の 2 株は、表 96 に示したように豚由来であった。

大腸菌では、使用開始年の 1992 年に牛、豚、鶏から 23 株 (0.6%) の耐性株が検出され、1999 年以降の耐性率は 2 ~ 3 % と高くなった。

腸球菌では、1999 年以降のデータであるが、耐性株は報告されていない。

カンピロバクターでは、1998 年以前の状況は不明であるが、1999 年以降、各動物から耐性株が検出され、耐性率が 16 ~ 23 % と 4 菌種の中で最も高かった。

エンロフロキサシンの承認直後に大腸菌及びサルモネラで耐性株が検出されていたことは注目されるが、使用量が増加した割には耐性率が上昇しなかった。また、菌種により耐性化の速度あるいは程度が異なることも注目される。このことは、耐性菌の調査を実施する際に幅広い菌種を対象にすべきであることを示唆している。

一方、人由来菌では主にオフロキサシンに対する感受性が調査されている。フルオロキノロン系薬剤間には交差耐性があるため、人由来菌のオフロキサシン耐性率と家畜由来菌のエンロフロキサシン耐性率を比較した。人由来の大腸菌 (表 186) 及び腸球菌 (表 192) では耐性率が高く、家畜由来のものとは異なっていたが、サルモネラ (表 198) 及びカンピロバクター (表 204) では類似の耐性率であった。

IV. 検討会において出された主な意見

本調査は、調査の方法、収集したデータの解析及び考察等を有識者から成る検討会に諮りながら実施した。4回開催した検討会において、本報告書を取りまとめるための指導及び助言に留まらず、薬剤耐性菌に関する食品健康影響評価に役立たせるために今後充実すべき事項として貴重な意見が出されたので、主な意見を以下に列記する。

1. 抗菌性物質の使用量に関するデータについて

1) 人体用抗菌性物質

現在、人体用抗菌性物質については、販売高のデータのみが公表されているが、実際の使用量を把握するためには純末換算量のデータが必要である。

2) 飼料添加物

飼料添加物については、抗生物質の純末換算量が国家検定合格数量として公表されているが、合成抗菌剤の使用量に関するデータがない。飼料添加物として使用されている抗菌性物質の総量を把握するためには、合成抗菌剤の純末換算した使用量が必要である。

また、家畜に抗菌性物質を使用することによって選択される薬剤耐性菌に関する評価を行う際には、抗菌性物質の総量だけでなく、家畜毎に使用されている物質名とその使用量を把握することが必要であるので、動物種別に使用量を集計した公表データが必要となる。

3) 農薬

現在、農薬の出荷量については、製剤量として公表されているが、実際の使用量を把握するためには純末換算量のデータが必要である。

4) 動物用医薬品

動物用医薬品については、2001年より動物種別使用量が純末換算量で集計され、貴重なデータとなっていることから、今後とも継続されることが望まれる。

5) 多剤耐性菌

多剤耐性サルモネラをはじめとして、多剤耐性菌についても、各国と歩調を合わせてモニターすることが重要である。

2. 薬剤耐性菌調査について

1) MIC 測定法

薬剤耐性菌調査について最も重要と思われるが、MIC測定法としてはNCCLSの提唱する国際標準法等、バリデートかつ精度管理された方法を統一的に採用することが望ましい。このことにより、国内外における個々のデータの集計・

比較が容易になる。

2) 食品分野

食品分野では、薬剤耐性菌について断続的にモニタリングされているが、システム化されていない。デンマーク等の海外のシステムのように畜産分野と食品衛生分野が連携した全国レベルのモニタリングシステムの構築が必要である。

3) 畜産分野

畜産分野におけるモニタリングシステムが1999年度より実施され、貴重なデータとなっていることから、今後とも継続されることが望まれる。現在は、動物種毎の主要薬剤についての耐性率のみが公表されているが、今後は、動物種毎にその他の調査薬剤に対する耐性率を公表することが重要である。更に、採材農家あるいは採材動物の抗菌性物質の使用歴と耐性率を関連づけた解析も必要と思われる。

4) 環境分野

薬剤耐性菌の広がりには、動物、食品、人のサイクルだけでなく、環境も重要な役割を演じているものと思われるが、この分野での調査研究が少ない。今後、この分野における薬剤耐性菌調査を整備していくことが望まれるだろう。

V. まとめ

本調査の目的は、食品安全委員会が薬剤耐性菌に関する食品健康影響評価を実施するために、公表文献及び資料から我が国における抗菌性物質の使用実態及び薬剤耐性菌の実態を明らかにすることであった。しかし、これまで述べてきたように、実際は、これらの実態を直接的に正確に示す資料や文献が非常に少ないということが明らかになった。

抗菌性物質の使用及び薬剤耐性菌の出現実態を明らかにするために必要とされる資料やデータで、本事業を通じて、現在入手が困難であると確認されたものについて以下に列記した。これらの統計・データが十分に蓄積されることにより人食品健康影響について迅速かつ正確な評価が実施可能となると思われる。

1. 抗菌性物質の使用量について
 - 1) 抗菌性物質の使用量の純末換算量
 - 2) 飼料添加物の合成抗菌剤の使用量の純末換算量
 - 3) 飼料添加物の抗菌性物質の動物種別使用量
 - 4) 農薬の出荷量の純末換算量

2. 薬剤耐性菌調査について
 - 1) 畜産分野及び食品衛生分野を網羅した薬剤耐性菌のモニタリングデータ

VI. 参照文献

文献番号	資料	編集・監修	年
使1	各種抗生物質・合成抗菌剤・駆虫剤・抗原虫剤の 販売高と販売量	社団法人 日本動物用医薬品協会	2001・2002
使2	家畜衛生統計	農林水産省畜産局	1978～2002
使3	畜産経営の動向	農林水産省畜産局畜産経営課/ 日本中央畜産会	1980・87・98・ 99・2003
使4	畜産物流通統計	農林水産省統計部	2002
使5	動物用医薬品、医薬部外品、生産（輸入）販売高年報	社団法人 日本動物薬事協会	1962～2002
使6	農薬要覧	社団法人 日本植物防疫協会	1958～2002
使7	動物医薬品検査所年報	農林水産省 動物医薬品検査所	1967～2002
使8	薬事工業生産動態統計調査年報	厚生労働省医政局	1952～2002
使9	ペニシリン		1946～1948
使10	JOURNAL OF ANTIBIOTICS		1949～1966
使11	THE JAPANESE JOURNAL OF ANTIBIOTICS		1967～1981
使12	流通飼料価格等実態調査	農林水産省生産局畜産振興課	1975・80・85～ 03
使13	家畜等への抗菌性物質の使用により選択される薬剤耐 性菌の食品健康影響に関する評価指針	内閣府食品安全委員会	2004
使14	動物用抗菌剤研究会報	動物用抗菌剤研究会	2004
使15	抗菌剤非依存型畜産のガイドライン	財団法人 畜産生物学安全研究所	2003
使16	Joint Committee on the Use of Antibiotics in Animal Husbandry and Veterinary Medicine (Swann Report)		1969
使17	DANMAP	http://www.dfvf.dk/Files/Filer/Zoonosecentert/Publikationer/Danmap	1997～2003
使18	NARMS	http://www.fda.gov/cvm/narms.pdf	2004
使19	CIPARS	http://www.phac-aspc.gc.ca/cipars-picra/index.html	2002
使20	SVARM	http://www.sva.se/pdf/svarm2002.pdf	2002

注：参照文献は、6種類（使、牛、豚、鶏、総及び人）に分けて、それぞれに文献番号を付した。ただし、「総」及び「人」については欠番があるため、最終番号が文献数を表していない。

	雑誌名	年	号	頁	タイトル
使21	Antimicrob Agents Chemother	1986	29	212~	An animal source for the ROB-1 beta-lactamase of Haemophilus influenzae type b.
使22	Antimicrob Agents Chemother	1986	29	239~	Emergence of aminoglycoside 3-N-acetyltransferase IV in Escherichia coli and Salmonella typhimurium isolated from animals in France.
使23	Antimicrob Agents Chemother	1991	35	590~	High genetic homology between plasmids of human and animal origins conferring resistance to the aminoglycosides gentamicin and apramycin.
使24	Antimicrob Agents Chemother	2000	44	2777~	Animal and human multidrug-resistant, cephalosporin-resistant salmonella isolates expressing a plasmid-mediated CMY-2 AmpC beta-lactamase.
使25	Antimicrob Agents Chemother	2003	47	2056~	Detection of CMY-2, CTX-M-14, and SHV-12 beta-lactamases in Escherichia coli fecal sample isolates from healthy chickens.
使26	Antimicrob Agents Chemother	2003	47	3825~	Antimicrobial resistance in Campylobacter jejuni and Campylobacter coli strains isolated in 1991 and 2001-2002 from poultry and humans in Berlin, Germany.
使27	Antimicrob Agents Chemother	2004	48	1353~	Dissemination of blaCMY-2 among Escherichia coli isolates from food animals, retail ground meats, and humans in southern Taiwan.
使28	Avian Dis	2004	48	100~	Genetic relatedness of high-level aminoglycoside-resistant enterococci isolated from poultry carcasses.
使29	Can J Vet Res	2002	66	137~	Occurrence and characterization of resistance to extended-spectrum cephalosporins mediated by beta-lactamase CMY-2 in Salmonella isolated from food producing animals in Canada.
使30	Clin Infect Dis	2004	38	S279~	Fluoroquinolone-resistant Campylobacter infections: eating poultry outside of the home and foreign travel are risk factors.
使31	Emerg Infect Dis	2004	10	60~	Ciprofloxacin-resistant Salmonella enterica Typhimurium and Choleraesuis from pigs to humans, Taiwan.
使32	Epidemiol Infect	2004	132	95~	Relations between the consumption of antimicrobial growth promoters and the occurrence of resistance among Enterococcus faecium isolated from broilers.
使33	FEMS Microbiol Lett	1989	52	261~	Detection of apramycin resistant Enterobacteriaceae in hospital isolates.
使34	Int J Antimicrob Agents	2004	23	547~	Expanded-spectrum cephalosporin resistance in non-typhoid Salmonella.
使35	Int J Antimicrob Agents	2004	23	510~	Linezolid and quinupristin/dalfopristin resistance in vancomycin-resistant enterococci and methicillin-resistant Staphylococcus aureus prior to clinical use in Turkey.
使36	J Clin Microbiol	2003	41	1109~	Molecular characterization of gentamicin-resistant Enterococci in the United States: evidence of spread from animals to humans through food.

	雑誌名	年	号	頁	タイトル
使37	J Food Prot	2004	67	698~	Characterization of antimicrobial-resistant phenotypes and genotypes among <i>Salmonella enterica</i> recovered from pigs on farms, from transport trucks, and from pigs after slaughter.
使38	J Microbiol Methods	2003	55	739~	Antimicrobial resistance in swine and chickens fed virginiamycin for growth promotion.
使39	Microb Drug Resist	2000	6	77~	Origins and consequences of antimicrobial-resistant nontyphoidal <i>Salmonella</i> : implications for the use of fluoroquinolones in food animals.
使40	Microb Drug Resist	2004	10	1~	Characterization of beta-lactamases responsible for resistance to extended-spectrum cephalosporins in <i>Escherichia coli</i> and <i>Salmonella enterica</i> strains from food-producing animals in the United Kingdom.
使41	Antimicrob Agents Chemother	2002	46	1410~	tcrB, a Gene Conferring Transferable Copper Resistance in <i>Enterococcus faecium</i> : Occurrence, Transferability, and Linkage to Macrolide and Glycopeptide Resistance

参考文献:牛

文献番号	雑誌名	年	巻、号	頁	タイトル	等級
牛1	日本獣医師 会雑誌	2004	57	170~	北海道の農業共済組合直営診療所における乳牛臨床型大腸菌性乳房炎の抗菌性物質療法と治癒した牛の割合の関連	D
牛2	日本獣医師 会雑誌	2003	56	754~	牛の腸管出血性大腸菌 O-157 の保菌状況と分離株の性状	B
牛3	日本獣医師 会雑誌	2003	56	7~	<i>Pasteurella multocida</i> および <i>Mycoplasma</i> が関与した導入牛の呼吸器病に対するエンロフロキサシンとチルミコシンの予防効果	D
牛4	日本獣医師 会雑誌	2002	55	517~	肥育牛の胆汁および盲腸内容物のカンピロバクター保菌状況	D
牛5	日本獣医師 会雑誌	2001	54	255~	子牛における長時間作用型アモキシシリンの血中動態ならびにパストレラ性肺炎に対する治療効果	D
牛6	日本獣医師 会雑誌	2001	54	177~	神経症状を呈した子牛脳からの <i>Fusobacterium necrophorum</i> subsp. <i>funduliforme</i> の分離例	D
牛7	日本獣医師 会雑誌	2000	53	279~	仔牛由来 Vero 毒素産生大腸菌の細菌学的性状、薬剤感受性とプラスミドファイル	A-1
牛8	日本獣医師 会雑誌	2000	53	7~	仔牛の肺炎病巣から分離された <i>Pasteurella multocida</i> A型および <i>Haemophilus somnus</i> の薬剤感受性	A-1
牛9	日本獣医師 会雑誌	2000	53	1~	牛由来サルモネラに対するオルビフロキサシンとホスホマイシンの <i>in vitro</i> 併用効果	A-2
牛10	日本獣医師 会雑誌	1999	52	445~	と畜牛からの志賀毒素産生性大腸菌分離	D
牛11	日本獣医師 会雑誌	1999	52	198~	と畜牛における志賀毒素産生性大腸菌分離	D
牛12	日本獣医師 会雑誌	1996	49	81~	肺炎罹患牛の鼻汁由来最近およびマイコプラズマの薬剤感受性	D
牛13	日本獣医師 会雑誌	1996	49	149~	牛の最近性呼吸器病に対するチアンフェニコールの効果	A-1
牛14	日本獣医師 会雑誌	1996	49	164~	搾乳牛における <i>Salmonella</i> Heidelberg および <i>Salmonella</i> Infantis の集団感染	D
牛15	日本獣医師 会雑誌	1996	49	517~	子牛の腸管接着微絨毛消滅性大腸菌感染の病原病理学	D
牛16	日本獣医師 会雑誌	1995	48	750~	牛からの <i>Pasteurella trehalosi</i> の分離	A-1
牛17	日本獣医師 会雑誌	1995	48	755~	<i>Pasteurella haemolytica</i> による成牛の線維索性胸膜肺炎	D
牛18	日本獣医師 会雑誌	1993	46	67~	牛の腸内容物から分離された Vero 毒素産生性大腸菌	D
牛19	日本獣医師 会雑誌	1993	46	841~	<i>Streptococcus suis</i> 10型による仔牛の髄膜脳脊髄炎	D
牛20	日本獣医師 会雑誌	1992	45	761~	牛乳房炎由来グラム陰性菌の同定ならびに薬剤感受性とβ-lactamase産生性	D
牛21	日本獣医師 会雑誌	1991	44	202~	牛の乳汁由来黄色ブドウ球菌の薬剤感受性	A-1
牛22	日本獣医師 会雑誌	1991	44	802~	<i>Streptococcus suis</i> が分離された乳用雄子牛の化膿性髄膜炎の1症例	D
牛23	日本獣医師 会雑誌	1991	44	1135	<i>Nocardia asteroides</i> による牛乳房炎の1例	D
牛24	日本獣医師 会雑誌	1990	43	713~	<i>Campylobacter fetus</i> subsp. <i>fetus</i> が分離された牛下痢症の4例	B
牛25	日本獣医師 会雑誌	1990	43	719~	<i>Mycoplasma bovis</i> が分離された牛乳房炎2例	D
牛26	日本獣医師 会雑誌	1990	43	793~	子牛における臍の感染症	B
牛27	日本獣医師 会雑誌	1989	42	621~	<i>Actinomyces pyogenes</i> が分離された乳用牛の流産	D
牛28	日本獣医師 会雑誌	1989	42	775~	子牛下痢症から分離された腸管接着微絨毛消滅性大腸菌 (AEEC) の性状と病原性	B
牛29	日本獣医師 会雑誌	1989	42	843~	セフトキシム製剤による牛臨床型乳房炎の治療	A-2
牛30	獣医畜産新 報	1967	448	6	スピラマシム製剤の筋注による細菌性乳房炎の治療試験	D

牛31	獣医畜産新報	1968	462	1	乳房炎の化学療法	D
牛32	獣医畜産新報	1990	43	1	乳用牛に発生した <i>Salmonella</i> serovar <i>typhimurium</i> 感染症	D
牛33	獣医畜産新報	1997	50	10	乳房炎由来 <i>Staphylococcus aureus</i> の薬剤感受性	A-1
牛34	臨床獣医	1999	17(1)		牛乳房炎由来ブドウ球菌の分類と薬剤感受性	A-1
牛35	臨床獣医	1998	16(4)		敷料によるバルク乳の耐熱性菌汚染と乳房炎の発生	D
牛36	臨床獣医	1997	15(7)	29～	呼吸器病罹患牛から分離された細菌およびマイコプラズマの薬剤感受性	D
牛37	臨床獣医	1997	15(12)	56～	乳用牛に発生した <i>Salmonella</i> serovar Reading 感染症	B
牛38	臨床獣医	1995	13(6)	26～	酪農家における <i>Salmonella</i> Typhimurium 感染症の発生とその清浄化対策	D
牛39	臨床獣医	1995	13(7)	75～	成乳牛の <i>Salmonella</i> Dublin によるサルモネラ症のエンロフロキサシンの治療効果	D
牛40	臨床獣医	1995	13(9)	78～	成乳牛の <i>Salmonella</i> Typhimurium 感染症集団発生例の主に抗菌剤による治療成績	D
牛41	臨床獣医	1995	13(11)	66～	<i>Pasteurella multocida</i> による牛の乳房炎と補体結合反応の診断的意義 (1ページ目なし)	D
牛42	臨床獣医	1994	12(7)	77～	福島県内で分離された <i>Salmonella</i> Dublin のプラスミドファイルおよび薬剤感受性による疫学的検討	B
牛43	臨床獣医	1993	11(13)	27～	プラスミドファイルを用いた牛サルモネラ症の疫学的考察	D
牛44	臨床獣医	1992	10(2)	17	牛の <i>Pasteurella haemolytica</i> による呼吸器病および肺炎症例	B
牛45	臨床獣医	1991	9(1)	75～	乳雄哺育・育成農場における牛サルモネラ症の発生とプラスミドファイルを応用した疫学調査事例	D
牛46	臨床獣医	1991	9(9)	51～	サルモネラ・ダブリンによる肉用子牛の死亡例	D
牛47	臨床獣医	1989	7(7)	42～	福島県における牛のサルモネラ症の発生動向について	A-2
牛48	臨床獣医	1989	7(7)	47～	牛の <i>Salmonella</i> Dublin 感染症	A-1
牛49	臨床獣医	1989	7(4)	59～	病性鑑定材料由来 <i>Salmonella</i> naestved の薬剤感受性とプラスミドDNA分布状況	D
牛50	日本獣医学雑誌	1990	52	1219～	Identification of Staphylococci from Bovine Mastitis and an Examination of Their Susceptibility to Antibiotics and β -Lactamase Production	A-1
牛51	日本獣医学雑誌	2002	64	457～	Minimum Inhibitory Concentration of 20 Antimicrobial Agents against <i>Staphylococcus aureus</i> Isolated from Bovine Intramammary Infection in Japan	A-1
牛52	Veterinary Record	2000	147	48～	Antimicrobial Resistance patterns of <i>Salmonella</i> Typhimurium and <i>Salmonella</i> Dublin isolated from cattle in Japan	A-1
牛53	Veterinary Microbiology	2001	83	61～	Tetracycline-resistance genes of <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium septicum</i> and <i>Clostridium sordellii</i> isolated from cattle affected with malignant edema	A-2
牛54	沖縄県家畜衛生試験場年報	1986	22	83～	牛の <i>Clostridium sordellii</i> 感染症の発生	D
牛55	沖縄県家畜衛生試験場年報	1989	24	70～	県内の肥育牛に発生した <i>Haemophilus somnus</i> 感染症	D
牛56	沖縄県家畜衛生試験場年報	1989	25	76～	肉用牛の <i>Clostridium perfringens</i> A 型菌によるエンテロトキセミア	D
牛57	千葉県家畜衛生研年報	1990	17	1～	最近における牛のサルモネラ症の発生状況	B
牛58	家畜衛生研究成果情報	1993	7	11～	日本におけるマイコプラズマ性乳房炎の集団発生	A-2
牛59	宮城県保険環境センター年報	1993	11	39～	牛腸内容物における下痢原性大腸菌の分布(第一報)	D
牛60	滋賀県家保	1993		34～	黒毛和牛の繁殖、肥育一貫経営農家に発生した <i>Salmonella</i> Typhimurium 汚染の清浄化について	D
牛61	家畜病性鑑定年報	1994	1992/1993	40～	肥育牛の発生した <i>Haemophilus somnus</i> と <i>Pasteurella haemolytica</i> の混合感染による脳軟化症	D
牛62	滋賀県家保	1993		43～	牛から分離されたサルモネラの薬剤感受性、プラスミドファイルならびに生化学性状	A-1

牛63	滋賀県家保	1994		32～	牛から分離された毒素原性大腸菌の薬剤感受性、プラスミドファイルならびに生化学性状	A-1
牛64	日本獣医師会雑誌	1998	41	806～	牛の病性鑑定材料由来サルモネラの薬剤耐性	A-2
牛65	千葉県家畜衛生年報	1997	24	50～	千葉県の牛から分離された病原性大腸菌	B
牛66	家畜衛生研究報告	1998	12	—	家畜由来腸管出血性大腸菌 O-157 及びサルモネラの各種抗菌薬剤に対する感受性	A-1
牛67	千葉県家畜衛生年報	1998	25	39～	RAPD 法による牛由来 <i>Salmonella</i> Typhimurium の疫学的検討	B
牛68	神奈川県家保	2004		17～	一酪農家に発生した <i>Salmonella</i> Typhimurium 感染症の清浄化	D
牛69	家畜診療	1992	353	23～	交雑種子牛におけるサルモネラ混合感染	D
牛70	家畜診療	1992	353	37～	乳牛の乳汁より分離した <i>Staphylococcus aureus</i> の薬剤感受性	B
牛71	家畜診療	1993	363	29～	乳牛の分房乳から分離した菌種及びその薬剤耐性菌の検出率の比較	B
牛72	家畜診療	1994	369	3～	牛臨床型乳房炎原因菌に対する薬剤感受性試験におけるNCCLSディスク法の有用性	A-1
牛73	家畜診療	1994	374	21～	セファピリンナトリウム製剤 KP-10 による泌乳期牛乳房炎の治療試験	A-2
牛74	家畜診療	1995	386	29～	乾乳期乳房炎の治療と予防に対する乾乳期用セファピリン注入剤(KP-11)の臨床応用	A-2
牛75	家畜診療	1995	388	37～	牛乳汁由来 Coagulase Negative Staphylococci の同定および薬剤感受性	D
牛76	家畜診療	1996	392	3～	大腸菌性乳房炎に対するエンロフロキサシンの効果	D
牛77	家畜診療	1996	395	7～	子牛下痢症に対する硫酸ゲンタマイシン注射剤の治療効果	B
牛78	家畜診療	1997	404	23～	牛乳汁由来環境製連鎖球菌の同定および薬剤感受性	D
牛79	家畜診療	1997	412	31～	牛乳房炎治療用抗菌性物質の牛乳添加寒天培地における抗菌効果	D
牛80	家畜診療	1999	46	223～	牛の肺炎 — 抗生物質との戦い —	A-1
牛81	家畜診療	2001	54	742～	牛由来 <i>Salmonella</i> Typhimurium DT104 の薬剤耐性	D
牛82	東京獣医学畜産学雑誌	1979	27	111～	<i>Salmonella</i> Enteritidis 感染症例と薬剤耐性について	A-2
牛83	東京獣医学畜産学雑誌	1983	31	81～	乳牛の潜在性乳房炎に関する研究	B
牛84	東北家畜臨床研究会誌	1993	16	5～	肥育用素牛に発生した細菌性肺炎に対する BAY Vp 2674 注射液の治療効果	D
牛85	東北家畜臨床研究会誌	1995	18	15～	ウシ乳房炎に対するセファゾリン高用量注入剤1回投与の臨床効果試験	A-2
牛86	東北家畜臨床研究会誌	1998	21	35～	抗菌剤併用による牛の細菌性呼吸器感染症の治療に関する研究	D
牛87	J. Rakuno Gakuen Univ	1994	19	169～	牛の臨床型乳房炎乳汁から分離された <i>Klebsiella</i> および <i>Escherichia coli</i> の各種抗菌剤に対する感受性	A-2
牛88	琉球大学農学部学術報告	1996	43	7～	乳用牛直腸便由来大腸菌の薬剤耐性	A-2
牛89	北獣会誌	1990	34	124～	子牛の下痢に対するホスホマイシンの治療効果	A-2
牛90	広島県獣医学会雑誌	1993	8	72～	乳牛哺乳子牛に発生したサルモネラ感染症	D
牛91	北獣会誌	1994	38	5～	牛の臨床型乳房炎乳汁から分離された細菌のセファピリンおよびおおよびその他の抗菌剤に対する感受性	A-2
牛92	広島県獣医学会雑誌	1996	11	82～	子牛の <i>Salmonella</i> Dublin 感染症	D
牛93	広島県獣医学会雑誌	1998	13	31～	乳汁から分離された <i>Staphylococcus aureus</i> の性状	B
牛94	北獣会誌	2002	46	308～	耳翼の下垂を呈した子牛の <i>Mycoplasma bovis</i> 感染症	A-2

牛95	北獣会誌	2004	48	37~	健康牛由来の個体乳の黄色ブドウ球菌保有状況及び分離菌株の薬剤感受性成績並びにエンテロトキシン型別	B
牛96	畜産の研究	1991	45	673~	乳房炎に関する国際事情と研究動向(1)	D
牛97	畜産の研究	1991	45	1261~	系列農場に集団発生した乳用雄子牛の <i>Salmonella dublin</i> 感染症	A-2
牛98	畜産の研究	1993	47	1188~	牛の <i>Salmonella</i> Dublin 感染症とその防疫対策	D
牛99	畜産の研究	1995	49	199~	牛のサルモネラ症の発生状況と分離菌株の性状	B
牛100	畜産の研究	1996	50	698~	一酪農家に発生した黄色ブドウ球菌性乳房炎 —本菌の主要17抗菌剤に対する感受性—	A-1
牛101	臨床獣医	2001	19(4)	50~	子牛の難治性肺炎に対する抗生物質の併用投与におけるホスホマイシンの効果	B
牛102	獣医畜産新報	2000	51	893~	搾乳牛群のサルモネラ長期汚染とその清浄化	D
牛103	臨床獣医	2000	18(4)	28~	わが国で分離された牛由来サルモネラの疫学マーカーによる解析	A-1
牛104	獣医畜産新報	1998	51	893~	乳房炎からの Coagulase Negative Staphylococci (CNS) の分離とそれらの薬剤感受性	A-1
牛105	臨床獣医	1992	10(8)	44~	一酪農家におけるひ蹄病の集団発生例	D
牛106	臨床獣医	1992	10(12)	78~	福井県で発生したリステリア症	D
牛107	臨床獣医	1990	8(13)	49~	成牛のサルモネラ症の発生と対策	D
牛108	臨床獣医	1988	6(2)	48~	マイコプラズマと臨床 —臨床現場からの報告;牛—	D
牛109	臨床獣医	1988	6(2)	80~	牛の悪性乳房炎の発生	D
牛110	臨床獣医	1988	6(3)	50~	肉用牛の <i>Pasteurella haemolytica</i> 感染症の発生について	D
牛111	臨床獣医	1987	5(12)	65~	搾乳牛に発生した <i>Haemophilus somnus</i> 感染症	D
牛112	臨床獣医	1985	3(7)	87~	乳用雄子牛哺育・育成農場に発生した <i>Salmonella</i> Dublin 感染症について	D
牛113	日本獣医師会雑誌	1988	41	40~	牛の乳汁由来コアグラ—ゼ陰性ブドウ球菌の分類と薬剤感受性	A-2
牛114	日本獣医師会雑誌	1988	41	433~	<i>Enterobacter cloacae</i> が分離された子牛の化膿性髄膜脳精髄炎の1例	D
牛115	日本獣医師会雑誌	1987	40	498~	牛の正常乳由来ブドウ球菌について	A-1
牛116	日本獣医師会雑誌	1987	40	850~	乳用牛のリステリア症の発生と給与中のサイレージからのリステリア菌の分離	D
牛117	日本獣医師会雑誌	1986	39	27~	搾乳牛に発生した <i>Haemophilus somnus</i> 感染症の臨床病理学的観察の1例	D
牛118	日本獣医師会雑誌	1986	39	390~	<i>Fusobacterium necrophorum</i> 画分離された乳牛の後大静脈血栓症の1例	D
牛119	日本獣医師会雑誌	1986	39	652~	コクシジウム寄生を伴った <i>Clostridium perfringens</i> A 型菌による子牛のエンテロトキセミア	D
牛120	日本獣医師会雑誌	1985	38	45~	<i>Pasteurella multocida</i> と <i>Parainfluenza virus</i> type 3 が混合感染した肥育牛の呼吸器病の発生	D
牛121	日本獣医師会雑誌	1985	38	117~	集団発生した緑膿菌性乳房炎について	D
牛122	日本獣医師会雑誌	1985	38	235~	子牛の下痢症に対するゲンタマイシンの治療効果	A-2
牛123	日本獣医師会雑誌	1984	37	33~	正常牛の乳汁からの酵母の分離と薬剤感受性	D
牛124	日本獣医師会雑誌	1982	35	150~	<i>Clostridium perfringens</i> による腸炎をともなった <i>Haemophilus somnus</i> 感染症の発生例	D
牛125	日本獣医師会雑誌	1982	35	340~	毒素原性大腸菌による新生子牛の下痢について	A-2
牛126	日本獣医師会雑誌	1982	35	632~	北海道十勝地区における牛サルモネラ症の発生状況	A-2

牛127	日本獣医師 会雑誌	1981	34	8～	<i>Clostridium perfringens</i> による6例の牛の壊疽性乳房炎	B
牛128	日本獣医師 会雑誌	1981	34	319～	肥育牛群に発生した化膿性髄膜脳脊髄炎	D
牛129	日本獣医師 会雑誌	1980	33	485～	乳牛の壊疽性乳房炎に関する研究	D
牛130	日本獣医師 会雑誌	1979	32	205～	哺育牛に発生した <i>Salmonella typhimurium</i> 感染症とその治療試験	D
牛131	日本獣医師 会雑誌	1977	30	550～	某哺育牧場に発生した子牛の肺炎 —とくに分離 <i>Pasteurella multocida</i> について—	D
牛132	日本獣医師 会雑誌	1972	25	184～	へい死乳牛から分離されたペニシリン耐性炭素菌について	D
牛133	日本獣医師 会雑誌	1972	25	219～	昭和44年度牛乳房炎全国実態調査 乳汁由来細菌の抗生物質感受性	D
牛134	日本獣医師 会雑誌	1971	24	77～	若齢肥育牛群に発生したサルモネラ症について	D
牛135	日本獣医師 会雑誌	1970	23	433～	乳牛の関節炎とその起因菌について	D
牛136	日本獣医学雑 誌	1988	50	1025～	An Epidemic of Multiresistant <i>Salmonella</i> Typhimurium with a Characteristic Plasmid Profile among Calves in Tokachi District, Japan	A-2
牛137	動物用抗菌剤 研究会報	1997	18	17～	搾乳牛に発生した <i>Salmonella</i> Typhimurium 感染症と対策	B
牛138	動物用抗菌剤 研究会報	1999	20	16～	牛の乳房炎治療における抗菌製剤とレバミゾールおよびオキシシンの併用効果	D
牛139	動物用抗菌剤 研究会報	1999	20	22～	搾乳牛に発生した <i>Salmonella</i> Typhimurium 感染症と生菌製剤投与による 清浄化対策	D
牛140	動物用抗菌剤 研究会報	2000	22	9～	抗菌剤併用による牛の細菌性呼吸器病に対する治療効果	D
牛141	獣医畜産新 報	1989	812	145～	新生子牛における毒素原性大腸菌感染症と分離菌の性状について	A-1
牛142	獣医畜産新 報	1987	786	26～	ホルスタイン育成牧場におけるヘモフィルス・ソムナス感染症の発生と抗体検査成績	D
牛143	獣医畜産新 報	1987	786	30～	牛のヘモフィルス・ソムナス感染症の予防対策について	D
牛144	獣医畜産新 報	1986	775	79～	一乳用雄哺育牧場における <i>Salmonella</i> Typhimurium の疫学的観察	B
牛145	獣医畜産新 報	1986	778	289～	セファロスポリン系抗生物質セファロニウムによる乾乳期の牛乳房炎の治 療および予防	D
牛146	獣医畜産新 報	1985	770	551～	子牛の細菌性下痢症 —とくにサルモネラ感染症について—	D
牛147	獣医畜産新 報	1984	752	171～	乳用雄肥育牛に発生したクロストリジウム症について	D
牛148	獣医畜産新 報	1984	759	613～	メシリナムによる子牛の肺炎、下痢症治療試験	D
牛149	獣医畜産新 報	1984	761	780～	D-GM(硫酸ゲンタマイシン散)の子牛の下痢症に対する効果試験	C
牛150	獣医畜産新 報	1983	749	677～	乳用子牛の <i>Salmonella</i> Typhimurium 感染症例	D
牛151	獣医畜産新 報	1982		15～	1泌乳期間における乳汁の臨床細菌学的観察	B
牛152	獣医畜産新 報	1982		87～	<i>Moraxella bovis</i> および <i>Neisseria ovis</i> の薬剤感受性	D
牛153	獣医畜産新 報	1981	716	161～	肥育期間中におけるオーストラリア産肥育牛由来大腸菌の薬剤感受性の 変動	A-1
牛154	獣医畜産新 報	1980	708	408～	牛の <i>Samonella</i> Dublin 感染症について	D
牛155	獣医畜産新 報	1980	709	462～	牛乳房炎由来菌の薬剤耐性に関する調査結果について	D
牛156	獣医畜産新 報	1977	674	37～	乳用雄子牛にみられた <i>Salmonella</i> Enteritidis によるサルモネラ症の集団 発生例について	C
牛157	獣医畜産新 報	1976	654	13～	乳用子牛共同育成施設に発生した <i>Salmonella</i> Typhimurium による集団 下痢症について	D
牛158	獣医畜産新 報	1976	655	26～	緑膿菌性乳房炎について	D

牛159	臨床獣医	2003	21	33～	牛の細菌性呼吸器感染症に対するフロルフェニコール注射液の治療効果	A-2
牛160	家畜診療	2004	51	221～	牛呼吸器感染症起因菌の薬剤耐性の推移と治療対策	A-2
牛161	家畜診療	2003	50	609～	牛臨床型乳房炎起因菌の分離状況と薬剤感受性	D
牛162	家畜診療	2002	49	459～	黄色ブドウ球菌による潜在性乳房炎の泌乳期治療	B
牛163	家畜診療	1998	45	139～	成牛のサルモネラ症	D
牛164	家畜診療	1997	412	23～	牛乳房炎に対する高単位セファゾリンの単回乳房内注入の効果	A-2
牛165	家畜診療	1994	370	9～	大規模牛群における <i>Mycoplasma bovis</i> 乳房炎の発生状況とその防除対策	A-1
牛166	家畜診療	1994	375	21～	セファピリンベンザチン製剤 KP-11 による乾乳期乳房炎の予防および治療試験	A-1
牛167	家畜診療	1992	338	5～	牛の呼吸器感染症における鼻腔内の細菌学的検討および AT-4526 の治療効果	A-1
牛168	家畜診療	1991	333	33～	SN-406 による泌乳期牛乳房炎治療の評価	A-2
牛169	家畜診療	1989	308	46～	甚急性・急性乳房炎の菌種別薬剤感受性と初診時の臨床症状について	B
牛170	家畜診療	1989	317	47～	注射用ネオマイゾン2000の牛の肺炎・気管支炎に対する治療効果	D
牛171	家畜診療	1978	284	19～	子牛の細菌性下痢症に対するナリジクス酸の治療効果	A-2
牛172	家畜診療	1987	285	31～	泌乳期用セファゾリン乳房炎用剤の泌乳期乳房炎に対する臨床応用	A-2
牛173	家畜診療	1987	289	14～	乾乳期用セファゾリン乳房炎用剤の乾乳期牛乳房炎に対する臨床応用	A-1
牛174	家畜診療	1986	282	21～	グラム陰性菌による牛の甚急性乳房炎の実態とその治療	D
牛175	家畜診療	1986	274	33～	乳牛の <i>Haemophilus somnus</i> 感染による線維索性腹膜炎の発生について	D
牛176	家畜診療	1984	247	33～	子牛下痢症に対する新合成ペニシリン・メシリナムの治療効果について	D
牛177	家畜診療	1984	252	19～	乳房炎の起因菌と薬剤感受性について	B
牛178	家畜診療	1984	256	27～	D-GM(動物用硫酸ゲンタマイシン散)の子牛の下痢症に対する治療試験	B
牛179	家畜診療	1984	257	25～	牛の <i>Actinobacillosis</i> の散发例について	D
牛180	家畜診療	1983	243	17～	乳房炎起因菌の分布とその薬剤感受性の傾向について	D
牛181	家畜診療	1983	246	13～	子牛の <i>Salmonella naestved</i> 感染症の発生例	D
牛182	家畜診療	1982	234	3～	牛のヘモフィルス・ソムナス感染症	D
牛183	家畜診療	1981	220	25～	乳用雄子牛の <i>Sal. Typhimurium</i> 下痢症対策とその効果	D
牛184	家畜診療	1981	221	20～	泌乳期用ジクロキサシン注入薬による乳房炎治療効果について	D
牛185	家畜診療	1979	190	12～	乳汁より分離した乳房炎起因菌の分布とその薬剤感受性について	D
牛186	家畜診療	1979	195	33～	M牧場に多発した大腸菌類による乳房炎について	D
牛187	家畜診療	1978	176	33～	管内に発生した乳牛の化膿性蹄皮炎と治療方法について(患部直接実質内注射法について)	D
牛188	家畜診療	1977	163	39～	乳房炎の治療と細菌感受性試験について	D
牛189	家畜診療	1977	166	15～	尿路感染症における薬剤の選択と投与法の検索	D
牛190	家畜診療	1977	167	33～	乳房炎由来黄色ブドウ球菌の薬剤感受性試験成績について	B

牛191	家畜診療	1976	155	32～	一牛舎で発生した <i>Corynebacterium renale</i> 感染症について	D
牛192	家畜診療	1975	141	30～	北海道上湧別町における乳房炎実態調査について	D
牛193	家畜診療	1974	130	3～	緑膿菌性乳房炎	A-1
牛194	家畜診療	1973		13～	壊疽性乳房炎の経過と治療について(上)	D
牛195	北獣会誌	1986	30	197～	ウシ乳房炎に対する泌乳期用セファゾリン乳房内注入剤の治療効果	D
牛196	北獣会誌	1987	31	106～	<i>Streptococcus</i> が分離された乳牛の髄膜脳炎の1症例について	D
牛197	北獣会誌	1982	26	119～	呼吸器症状を呈した集団育成雄子牛の細菌学的血清学的検索	B
牛198	北獣会誌	1981	25	251～	子牛の肺炎から分離された <i>Pasteurella</i> とその薬剤感受性について	B
牛199	Emerging Infectious Diseases	2004	10	69～	<i>Escherichia coli</i> Producing CTX-M-2 β -Lactamase in Cattle, Japan	D

参考文献:豚

文献番号	雑誌名	年	巻、号	頁	タイトル	等級
豚1	日本獣医師会雑誌	2001	54	913~	子豚由来腸管毒素原性大腸菌の薬剤耐性、 β -lactamase産生性、耐性遺伝子、Rプラスミドおよびプラスミドファイル	A-1
豚2	日本獣医師会雑誌	2001	54	909~	哺乳豚および離乳豚における酸耐性大腸菌の保有状況	B
豚3	日本獣医師会雑誌	2000	53	533~	健康な繁殖母豚のサルモネラ保菌状況とその血清型	D
豚4	日本獣医師会雑誌	1998	51	659~	飲水を介した離乳豚の大腸菌性腸管毒血症の発生	D
豚5	日本獣医師会雑誌	1997	50	448~	離乳子豚と肥育前期子豚に発生した <i>Streptococcus suis</i> 感染症	D
豚6	日本獣医師会雑誌	1996	49	270~	と畜場における豚丹毒の摘発状況と分離菌の血清型および薬剤感受性	A-1
豚7	日本獣医師会雑誌	1996	49	528~	豚胸膜肺炎由来 <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の血清型と薬剤感受性	A-1
豚8	日本獣医師会雑誌	1996	49	523~	豚 <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 感染症の疫学	C
豚9	日本獣医師会雑誌	1995	48	315~	<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 1型による豚胸膜肺炎	D
豚10	日本獣医師会雑誌	1995	48	841~	哺乳豚における <i>Actinobacillus suis</i> 感染症例	C
豚11	日本獣医師会雑誌	1994	47	353~	豚肺炎病巣由来 <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の血清型と薬剤感受性	A-2
豚12	日本獣医師会雑誌	1994	47	469~	豚の大腸菌性下痢症に対するニューキノロン系抗菌剤 AT-4626 の効果	A-1
豚13	日本獣医師会雑誌	1994	47	937~	高い致死率を示した豚の <i>Salmonella Choleraesuis</i> 感染症	B
豚14	日本獣医師会雑誌	1993	46	367~	1998~1990年にみられた <i>Streptococcus suis</i> 感染症の発生状況と分離菌株の性状	A-2
豚15	日本獣医師会雑誌	1993	46	691~	と畜場豚から分離された豚丹毒菌の血清型および薬剤感受性	B
豚16	日本獣医師会雑誌	1992	45	738~	<i>Clostridium perfringens</i> C 型菌による新生豚の壊死性腸炎	D
豚17	日本獣医師会雑誌	1991	44	11~	豚肺炎由来 <i>Actinobacillus (haemophilus) pleuropneumoniae</i> の血清型と薬剤感受性	A-1
豚18	日本獣医師会雑誌	1991	44	112~	1988年度に豚から分離された <i>Bordetella bronchiseptica</i> の薬剤感受性	A-1
豚19	日本獣医師会雑誌	1991	44	206~	<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 2型による子豚の化膿性髄膜炎の1例	D
豚20	日本獣医師会雑誌	1991	44	478~	1983年~1986年に豚から分離された <i>Pasteurella multocida</i> の薬剤感受性	A-1
豚21	日本獣医師会雑誌	1991	44	581~	千葉県において発生した豚の <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 感染症と分離菌の薬剤感受性	A-1
豚22	日本獣医師会雑誌	1991	44	790~	<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 1型による豚の線維索性胸膜肺炎の発生	D
豚23	日本獣医師会雑誌	1991	44	845~	1972~1989年の大阪市即肉衛生検査における豚丹毒の摘発状況と分離された豚丹毒菌の血清型および薬剤感受性	B
豚24	日本獣医師会雑誌	1991	44	897~	哺乳豚から分離された毒素原性大腸菌の薬剤耐性とRプラスミド	A-2
豚25	日本獣医師会雑誌	1991	44	1051~	リステリア属菌による豚枝肉の汚染と分離菌株の性状	C
豚26	日本獣医師会雑誌	1990	43	105~	<i>Mycoplasma hyosynoviae</i> による豚の関節炎の発生と対策	A-2
豚27	日本獣医師会雑誌	1989	42	179~	健康豚鼻腔から分離された <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の血清型と薬剤感受性	A-2
豚28	日本獣医師会雑誌	1989	42	709~	<i>Pasteurella multocida</i> による豚の化膿性線維索性漿膜炎	D
豚29	日本獣医師会雑誌	1989	42	787~	妊娠母豚の <i>Salmonella choleraesuis</i> subsp. <i>choleraesuis</i> serovar <i>lackleaze</i> 感染症	C
豚30	獣医畜産新報	1973	599	982~	嫌気条件下における豚由来大腸菌の Carbadox に対する感受性	D

豚31	獣医畜産新報	1974	625	1085~	薬剤耐性菌に関するシンポジウム記録(3) <i>Bordetella bronchiseptica</i> のR因子について	D
豚32	獣医畜産新報	1992	45		オキシリン酸製剤(TO-77S)による子豚大腸菌せい下痢症の治療ならびに予防試験	D
豚33	臨床獣医	1995	13(6)	47~	豚のサルモネラ症 ~ <i>Salmonella Typhimurium</i> 感染症を中心として~	D
豚34	臨床獣医	1995	13(6)	52~	<i>Salmonella Choleraesuis</i> による豚のサルモネラ症	D
豚35	臨床獣医	1995	13(11)	37~	毒素原性大腸菌とペロ毒素産生性大腸菌が分離された子豚の急死例	D
豚36	臨床獣医	1992	10(6)	50~	豚浮腫病発生農家における分離大腸菌の薬剤感受性	A-1
豚37	臨床獣医	1991	9(1)	86~	毒素原性大腸菌自然感染による下痢発症豚に対するオキシリン酸製剤の治療効果	A-2
豚38	臨床獣医	1991	9(9)	55~	三重県で初めて発生した <i>A. pleuropneumoniae</i> 1型感染症と浸潤状況	D
豚39	臨床獣医	1991	9(11)	58~	石川県における豚の肺炎 —アクチノバシラス症—	A-1
豚40	臨床獣医	1991	9(11)	71~	広島県の5養豚場における肺炎発生状況	B
豚41	臨床獣医	1991	9(11)	34~	千葉県における豚の <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 1型感染症	D
豚42	日本獣医学雑誌	1984	46	921~	Antibiotic Resistance of <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> Strains Isolated from Piga with Acute Septicemic Erysipelas	A-1
豚43	日本獣医学雑誌	1989	51	450~	Antimicrobial Susceptibility of a <i>Actinobacillus</i> (<i>Haemophilis</i>) <i>pleuropneumoniae</i> Isolated from Pigs and Pleuropneumonia	A-1
豚44	日本獣医学雑誌	1990	52	1~	Drug-Susceptibility and Isolation of a Plasmid in <i>Haemophilus</i> (<i>Actinobacillus</i>) <i>pleuropneumoniae</i>	A-1
豚45	日本獣医学雑誌	1990	52	399~	Drug-Susceptibility of <i>Pasteurella multocida</i> Isolated from Swine from 1987 to 1989	A-1
豚46	日本獣医学雑誌	1994	56	917~	Antibacterial Activity of Tilmicosin against <i>Pasteurella multocida</i> and <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> Isolated from Pneumonic Lesions in Swine	A-1
豚47	日本獣医学雑誌	1995	57	757~	Serotypes and Antimicrobial susceptibility of <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> Isolated from Piglets with Pleuropneumonia	A-1
豚48	日本獣医学雑誌	2000	62	453~	Influence of Antibiotics Used as Feed Additives on the Immune Effect if Erysipelas Live Vaccine in Swine	D
豚49	日本獣医学雑誌	2000	62	1053~	A 10-Year Survey of Antimicrobial Susceptibility of <i>Streptococcus suis</i> Isolated from Swine in Japan	A-1
豚50	日本獣医学雑誌	2001	63	115~	Antimicrobial Susceptibilities of <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> Isolated from Pigs with Swine Erysipelas in Japan, 1988-1998	A-2
豚51	Antimicrob. Agents Chemother	1984	5	385~	Antibiotic Resistance of <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> Isolated from Pigs with Chronic Swine Erysipelas	A-2
豚52	J. Clinical Microbiol.	1987	5	536~	Serotype, Antimicrobial Susceptibility, and Pathogenicity of <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> Isolated from Tonsils of Apparently Healthy Slaughter Pigs	A-1
豚53	Research in Veterinary Science	1999	67	301~	Serovar, pathogenicity and antimicrobial susceptibility of <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> isolated from farmed wild boars affected with septicemic erysipelas in Japan	D
豚54	Veterinary Research Communications	2002	26	11~	Comparative in vitro Activity of 16 Antimicrobial Agents against <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	A-1
豚55	沖縄県家畜衛生試験場年報	1983	19	46~	<i>Streptococcus suis</i> type II による豚のレンサ球菌症	D
豚56	沖縄県家畜衛生試験場年報	1987	23	56~	豚のサルモネラ症の発生	D
豚57	千葉県家畜衛生研年報	1990	17	21~	千葉県における豚の <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 感染症	A-1
豚58	沖縄県家畜衛生試験場年報	1990	26	96~	子豚下痢由来大腸菌の薬剤感受性	A-2
豚59	家畜病性鑑定年報	1993	1991	56~	豚由来 <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の血清型と薬剤感受性	A-1
豚60	家畜病性鑑定年報	1993	1991	47~	埼玉県における <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 1型菌による豚の胸膜肺炎の発生概要	D
豚61	家畜衛生研究成果情報	1996	10	11~	肥育豚由来 <i>Mycoplasma hyorhinis</i> 及び <i>M. hyosynoviae</i> の薬剤感受性動態	D
豚62	千葉県家畜衛生研年報	1996	23	4~	血清型 O112ac、線毛抗原K88、ペロトキシン産生大腸菌が検出された子豚の下痢症例	A-1

豚63	千葉県家畜衛生年報	1996	23	1～	豚の滲出性皮膚炎由来 <i>Staphylococcus hyicus</i> subsp. <i>hyicus</i> の薬剤感受性	D
豚64	沖縄県家畜衛生試験場年報	2000	36	56～	豚の腸管毒血症由来腸管毒血症性大腸菌 (ETEEC) の細菌学的性状、薬剤耐性および分子疫学解析	A-1
豚65	家畜診療	1990	330	25～	豚呼吸器病における経済性と予防について	D
豚66	家畜診療	1991	339	15～	オキシリン酸が奏効した初生豚の大腸菌性下痢と分離菌の耐性獲得状況	D
豚67	家畜診療	1991	340	27～	経口的に投与したアプラマイシンが子豚糞便中大腸菌の耐性化に及ぼす影響	D
豚68	家畜診療	1992	352	19～	豚胸膜肺炎に対するエンロフロキサシン注射液の治療効果	A-2
豚69	家畜診療	1994	369	31～	豚の慢性疾病モニタリングサービスへの取り組みと実績について	D
豚70	家畜診療	1994	376	29～	哺乳豚の大腸菌性下痢に対するエンロフロキサシンの治療効果	D
豚71	家畜診療	1997	405	9～	豚滲出性表皮炎の野外発生例に対するエンロフロキサシンの治療効果	D
豚72	獣医畜産新報	2001	54	9	豚丹毒菌のテトラサイクリン耐性遺伝子 —腸球菌耐性遺伝子との相同—	A-1
豚73	豚病研究会会報	1982	1	1～	養豚団地の衛生検査結果と疾病対策について	B
豚74	豚病研究会会報	1984	4	10～	豚の細菌性疾病の最近の知見	D
豚75	豚病研究会会報	1996	28	9	神奈川県における豚丹毒の集団発生例	D
豚76	豚病研究会会報	1996	28	9～	と畜検査から見た豚丹毒の発生動向と問題点	B
豚77	豚病研究会会報	1987	10	1～	豚用抗生物質飼料添加剤の使用状況と問題点	A-1
豚78	豚病研究会会報	1988	12	9～10	離乳子豚の <i>Actinomyces suis</i> 感染例	D
豚79	家畜衛生研究会報	1991	33	5～	豚肺炎病巣由来 <i>Pasteurella multosida</i> の薬剤感受性	A-1
豚80	J. Tokyo Vet. Anim. Sci.	1992	38	107～	仔豚の細菌性肺炎および下痢に対するピコザマイシンの治療効果	D
豚81	J. Nihon Univ. Vet. Sci.	1993	39	7～	SPF母豚由来子豚から分離された大腸菌の薬剤耐性とRプラスミドの陽性率	D
豚82	家畜衛生研究会報	1993	37	1～	わが国の子豚から分離された987P線毛保有大腸菌の性状について	A-2
豚83	東北家畜臨床研究会誌	1994	17	8～	哺乳豚の新生期下痢に対する注射用ニューキノロン系抗菌剤オルビフロキサシン (AT-4526) の治療効果	A-1
豚84	家畜衛生研究会報	1995	41	13～	豚の滲出性皮膚炎病巣および非病巣由来 <i>Staphylococcus hyicus</i> の薬剤感受性	A-1
豚85	日豚会誌	1997	34	106～	豚の滲出性表皮炎 (Porcine Exudative Dermatitis:PEE) に対する Enrofloxacin の治療効果	D
豚86	日本豚病研究会報	1998	33	12～	<i>Salmonella Choleraesuis</i> による豚のサルモネラ症	D
豚87	日本豚病研究会報	2004	44	20～	国内における豚由来多剤耐性サルモネラ	D
豚88	日本豚病研究会報	2004	44	23～	<i>Mycoplasma hyorhinis</i> における薬剤感受性の変化 —最近の10年—	A-1
豚89	北海道獣医師会	1994	38	313～	豚由来 <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の血清型と薬剤感受性	A-1
豚90	広島県獣医学会雑誌	1995	10	56～	毒素原性大腸菌による子豚の下痢症の発生状況と分離菌の性状	D
豚91	北獣会誌	1989	33	133～	子豚の <i>Streptococcus suis</i> II 型感染症例と浸潤状況調査成績	B
豚92	広島県獣医学会雑誌	2001	16	19～	毒素産生性 <i>Pasteurella multosida</i> による萎縮性鼻炎の発生と養豚場別浸潤状況	D
豚93	畜産の研究	1990	44	1405～	わが国における豚萎縮性鼻炎と毒素産生 <i>Pasteurella multosida</i> に関する疫学調査	B
豚94	畜産の研究	1991	45	831～	PVP-I (イソジン) の子豚鼻腔内噴霧による呼吸器病起因菌への有効性 (第1報)	D

豚95	獣医界	1992	134	83～	臨床獣医師から見た豚胸膜肺炎の動向とその対策	D
豚96	動薬研究	1993	48	8～	豚の胸膜肺炎の最近の動向について	D
豚97	獣医界	1993	136	89～	豚の肺から分離された <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の血清型と薬剤感受性およびプラスミドファイル	A-1
豚98	畜産の研究	1994	48	881～	豚胸膜肺炎の発生状況と薬剤感受性	A-1
豚99	臨床獣医	2004	22(7)	47～	離乳子豚の大腸菌症の事例と対策	D
豚100	臨床獣医	2000	18(3)	44～	神奈川県内の豚から分離された <i>Salmonella Choleraesuis</i> の性状	B
豚101	臨床獣医	1991	9(2)	56～	豚アクチノバシラス症の感染時期に対する投薬方法の検討	D
豚102	臨床獣医	1990	8(4)	86～	子豚細菌性下痢症に対するゲンタマイシン製剤の治療効果	B
豚103	臨床獣医	1991	9(11)	42～	埼玉県における <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> 1型菌による豚の胸膜肺炎の発生概要	A-2
豚104	臨床獣医	1987	5(8)	34～	<i>Streptococcus suis</i> type 1/2(RS群) による子豚の髄膜炎	D
豚105	臨床獣医	1987	5(10)	38～	輸入豚死亡例からの <i>Haemophilus pleuropneumoniae</i> 血清型6の分離	D
豚106	臨床獣医	1987	5(11)	45～	子豚下痢症における抗生剤の治療効果	D
豚107	臨床獣医	1987	5(11)	49～	毒素原性大腸菌による新生豚の下痢症	D
豚108	臨床獣医	1987	5(11)	57～	早発性大腸菌症(肺血症型)の発生	D
豚109	臨床獣医	1987	5(11)	63～	同一養豚場で見られた豚の脳脊髄血管症と浮腫病の発生	D
豚110	臨床獣医	1986	4(12)	49～	関節炎を主徴とした哺乳子豚の <i>Actinobacillus suis</i> 感染症	D
豚111	臨床獣医	1985	3(3)	76～	大規模肥育施設における豚のヘモフィルス・パスツレラ症対策について	B
豚112	臨床獣医	1985	3(11)	45～	<i>Staphylococcus hyicus</i> subsp. <i>hyicus</i> が分離された子豚の関節炎	D
豚113	臨床獣医	1984	2(3)	63～	<i>Clostridium perfringens</i> による新生豚の壊疽性腸炎の大量発生について	D
豚114	臨床獣医	1993	1(2)	38～	子豚の下痢症とその治療薬	D
豚115	臨床獣医	1993	1(2)	45～	豚の増殖性出血性腸炎	D
豚116	日本獣医師会雑誌	1989	42	53～	幼豚に見られた <i>Salmonella</i> sp. (1) serovar <i>infantis</i> 感染症	A-2
豚117	日本獣医師会雑誌	1989	42	112～	ブタ由来黄色ブドウ球菌の性状	B
豚118	日本獣医師会雑誌	1988	41	328～	豚の関節炎およびリンパ節炎由来豚丹毒菌の血清型、病原性および薬剤感受性	A-1
豚119	日本獣医師会雑誌	1987	40	519～	化膿性線維索性髄膜炎を主徴とした豚の <i>Haemophilus parasuis</i> 感染症	D
豚120	日本獣医師会雑誌	1987	40	587～	母豚の <i>Bordetella bronchiseptica</i> 排菌阻止を中心とした豚萎縮性鼻炎対策	A-1
豚121	日本獣医師会雑誌	1987	40	592～	免疫抑制剤を投与した子豚に発生した <i>Actinobacillus suis</i> 感染症	D
豚122	日本獣医師会雑誌	1987	40	743～	<i>Haemophilus pleuropneumoniae</i> による子豚の敗血症の1例	D
豚123	日本獣医師会雑誌	1986	39	115～	" <i>Streptococcus suis</i> " type I / II (R・S群レンサ球菌) による子豚の敗血症	D
豚124	日本獣医師会雑誌	1986	39	159～	<i>Campylobacter hyointestinalis</i> が分離された豚の増殖性出血性腸炎	A-2
豚125	日本獣医師会雑誌	1986	39	238～	<i>Actinomyces pyogenes</i> 感染による繁殖豚の化膿性脳病変	D
豚126	日本獣医師会雑誌	1986	39	305～	<i>Staphylococcus hyicus</i> subsp. <i>hyicus</i> による新生豚の化膿性関節炎および死産の発生	D

豚127	日本獣医師会雑誌	1986	39	374~	<i>Haemophilus pleuropneumoniae</i> 5型菌による豚の線維索性胸膜肺炎の発生	D
豚128	日本獣医師会雑誌	1986	39	394~	<i>Haemophilus pleuropneumoniae</i> に起因する豚の心内膜炎の1例	D
豚129	日本獣医師会雑誌	1985	38	166~	島根県で発生した豚のレンサ球菌感染症	D
豚130	日本獣医師会雑誌	1985	38	802~	豚の <i>Haemophilus parasuis</i> 感染症の1例	D
豚131	日本獣医師会雑誌	1984	37	443~	豚の早発性大腸菌症および白痢由来大腸菌のゲンタマイシンに対する薬剤感受性	A-1
豚132	日本獣医師会雑誌	1984	37	522~	R群レンサ球菌による子豚の脳脊髄膜炎および髄膜炎に関節炎を伴した症例	D
豚133	日本獣医師会雑誌	1983	36	256~	子豚の大腸菌性下痢のピロミド酸による治療ならびに大腸菌の薬剤感受性	A-2
豚134	日本獣医師会雑誌	1983	36	373~	子豚の大腸菌性下痢のピロミド酸による治療ならびに糞便中薬剤濃度と細菌叢の変動	D
豚135	日本獣医師会雑誌	1983	36	524~	Bicozamycin 投与による子豚白痢の治療と耐性大腸菌の推移	D
豚136	日本獣医師会雑誌	1982	35	394~	<i>Clostridium perfringens</i> A および C 型菌が検出された新生豚の壊疽性腸炎	D
豚137	日本獣医師会雑誌	1982	35	719~	新生豚に発生した壊疽性腸炎と <i>Clostridium perfringens</i> の分離	D
豚138	日本獣医師会雑誌	1981	34	62~	最近の養豚領域における大腸菌の化学療法剤耐性とRプラスミドの分布	A-2
豚139	日本獣医師会雑誌	1980	33	219~	<i>Pasteurella multocida</i> が分離された豚の異常産	D
豚140	日本獣医師会雑誌	1977	30	330~	豚の胸膜肺炎例から分離された <i>Haemophilus parahaemolyticus</i> の化学療法に対する感受性について	D
豚141	日本獣医師会雑誌	1975	28	126~	哺乳豚に発生した偽膜性喉頭気管支炎	D
豚142	日本獣医師会雑誌	1973	26	70~	肥育豚に発生した <i>Salmonella choleraesuis</i> 感染症について	C
豚143	日本獣医師会雑誌	1973	26	75~	豚由来 <i>Bordetella bronchiseptica</i> の化学療法剤に対する感受性	A-1
豚144	日本獣医師会雑誌	1973	26	188~	豚にみられた化膿症の病変および細菌学的検討	D
豚145	日本獣医師会雑誌	1973	26	246~	豚の <i>Salmonella choleraesuis</i> 感染症の発生	D
豚146	日本獣医師会雑誌	1972	25	125~	1養豚場に発生した <i>Corynebacterium pyogenes</i> による豚の化膿性疾患について	D
豚147	日本獣医師会雑誌	1972	25	615~	豚由来大腸菌のカルバドックスに対する感受性について	A-1
豚148	日本獣医師会雑誌	1971	24	92~	各種病型由来豚丹毒株の化学療法剤に対する感受性	A-2
豚149	日本獣医師会雑誌	1971	24	307~	ブドウ球菌が分離された豚の心内膜炎の1例	D
豚150	日本獣医師会雑誌	1970	23	754~	豚萎縮性鼻炎に対する薬剤投与の効果ならびに <i>Bordetella bronchiseptica</i> の薬剤による浄化試験	D
豚151	日本獣医師会雑誌	1970	23	763~	<i>Vibrio coli</i> の化学療法剤に対する感受性について	A-1
豚152	日本獣医師会雑誌	1967	20	345~	急性敗血型豚丹毒の病性に関する2,3の知見について	D
豚153	日本獣医師会雑誌	1962	15	26~	<i>Corynebacterium</i> による豚の化膿性疾患の集団発生例について	D
豚154	感染症学雑誌	2003	77	1032~	豚からの Vero 毒素産生性大腸菌 (VTEC) の分離および血清型	A-1
豚155	日本獣医学雑誌	2004	66	307~	<i>In Vitro</i> Susceptibility of 21 Antimicrobial Agents to 37 Isolates of <i>Brachyspira hyodysenteriae</i> Isolated from Pigs in Okinawa Prefecture	A-1
豚156	日本獣医学雑誌	1998	60	1017~	Isolation of Acriflavine Resistant <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> from Slaughter Pigs in Japan	D
豚157	日本獣医学雑誌	1996	58	1107~	<i>In Vitro</i> Susceptibility of <i>Mycoplasma hyosynoviae</i> and <i>M. hyorhinis</i> to Antimicrobial Agents	A-1
豚158	日本獣医学雑誌	1995	57	363~	<i>In Vitro</i> Antibacterial Activity of Florfenicol against <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	A-1

豚159	日本獣医学雑誌	1989	51	359～	Antibiotic Susceptibility of Serotype 2 and 5 Strains of <i>Actinobacillus (Haemophilus) pleuropneumoniae</i> Isolated from Swine from 1974 to 1986	A-2
豚160	日本獣医学雑誌	1984	46	175～	Drug Susceptibility of <i>Haemophilus pleuropneumoniae</i> Strains Isolated from Pigs	A-1
豚161	日本獣医学雑誌	1978	41	261～	A Longitudinal Epizootiological Study of <i>Salmonella</i> Infection on a Piggery : A Study on the Model of Contamination by Biotyping of <i>Salmonella</i> Typhimurium and by the Antibiogram	A-2
豚162	動物用抗菌剤研究会報	1981	2	1～	豚のヘモフィルス感染症と豚由来ヘモフィルスの薬剤感受性	A-1
豚163	動物用抗菌剤研究会報	1985	6	9～	豚由来マイコプラズマのMIC測定法に関する検討	D
豚164	動物用抗菌剤研究会報	1987	8	7～	病豚由来レンサ球菌の薬剤感受性	A-1
豚165	動物用抗菌剤研究会報	1987	8	11～	豚の滲出性表皮炎症原因菌 (<i>Staphylococcus hyicus</i> subsp. <i>hyicus</i>) の性状と薬剤感受性	A-2
豚166	動物用抗菌剤研究会報	1987	8	18～	豚の滲出性表皮炎症の病性と原因菌の (<i>S.hyicus</i> subsp. <i>hyicus</i>) 薬剤感受性	A-2
豚167	動物用抗菌剤研究会報	1989	10	6～	豚ヘモフィルス感染症の最近の動向と分離菌株の薬剤感受性	A-1
豚168	動物用抗菌剤研究会報	1989	10	12～	豚の肺病巣から分離された <i>Haemophilus (Actinobacillus) pleuropneumoniae</i> の血清型および薬剤感受性	A-1
豚169	動物用抗菌剤研究会報	1989	10	16～	最近分離された <i>Haemophilus (Actinobacillus) pleuropneumoniae</i> の血清型と薬剤感受性	A-1
豚170	動物用抗菌剤研究会報	1989	10	21～	豚由来 <i>Haemophilus (Actinobacillus) pleuropneumoniae</i> の薬剤感受性と肺炎に対するオキシテトラサイクリンの効果	A-1
豚171	動物用抗菌剤研究会報	1990	11	24～	豚由来 <i>Pasteurella multocida</i> の薬剤感受性	A-1
豚172	動物用抗菌剤研究会報	1993	14	7～	1989年～91年に分離された <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の血清型と薬剤感受性	A-1
豚173	動物用抗菌剤研究会報	1993	14	23～	豚の鼻腔由来 <i>Pasteurella multocida</i> の薬剤感受性とプラスミド	A-1
豚174	動物用抗菌剤研究会報	2000	22	37～	管内の養豚場における浮腫病の集団発生例	D
豚175	獣医畜産新報	1988	799	99～	と畜場出荷豚の病変部由来豚丹毒菌の血清型別、病原性および薬剤感受性	A-1
豚176	獣医畜産新報	1988	801	223～	と畜場でみられる豚の症状心内膜炎から分離したレンサ球菌(R群菌)について	C
豚177	獣医畜産新報	1988	803	385～	子豚の <i>Streptococcus suis</i> II型(R群)による感染症例	D
豚178	獣医畜産新報	1988	807	633～	子豚下痢由来大腸菌の病原性及び薬剤耐性調査	A-1
豚179	獣医畜産新報	1987	787	90～	痂皮及び潰瘍形成を主徴とする肉豚の皮膚病変からのE群レンサ球菌分離例	D
豚180	獣医畜産新報	1986	781	493～	豚の細菌性下痢症用の新抗生物質アブラマイシンの <i>In vitro</i> 評価試験成績	D
豚181	獣医畜産新報	1984	756	443～	と畜豚にみられた腸炭疽の細菌学的検討並びに防疫措置について	D
豚182	獣医畜産新報	1984	758	576～	D-GM(硫酸ゲンタマイシン散)の子豚細菌性下痢症に対する治療効果試験	D
豚183	獣医畜産新報	1983	742	263～	<i>Staphylococcus hyicus</i> subsp. <i>hyicus</i> による豚の滲出性表皮炎症	D
豚184	獣医畜産新報	1980	705	210～	繁殖豚の急死例より分離した <i>Clostridium perfringens</i> について	D
豚185	獣医畜産新報	1977	677	14～	一貫経営養豚場に発生した早発性大腸菌とその防あつ対策	D
豚186	獣医畜産新報	1977	677	18～	石垣島でみられたと殺豚における溶血レンサ球菌症の細菌学的検査成績ならびに疫学的調査	D
豚187	臨床獣医	2004	22	8	豚におけるサルモネラ感染症	A-2
豚188	家畜診療	2003	50	7	過去10年間に分離された豚胸膜肺炎の原因菌 <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の薬剤耐性化	D
豚189	家畜診療	2001	48	7	豚のレンサ球菌病	D
豚190	家畜診療	1995	388	23～	豚の肺炎に対するダノフロキサシン注射液の治療効果	D

豚191	家畜診療	1994	370	15～	肥育豚における <i>Salmonella</i> Typhimurium 感染症の集団発生例	D
豚192	家畜診療	1993	358	21～	豚の滲出性表皮炎(スス病)の集団発生例とその治療および予防対策について	D
豚193	家畜診療	1993	366	39～	哺乳豚における <i>Clostridium perfringens</i> C 型感染による壊死性腸炎の集団発生	D
豚194	家畜診療	1992	348	13～	豚の細菌性呼吸器感染症に対する新キノロン系抗菌剤 AT-4526 の治療効果	A-2
豚195	家畜診療	1987	288	23～	非遊走性 <i>Proteus mirabilis</i> が関与したと考えられる豚の化膿性腎盂腎炎の発生例について	D
豚196	家畜診療	1973	120	3～	豚の細菌性疾病	A-1
豚197	日本豚病研究会会報	1998	33	9～	長期間浮腫病の発生がみられた養豚農家への対策	D
豚198	豚病臨床研究会誌	1984	7	16～	溶血レンサ球菌症(<i>Streptococcus Lancefield group R</i>) の臨床	D
豚199	豚病臨床研究会誌	1987	13	1～	豚のカンピロバクター感染症(増殖性腸炎)	D
豚200	豚病臨床研究会誌	1990	18	1～	と場搬入豚および胸膜肺炎豚由来 <i>Actinobacillus (Haemophilus) pleuropneumoniae</i> の血清型と薬剤感受性	A-1
豚201	豚病臨床研究会誌	1990	18	14～	<i>Actinobacillus (Haemophilus) pleuropneumoniae</i> 1型による豚胸膜肺炎の発生	D
豚202	豚病臨床研究会誌	1991	20	22～	<i>S. hyicus</i> による滲出性表皮炎の発生例について	D
豚203	豚病臨床研究会誌	1991	20	33～	一養豚場における豚の <i>Clostridium perfringens</i> C 型 感染症の集団発生	D
豚204	豚病臨床研究会誌	1991	21	15～	胸膜肺炎(一型菌)とオーエスキー病の混合感染について	D
豚205	豚病臨床研究会誌	1993	24	12～	一農場における豚サルモネラ症の集団発生例	D
豚206	豚病臨床研究会誌	1994	26	9～	App 1型菌による胸膜肺炎の発生	D
豚207	豚病臨床研究会誌	1994	26	13～	子豚の大腸菌症の発生と対策	D
豚208	豚病臨床研究会誌	1994	26	41～	<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> に対する感受性(++)の薬剤は臨床的に有効か?	D
豚209	豚病臨床研究会誌	1994	27	27～	育成農場での App 肺炎とサルモネラ症について	D
豚210	豚病臨床研究会誌	1997	32	37～	増殖性腸炎罹患豚より分離された IS intracellularis の薬剤感受性について	D
豚211	豚病臨床研究会誌	1998	34	11～	1993年から1997年に分離された <i>Streptococcus suis</i> の薬剤感受性分布	A-1
豚212	豚病臨床研究会誌	1999	37	9～	豚の肺から分離された <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の薬剤感受性の血清型別、年度別の比較	D
豚213	豚病臨床研究会誌	2000	38	3～	豚由来腸管感染症原因菌の薬剤感受性調査	A-1
豚214	豚病臨床研究会誌	2001	40	29～	管内の養豚場における浮腫病の集団発生例(第1報) 発生状況と予防対策	D
豚215	豚病臨床研究会誌	2001	41	47～	下痢を主徴とする離乳後大腸菌(O-139)症の発生について	D
豚216	豚病臨床研究会誌	2003	44	29～	離乳後下痢症(大腸菌症)の発生と対策について	D
豚217	豚病臨床研究会誌	2003	45	27～	1995年から2003年に分離された <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の血清型と一濃度ディスク法による薬剤感受性成績	D

参考文献: 鶏

文献番号	雑誌名	年	巻、号	頁	タイトル	等級
鶏1	日本獣医師会雑誌	2004	57	460~	食肉処理場における <i>Staphylococcus aureus</i> の汚染状況と分離株の性状	B
鶏2	日本獣医師会雑誌	2003	56	401~	市販鶏ひき肉における <i>Arcobacter</i> , <i>Campylobacter</i> および <i>Salmonella</i> の汚染状況	D
鶏3	日本獣医師会雑誌	2003	56	103~	国産および輸入鶏肉におけるカンピロバクターの汚染状況	D
鶏4	日本獣医師会雑誌	2002	55	587~	食鳥と体の細菌学的サンプリング方法の検討とブロイラーと体の細菌汚染調査	D
鶏5	日本獣医師会雑誌	2002	55	305~	鶏肉のサルモネラ汚染調査および分離菌株の薬剤感受性	B
鶏6	日本獣医師会雑誌	2001	54	797~	食鳥処理場で分離された <i>Salmonella</i> Typhimurium の薬剤感受性および definitive phage type 104 の検出	B
鶏7	日本獣医師会雑誌	1999	52	46~	十勝管内のブロイラーにおけるサルモネラ保菌状況の調査	D
鶏8	日本獣医師会雑誌	1998	51	608~	食鳥処理場における細菌汚染状況	D
鶏9	日本獣医師会雑誌	1998	51	373~	食鳥処理場における採卵鶏のサルモネラ保菌状況	D
鶏10	日本獣医師会雑誌	1997	50	285~	食鳥処理場におけるサルモネラ分離株の血清型と薬剤感受性	A-1
鶏11	日本獣医師会雑誌	1996	49	800~	" <i>Actinobacillus salpingitidis</i> " / avian <i>Pasteurella haemolytica</i> -like organisms group が分離された鶏の肺血症例	D
鶏12	日本獣医師会雑誌	1991	44	104~	ブロイラー由来黄色ブドウ球菌の18主要抗菌剤に対する感受性	A-1
鶏13	日本獣医師会雑誌	1991	44	565~	鶏の <i>Salmonella</i> Enteritidis (腸炎菌) 感染症	D
鶏14	日本獣医師会雑誌	1989	42	405~	ブロイラーに発生したウェルシュ菌と大腸菌の混合感染症	D
鶏15	獣医畜産新報	1967	451	788~	皮膚鶏痘をともなった若令鶏のブドウ球菌症発生例について	B
鶏16	獣医畜産新報	1997	50	579~	たまごとサルモネラ	D
鶏17	臨床獣医	1994	12(2)	35~	ブロイラー養鶏場に発生したサルモネラ症と浸潤状況	D
鶏18	臨床獣医	1994	12(2)	41~	輸入ヒナの検疫と <i>Salmonella</i> Enteritidis 感染症	D
鶏19	Letters in Applied Microbiology	2000	31	427~	Antimicrobial susceptibilities of <i>Enterococci</i> isolated from faeces of broiler and layer chickens	A-1
鶏20	沖縄県家畜衛生試験場年報	1993	29	77~	烏骨鶏由来ひな白痢菌の性状	D
鶏21	山梨衛公害研年報	1994	37	25~	採卵鶏農場の飼料、卵および家畜用飼料原料のサルモネラ汚染状況と鶏卵中のサルモネラ	D
鶏22	東京衛研年報	1997	48	3~	鶏および鶏肉由来 <i>Campylobacter</i> 属菌のニューキノロン剤に対する薬剤感受性	A-1
鶏23	香川県家保	1998		49~	養鶏場から分離された <i>Salmonella</i> Infantis の疫学分析	D
鶏24	東京獣医学畜産学雑誌	1985	33	1~	病鶏由来大腸菌の薬剤感受性試験	A-1
鶏25	鶏病研究会報	1990	26	100~	ブロイラー鶏のカンピロバクター保菌状況調査と間接蛍光抗体法による抗体検出	B
鶏26	鶏病研究会報	1990	26	257~	採卵用幼雛にみられた <i>Salmonella</i> blockley 感染症	D
鶏27	鶏病研究会報	1991	27	16~	長崎県下のブロイラー農場におけるカンピロバクターの浸潤状況とその実験的伝播	A-2
鶏28	鶏病研究会報	1992	28	35~	ブロイラー鶏における頭部腫脹症候群の1発生例	D
鶏29	鶏病研究会報	1994	30	97~	鶏の大腸菌症に対するオフロキサシンの治療効果	A-1
鶏30	鶏病研究会報	1995	31	19~	鶏由来サルモネラの薬剤感受性ならびにプラスミドファイルと食鳥処理場での疫学調査	B

鶏31	鶏病研究会報	1998	34	130～	ブロイラーから分離された腸球菌とその薬剤感受性	D
鶏32	琉球大学農学部学術報告	1991	38	17～	食鳥ふん便由来大腸菌の薬剤耐性とRプラスミド	A-2
鶏33	鹿児島大学農学部学術報告	1992	42	111～	ブロイラー農場の疾病調査	A-2
鶏34	神戸大学農学部研究報告	1994	21	1～	健康鶏および病鶏から分離された <i>Staphylococcus aureus</i> の性状	D
鶏35	畜産の研究	1991	45	296～	健康ブロイラー直腸便由来大腸菌の主要抗菌剤に対する感受性	A-1
鶏36	動薬研究	1993	48	1～	鶏大腸菌症とエンロフロキサシンの治療効果	D
鶏37	臨床獣医	1992	10(13)	73～	トリメトプリムとスルファメトキサゾール複合製剤のブロイラーへの応用(2) —鶏大腸菌症に対する治療効果—	A-2
鶏38	臨床獣医	1987	5(11)	68～	鶏の大腸菌症	D
鶏39	日本獣医師会雑誌	1986	39	644～	コマースシャルのブロイラーおよび採卵鶏由来 <i>Mycoplasma gallisepticum</i> および <i>Mycoplasma synoviae</i> 株の各種薬剤に対する感受性	A-1
鶏40	日本獣医師会雑誌	1984	37	93～	各地の種鶏群における <i>Mycoplasma gallisepticum</i> および <i>M. synoviae</i> の汚染実態と分離株の薬剤感受性	A-1
鶏41	日本獣医師会雑誌	1973	26	66～	鶏肉の <i>Salmonella sofia</i> 汚染について	A-1
鶏42	日本獣医師会雑誌	1973	26	80～	キノキサリン誘導体に対する Avian vibrio の感受性について	A-2
鶏43	日本獣医師会雑誌	1973	26	240～	食鳥肉のサルモネラ汚染調査とその防止対策について	A-1
鶏44	日本獣医師会雑誌	1972	25	226～	<i>Salmonella typhimurium</i> 感染によるヒナの失明症の発生について	D
鶏45	日本獣医師会雑誌	1971	24	18～	ブロイラー処理工場の <i>Salmonella</i> 汚染について	D
鶏46	日本獣医師会雑誌	1971	24	24～	カナマイシンによるニワトリ大腸菌症の予防・治療試験	D
鶏47	日本獣医師会雑誌	1971	24	186～	食鳥処理場におけるサルモネラ汚染源の追求	A-1
鶏48	日本獣医師会雑誌	1967	20	22～	病鶏由来ブドウ球菌および大腸菌の4種のサルファ剤に対する <i>in vitro</i> での感受性について	A-1
鶏49	日本獣医学雑誌	2001	63	1027～	Antimicrobial Susceptibilities of <i>Campylobacter</i> Strains Isolated from Broilers in the Southern Part of Japan from 1995 to 1999	A-1
鶏50	日本獣医学雑誌	1984	46	805～	Susceptibility of <i>Haemophilus paragallinarum</i> to Bactericidal Activity of Normal and Immune Chicken Sera	D
鶏51	動物用抗菌剤研究会報	1981	2	20～	鶏由来ヘモフィルス・パラガリナラムの薬剤感受性	A-2
鶏52	鶏病研究会報	2002	38/増	25～	鶏におけるカンピロバクター汚染	A-2
鶏53	鶏病研究会報	1999	35	197～	特用鶏にみられた脚弱を主徴とする <i>Pasteurella multocida</i> 感染症と伝染性ファブリキウス嚢病の関与	D
鶏54	鶏病研究会報	1999	35	212～	プラスミドファイルおよび遺伝子型別による養鶏場サルモネラの疫学調査	D
鶏55	鶏病研究会報	1998	34	91～	<i>Pasteurella multocida</i> が関与した鶏の頭部腫脹の発生と頭蓋海綿骨病変について	D
鶏56	鶏病研究会報	1998	34	224～	野外鶏から分離された黄色ブドウ球菌強毒株の病原性	D
鶏57	鶏病研究会報	1996	32	201～	採卵鶏農場で分離されたサルモネラの薬剤感受性ならびにプラスミドの保有状況についての一考	B
鶏58	獣医畜産新報	1988	805	494～	<i>Clostridium colinum</i> によるブロイラーの潰瘍性腸炎	D
鶏59	獣医畜産新報	1983	743	316～	ブドウ球菌症の発生とその治療試験	D
鶏60	獣医畜産新報	1981	721	469～	最近のブロイラー由来大腸菌の各種化学療法剤に対する感受性分布について	A-1
鶏61	獣医畜産新報	1979	700	659～	<i>Haemophilus paragallinarum</i> に対するスルファモノトキシン、並びにその他各種薬剤の <i>in vitro</i> , <i>in vivo</i> の効果について	D
鶏62	Antimicrobial Agents	1998	42	3333	Isolatins of Glycopeptide-Resistant Enterococci from Chickens in Japan	A-1

鶏63	鶏病研究会報	1997	33	152～	採卵用育成鶏における <i>Pasteurella multocida</i> 感染症の発生事例	D
鶏64	鶏病研究会報	1993	29	22～	ブロイラーに発生した <i>Salmonella</i> Enteritidis 感染例	D
鶏65	鶏病研究会報	1991	27/増	7～	輸入ヒナの検疫と <i>Salmonella choleraesuis</i> subsp. <i>choleraesuis</i> , serovar Enteritidis (S. Enteritidis) 感染症の発生例	D
鶏66	鶏病研究会報	1988	24/増	23～	野外で見られたブロイラーの大腸菌症	D
鶏67	鶏病研究会報	1988	24	99～	家禽コレラ	D
鶏68	鶏病研究会報	1987	23	12～	<i>Staphylococcus hyicus</i> subs. <i>hyicus</i> が分離された採卵鶏の滲出性皮膚炎	D
鶏69	鶏病研究会報	1987	23	55～	鶏の壊死性腸炎	D
鶏70	鶏病研究会報	1985	21	81～	顔面の腫瘍形成を主徴とする採卵鶏のブドウ球菌症とその接種試験	D
鶏71	鶏病研究会報	1985	21	179～	<i>Salmonella javiana</i> によるひな白痢類属反応	D
鶏72	鶏病研究会報	1981	17	101～	コリーザ罹患鶏から分離した <i>Haemophilus paragallinarum</i> の性状	D
鶏73	鶏病研究会報	1979	15	45～	<i>Mycoplasma synoviae</i> 感染症(Ⅱ)	D
鶏74	鶏病研究会報	1979	15	109～	コリーザ発症鶏から分離された <i>Haemophilus paragallinarum</i> の <i>in vitro</i> における薬剤感受性	A-1
鶏75	鶏病研究会報	1979	15	116～	ブロイラーヒナの <i>Salmonella thompson</i> 感染症例	D
鶏76	鶏病研究会報	1978	14	135～	緑膿菌によるブロイラーの関節炎	D
鶏77	鶏病研究会報	1978	14	197～	野外におけるヒナのサルモネラ症例	D
鶏78	鶏病研究会報	1977	13	23～	ブロイラー養鶏場に発生したヒナの大腸菌症	D
鶏79	鶏病研究会報	1974	10	24～	鶏の大腸菌性敗血症	D
鶏80	鶏病研究会報	1973	9	174～	ブドウ球菌による成鶏の皮膚炎について	D
鶏81	鶏病研究会報	1972	8	21～	北海道で鶏から分離されたサルモネラ、特にひな白痢菌の薬剤感受性	B
鶏82	鶏病研究会報	1972	8	110～	神経症状を伴った鶏のブドウ球菌症	D

参考文献:総合

文献番号	雑誌名	年	巻、号	頁	タイトル	等級
総1	日本獣医師会雑誌	2004	57	455～	腸炎患者、犬、猫、および野鳥におけるカンピロバクターおよびヘリコバクターの保有状況ならびに分離の検討	D
総2	日本獣医師会雑誌	2004	57	393～	家畜および市販ひき肉における <i>Arcobacter</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Salmonella</i> の分離状況	D
総3	日本獣医師会雑誌	2003	56	685～	動物用抗菌剤の使用動向と薬剤耐性菌対策	D
総4	日本獣医師会雑誌	2003	56	167～	市販食肉におけるサルモネラとリステリアの汚染状況	D
総5	日本獣医師会雑誌	2002	55	442～	飼育いのししに発生した敗血症型豚丹毒	D
総6	日本獣医師会雑誌	2002	55	387～	と畜場におけるナイフの消毒時間の検討とHACCPシステム導入食肉処理場の枝肉の衛生状況	D
総8	日本獣医師会雑誌	2000	53	473～	食肉のサルモネラモニタリング	D
総9	日本獣医師会雑誌	2000	53	63～	喉嚢炎の真菌・細菌学的検索および分離株の薬剤感受性	D
総11	日本獣医師会雑誌	1999	52	194～	ビル内飲食店と魚市場のネズミにおける <i>Salmonella</i> および <i>Campylobacter</i> 保菌状況	D
総12	日本獣医師会雑誌	1997	50	45～	と畜場における <i>Staphylococcus aureus</i> の検出および分離株の性状	D
総15	日本獣医師会雑誌	1994	47	513～	保育園で発生した <i>Salmonella Typhimurium</i> による集団感染	B
総16	日本獣医師会雑誌	1994	47	923～	七面鳥における <i>Pasteurella multosida</i> 感染症の発生	D
総17	日本獣医師会雑誌	1991	44	681～	わが国の家畜におけるリステリア症、1948-1990	D
総18	日本獣医師会雑誌	1990	43	25～	牛および豚の病性鑑定材料由来大腸菌の薬剤耐性とRプラスミド	A-2
総19	日本獣医師会雑誌	1990	43	151～	畜産物、とくに牛・豚肉における抗菌性物質およびホルモン物質の残留とその防止策	D
総20	日本獣医師会雑誌	1990	43	187～	<i>Haemophilus paragallinarum</i> の Ofloxacin と既存の15薬剤に対する感受性の比較	A-2
総21	日本獣医師会雑誌	1990	43	661～	東三河地方のニホンウズラに発生した大腸菌症	D
総23	日本獣医師会雑誌	1989	42	781～	めん羊におけるリステリア症の集団発生	C
総26	獣医畜産新報	1974	621	865～	薬剤耐性菌に関するシンポジウム記録(1) 薬剤耐性菌とR因子	D
総27	獣医畜産新報	1974	623	988～	薬剤耐性菌に関するシンポジウム記録(2) 畜産における抗生物質の現況	D
総28	獣医畜産新報	1974	624	1027～	薬剤耐性菌に関するシンポジウム記録(3) 畜産における耐性菌の現況	A-2
総29	獣医畜産新報	1994	47	241～	動物用ニューキノロン系抗菌剤の開発	D
総30	獣医畜産新報	1997	50	225～	腸管出血性大腸菌 O157 感染症の流行メカニズムと予防対策	D
総31	臨床獣医	1999	17(4)	52～	家畜・家禽のパスツレラ症およびアクチノバシラス症の診断に関する研究	D
総32	臨床獣医	1994	12(2)	57～	わが国で初めて確認された若齢ウズラの <i>Salmonella</i> sp. (1) serovar Braenderup と <i>Aspergillus fumigatus</i> の混合感染症例	B
総33	臨床獣医	1992	10(1)	72～	<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> の同定法の再考	D
総34	臨床獣医	1989	7(7)	23～	総論・サルモネラ症	D
総35	臨床獣医	1989	7(7)	29～	公衆衛生からみたサルモネラ症	D
総36	臨床獣医	1989	7(7)	36～	サルモネラによる飼料汚染	B
総37	日本獣医学雑誌	2000	62	139～	Antimicrobial Susceptibility of <i>Arcanobacterium pyogenes</i> Isolated from Cattle and Pigs	A-2

総38	日本獣医学雑誌	2001	63	555～	Antimicrobial Susceptibility of <i>Pasteurella multocida</i> Isolated from Cattle and Pigs	A-1
総40	沖縄県家畜衛生試験場年報	1991	27	90～	子豚下痢由来大腸菌の毒素原性および薬剤感受性	A-2
総42	香川県家保	1993		11～	家畜由来細菌の薬剤感受性	A-2
総43	沖縄県家畜衛生試験場年報	1993	29	46～	動物用医薬品耐性菌特別対策事業	A-2
総44	沖縄県家畜衛生試験場年報	1993	29	59～	ヤギに発生した <i>Pasteurella haemolytica</i> 血清型2感染症の一例	D
総45	沖縄県家畜衛生試験場年報	1994	30	34～	動物用医薬品耐性菌特別対策事業	A-2
総46	香川県家保	1994		52～	家畜のサルモネラ菌汚染状況と薬剤感受性	C
総47	沖縄県家畜衛生試験場年報	1994	30	49～	毒素原性大腸菌 (ETEC) の薬剤耐性解析とプラスミドファイルの応用	A-1
総48	沖縄県家畜衛生試験場年報	1995	31	37～	Vero 毒素産生性大腸菌 (VTEC) の病原因子解析と薬剤感受性およびプラスミドファイル	D
総49	島根県家保	95/96		27～	家畜由来大腸菌におけるクロラムフェニコール耐性の維持	D
総50	家畜衛生研究成果情報	1996	10	15～	家畜由来サルモネラの血清型	D
総51	家畜衛生研究報告	1996	102・103	43～	家畜由来サルモネラの血清型	D
総52	沖縄県家畜衛生試験場年報	1997	32	39～	牛・豚由来 Vero 毒素産生性大腸菌 (VTEC) の抗菌薬感受性試験	A-1
総53	島根県家保	97/98		23～	ペロ毒素遺伝子陽性を示すペロ毒素非産生性大腸菌	D
総54	沖縄県家畜衛生試験場年報	1998	33	48～	1992～1998年に分離された <i>Salmonella</i> の細菌学的性状とプラスミドファイル	A-1
総55	沖縄県家畜衛生試験場年報	1998	33	62～	山羊由来 Vero 毒素産生性大腸菌の細菌学的性状と薬剤感受性	B
総56	沖縄県家畜衛生試験場年報	2000	36	44～	動物用医薬品危機管理対策	A-2
総57	沖縄県家畜衛生試験場年報	2001	37	66～	下痢原因カンピロバクターの家畜からの分離と薬剤感受性	B
総58	動物衛生研究成果情報	2002	1	25～	動物体内と環境中における腸管出血性大腸菌 O26:H11 の遺伝子型変遷	D
総60	家畜診療	2001	54	739～	動物におけるメチシリン耐性ブドウ球菌の生態と疫学解析	D
総61	家畜診療	2001	54	749～	食肉等から分離された腸管出血性大腸菌 O157 およびサルモネラの薬剤耐性	A-2
総62	家畜診療	2001	54	752～	動物から人への薬剤耐性の伝達	D
総63	家畜診療	2003	56	677～	サルモネラをめぐる最近の話題 — <i>Salmonella</i> Typhimurium DT104 について—	D
総64	東京獣医学畜産学雑誌	1958	9	54～	飲用牛乳及びソフトアイスクリームの衛生細菌学的調査研究 第1報 市販品の衛生状況、分離大腸菌群の菌型分類並びにブドウ球菌の生物学的性状	D
総66	日本豚病研究会報	2004	44	14～	国内における家畜由来細菌の抗菌性物質感受性調査	A-1
総67	北獣会誌	1997	41	106～	腸管出血性大腸菌 O157 感染症	D
総69	北獣会誌	2001	45	195～	北海道における食中毒の発生状況	D
総70	畜産の研究	1994	48	698～	抗菌剤の使用状況と野外豚等由来の感受性	D
総71	AD&S	1997	3	426～	外耳道炎	D
総72	畜産の研究	2003	56	368～	動物用抗菌性物質をめぐる最近の話題 (3) —3.バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE)—	D
総73	獣医畜産新報	2003	21	672～	サルモネラ食中毒とその発生状況	D
総74	獣医畜産新報	2003	21	677～	サルモネラをめぐる最近の話題— <i>Salmonella</i> Typhimurium DT104について—	D

総75	獣医畜産新報	2000	18	56～	動物用フルオロキノロン系抗菌剤オルビフロキサシンに関する臨床薬理学的研究	D
総76	獣医畜産新報	1999	17	471～	水産養殖を取り巻く薬剤耐性菌問題	A-1
総77	臨床獣医	1989	7(10)	80～	家畜由来病原菌に対する化学療法剤の抗菌力測定	A-1
総78	臨床獣医	1987	5(1)	50～	食品衛生と人畜共通伝染病	D
総79	沖縄県家畜衛生試験場年報	1996	32	8	分離菌の薬剤感受性試験成績 1991～1996	D
総80	農林水産省畜産局	1979			動物用抗菌製剤耐性菌調査成績	A-1
総81	農林水産省畜産局	1979			動物用抗菌製剤耐性菌調査事業成績	A-1
総82	動薬検ニュース	1983	65	1～	1976,1977及び1982年に分離された牛及び豚糞便由来大腸菌の薬剤感受性とRプラスミドについて	A-2
総83	動薬検年報	1996	33	1～	1992～1994年に家畜家禽から分離された大腸菌、サルモネラ及び黄色ブドウ球菌の各種抗菌剤に対する薬剤耐性	A-1
総84	動薬検ホームページ	http://www.nval.go.jp/			平成11年度家畜由来細菌の抗菌剤感受性調査成績	A-1
総85	動薬検ニュース	2002	246	2～	平成12年度家畜由来細菌の抗菌剤感受性調査成績	A-1
総86	動薬検ニュース	2003	252	2～	平成13年度家畜由来細菌の抗菌剤感受性調査成績	A-1
総87	動薬検ニュース	2003	257	3～	平成14年度家畜由来細菌の抗菌剤感受性調査成績	A-1
総88	動薬検ニュース	2002	244	4～	平成12年度事故防止・被害対応業務における病性鑑定由来微生物の性状調査結果	A-1
総89	動薬検ニュース	2003	258	3～	平成14年度事故防止・被害対応業務における病性鑑定由来微生物の性状調査結果	A-1
総90	日本獣医師会雑誌	1989	42	77～	動物におけるブドウ球菌の生態	D
総91	日本獣医師会雑誌	1987	40	446～	アヒルに発生した <i>Pasteurella anatipestifer</i> 感染症	D
総93	日本獣医師会雑誌	1982	35	163～	馬伝染性子宮炎に関する研究	D
総94	日本獣医師会雑誌	1982	35	223～	畜舎汚水から分離されたサルモネラと大腸菌の抗菌剤耐性と耐性プラスミド	A-2
総95	日本獣医師会雑誌	1981	34	58～	馬糞から分離した緑膿菌の血清型、Protease、Elastase、Exotoxin 産生能および薬剤感受性	D
総96	日本獣医師会雑誌	1981	34	357～	<i>Campylobacter</i> と <i>Campylobacteriosis</i>	D
総97	日本獣医師会雑誌	1980	33	534～	各種動物の呼吸器由来マイコプラズマに対するチアムリンの抗菌性	D
総98	日本獣医師会雑誌	1979	32	680～	サギの <i>Salmonella typhimurium</i> 感染症について	C
総99	日本獣医師会雑誌	1978	31	719～	米国産輸入七面鳥初生ひなにみられた <i>Salmonella arizonae</i> 感染症	D
総100	日本獣医師会雑誌	1974	27	386～	動物由来緑膿菌の薬剤感受性と血清型について	A-1
総101	日本獣医師会雑誌	1974	27	451～	嫌気下における <i>Salmonella</i> の Carbadox に対する感受性	A-2
総103	日本獣医師会雑誌	1974	27	554～	猿の赤痢をめぐって、とくに疫学的観点からの調査成績	D
総104	日本獣医師会雑誌	1973	26	549～	魚介類より分離した腸炎ビブリオの薬剤感受性	B
総105	日本獣医師会雑誌	1971	24	295～	家畜および健康人由来大腸菌の <i>in vitro</i> における化学療法剤感受性とR因子について	A-2
総109	日本獣医師会雑誌	1962	15	1～	動物用タイロシン	D
総110	感染症学雑誌	2002	76	51～	沖縄で分離された山羊由来 Vero 毒素産生性大腸菌の細菌学的性状と薬剤感受性	B
総112	日本獣医学雑誌	2002	64	821～	Distribution of <i>mecA</i> -harboring Staphylococci in Healthy Mares	A-2

総113	日本獣医学雑誌	1991	53	355～	Antimicrobial Susceptibility of <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> Isolated from Lesions of Caseous Lymphadenitis in Sheep in Hokkaido, Japan	A-1
総114	日本獣医学雑誌	1980	42	543～	A Survey on Drug Resistance and R Plasmids in <i>Salmonella</i> Isolated from Domestic Animals in Japan	A-2
総115	日本獣医学雑誌	1977	39	609～	Biochemical Characteristics and In Vitro Drug Sensitivity of <i>Salmonella</i> Typhimurium, Copenhagen Variety Isolated from Domestic and Feral Pigeons, Crows, a kite, Chickens and Animals in Japan	B
総116	動物用抗菌剤研究会報	1981	2	5～	豚の胸膜肺炎由来の <i>Haemophilus pleuropneumoniae</i> 及び牛の胸膜肺炎由来の <i>Pasteurella haemolytica</i> type A の薬剤感受性について	A-2
総117	動物用抗菌剤研究会報	1981	2	12～	牛および豚由来 <i>Haemophilus</i> / <i>Pasteurella</i> の薬剤に対する試験管内感受性	D
総118	動物用抗菌剤研究会報	1983	4	23～	馬伝染性子宮炎起因菌 <i>Haemophilus equigenitalis</i> の薬剤感受性	A-2
総120	動物用抗菌剤研究会報	1984	5	9～	ニワトリおよびウシの臨床材料から分離された <i>Clostridium septicum</i> の薬剤感受性	A-1
総121	動物用抗菌剤研究会報	1984	5	14～	抗菌性物質投与の腸内細菌に及ぼす影響	A-2
総122	動物用抗菌剤研究会報	1985	6	1～	2, 3の動物由来マイコプラズマおよびウレアプラズマの薬剤感受性測定法について	A-1
総123	動物用抗菌剤研究会報	1990	11	13～	呼吸器症状を示す牛・豚由来 <i>Pasteurella multocida</i> および <i>Pasteurella haemolytica</i> 株の薬剤感受性	A-1
総124	動物用抗菌剤研究会報	1990	11	19～	家畜由来の <i>Pasteurella multocida</i> の薬剤感受性、特にピリドンカルボン酸系薬剤と汎用抗菌性物質に対する感受性の比較	A-1
総125	動物用抗菌剤研究会報	1998	19	21～	薬剤耐性動態調査	A-1
総126	動物用抗菌剤研究会報	2000	22	6～	動物における薬剤耐性菌 —医療分野との関わり—	A-1
総127	動物用抗菌剤研究会報	2001	23	9～	国内における家畜由来耐性菌について	A-1
総130	鶏病研究会報	2003	39	69～	家畜由来各種細菌の抗菌性物質感受性動向調査の概要と薬剤耐性を巡るわが国の対応	B
総131	鶏病研究会報	1995	31	100～	ニホンウズラの <i>Salmonella</i> Typhimurium による慢性化膿性肉芽腫性炎と衛生対策	D
総132	獣医畜産新報	1988	801	227～	疣状心内膜炎罹患牛及び豚から分離された <i>Streptococcus</i> について	D
総133	獣医畜産新報	1988	805	523～	動物園の動物ふん便由来大腸菌の薬剤感受性	B
総134	獣医畜産新報	1987	794	583～	<i>Pasteurella haemolytica</i> の感染による山羊の肺炎について	D
総135	獣医畜産新報	1985	763	120～	肉用牛および豚における大腸菌の薬剤感受性と耐性について	B
総136	獣医畜産新報	1981	718	287～	牛、豚由来黄色ブドウ球菌の分離とそのコアグラージェ型	D
総137	獣医畜産新報	1979	690	21～	豚、および牛由来 <i>Haemophilus</i> 属、 <i>Pasteurella</i> 属の薬剤にたいする試験管内感受性	D
総138	獣医畜産新報	1977	688	15～	Carbadox の嫌気性菌及び好気性菌に対する抗菌作用について	D
総140	Microbial Immunol.	1984	28	1～	Drug Resistance and R Plasmids in <i>Vibrio anguillarum</i> Isolated in Cultured Ayu (<i>Plecoglossus altivelis</i>)	A-2
総141	Antimicrobial Chemotherapy	2004	53	266～	Antimicrobial Susceptibility of <i>Salmonella</i> Isolated from Cattle, Swine and Poultry (2001-2002): Report from the Japanese Veterinary Antimicrobial Resistance ~	A-1
総142	Antimicrobial Chemotherapy	2003	51	447～	A National Surveillance of Antimicrobial Resistance in <i>Escherichia coli</i> Isolated from Foodproducing Animals in Japan	A-1
総143	家畜診療	1983	238	17～	子馬にみられた <i>Salmonella</i> Typhimurium 感染症の発生例について	D
総144	鶏病研究会報	1997	33	166～	<i>Pasteurella multocida</i> 感染による七面鳥の敗血症例の発生	D
総145	鶏病研究会報	1991	27	154～	バルバリー鴨に発生した <i>Pasteurella multocida</i> F 型菌の感染例	D
総146	鶏病研究会報	1989	25	55～	キジの壊死性腸炎の発生例	D
総147	鶏病研究会報	1988	24	138～	<i>Moraxella</i> (<i>Pasteurella</i>) <i>anatipestifer</i> に汚染されたアヒル飼育舎の清浄化	D
総148	鶏病研究会報	1987	23	138～	野外でのニホンウズラのサルモネラ症と細菌学的検討	D

総149	北獣会誌	1990	34	52~	子馬に発生した <i>Salmonella</i> Infantis による下痢症について	D
総150	北獣会誌	1982	26	128~	馬の <i>Salmonella</i> Typhimrium 感染症続発と同一地区の乳用雄子牛群の本菌汚染との関係	D
総151	畜産の研究	2002	56	501~	ニホンジカにみられたサルモネラ感染症例	D
総153	Fish Pathology	1981	15	277~	Drug Resistance and Transferable R Plasmids in <i>Edwardsiella terda</i> from Fish Culture Ponds	A-2
総154	Dis. Aquat. Org.	1990	8	171~	Drug Resistance in a non-hemolytic Streptococcus sp. Isolated from cultured yellow <i>Seriola quinqueradiata</i>	A-1
総155	Antimicrob Agents Chemother	1974	6	534~	Detection of R Factors in Naturally Occurring <i>Vibrio anguillarum</i> Strains	A-2
総156	Applied Microbio.	1971	22	716~	Detection of R Factors in Naturally Occurring <i>Aeromonas salmonicida</i> Strains	A-2
総157	General Microbio.	1971	65	343~	Detection of Resistance Factors in Fish Pathogen <i>Aeromonas liquefaciens</i>	D
総158	J. Aquatic Animal Health	1989	1	43~	In <i>Vibrio</i> Antimicrobial Activity of Pyridonecarboxylic Acids against Fish Pathogens	D
総159	Microbio. Siences	1988	5	219~	Drug-resistant plasmids from fish pathogens	D
総160	Microbial Immunol	1993	37	103~	Drug Resistance and Broad Geographical Distribution of Identical R Plasmids of <i>Pasteurella piscicida</i> Isolated from Cultured Yellowtail in Japan	A-1
総161	J. Fish Deases	1981	4	223~	Changes in drug resistance of <i>Vibrio anguillarum</i> in cultured ayu, <i>Plecoglossus altivelis</i> Temminck and Schlegel, in Japan	A-2
総162	J. Fish Deases	1985	8	345~	Detection of transferable R plasmids in strains of the fish-pathogenic bacterium, <i>Pasteurella piscicida</i>	A-2
総163	宮崎大学農学研究報告	1979	26	357~	ハマチ連鎖球菌症に対する Doxycycline の治療効果に関する研究	A-2
総164	日本水産学会誌	1971	37	176~	Drug Sensitiveity of <i>Aeromonas liquefaciens</i> Isolated from Freshwater Fishes	A-1
総165	日本水産学会誌	1983	49	17~	The susceptibility of <i>Aeromonas salmonicida</i> Strains Isolated in Cultured and Wild Salmonids to Various Chemotherapeutics	A-1
総166	日本水産学会誌	1983	49	1673~	Antibacterial Action of Chemotherapeutic Agents against Non-hemolytic <i>Streptococcus</i> sp. Isolated from Cultured Marine Fish, Yellowtail ~	A-1
総167	日本水産学会誌	1987	53	1821~	Multiple Drug-resistant Plasmids from <i>Edwardsiella tarde</i> in Eel Culture Ponds	A-2
総168	日本水産学会誌	1988	54	1521~	1984年および1985年に養殖ブリから分離された <i>Pasteurella piscicida</i> の薬剤感受性	A-1
総169	日本水産学会誌	1990	56	239~	1986年から1988年に養殖ブリから分離された <i>Pasteurella piscicida</i> の薬剤感受性	A-1
総170	日本水産学会誌	1992	58	1523~	Drug Resistance of <i>Vibrio anguillarum</i> Isolated from Ayu between 1989 and 1991	A-1
総171	魚病研究	1985	20	209~	Epidemiological Surveillance of Drug-resistant Strains of <i>Pasteurella piscicida</i>	A-2
総172	魚病研究	1985	20	199~	Epidemiological Surveillance of Drug-resistant <i>Vibrio anguillarum</i> Strains	A-2
総173	魚病研究	1987	22	201~	In Vitro and in Vivo Antibacterial Activities of Florfenicol, a New Fluorinated Analog of Thiamphenicol, Against Fish Pathogens	A-1
総174	魚病研究	1993	28	165~	Detection of R Plasmid Encoded with Resistance to Florfenicol in <i>Pasteurella piscicida</i>	A-2
総175	Antimicrobial Agents	2004	24	63~	Antimicrobial susceptibilities of Campylobacter isolated from food-producing animals on farms (1999-2001) : result from the Japanese Veterinary Antimicrobial Resistance Monitoring Program	A-1
総176	Microbial Immunol	2004	48	553~	Epidemiological Characterization of <i>Salmonella</i> Typhimurium DT104 Prevalent among Food-Producing Animals in Japanese Veterinary Antimicrobial Resistance Monitoring Program (1999-2001)	C
総177	J. food Prot.	2004	67	2292~	Resistance to Gentamycin and Vancomycin in Enterococcal Strains Isolated from Retail Broiler Chickens in Japan	A-2
総178	秋田県衛生科学研究所報	2003	47	24~	薬剤耐性菌の浸淫実態解明に関する調査研究(平成12年度~平成14年度)	B
総179	奈良県保健環境センター年報	2002	36	117~	奈良県内の食鶏肉のサルモネラ汚染状況と分離株の血清型および薬剤耐性(平成4年~平成13年)	B
総180	J. food Prot.	1990	53	856~	Occurrence of <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> in Retail Raw Pork	A-1
総181	琉球大農学部学術報告	1977	24	475~	Drug Resistant Strains of Bacteria Isolated from Domestic Animals in Okinawa	A-2

総182	琉球大農学部学術報告	1991	38	23～	食鳥肉由来大腸菌の薬剤耐性とRプラスミド	A-2
総183	琉球大農学部学術報告	1993	40	21～	食鳥処理場の器具類及び食鳥肉由来大腸菌の薬剤耐性	A-2
総184	Lancet	1999	353	1854	Vancomycin-resistant enterococci in imported in Japan	C
総185	J.Clinical Microbiol.	1999	37	1459	Methicillin-Resistant <i>Staphylococcus aureus</i> Outbreak in Veterinary Teaching Hospital: Potential Human-to-Animal transmission	C

参考文献:人

文献番号	雑誌名	年	巻、号	頁	タイトル	等級
人3	感染症学雑誌	2004	78	83~	<i>Vivrio vulnificus</i> 感染症に関する基礎的研究:環境由来株とヒト臨床由来株の血清型別状況および薬剤感受性試験	D
人6	感染症学雑誌	2003	77	195~	我が国で分離された <i>Vibrio cholerae</i> O1及びnon-O1における薬剤耐性菌の出現状況	D
人7	感染症学雑誌	2003	77	340~	豚由来と考えられる <i>Streptococcus suis</i> IIによる化膿性髄膜炎の1症例	D
人9	感染症学雑誌	2003	77	493~	市販和風キムチに起因する腸管出血性大腸菌O157:H7 Diffuse Outbreak事例	B
人11	感染症学雑誌	2002	76	48~	ニューキノロン低感受性菌を分離した腸チフスの2症例	A-1
人13	感染症学雑誌	2002	76	355~	『感染性腸炎の最近の動向』—1996~2000年における感染性腸炎研究会の調査成績より—	B
人14	感染症学雑誌	2002	76	439~	中・四国地区における腸管出血性大腸菌感染症の疫学的解析と分離菌株の細菌学的検討	B
人15	感染症学雑誌	2002	76	542~	鳥取大学医学部附属病院におけるグラム陰性桿菌の抗菌薬感受性成績—狭域スペクトル抗菌薬活用の可能性—	D
人16	感染症学雑誌	2002	76	815~	乳児下痢症の便から分離したフルオロキノロン耐性 <i>Salmonella enterica</i> Serotype Typhimurium Definitive Phage Type 12	C
人18	感染症学雑誌	2002	76	939~	口腔内細菌に対するニューキノロン系およびマクロライド系抗菌剤の効果	D
人19	感染症学雑誌	2002	76	1045~	Relation between Hospitalization and the Resistance of Enterobacteria to β -lactam Antimicrobial Agents	D
人20	感染症学雑誌	2001	75	116~	東京において最近5年間(1995~1999年)に分離された国内及び輸入事例由来サルモネラの血清型と薬剤耐性	B
人21	感染症学雑誌	2001	75	286~	神戸市および福岡市医師会会員への動物由来感染症(ズーノーシス)に関するアンケート調査	D
人24	感染症学雑誌	2001	75	837~	東京都多摩地区において過去10年間(1991-2000)に散発下痢症患者及び健康者から分離されたサルモネラの血清型、薬剤耐性とDNA解析	B
人25	感染症学雑誌	2000	74	345~	散発事例由来サルモネラにおけるナリジクス酸耐性株の出現状況	B
人26	感染症学雑誌	1998	72	707~	牛が感染源と考えられた Vero 毒素産生性大腸菌 O103:H2 による家族内感染事例	C
人27	感染症	1922	22	191~	<i>Vibrio vulnificus</i> 感染症	D
人30	感染症	1996	26	85~	キノロン耐性のメカニズム	D
人32	食品と微生物	1991	7	151~	焼きイカを原因食品とする <i>Salmonella</i> sp. (1)Champaignによる集団食中毒事例	C
人33	食品と微生物	1991	8	135~	魚介類および食肉からの黄色ブドウ球菌の分離と性状	D
人34	食品と微生物	1992	8	213~	淡水産養殖魚に起因したサルモネラ食中毒の疫学調査	C
人35	食品と微生物	1992	9	95~	ヒトの腸炎事例から分離されたサルモネラのプラスミドプロファイルと薬剤感受性による疫学的調査	B
人36	食品と微生物	1993	10	77~	毒素原性O169:H41による集団食中毒の細菌学的・疫学的検討	B
人37	日本食品微生物学会雑誌	1995	12	39~	ウナギによると推定される <i>Salmonella</i> serovar Gaminara食中毒	C
人38	日本食品微生物学会雑誌	1996	12	261~	採卵養鶏場における <i>Salmonella</i> 汚染状況と除菌方法に関する検討	B
人39	日本食品微生物学会雑誌	1996	13	117~	パルスフィールドゲル電気泳動法による <i>Salmonella</i> Enteritidisの疫学的解析	D
人40	日本食品微生物学会雑誌	1997	14	101~	広島県T小学校で発生した腸管出血性大腸菌O157:H7集団事例とその細菌学的検討	D
人41	日本食品微生物学会雑誌	1999	16	51~	山梨県で発生したサルモネラ・エンテリティディスによる家庭内食中毒での死者発生事例とサルモネラ症	D
人42	日本食品微生物学会雑誌	1999	16	237~	<i>Salmonella</i> Enteritidisによる食中毒事例の細菌学的検討	D

人43	日本食品微生物学会雑誌	2000	17	171~	広島地域におけるイカ菓子の原因とした <i>Salmonella</i> Oranienburg および <i>Salmonella</i> Chester による Diffuse Outbreak への分子疫学的アプローチ	B
人44	日本食品微生物学会雑誌	2000	17	207~	東京都多摩地区の国産食鳥肉のサルモネラ汚染状況と分離株の血清型および薬剤耐性(1992~1999)	B
人45	日本食品微生物学会雑誌	2000	17	255~	イカ菓子食中毒事件におけるサルモネラ汚染実態に関する疫学的考察	D
人46	日本食品微生物学会雑誌	2001	18	9~	有機・水耕栽培野菜の食中毒汚染実態と分離菌株の疫学的解析	D
人47	日本食品微生物学会雑誌	2001	18	135~	イカ菓子食中毒事件に関与した <i>Salmonella</i> Oranienburg と <i>Salmonella</i> Chester によるサルモネラ感染症の細菌学的検討	B
人48	日本食品微生物学会雑誌	2001	18	159~	小学校給食の牛乳が原因と推定される腸管出血性大腸菌 O157:H7 感染事例	D
人49	日本食品微生物学会雑誌	2002	19	27~	鳥取県西部で発生した A 養鶏場の卵が原因と推定された <i>Salmonella</i> Enteritidis により食中毒の疫学的考察	D
人50	日本食品微生物学会雑誌	2002	19	77~	<i>Campylobacter jejuni</i> と <i>Salmonella</i> Enteritidis の 2 種類の菌が分離された食中毒事例	D
人51	日本食品微生物学会雑誌	2003	20	83~	バーベキューの鶏肉によるカンピロバクター食中毒	C
人52	日本食品微生物学会雑誌	2004	21	131~	ヒト、家畜および食肉から分離されたカンピロバクターの薬剤感受性	A-1
人53	日本獣医師会雑誌	1986	39	341~	薬剤耐性菌による畜産食品汚染(Ⅱ)	D
人54	日本獣医師会雑誌	1971	24	366~	「削りぶし」による学校集団食中毒とその汚染経路の追求について	D
人55	動物抗菌剤研究報	2002	24	22~	ヒト食中毒由来カンピロバクターの薬剤耐性	D
人56	動物抗菌剤研究報	2000		31~	人の腸管出血性大腸菌 O157 感染症の治療	D
人57	衛生検査	1990	39	1827~	<i>Campylobacter pylori</i> に関する細菌学的研究	B
人58	獣医畜産新報	1991	44	757~	わが国にけるヒトのリステリア症	D
人63	Antimicrob Chemother	2000	46(5)	797~	Comparative In Vitro Activity of Telithromycin (HMR 3647), Three Macrolides, Amoxycillin, Cefdinir and Levofloxacin Against Gram-positive Clinical Isolates ~	D
人72	Antimicrob. Agents	2001	7(1)	956~	Antibiotic Susceptibility of <i>Salmonella enterica</i> Serovar Typhi and <i>S. enterica</i> Serovar Paratyphi A Isolated from Patients in Japan	A-1
人74	Antimicrob. Agents	1998	42(3)	555~	In Vitro and In Vivo Antibacterial Activities of GS-834, a new Oral Carbapenem	A-1
人78	Antimicrob. Agents	1994	38(3)	594~	In Vitro Antibacterial Activity of AM-115, a Novel 6-Fluoro-8-Methoxy Quinolone	D
人79	Jpn. J. Antibiotics	2004	57	33~	外科感染症分離菌とその薬剤感受性—2002年度分離菌を中心に—	A-2
人80	Jpn. J. Antibiotics	2004	57	71~	Meropenemを含む各種注射用抗菌薬に対する2002年臨床分離菌株の感受性サーベイランス	A-1
人84	Jpn. J. Antibiotics	2004	57	213~	呼吸器感染症患者分離菌の薬剤感受性について(2002年)	D
人85	Jpn. J. Antibiotics	2004	57	247~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第24報 2002年)その1. 感受性について	A-1
人87	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	93~	呼吸器感染症の化学療法で注射用ニューキノロン系薬をどう位置付けるか	D
人88	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	105~	外科感染症分離菌とその薬剤感受性—2001年度分離菌を中心に—	A-1
人90	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	163~	最近の臨床分離菌に対する各種マクロライド系抗生物質の抗菌力と耐性機序の解析	D
人92	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	294~	臨床分離菌に対するcefazopranの抗菌力の推移(1996~2001年)—その1 グラム陽性菌—	D
人93	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	309~	臨床分離菌に対するcefmetazoleの抗菌力の推移(1996~2001年)—その2 グラム陰性菌—	D
人94	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	341~	2000年に全国37施設から分離された臨床分離8,474菌株の各種抗菌薬に対する感受性サーベイランス	A-2
人95	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	365~	呼吸器感染症患者分離菌の薬剤感受性について(2001年)	D

人96	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	396~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第23報 2001年)その1. 感受性について	A-1
人97	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	458~	臨床分離菌に対するceftazidimeの抗菌力の推移(1996~2001年) —その2. グラム陰性菌—	D
人98	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	546~	重症感染症臨床分離菌のシプロフロキサシンおよび各種注射用抗菌薬に対する感受性全国サーベイランス—シプロフロキサシン®注第1回特別調査(2001年)—	D
人99	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	574~	臨床分離菌のceftazidimeに対する感受性推移(2000~2002年)	D
人100	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	584~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第23報 2001年)その3. 感受性の推移	A-1
人101	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	681~	経口セフェム系薬の各種臨床分離菌株に対する抗菌力	A-1
人102	Jpn. J. Antibiotics	2003	56	691~	<i>Escherichia coli</i> O157:H7に対するfosfomycinの作用 —形態変化およびShiga toxinsの産生に及ぼす影響—	D
人103	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	1~	臨床分離菌に対するceftazidimeの抗菌力の推移(1996~2000年) —その1. グラム陽性菌—	D
人104	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	23~	臨床分離菌に対するceftazidimeの抗菌力の推移(1996~2000年) —その2. グラム陰性菌—	D
人105	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	136~	臨床分離菌に対するceftazidimeの抗菌力の推移(1996~2000年) —その1. グラム陽性菌—	D
人106	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	155~	臨床分離菌に対するceftazidimeの抗菌力の推移(1996~2000年) —その2. グラム陰性菌—	D
人108	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	247~	呼吸器感染症におけるRespiratory Quinoloneの役割 —ガチフロキサシンを中心として—	D
人109	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	370~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第22報 2000年)その1. 感受性について	A-1
人110	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	412~	新規注射用ニューキノロン系抗菌薬Pazufloxacin mesilateの細菌学的検討	D
人112	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	537~	呼吸器感染症患者分離菌の薬剤感受性について(2000年)	D
人113	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	568~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第22報 2000年)その3. 感受性の推移	A-1
人114	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	697~	外科感染症分離菌とその薬剤感受性 1999年度分離菌を中心に	A-1
人115	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	730~	外科感染症分離菌とその薬剤感受性 —2000年度分離菌を中心に—	A-1
人117	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	778~	新規経口キノロン薬prulifloxacinの <i>in vitro</i> 抗菌力	D
人118	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	800~	Gatifloxacinの2002年度新鮮分離株に対する抗菌活性	D
人119	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	827~	2000年および2001年臨床分離菌株に対するceftazidime (CPDX)の抗菌力	D
人120	Jpn. J. Antibiotics	2002	55	844~	Fosfomycinに対する臨床分離菌の感受性 —感受性測定法の比較—	A-1
人122	Jpn. J. Antibiotics	2001	54	185~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第21報 1999年)その1. 感受性について	A-1
人123	Jpn. J. Antibiotics	2001	54	231~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第21報 1999年)その3. 感受性の推移	A-1
人124	Jpn. J. Antibiotics	2001	54	331~	呼吸器感染症患者分離菌の薬剤感受性について(1999年)	D
人125	Jpn. J. Antibiotics	2001	54	401~	重症感染症臨床分離菌の各種抗菌薬に対する感受性サーベイランス	A-1
人126	Jpn. J. Antibiotics	2001	54	473~	新鮮臨床分離株に対するカルバペネム薬および第4世代セフェム薬の抗菌活性	D
人127	Jpn. J. Antibiotics	2001	54	497~	外科感染症分離菌とその薬剤感受性 1998年度分離菌を中心に	A-1
人129	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	47~	新鮮臨床分離株における各種注射用アミノグリコシド系薬とβ-ラクタム系薬の耐性度分析	A-1
人130	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	157~	1994~1996年臨床材料分離菌10菌種に対する各種抗菌薬に抗菌力の推移 —カルバペネム系抗菌薬を中心に—	D
人131	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	179~	臨床分離β-lactamase産生菌に対するfaropenemの抗菌力	D

人132	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	201~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第20報1998年)その1. 感受性について	A-1
人133	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	261~	呼吸器感染症患者分離菌の薬剤感受性について(1998年)	D
人134	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	299~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第20報 1998年)その3. 感受性の推移	A-1
人135	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	387~	日本国内26施設から分離された臨床分離5,180菌株の各種抗菌薬に対する感受性サーベランス	A-1
人136	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	409~	広島市内8施設より分離された臨床分離株のニューキノロン剤を中心とした主要経口菌薬に対する薬剤感受性成績	B
人138	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	522~	細菌性腸炎起因菌に対するホスホマイシンの抗菌力	D
人139	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	533~	外科感染症分離菌とその薬剤感受性1997年度分離菌を中心に	A-1
人141	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	573~	Piperacillinの各種新鮮臨床分離菌株に対する抗菌活性	D
人142	Jpn. J. Antibiotics	2000	53	593~	キノロン系経口抗菌薬プルリフロキサシンのin vitro抗菌力および臨床的ブレイクポイントにおける感性率の比較検討	D
人145	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	75~	日本国内24施設から分離された臨床分離4,993菌株のフルオロキノロン系抗菌薬を中心とした各種抗菌薬に対する感受性サーベランス	A-1
人146	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	93~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第19報1997年)その1. 感受性について	A-1
人147	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	177~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第19報1997年)その3. 感受性の推移	A-1
人148	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	279~	臨床材料分離菌の各種抗菌薬に対する感受性サーベイランス(3年次報告)	A-1
人149	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	303~	<i>Enterococcus faecium</i> , PRSPおよびMRSAのRP59500に対する感受性との薬剤との相関	A-1
人150	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	333~	全国規模で実施された感受性試験成績に関する一考察—グラム陰性桿菌について—	D
人151	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	353~	呼吸器感染症患者分離菌の薬剤感受性について(1997年)	D
人152	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	399~	外科感染症分離菌とその薬剤感受性 1996年度分離菌を中心に	A-1
人153	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	431~	Faropenemおよび各種抗菌薬の臨床分離菌株に対するMICおよびMBC	A-2
人154	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	541~	新規経口ペネム系抗生物質Faropenemの腸管出血性大腸菌O157に対するin vitro抗菌作用	D
人155	Jpn. J. Antibiotics	1999	52	571~	各種新鮮分離多数株に対するlevofloxacinおよびその他抗菌薬の抗菌力に関する検討	D
人156	Jpn. J. Antibiotics	1998	51	1~	外来患者の気道系感染症由来新鮮臨床分離株に対するCefcapeneの抗菌活性	D
人157	Jpn. J. Antibiotics	1998	51	11~	Cefteramおよび他β-ラクタム薬の新鮮臨床分離株に対するin vitro抗菌活性	D
人158	Jpn. J. Antibiotics	1998	51	47~	臨床材料分離菌の各種抗菌薬に対する感受性サーベイランス(2年次報告)	A-1
人159	Jpn. J. Antibiotics	1998	51	69~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第18報1996年)その1. 感受性について	A-1
人160	Jpn. J. Antibiotics	1998	51	143~	尿路感染症分離菌に対する経口並びに注射用抗菌薬の抗菌力比較(第18報1996年)その3. 感受性の推移	A-1
人161	Jpn. J. Antibiotics	1998	51	249~	マクロライド系抗菌薬の臨床分離株に対する抗菌活性	D
人163	Jpn. J. Antibiotics	1998	51	437~	呼吸器感染症患者分離菌の薬剤感受性について(1996年)	D
人165	Jpn. J. Antibiotics	1998	51	551~	グラム陰性桿菌のカルバペネム系抗菌薬に対する薬剤感受性の検討	D
人166	Jpn. J. Antibiotics	1998	51	561~	近年に検出した中耳炎および外耳炎由来臨床分離菌株に対するOfloxacinの抗菌活性	D
人168	Jpn. J. Antibiotics	1998	51	764~	全国規模で実施された感受性試験成績に関する一考察—グラム陽性球菌, グラム陰性球菌について—	D
人169	Emerging Infectious Disease	2003	9-2	255~	Life-Threatening Infantile Diarrhea from Fluoroquinolone-Resistant <i>Salmonella enterica</i> Typhimurium with Mutations in Both <i>gyrA</i> and <i>parC</i>	C

人170	—	1992	—	—	抗生物質感受性状況調査 中間報告 (第1回)	B
人171	—	2000	—	—	抗生物質感受性状況調査報告	B
人172	動物用抗菌剤 研究会報	2002	24	22～	ヒト食中毒由来カンピロバクターの薬剤耐性	D
人173	感染症学雑誌	2003	47	24～	東京都内におけるサルモネラ血清型 Enteritidis フェージ型1による集団下痢症の発生状況と疫学マーカーによる解析	D
人174	Antimicrobi Agents Chemother	1998	42	2150	First Report of the Isolation High-Level Vancomycin-Resistant <i>Enterococcus faecium</i> from a Patient in Japan	C

表1 動物用抗生物質製剤検定合格量

薬剤名	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
アブラマイシン													
カスガマイシン													
カナマイシン	0.9	0.5	0.3	0.7	0.6	12.4	54.8	188.4	339.4	1,917.2	463.2	390.7	318.0
ゲンタマイシン													
ジヒドロストレプトマイシン	14.3	16.0	16.8	22.0	31.4	47.1	62.9	74.5	96.2	52.1	66.0	72.7	76.3
ストレプトマイシン	6.9	22.8	169.9	380.6	519.1	48.3	449.8	371.1	271.0	120.2	99.3	117.8	104.0
スペクチノマイシン													
デストマイシンA							14.5	243.4	236.1	220.2	389.7	312.8	269.4
ハイグロマイシン	4.5	33.7	50.0	209.9	225.0	275.0	245.0	144.9	168.0	102.0	132.0	184.0	114.0
フラジオマイシン	6.8	6.6	7.3	7.4	13.3	41.2	77.0	95.0	190.0	153.2	323.2	405.1	252.0
セファゾリン													
セファロニウム													
セフロキシム													
リンコマイシン													
イソバレリルタイロシン													
エリスロマイシン							4.2	16.6	4.0	10.3	7.8	9.0	14.0
オレアンドマイシン			0.1	25.3	82.6	218.5	296.4	283.4	295.7	146.4	226.6	239.5	233.3
キタサマイシン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	121.1	202.9	253.0	324.7	192.5
ジヨサマイシン													
スピラマイシン			10.2	62.6	157.4	1,059.9	741.2	762.1	571.9	497.7	414.0	395.3	272.9
セデカマイシン													
タイロシン		2.4	0.3	6.1	14.9	38.2	93.2	248.7	392.4	696.0	455.5	726.6	339.4
テルデカマイシン													
ミボラマイシン													
ミロサマイシン													
ロイコマイシン	1.6	4.1	4.3	11.1	14.2	37.3	47.8	114.1					
アスポキシシリン													
アモキシシリン													
アンピシリン											0.3	1.1	1.8
クロキサシリン													
クロキサシリンベンザテン										0.0	1.4	1.4	1.9
ジクロキサシリン													
ナフシリン													
ノボビオシン			0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	9.9	15.5	0.1	7.9	8.2	4.8
ペニシリン	145.1	285.2	320.8	579.5	705.5	688.4	592.9	999.2	722.2	519.6	540.9	525.2	1,447.0
ベネタミンペニシリン								0.3	1.0				
メシリナム													8.0
モネンシン													
モネンシンナトリウム													
エンラマイシン									0.0	0.0	0.0	0.0	67.2
ケベマイシン													0.1
コリスチン	0.5	1.0	0.7	2.0	0.4	0.0	0.5	0.8	12.1	69.2	72.1	86.9	84.4
チオペプチン									6.0	30.7	91.6	203.2	265.8
バージニアマイシン							0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	24.0	88.2
バシトラシン	0.0	1.8	1.3	0.5	3.9	3.7	23.7	78.8	290.4	459.4	388.3	431.4	322.2
フラボフォスフォリポール										0.0	10.0	21.5	111.9
ポリミキシンB			0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
マカルボマイシン										58.1	190.4	261.0	277.7
オキシテトラサイクリン	156.9	393.8	469.7	442.0	491.2	769.6	919.8	1,248.1	1,416.3	719.6	1,209.0	1,168.2	1,228.7
クロルテトラサイクリン	80.0	437.7	608.0	658.2	930.3	845.6	1,583.9	1,009.2	1,024.5	1,018.3	935.2	1,091.6	1,057.5
テトラサイクリン	5.8	3.1	8.6	0.1	17.9	17.9	23.4	37.0	28.6	27.0	21.7	30.9	22.1
ドキシサイクリン													
ロリテトラサイクリン													0.0
クロラムフェニコール			0.4	2.1	9.6	43.6	54.8	17.9	36.9	106.7	157.8	128.0	165.4
コリマイシン						0.9							
ジクロキサナトリウム													
チアムリン													
ピコザマイシン													
ホスホマイシン													
ミカマイシン			1.4	42.2	10.3	126.3	107.6	124.6	113.5	131.2	144.0	111.8	22.2
合計	423.3	1,208.8	1,670.4	2,452.4	3,227.9	4,274.0	5,393.5	6,068.1	6,353.4	7,258.5	6,601.0	7,272.7	7,363.1

(単位:トン) 空欄:該当無し

表1(続き)動物用抗生物質製剤検定合格量

薬剤名	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
アブラマイシン											3.2	2.6	0.1
カスガマイシン					7.0								
カナマイシン	412.4	573.4	555.9	586.0	544.6	520.6	419.2	484.5	475.9	477.9	363.1	350.4	199.1
ゲンタマイシン												0.4	0.5
ジヒドロストレプトマイシン	61.6	79.7	106.9	118.2	144.8	109.8	106.4	111.7	8.2	90.8	95.8	93.6	96.8
ストレプトマイシン	66.2	127.0	142.2	169.3	177.3	199.0	301.2	314.7	449.0	462.5	421.8	464.5	202.8
スペクチノマイシン					5.2	3.2	5.2	10.0		20.7	4.7	5.8	4.6
デストマイシンA	275.4	228.2	66.9	30.3	72.3	45.4	57.2	34.4					
ハイグロマイシン	89.0	69.0	9.0	24.0	12.0	23.2	9.0	32.6	48.0	39.0	39.0	33.0	21.0
フラジオマイシン	649.2	409.5	482.9	472.4	464.6	518.6	425.3	424.9	335.2	438.5	463.1	482.8	314.5
セファゾリン													1.5
セファロニウム												0.4	0.8
セフロキシム													
リンコマイシン	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.9	1.1	238.2	400.8	236.8	140.9	109.0
イソパレリルタイロシン													
エリスロマイシン	18.2	38.0	25.7	41.1	35.7	32.4	54.3	63.7	48.6	67.6	121.0	168.9	237.6
オレアンドマイシン	268.8	211.9	287.8	196.5	207.0	135.6	100.5	51.1	76.2	78.0	80.4	185.1	414.4
キタサマイシン	263.6	269.2	362.9	485.4	460.1	373.0	321.2	295.0	155.2	172.0	141.9	64.4	56.2
ジョサマイシン											147.2	68.8	32.0
スピラマイシン	287.3	405.6	506.3	852.4	435.1	541.8	854.6	462.0	550.1	401.1	537.2	575.8	53.3
セデカマイシン											251.7	464.5	27.0
タイロシン	643.0	0.0	11.0	1,394.6	939.0	1,141.1	1,308.4	982.1	1,150.3	1,302.3	1,350.4	1,285.7	542.4
テルデカマイシン												0.8	0.0
ミボラマイシン													
ミロサマイシン												54.8	0.0
ロイコマイシン												31.3	71.2
アスポキシリン												340.5	2.0
アモキシシリン												2.9	3.8
アンピシリン	1.8	14.7	13.3	9.7	58.0	97.8	115.3	204.5	233.4	107.0	144.1	340.5	2.0
クロキシサシリン	1.9					2.0	1.5	1.2	1.6	0.9	1.7	2.9	3.8
クロキシサシリンベンザチン		2.9	0.0	2.0	1.8								
ジクロキシサシリン						2.2	1.6	3.0	5.4	7.9	7.5	5.7	7.7
ナフシリン								1.5	4.8	3.3	3.7	3.3	4.8
ノボピオシン	5.2	8.2	4.2	1.8	1.6	2.0	1.4	13.1	3.1	7.1	6.8	5.0	5.9
ペニシリン	415.5	601.2	739.9	756.9	801.7	767.5	775.3	895.3	998.2	1,035.3	885.9	922.1	516.5
ペネタミンペニシリン													
メシリナム											6.0	3.6	0.8
モネンシン	6.0	215.3											
モネンシンナトリウム				4.1									
エンラマイシン	124.2	161.9											
ケベマイシン	12.2	7.5											
コリスチン	326.5	567.0	121.5	172.6	76.6	107.6	112.4	112.7	130.6	56.5	84.8	57.8	28.3
チオペプチン	198.4	58.5											
バージニアマイシン	22.1	22.6	16.9	38.4	23.0	6.0							
バシトラシン	302.9	151.1	26.7	41.8	16.8	31.6	0.7	0.7					
フラボフォスフォリポール	96.0	48.0											
ポリミキシンB	0.1	0.0	0.1	0.0	0.5	0.5							
マカルボマイシン	561.0	501.0	44.8	28.9	32.0	31.0							
オキシテトラサイクリン	1,429.3	1,619.3	1,954.6	2,104.9	2,675.9	2,986.8	2,423.5	2,819.4	3,690.3	4,237.3	3,970.5	4,911.9	2,665.9
クロルテトラサイクリン	1,364.1	1,532.8	1,806.4	2,427.2	2,157.6	2,524.2	1,320.7	2,075.1	2,322.6	2,302.5	606.0	2,066.9	718.0
テトラサイクリン	17.0	31.1	33.1	16.8	24.3	20.3	18.5	15.3	19.5	12.9	8.8	7.1	5.0
ドキシサイクリン						10.6	28.9	10.6	3.8	18.7	10.5	23.2	14.8
ロリテトラサイクリン	0.0	0.1	0.1										
クロラムフェニコール	208.8	189.2	203.4	190.0	220.7	960.9	124.2	142.5	76.8	52.1	70.5	55.0	54.5
コリマイシン													
ジクロキシサナトリウム				2.4	3.7								
チアムリン						265.3	202.0	265.3	0.0	402.6	317.8	322.4	359.2
ピコザマイシン							3.8			3.2	1.7	4.4	0.0
ホスホマイシン												1.1	0.0
ミカマイシン													
合計	8,128.1	8,143.8	7,522.4	10,167.8	9,593.6	11,462.7	9,091.4	9,823.1	11,035.0	12,198.4	10,383.7	13,207.2	6,772.0

(単位:トン) 空欄:該当無し

表1(続き)動物用抗生物質製剤検定合格量

薬剤名	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
アブラマイシン	0.1	0.0	0.2	0.1				
カスガマイシン								
カナマイシン	52.4	51.0	59.5	56.5	52.0	53.0	50.2	24.3
ゲンタマイシン	0.1	3.6	3.1	1.0	0.2	0.3	0.2	0.2
ジヒドロストレプトマイシン	101.2	98.4	90.2	85.9	71.9	67.7	60.6	34.5
ストレプトマイシン	4.7	3.2	3.1	1.5				
スペクチノマイシン	3.7	6.6	2.7	0.5				
デストマイシンA								
ハイグロマイシン								
フラジオマイシン	33.6	61.2	47.8	16.7	2.0	1.4	2.4	0.2
セファゾリン	3.1	4.7	5.1	6.1	5.9	6.8	8.6	2.9
セファロニウム	1.2	1.6	1.8	2.6	3.1	2.6	2.2	1.3
セフロキシム				3.0	0.4	1.3	1.3	0.9
リンコマイシン	30.7	74.6	128.5	69.8	1.0	0.8	0.4	0.4
イソパレルリルタイロシン		3.6		-				
エリスロマイシン	374.2	452.3	614.6	320.7	3.9	1.8	2.7	1.9
オレアンドマイシン	30.2	2.6	13.0	20.3	1.4	1.0	1.3	0.6
キタサマイシン	3.7	11.0	13.8	9.0				
ジョサマイシン	58.5	35.9	15.0	-				
スピラマイシン	167.7	172.3	149.9	125.9	3.8	3.7	3.4	1.2
セデカマイシン								
タイロシン	32.6	26.1	25.5	19.3	1.8	1.5	1.5	
テルデカマイシン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0		
ミボラマイシン	0.3	20.8	2.0					
ミロサマイシン				1.0				
ロイコマイシン								
アスポキシリン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1
アモキシシリン	80.8	74.6	72.7	29.1				
アンピシリン	237.7	191.7	25.9	129.5	30.6	26.5	23.1	11.2
クロキサシリン	0.9	1.5	1.8	1.5	1.0	1.3	1.5	0.2
クロキサシリンベンザチン								
ジクロキサシリン	6.6	6.6	6.5	4.6	4.7	2.9	2.2	1.1
ナフシリン	3.0	4.1	4.5	3.3	5.0	3.0	2.1	1.2
ノビオシン	2.7	15.0	17.5	2.0	1.1	0.5	0.6	0.6
ペニシリン	181.1	178.7	191.3	166.4	159.1	112.3	120.0	51.4
ベネタミンペニシリン								
メシリナム	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
モネンシン								
モネンシンナトリウム								
エンラマイシン								
ケベマイシン								
コリスチン	5.9	14.1	33.9	4.5				
チオペプチン								
バージニアマイシン								
バシトラシン								
フラボフォスフォリポール								
ポリミキシンB								
マカルボマイシン								
オキシテトラサイクリン	311.4	382.9	396.6	192.0	49.0	44.6	31.9	18.0
クロルテトラサイクリン	27.9	15.9	29.1	16.6	0.5	0.4	0.5	0.2
テトラサイクリン	3.0	5.7	2.8	2.1	0.8	0.4	0.7	0.3
ドキシサイクリン	5.8	20.0	43.8	25.0				
ロリテトラサイクリン								
クロラムフェニコール	33.3	59.2	62.3	33.5	3.4	3.5	2.8	1.5
コリマイシン								
ジクロキサナトリウム								
チアムリン	344.5	411.2	630.8	185.2	1.0	0.4	0.7	0.1
ピコザマイシン	2.2	4.5	4.2	3.8	0.1	0.2	0.1	0.1
ホスホマイシン	0.3	0.6	0.9	0.6				
ミカマイシン								
合計	2,145.4	2,416.1	2,700.7	1,539.9	404.6	338.5	321.3	154.6

(単位:トン) 空欄:該当無し

図1 動物用抗生物質製剤の検定合格数量

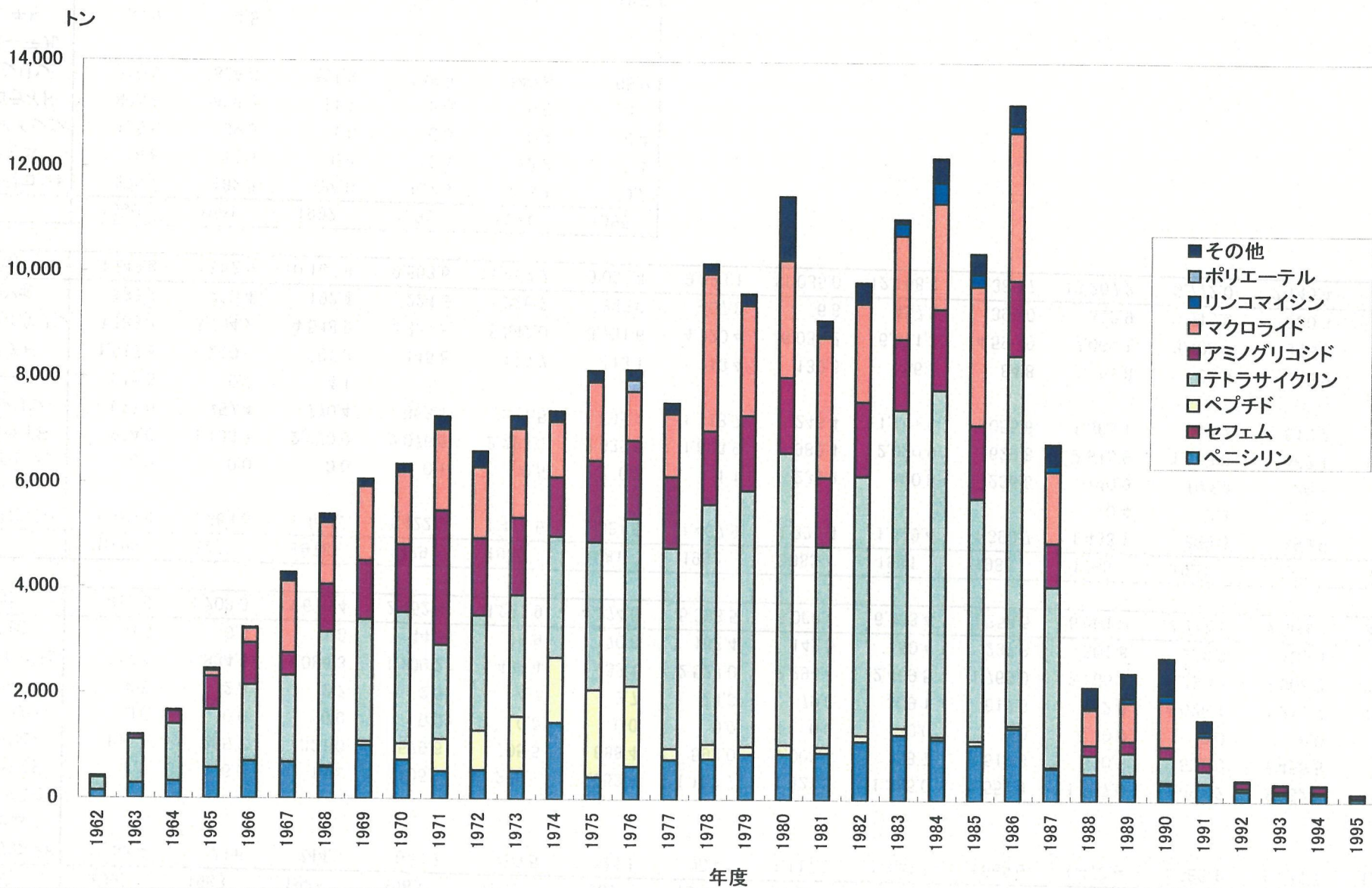


表2 系統別動物用抗生物質製剤の検定合格数量

系統	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
アミノグリコシド	33.4	79.6	244.3	620.7	789.5	424.1	904.1	1,117.3	1,300.7	2,565.0	1,473.4	1,483.1	1,133.7	1,553.8
セフェム														0.5
リンコマイシン														
マクロライド	1.6	6.5	14.8	105.1	269.1	1,353.8	1,182.7	1,424.9	1,385.0	1,553.4	1,357.0	1,695.2	1,052.2	1,480.9
ペニシリン	145.1	285.2	321.0	579.6	705.5	688.4	593.0	1,009.4	738.7	519.8	550.5	535.8	1,455.5	424.4
ポリエーテル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	6.0
ペプチド	0.5	2.8	2.2	2.5	4.3	3.7	24.3	79.6	309.1	617.5	752.5	1,028.1	1,217.7	1,643.3
テトラサイクリン	242.7	834.6	1,086.3	1,100.2	1,439.4	1,633.1	2,527.0	2,294.4	2,469.5	1,765.0	2,165.9	2,290.7	2,308.3	2,810.4
その他	0.0	0.0	1.8	44.3	19.9	170.8	162.4	142.5	150.4	237.8	301.8	239.8	187.6	208.8
合計	423.3	1,208.8	1,670.4	2,452.4	3,227.9	4,274.0	5,393.5	6,068.1	6,353.4	7,258.5	6,601.0	7,272.7	7,363.1	8,128.1

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
アミノグリコシド	1,486.9	1,363.8	1,400.2	1,422.5	1,421.9	1,321.6	1,407.9	1,326.4	1,529.4	1,390.7	1,433.1	839.3	195.9	224.0
セフェム											0.4	2.3	4.3	6.4
リンコマイシン	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.9	1.1	238.2	400.8	236.8	140.9	109.0	30.7	74.6
マクロライド	924.6	1,193.7	2,970.0	2,076.9	2,223.9	2,639.0	1,853.9	1,980.4	2,020.9	2,629.8	2,813.9	1,363.0	667.1	724.5
ペニシリン	627.0	757.4	770.4	863.1	871.5	895.1	1,118.7	1,246.4	1,161.6	1,055.6	1,369.1	612.7	513.2	472.5
ポリエーテル	215.3	0.0	4.1											
ペプチド	1,517.5	210.0	281.8	148.8	176.7	113.1	113.4	130.6	56.5	84.8	57.8	28.3	5.9	14.1
テトラサイクリン	3,183.3	3,794.2	4,548.9	4,857.8	5,542.0	3,791.6	4,920.4	6,036.2	6,571.3	4,595.9	7,009.1	3,403.7	348.1	424.5
その他	189.2	203.4	192.4	224.3	1,226.2	330.0	407.8	76.8	457.8	390.0	382.9	413.8	380.3	475.6
合計	8,143.8	7,522.5	10,167.8	9,593.6	11,462.7	9,091.4	9,823.1	11,035.0	12,198.4	10,383.7	13,207.2	6,772.0	2,145.4	2,416.1

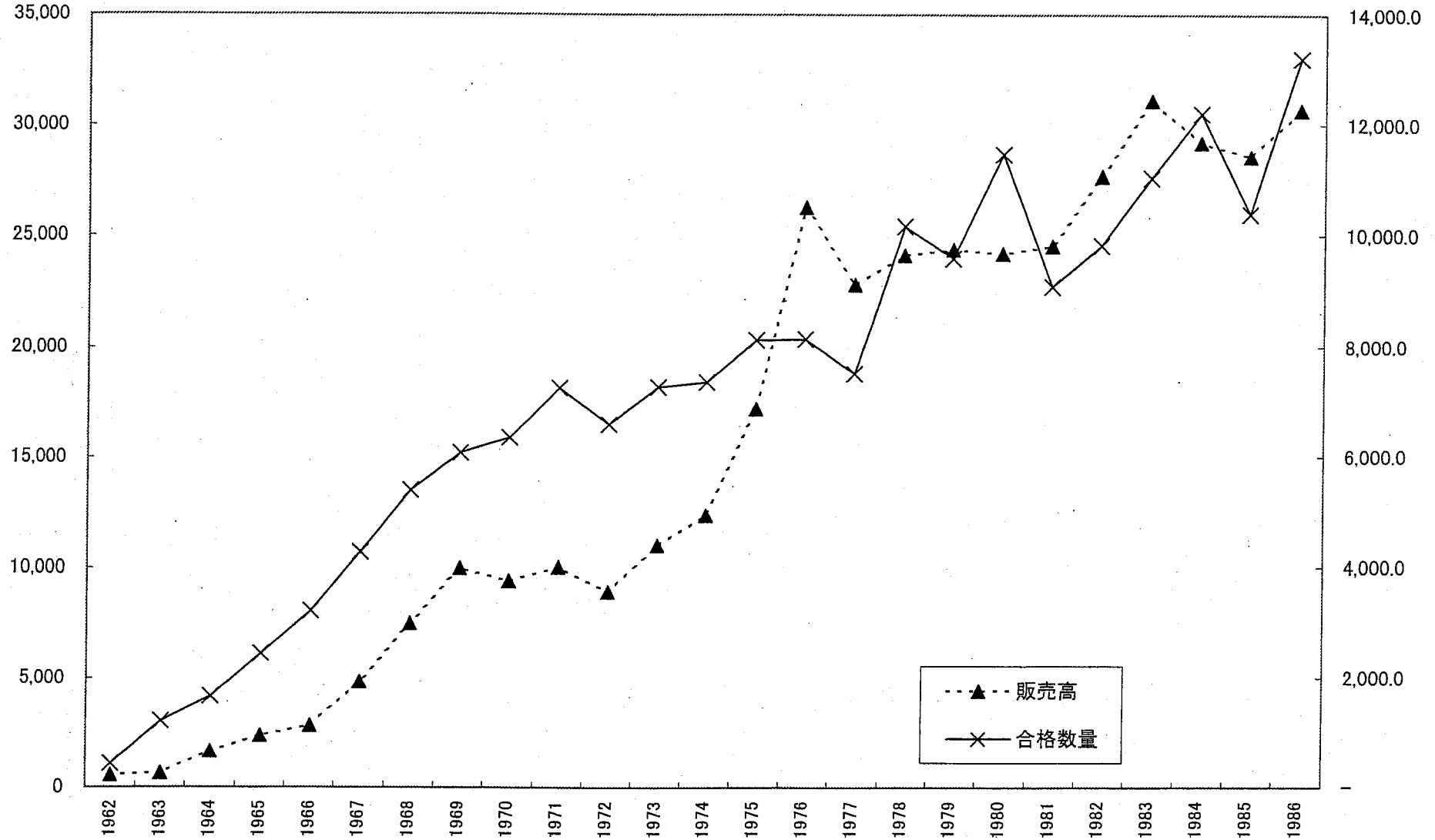
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
アミノグリコシド	206.6	162.2	126.0	122.4	113.4	59.2
セフェム	6.8	11.6	9.4	10.8	12.2	5.1
リンコマイシン	128.5	69.8	1.0	0.8	0.4	0.4
マクロライド	833.8	496.3	11.7	8.0	9.0	3.7
ペニシリン	320.3	336.6	201.8	146.9	149.8	65.9
ポリエーテル						
ペプチド	33.9	4.5				
テトラサイクリン	472.4	235.7	50.2	45.4	33.1	18.5
その他	698.2	223.1	4.5	4.1	3.5	1.7
合計	2,700.7	1,539.9	404.6	338.5	321.3	154.6

(単位:トン 空欄:該当無し)

図2 動物用抗生物質製剤の販売高と検定合格数量

販売高:百万円

合格数量:トン



年度

表3 動物用抗生物質製剤の販売高及び動物用医薬品全体に占める割合

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
抗生物質	329.4	339.5	1221.7	1886.5	2265.8	4173.3	6576.3	8835.7	7678.9	8521.3	7278.2	9293.8	9918.6	12376.5	18119.4	16099.3	18937.6	19338.5	18664.2	19998.5	23400.7
動物薬全体	6152.7	7724.2	8763.9	10556.7	13546.8	18295.4	24110.5	28510.6	31271.0	31524.1	27493.7	41232.7	45225.3	52634.4	71020.9	53024.1	55986.3	56466.9	57356.5	62654.1	65575.4
割合(%)	5.4	4.4	13.9	17.9	16.7	22.8	27.3	31.0	24.6	27.0	26.5	22.5	21.9	23.5	25.5	30.4	33.8	34.2	32.5	31.9	35.7

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
抗生物質	26171.7	24935.3	24655.9	26513.3	27842.9	26266.1	26137.9	30026.4	23699.7	22095.4	21352.3	22886.9	17629.0	16931.0	18023.6	17170.6	14619.7	16830.3	15458.9	13252.1
動物薬全体	71729.2	70593.7	72478.0	74163.4	77705.5	77729.8	77046.6	80588.3	81232.5	76015.8	74100.2	75678.8	68648.6	69478.2	74016.1	75016.3	75061.0	80817.6	79928.9	79540.1
割合(%)	36.5	35.3	34.0	35.7	35.8	33.8	33.9	37.3	29.2	29.1	28.8	30.2	25.7	24.4	24.4	22.9	19.5	20.8	19.3	16.7

(単位:百万円)

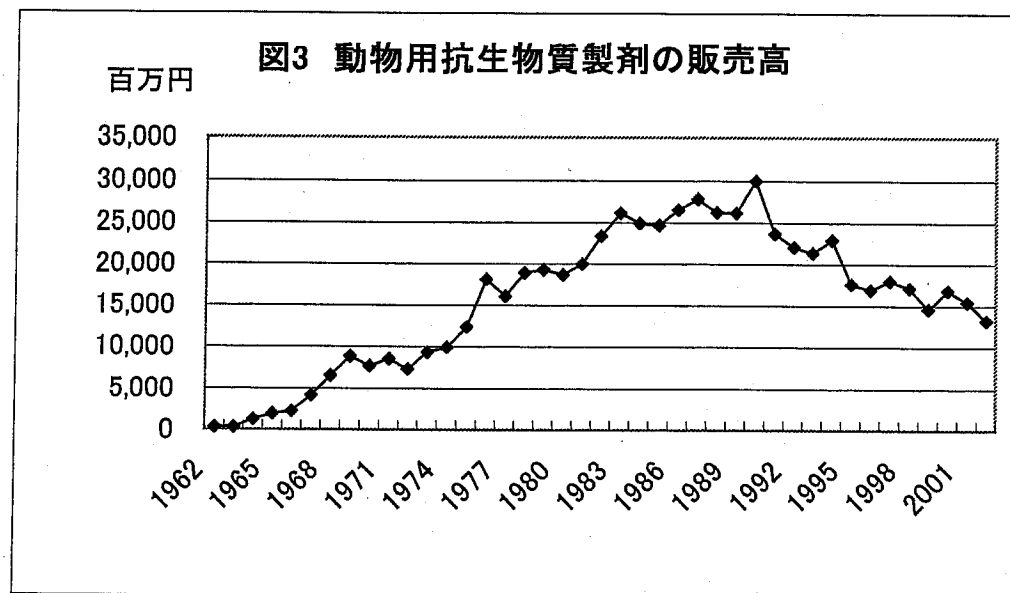


表4 動物用抗生物質製剤の純末換算量

年度	1969	1970	1972	1976	1977	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	2001	2002
純末換算:トン	216.4	243.3	297.7	488.3	382.8	545.3	487.2	577.3	745.6	774.7	772.7	907.3	881.7	843.2	770.0	799.9	716.4

図4 動物用抗生物質製剤の純末換算量

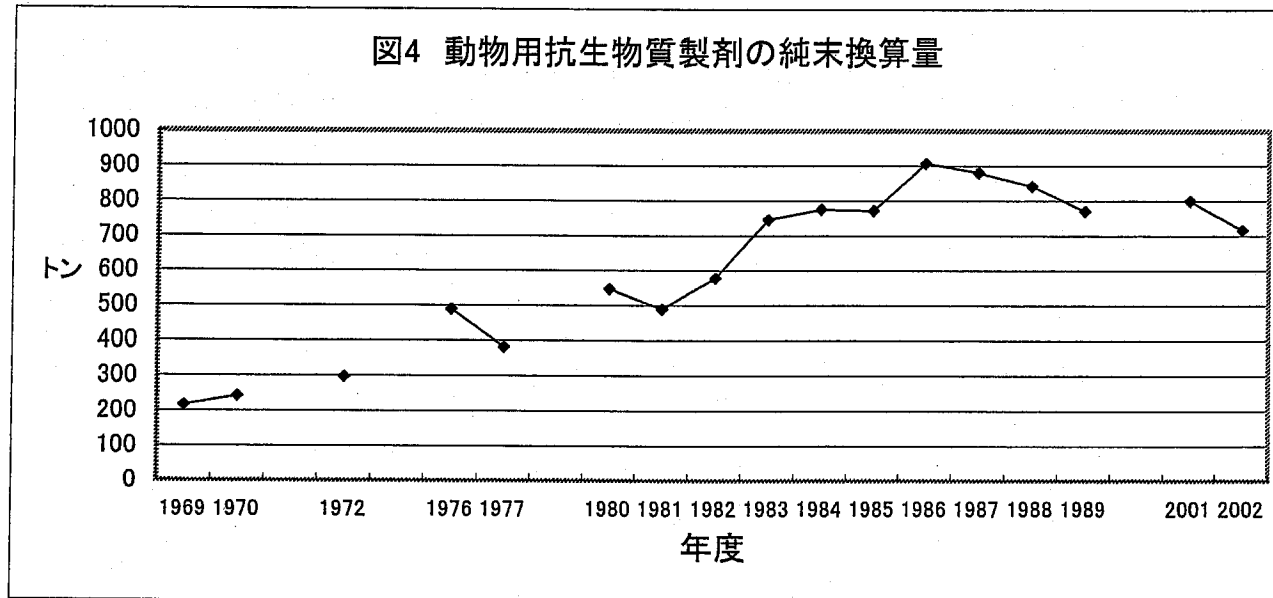


表5 動物用抗生物質製剤検定合格量の純末換算

系統	薬剤名	1969	1970	1972
	ジヒドロストレプトマイシン	6.1	7.7	7.4
	デストマイシン	6.0	7.8	13.4
	フラジオマイシン	6.4	12.3	22.3
	ストレプトマイシン	29.5	15.5	3.3
	カナマイシン	5.8	11.0	19.0
	ハイグロマイシン	2.6	3.0	2.3
アミノグリコシド	小計	56.4	57.2	67.8
マクロライド	エリスロマイシン	0.9	0.2	0.4
	オレアンドマイシン	0.9	0.5	1.2
	キササマイシン	2.0	2.4	8.8
	スピラマイシン	21.9	16.9	10.9
	タイロシン	12.2	17.9	28.9
	小計	38.0	37.9	50.3
ペニシリン	ペニシリン	22.8	22.9	22.3
	クロキサシリン			0.2
	アンピシリン			0.1
	小計	22.8	22.9	22.5
ペプチド	バシトラシン	6.3	14.4	40.5
	ゴリスチン	0.2	1.0	3.7
	ミカマイシン	0.5	0.4	0.5
	チオヘプチン		0.0	0.8
	バージニアマイシン		0.0	0.0
	ホリミキシン	0.1	0.0	0.0
	マルホマイシン			1.0
	フラホフォスフォリホール			0.1
	小計	7.1	15.8	46.6
テトラサイクリン	オキシテトラサイクリン	44.8	65.0	62.0
	クロルテトラサイクリン	38.3	37.8	38.6
	テトラサイクリン	1.9	1.2	0.7
	小計	85.0	103.9	101.3
その他	クロラムフェニコール	6.9	5.3	9.1
	ノホビオシン	0.2	0.3	0.2
	小計	7.1	5.6	9.2
合計		216.4	243.3	297.7

(単位:トン)

空欄:該当無し

表6 系統別検定合格量の純末換算

系統	1969	1970	1972
アミノグリコシド	56.4	57.2	67.8
マクロライド	38.0	37.9	50.3
ペニシリン	22.8	22.9	22.5
ペプチド	7.1	15.8	46.6
テトラサイクリン	85.0	103.9	101.3
その他	7.1	5.6	9.2
合計	216.4	243.3	297.7

(単位:トン)

表7 主な抗生物質の純末換算

成分 \ 年度	1969	1970	1972	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	2001	2002
オキシテトラサイクリン	44.8	65.0	62.0	221.4	340.2	355.2	349.8	436.3	397.3	365.7	318.1	288.2	277.1
クロルテトラサイクリン	38.3	37.8	38.6	105.7	132.1	138.7	137.9	143.5	135.1	162.4	145.1	153.6	142.2
タイロシン	12.2	17.9	28.9	70.4	88.0	87.6	83.1	81.0	69.4	73.4	49.1	37.2	31.1
その他	121.1	122.6	168.2	179.8	185.3	193.2	201.9	246.5	279.9	241.7	257.7	321.0	266.0
合計	216.4	243.3	297.7	577.3	745.6	774.7	772.7	907.3	881.7	843.2	770.0	799.9	716.4

(単位:トン)

表8 抗生物質の販売数量(純末換算)

系統	2001	2002
アミノグリコシド	68.3	60.0
セフェム	1.6	1.7
テトラサイクリン	455.5	438.6
ペニシリン	100.3	95.3
ペプチド	1.2	3.3
マクロライド	142.0	91.7
リンコマイシン	19.0	19.3
抗真菌性	0.1	0.1
その他	11.9	6.5
合計	799.9	716.4

(単位:トン)

図5 主な抗生物質の純末換算割合

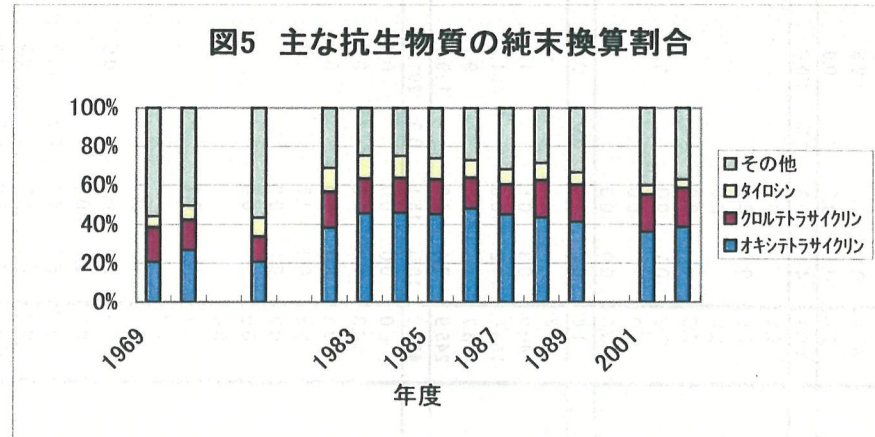


表9 2001年動物種別抗生物質の販売数量(純末換算)

系統	薬剤名	合計	肉牛	乳牛	馬	豚	ブイラー	レイヤー	犬・猫	水産用 (淡水)	水産用 (海水)	観賞魚	その他
アミノグリコチド	ハイグロマイシンB	0.7				0.6	0.0	0.0					
	スベクチノマイシン	1.8				0.9	0.9						
	カナマイシン	12.6	0.8	1.0		7.1	1.6	2.1	0.0				
	ゲンタマイシン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0				0.0
	ジヒドロストレプトマイシン	10.1	3.1	5.2	0.5	0.4	0.0		0.8				
	ストレプトマイシン	41.1	0.1	0.1		29.6	7.2	4.1					
	フラジオマイシン	2.1	0.1	0.1		0.9	0.8	0.3					
	小計	68.3	4.1	6.3	0.5	39.6	10.5	6.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
セフェム	セファゾリン	0.5		0.5									
	セファゾリンナトリウム	0.8	0.1	0.6									
	セファピリンナトリウム	0.0		0.0									
	セファロニウム	0.0		0.0									
	セフチオフルナトリウム	0.3	0.1	0.0		0.2							
	セフロキシムナトリウム	0.0		0.0									
	セフキノム	0.0	0.0	0.0									
	小計	1.6	0.2	1.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
テトラサイクリン	アルキルリメチルアンモニウムカルシウムオキシテトラサイクリン	2.3										2.3	
	塩酸オキシテトラサイクリン	40.0	0.3	0.5		1.0	1.9	0.4	0.0	1.8	34.1		
	塩酸クロルテトラサイクリン	153.6	11.2	10.0		101.2	17.6	12.6	0.0				0.6
	塩酸トキシサイクリン	13.7				9.7	3.9						
	オキシテトラサイクリン	245.9	7.4	4.6		179.5	41.8	12.6					
	小計	455.5	19.0	15.1	0.0	291.4	65.2	25.6	0.0	1.8	36.4	0.0	0.6
ペニシリン	アスポキシリン	0.0	0.0	0.0		0.0							
	アモキシリン	16.3	1.6	0.6		9.9	3.5	0.8	0.0				
	アンピシリン	50.3	0.8	0.9		6.1	1.3	2.7				38.4	
	アンピシリンナトリウム	2.3	0.8	1.2		0.0			0.2				
	クロキサシリンナトリウム	0.3	0.1	0.2									
	クロキサシリンベンザチン	0.0		0.0									
	ジクロキサシリン	0.0											
	ジクロキサシリンナトリウム	0.1		0.1									
	トピシリン	2.9										2.9	
	ナフシリンナトリウム	0.1		0.1									
	ベンジルペニシリンベネタミン	0.0	0.0	0.0		0.0			0.0				
	ベンジルペニシリンカリウム	0.1	0.1	0.1									
	ベンジルペニシリンプロカイン	30.0	3.7	5.7	0.7	16.7	1.7	1.2	0.4				
	メシリナム	0.0	0.0	0.0		0.0							
小計	100.3	7.2	8.9	0.7	32.8	6.5	4.7	0.6	0.0	41.3	0.0	0.0	
ヘプチド	硫酸コリスチン	1.2	0.0	0.0		0.8	0.2	0.2					
	チオストレプトン	0.0							0.0				
	小計	1.2	0.0	0.0	0.0	0.8	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
マクロライド	エリスロマイシン	96.7	0.0	0.0		0.0						96.6	
	エンホン酸スピラマイシン	0.7				0.1	0.0	0.1				0.5	
	酒石酸酢酸イソ吉草酸タイロシン	8.1				5.9	1.9	0.3					
	ジオサマイシン	0.3				0.3							
	スピラマイシン	0.2					0.1	0.1					
	タイロシン	0.5	0.1	0.1		0.2				0.0			0.0
	チルミコシン	0.2	0.2	0.0									
	テルテカマイシン	0.6				0.3	0.3						
	ミロサマイシン	0.7				0.2	0.1	0.4					0.0
	リン酸タイロシン	23.2	0.1			13.1	2.8	6.9					0.3
	リン酸チルミコシン	5.5				5.4							0.1
	酒石酸タイロシン	5.4					3.1	2.0					0.2
	小計	142.0	0.5	0.2	0.0	25.5	8.3	9.8	0.0	0.0	97.2	0.0	0.6
リンコマイシン	塩酸クインタマイシン	0.0							0.0				
	リンコマイシン	0.6										0.6	
	塩酸リンコマイシン	18.4				13.6	2.9		0.2			1.6	
	小計	19.0	0.0	0.0	0.0	13.6	2.9	0.0	0.2	0.0	2.2	0.0	0.0
抗真菌性	ナナフロシン	0.0	0.0	0.0									
	ナイスタチン	0.1							0.1				
	小計	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	クロラムフェニコール	0.4							0.4				
	ピコサマイシン	0.8	0.2	0.3		0.3							
	フマル酸チアムリン	8.4				8.3			0.1				
	ホスホマイシンカルシウム	1.4	0.2									1.2	
	ホスホマイシンナトリウム	0.4	0.3	0.1									
	安息酸ピコサマイシン	0.6				0.0						0.5	
小計	11.9	0.7	0.4	0.0	8.7	0.0	0.0	0.5	0.0	1.7	0.0	0.0	
合計		799.9	31.6	32.0	1.2	412.5	93.6	46.8	2.2	1.8	178.8	0.0	1.2

(単位:トン)

表10 2002年動物種別抗生物質の販売数量(純末換算)

系統	薬剤名	合計	肉牛	乳牛	馬	豚	ブイラー	レイヤー	犬・猫	水産用 (淡水)	水産用 (海水)	観賞魚	その他
アミノグリコシド	ハイグロマイシンB												
	スベクチノマイシン	0.9				0.4	0.4						
	カナマイシン	6.8	0.2	0.2		3.3	1.3	1.8					
	ケンタマイシン	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0				0.0
	ジヒドロストレプトマイシン	6.9	0.7	5.7	0.0	0.5							
	ストレプトマイシン	45.1				31.6	9.0	4.5					
	フラジオマイシン	0.2	0.0	0.1		0.0	0.1						
	小計	60.0	0.9	6.0	0.0	35.8	10.8	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
セフェム	セファゾリン	0.4		0.4									
	セファゾリンナトリウム	0.4	0.1	0.3									
	セファピリン	0.2		0.2									
	セファロニウム	0.3		0.3									
	セフチオフルナトリウム	0.3	0.1	0.0		0.2							
	セフトキシムナトリウム	0.1		0.1									
	セフキノム	0.0	0.0	0.0									0.0
	小計	1.7	0.1	1.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
テトラサイクリン	アルキルリメチルアンモニウムカルシウムオキシテトラサイクリン	11.2				2.5	3.1				5.0		0.6
	塩酸オキシテトラサイクリン	31.0	2.1	2.2		2.5	3.2	0.8	0.0	0.2	19.0		1.0
	塩酸クロルテトラサイクリン	142.2	3.4	2.1		103.7	9.8	5.7					17.5
	トキシサイクリン	19.3				8.3	8.3				1.3		1.3
	オキシテトラサイクリン	234.9	1.7	0.4		148.7	77.9	6.2					
	小計	438.6	7.3	4.6	0.0	265.8	102.3	12.8	0.0	0.2	25.2	0.0	20.4
ペニシリン	アスポキシシリン	0.0	0.0	0.0		0.0							
	アモキシシリン	23.4	0.9	0.5		5.2	4.2	0.8	5.8				5.8
	アンピシリン	36.6	0.7	0.3		4.7	1.8	3.1			26.0		
	クロキサシリンナトリウム	0.1	0.0	0.0									
	クロキサシリンベンザチン	0.0		0.0									
	ジクロキサシリン	0.0		0.0									
	ジクロキサシリンナトリウム	1.6		1.3									0.3
	トピシリン	1.3									1.3		
	ナフシリンナトリウム	0.1		0.1									
	ベンジルペニシリンベネタミン	0.0	0.0										
	ベンジルペニシリンカリウム	0.1	0.1	0.1									
	ベンジルペニシリンプロカイン	32.0	5.2	5.8		15.9	2.7	2.4					
	メシリナム	0.1	0.0	0.0		0.0							
	小計	95.3	6.9	8.0	0.0	25.8	8.8	6.4	5.8	0.0	27.3	0.0	6.2
ペプチド	硫酸コリスチン	3.2	0.1	0.0		2.5	0.1	0.1					0.4
	チオストレプトン	0.0							0.0				
	小計	3.3	0.1	0.0	0.0	2.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
マクロライド	エリスロマイシン	52.0	0.0	0.0		0.0					48.0		4.0
	エンホン酸スピラマイシン	0.4				0.0	0.0	0.0			0.3		
	酒石酸酢酸イソ草酸タイロシン	9.3				5.1	2.6	1.5					
	シヨサマイシン	0.1				0.1							
	スピラマイシン	0.0					0.0	0.0					
	タイロシン	0.2	0.1	0.1									
	チルミコシン	0.3	0.2	0.1									
	テルデカマイシン	0.3				0.2	0.2						
	ミロサマイシン	1.5				0.2	0.1	0.5					0.0
	リン酸タイロシン	21.6				15.0	3.7	2.8					0.1
	リン酸チルミコシン	6.1				6.0							0.1
小計	91.7	0.3	0.2	0.0	26.7	6.5	4.8	0.0	0.0	48.3	0.0	4.2	
リンコマイシン	塩酸クリンダマイシン	0.0							0.0				
	リンコマイシン	0.4									0.4		
	塩酸リンコマイシン	18.8				9.4	1.3	1.2			5.8		1.2
小計	19.3	0.0	0.0	0.0	9.4	1.3	0.0	1.2	0.0	6.2	0.0	1.2	
抗真菌性	ナナフロシン	0.0	0.0	0.0									
	ナイスチン	0.1							0.1				
	小計	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	クロラムフェニコール	0.3				0.1			0.2				
	ピコサマイシン	0.1	0.0	0.0		0.0							
	フマル酸チアムリン	5.1	0.4	0.1		4.1			0.5				
	ホスホマイシンカルシウム	0.7	0.4								0.4		
	ホスホマイシンナトリウム	0.4	0.2	0.1									
	安息酸ピコサマイシン												
小計	6.5	1.0	0.2	0.0	4.2	0.0	0.0	0.7	0.0	0.4	0.0	0.0	
合計	716.4	16.7	20.5	0.0	370.4	129.9	30.4	7.9	0.2	107.4	0.0	32.3	

(単位:トン)

表11 2001年動物種別抗生物質の販売数量(純末換算)

系統	合計	肉牛	乳牛	馬	豚	ブロイラー	レイヤー	犬・猫	魚(淡水)	魚(海水)	観賞魚	その他
アミノグリコシド	68.3	4.1	6.3	0.5	39.6	10.5	6.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
セフェム	1.6	0.2	1.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
テトラサイクリン	455.5	19.0	15.1	0.0	291.4	65.2	25.6	0.0	1.8	36.4	0.0	0.6
ペニシリン	100.3	7.2	8.9	0.7	32.8	6.5	4.7	0.6	0.0	41.3	0.0	0.0
β-ラクタム	1.2	0.0	0.0	0.0	0.8	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
マクロライド	142.0	0.5	0.2	0.0	25.5	8.3	9.8	0.0	0.0	97.2	0.0	0.6
リンコマイシン	19.0	0.0	0.0	0.0	13.6	2.9	0.0	0.2	0.0	2.2	0.0	0.0
抗真菌性	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	11.9	0.7	0.4	0.0	8.7	0.0	0.0	0.5	0.0	1.7	0.0	0.0
合計	799.9	31.6	32.0	1.2	412.5	93.6	46.8	2.2	1.8	178.8	0.0	1.2

(単位:トン)

表12 2002年動物種別抗生物質の販売数量(純末換算)

系統	合計	肉牛	乳牛	馬	豚	ブロイラー	レイヤー	犬・猫	魚(淡水)	魚(海水)	観賞魚	その他
アミノグリコシド	60.0	0.9	6.0	0.0	35.8	10.8	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
セフェム	1.7	0.1	1.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
テトラサイクリン	438.6	7.3	4.6	0.0	265.8	102.3	12.8	0.0	0.2	25.2	0.0	20.4
ペニシリン	95.3	6.9	8.0	0.0	25.8	8.8	6.4	5.8	0.0	27.3	0.0	6.2
β-ラクタム	3.3	0.1	0.0	0.0	2.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
マクロライド	91.7	0.3	0.2	0.0	26.7	6.5	4.8	0.0	0.0	48.3	0.0	4.2
リンコマイシン	19.3	0.0	0.0	0.0	9.4	1.3	0.0	1.2	0.0	6.2	0.0	1.2
抗真菌性	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	6.5	1.0	0.2	0.0	4.2	0.0	0.0	0.7	0.0	0.4	0.0	0.0
合計	716.4	16.7	20.5	0.0	370.4	129.9	30.4	7.9	0.2	107.4	0.0	32.3

(単位:トン)

図6 2001年度物種別抗生物質の販売数量

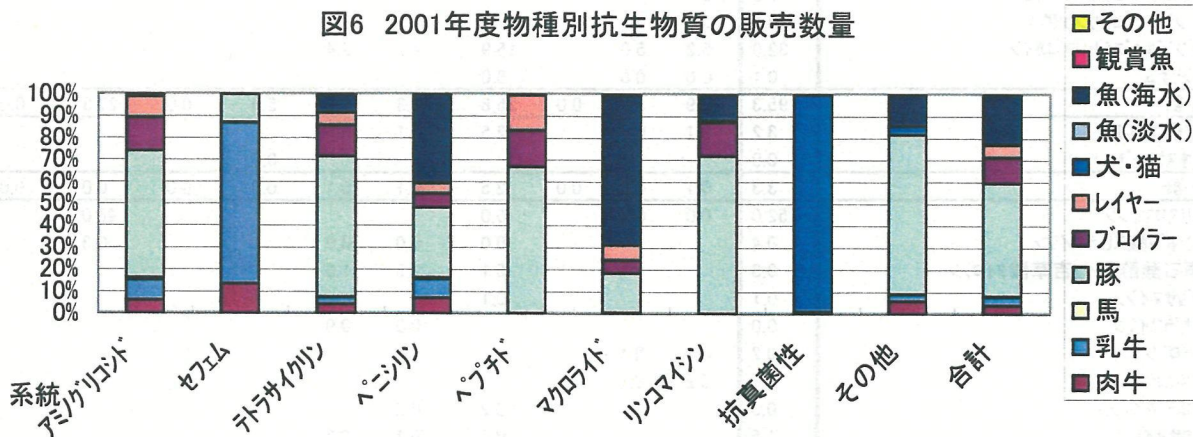


図7 2002年動物種別抗生物質の販売数量

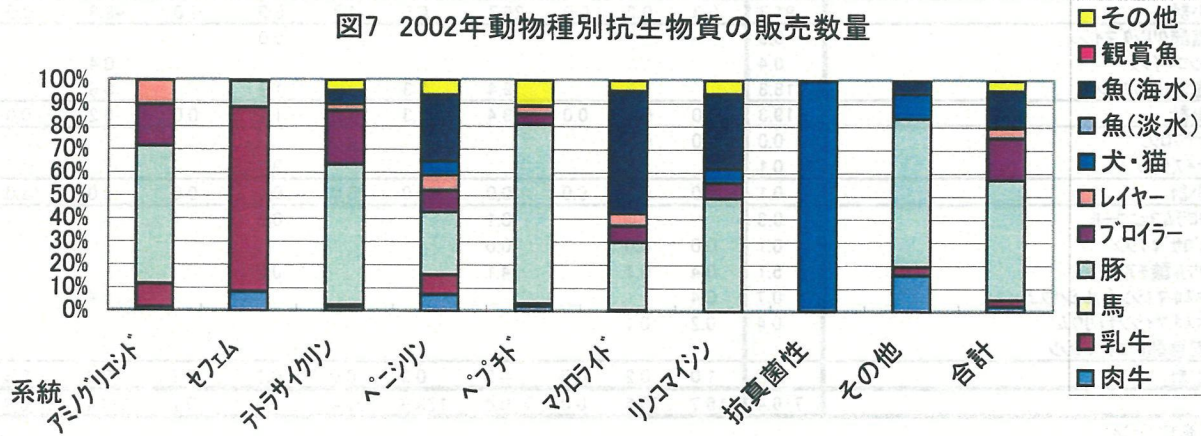


表13 動物用合成抗菌剤の販売高及び動物用医薬品全体に占める割合

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
合成抗菌剤	213.4	304.9	417.0	459.6	536.4	642.3	926.9	1124.5	1720.9	1498.2	1648.0	1698.2	2435.6	4818.9	8137.1	6706.5	5197.2	5031.8	5525.1	4544.9	4270.0
動物薬全体	6152.7	7724.2	8763.9	10556.7	13546.8	18295.4	24110.5	28510.6	31271.0	31524.1	27493.7	41232.7	45225.3	52634.4	71020.9	53024.1	55986.3	56466.9	57356.5	62654.1	65575.4
割合(%)	3.5	3.9	4.8	4.4	4.0	3.5	3.8	3.9	5.5	4.8	6.0	4.1	5.4	9.2	11.5	12.6	9.3	8.9	9.6	7.3	6.5

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
合成抗菌剤	4899.7	4238.3	3898.4	4144.9	4526.9	3157.1	3313.5	5870.4	6860.1	6488.0	8102.9	8169.3	6000.2	6246.6	7235.2	6805.2	6511.5	6465.5	6118.4	5249.9
動物薬全体	71729.2	70593.7	72478.0	74163.4	77705.5	77729.8	77046.6	80588.3	81232.5	76015.8	74100.2	75678.8	68648.6	69478.2	74016.1	75016.3	75061.0	80817.6	79928.9	79540.1
割合(%)	6.8	6.0	5.4	5.6	5.8	4.1	4.3	7.3	8.4	8.5	10.9	10.8	8.7	9.0	9.8	9.1	8.7	8.0	7.7	6.6

(単位:百万円)

図8 動物用合成抗菌剤の販売高

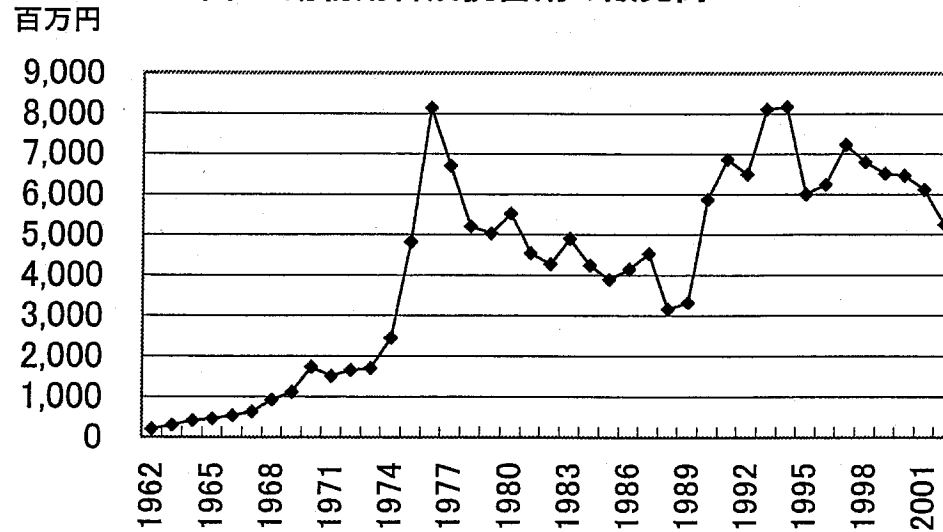


表14 合成抗菌剤の販売数量(純末換算)

系統	2001	2002
キノロン	3.2	2.4
サルファ剤	174.6	162.1
チアンフェニコール	31.9	20.7
ニトロフラン	6.4	4.9
フルオロキノロン	6.3	6.5
その他	34.3	19.2
合計	256.7	215.8

(単位:トン)

表15 フルオロキノロン系抗菌剤の販売数量(純末換算)

薬剤名	1992	1993	1994	1995	1996	1997	2001	2002
エンロフロキサシン	0.8	1.8	2.5	2.7	2.5	3.8	2.4	2.9
オフロキサシン	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	1.1	1.0
ダノフロキサシン		0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1
ペフロフロキサシン		0.0	0.0	0.0	0.0	0.1		
ジフロキサシン					0.2	0.4	0.0	0.0
オルビフロキサシン			0.2	0.2	0.4	0.5	0.7	0.7
ノルフロキサシン							2.0	1.8
合計	1.2	2.4	3.1	3.5	3.7	5.5	6.3	6.5

(単位:トン) 空欄:該当無し

表16 2001年動物種別合成抗菌剤の販売数量(純末換算)

系統	薬剤名	合計	肉牛	乳牛	馬	豚	ブイラー	レイヤー	犬・猫	水産用 (淡水)	水産用 (海水)	観賞魚	その他
キノロン	オキシリン酸	2.9	0.0	0.0		0.0	0.2	0.0		0.1	2.5	0.0	0.0
	ナリジクス酸	0.0		0.0									
	フルメキン	0.3									0.3		
	ミロキサシ	0.0											
	小計	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	2.8	0.0	0.0
サルファ剤	スルファキナキサリン	0.5					0.3	0.2					0.0
	スルファクロルピリダジンナトリウム	0.3				0.3							0.0
	スルファジアジン	0.2							0.2				
	スルファジミジン	4.7	0.0			4.7							0.0
	スルファジメキシ	8.8	0.8	0.4	0.1	3.5	3.1	0.3	0.1				0.4
	スルファジメキシナトリウム	2.6	0.1	0.0	0.0	1.7	0.8					0.0	
	スルファドキシ	1.1				1.1							
	スルフォメキサゾール	83.8	0.1			72.7	8.7	2.0					0.2
	スルファメラジンナトリウム	0.4										0.4	0.0
	スルファモノメキシ	40.8	5.9	7.6	0.5	24.6	1.7		0.0	0.2	0.2		0.0
	スルファモノメキシナトリウム	10.7	2.1	3.2		5.4							
	スルフィゾールナトリウム	20.6									10.3	10.3	
小計	174.6	9.1	11.3	0.7	114.0	14.6	2.5	0.4	10.4	10.5	0.5	0.6	
チアンフェニコール	チアンフェニコール	29.8	0.0	0.1		10.0	2.3	0.1			17.3		
	フロルフェニコール	2.1	0.8			1.3							
小計	31.9	0.8	0.1	0.0	11.2	2.3	0.1	0.0	0.0	17.3	0.0	0.0	
ニトロフラン系	ニトロフラゾン	0.4										0.4	
	ニフルスチレン酸ナトリウム	6.0									6.0	0.0	
小計	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.5	0.0	
フルオロキノロン	エンロフロキサシ	2.4	0.2	0.2		0.2	1.4		0.4				
	オフロキサシ	1.1					1.1						
	オルビフロキサシ	0.7	0.1	0.0		0.3			0.2				
	ノルフロキサシ	2.0				0.7	1.0	0.3					
	メシル酸ダノフロキサシ	0.1	0.0	0.0		0.1	0.0						
	塩酸ジフロキサシ	0.0				0.0							
	小計	6.3	0.3	0.2	0.0	1.3	3.6	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	オルメトプリム	1.5	0.3	0.1		0.5	0.6			0.1			
	カルバドックス	14.2				14.2							
	トリメトプリム	18.6	0.0			16.3	1.8	0.4	0.0				0.1
	ホモスルファミン	0.0							0.0				
小計	34.2	0.3	0.1	0.0	31.0	2.3	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	
合計		256.7	10.5	11.7	0.7	157.6	23.1	3.3	1.0	10.6	36.6	0.9	0.7

(単位:トン)

表17 2002年動物種別合成抗菌剤の販売数量(純末換算)

系統	薬剤名	合計	肉牛	乳牛	馬	豚	ブイラー	レイヤー	犬・猫	水産用 (淡水)	水産用 (海水)	観賞魚	その他
キノロン	オキシリン酸	2.2	0.0	0.1		0.1	0.4	0.1		0.2	0.8	0.2	0.4
	ナリジクス酸	0.0		0.0									
	フルメキン	0.1									0.1		
	ミロキサシ	0.0											
	小計	2.4	0.0	0.1	0.0	0.1	0.4	0.1	0.0	0.2	0.9	0.2	0.4
サルファ剤	スルファキノキサリン	0.6					0.3	0.2					
	スルファクロルビリダジンナトリウム	0.2				0.2							
	スルファジアジン	0.2							0.2				
	スルファジミジン	6.4				3.7							2.7
	スルファジメキシ	29.1	2.7	1.3	0.0	10.1	11.1	3.4	0.0				0.4
	スルファジメキシナトリウム	3.3	0.2	0.0	0.0	1.8	1.2					0.0	
	スルファドキシ	1.1				1.1							
	スルフォメキサゾール	72.0				44.4	1.8	1.8					24.0
	スルファメラジンナトリウム	0.0											
	スルファモノメキシ	45.1	2.5	2.7	0.5	27.3	2.0		3.4	3.4	3.4		
	スルファモノメキシナトリウム	4.3	0.4	0.6		1.1					2.2		
	スルフィゾールナトリウム	0.0											
小計	162.1	5.8	4.6	0.5	89.7	16.4	5.5	3.6	3.4	5.5	0.0	27.1	
チアンフェニコール	チアンフェニコール	16.6	0.0	0.0		8.0	0.9	0.1			6.0		1.6
	フロルフェニコール	4.0	0.5			2.2	0.4			0.5	0.4		
	小計	20.7	0.5	0.0	0.0	10.2	1.4	0.1	0.0	0.5	6.4	0.0	1.6
ニトロフラン	ニトロフラジン	0.0											
	ニフルスチレン酸ナトリウム	4.9									4.3	0.6	
小計	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.6	0.0	
フルオロキノロン	エンロフロキサシ	2.9	0.2	0.2		0.2	1.7		0.7				
	オフロキサシ	1.0					0.8		0.2				
	オルビフロキサシ	0.7	0.1	0.0		0.4			0.2				
	ラルフロキサシ	1.8				0.9	0.7	0.2					
	メシル酸ダフロキサシ	0.1	0.0	0.0		0.1							
	小計	6.5	0.3	0.2	0.0	1.6	3.2	0.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	オルメトロプリム	0.0											
	カルバトックス	19.2				19.2							
	トリメトロプリム	0.0											
	ホモスルファミン	0.0											
小計	19.2	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
合計		215.8	6.7	4.9	0.5	120.8	21.3	5.8	4.7	4.0	17.1	0.9	29.1

(単位:トン)

表18 2001年動物種別合成抗菌剤の販売数量(純末換算)

系統	合計	肉牛	乳牛	馬	豚	ブロイラー	レイヤー	犬・猫	魚(淡水)	魚(海水)	観賞魚	その他
キノロン	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	2.8	0.0	0.0
サルファ剤	174.6	9.1	11.3	0.7	114.0	14.6	2.5	0.4	10.4	10.5	0.5	0.6
チアンフェニコール	31.9	0.8	0.1	0.0	11.2	2.3	0.1	0.0	0.0	17.3	0.0	0.0
ニトロフラン	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.5	0.0
フルオロキノロン	6.3	0.3	0.2	0.0	1.3	3.6	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	34.2	0.3	0.1	0.0	31.0	2.3	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
合計	256.7	10.5	11.7	0.7	157.6	23.1	3.3	1.0	10.6	36.6	0.9	0.7

(単位:トン)

表19 2002年動物種別合成抗菌剤の販売数量(純末換算)

系統	合計	肉牛	乳牛	馬	豚	ブロイラー	レイヤー	犬・猫	魚(淡水)	魚(海水)	観賞魚	その他
キノロン	2.4	0.0	0.1	0.0	0.1	0.4	0.1	0.0	0.2	0.9	0.2	0.4
サルファ剤	162.1	5.8	4.6	0.5	89.7	16.4	5.5	3.6	3.4	5.5	0.0	27.1
チアンフェニコール	20.7	0.5	0.0	0.0	10.2	1.4	0.1	0.0	0.5	6.4	0.0	1.6
ニトロフラン	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.6	0.0
フルオロキノロン	6.5	0.3	0.2	0.0	1.6	3.2	0.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	19.2	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	215.8	6.7	4.9	0.5	120.8	21.3	5.8	4.7	4.0	17.1	0.9	29.1

(単位:トン)

図9 2001年動物種別合成抗菌剤の販売数量

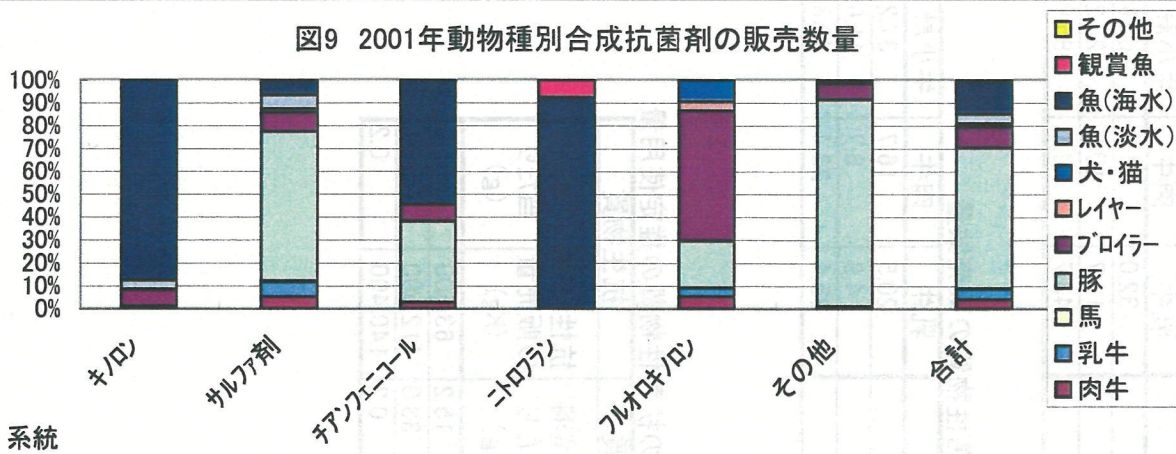


図10 2002年動物種別合成抗菌剤の販売数量

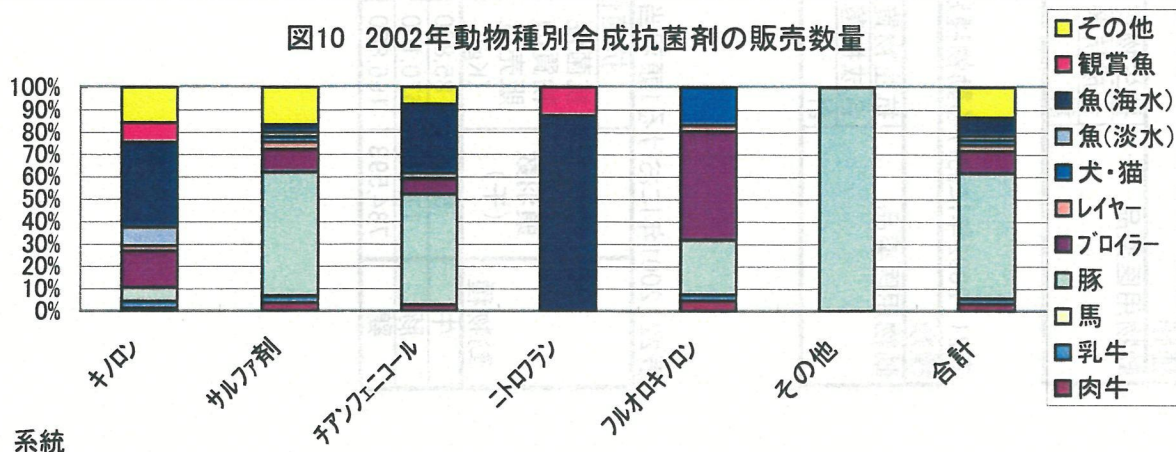


表20 2001年における動物種別抗菌性物質の販売数量

種類		乳牛	肉牛	牛小計	豚	レイヤー	ブロイラー	鶏小計
動物用医薬品	抗生物質	32.0	31.6	63.6	412.5	46.8	93.6	140.4
	合成抗菌剤	11.7	10.5	22.2	157.6	3.3	23.1	26.4
	計	43.7	42.1	85.8	570.1	50.1	116.6	166.8

(単位:トン)

表21 2002年における動物種別抗菌性物質の販売数量

種類		乳牛	肉牛	牛小計	豚	レイヤー	ブロイラー	鶏小計
動物用医薬品	抗生物質	20.5	16.7	37.2	370.4	30.4	129.9	160.3
	合成抗菌剤	4.9	6.7	11.6	120.8	5.8	21.3	27.1
	計	25.4	23.4	48.8	491.2	36.2	151.2	187.4

(単位:トン)

表22 2001年における1頭羽当たりの抗菌性物質の推定使用量

動物種	飼養頭羽数(千)	抗菌性物質		抗生物質	
		抗菌性物質の販売量(Kg)	1頭羽当たり(g)	抗性物質の販売量(Kg)	1頭羽当たり(g)
牛	5,639	85,800	15.2	63,600	11.3
豚	17,251	570,100	33.0	412,500	23.9
鶏	784,593	166,800	0.2	140,400	0.2

表23 2002年における1頭羽当たりの抗菌性物質の推定使用量

動物種	飼養頭羽数(千)	抗菌性物質		抗生物質	
		抗菌性物質の販売量(Kg)	1頭羽当たり(g)	抗性物質の販売量(Kg)	1頭羽当たり(g)
牛	5,832	49,200	8.4	37,200	6.4
豚	17,099	492,900	28.8	370,400	21.7
鶏	801,143	189,100	0.2	160,300	0.2

表24 特定添加物検定合格量(純末換算)

薬剤名	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
塩酸カスガマイシン			0.4	0.1	0.0	0.0					
デストマイシンA	24.1	28.5	19.0	24.3	19.7	22.7	22.5	24.3	22.0	23.2	20.6
ハイグロマイシンB	1.7	1.0	1.2	2.9	2.4	3.3	3.3	3.5	4.2	3.9	3.0
硫酸カナマイシン	0.5	1.3	0.5	0.2	0.0	0.0					
硫酸フラジオマイシン	0.8	0.0	0.3	0.0	0.1	1.2	1.1	0.6			
エンボン酸スピラマイシン	0.5	0.6	0.3	0.5	0.5	0.4	0.8	0.6	0.6	0.4	0.0
キササマイシン	21.2	21.8	16.5	14.9	3.4	4.9	5.6	5.2	6.0	8.1	2.1
セデカマイシン											
ホリスチレンスルホン酸オレアトマイシン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
リン酸タイロシン	10.3	12.1	11.1	8.0	23.1	40.9	45.4	50.4	59.1	66.1	52.0
サリノマイシンナトリウム	17.1	50.9	70.6	87.3	98.3	114.2	124.5	115.9	116.2	106.9	109.8
センデュラマイシンナトリウム											
ナラシン											
モネンシンナトリウム	82.0	111.2	111.1	54.8	59.0	55.7	52.9	45.2	29.6	29.6	31.7
ラサロシドナトリウム						4.6	7.0	28.6	34.2	44.0	51.6
亜鉛バシトラシン	51.2	62.5	60.9	60.0	60.2	62.3	57.9	53.4	47.4	49.7	49.0
アボパルシン										0.5	0.0
エンラマイシン	9.0	7.1	6.1	5.9	7.4	12.0	10.6	11.5	14.6	11.6	8.1
オリエンチシン											
ケベマイシンナトリウム	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
チオベプチン	11.8	11.8	7.6	2.8	4.0	4.3	3.8	5.3	4.9	3.5	1.6
ノシヘプタイド										1.1	2.8
バージニアマイシン	1.7	7.4	6.7	3.3	6.5	6.9	14.4	13.5	10.3	12.5	11.6
フラボフォスフォリポール	1.9	0.2	0.4	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2
マカルボマイシン	1.4	0.9	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0			
マンガンバシトラシン	12.7	7.4	7.7	6.4	7.2	9.0	7.3	0.0			
硫酸コリスチン	42.8	36.9	39.0	18.7	15.6	15.8	20.7	20.1	15.9	18.0	15.7
アルキルトリメチルアンモニウムカルシウムオキシテトラサイクリン	12.3	14.8	14.6	11.9	12.4	16.0	14.0	11.6	9.6	7.2	2.0
塩酸オキシテトラサイクリン	7.6	17.5	9.7	17.4	15.0	5.9					
クロルテトラサイクリン	11.2	7.4	8.4	6.2	8.5	8.7	10.2	11.0	11.3	13.3	10.1
アピラマイン											
エフロトマイシン											
ピコザマイシン						1.0	0.0	2.5	3.3	0.0	2.7
ポリナクチン											
合計	321.7	401.0	392.4	325.9	343.6	390.2	402.1	403.2	389.4	399.7	374.7

(単位:トン)

※空欄: 該当無し

表24(続き)特定添加物検定合格量(純末換算)

薬剤名	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
塩酸カスガマイシン														
デストマイシンA	18.9	13.4	11.9	12.6	7.7	10.8	8.6	7.2	8.1	5.4	6.1	5.1	3.8	4.9
ハイグロマイシンB	2.3	2.1	1.4	2.6	1.8	1.5	1.1	0.8	0.6	0.5	0.5	0.6	0.2	0.0
硫酸カナマイシン														
硫酸フラジオマイシン														
エンボン酸スピラマイシン	0.0	0.0												
キタサマイシン	3.6	0.4	0.9	1.1	0.8	0.5	0.7	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
セデカマイシン					0.9	1.2	1.2	0.6	0.6	0.3	1.5	1.8	0.9	1.5
ポリスチレンスルホン酸オレアンドマイシン	0.0	0.0												
リン酸タイロシン	50.6	48.7	38.5	16.4	23.3	7.9	6.2	10.2	5.3	3.3	5.9	1.1	1.1	1.3
サリノマイシンナトリウム	80.0	95.4	91.7	82.1	78.6	72.1	48.9	50.6	50.8	42.9	46.7	47.1	46.0	29.2
センディラマイシンナトリウム						0.5	13.3	11.6	11.0	5.8	3.6	5.0	2.7	2.4
ナラシン													4.4	15.7
モネンシンナトリウム	29.5	31.5	38.6	28.8	32.1	32.4	38.3	35.9	33.7	33.0	23.9	21.9	26.1	24.3
ラサロシドナトリウム	70.9	65.3	63.1	58.2	60.3	50.3	57.4	35.8	39.8	34.1	39.8	27.3	28.6	22.0
亜鉛バシトラシン	47.8	55.7	54.5	47.7	47.5	43.2	35.9	36.3	26.9	22.0	13.8	12.1	8.1	4.4
アポパルシン	3.5	3.8	9.1	6.9	8.9	5.2	1.8	1.0						
エンラマイシン	7.4	7.4	6.5	4.6	4.1	4.5	3.8	3.8	4.3	3.4	4.6	5.0	2.6	3.1
オリエンチシン						0.0	0.0	0.0						
ケベマイシンナトリウム														
チオペプチン	3.4	4.0	2.5	2.5	3.6	2.2	1.2	1.6	0.9	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
ノシヘプタイド	4.3	4.2	4.6	5.2	3.5	1.5	2.3	2.3	3.2	3.9	3.5	4.4	3.7	2.4
バージニアマイシン	8.6	5.7	8.4	4.7	6.6	2.8	4.6	7.7	11.9	6.6	0.0	2.2	2.2	0.0
フラボフォスフォリポール	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
マカルボマイシン														
マンガンバシトラシン														
硫酸コリスチン	16.9	15.5	16.4	16.2	14.1	11.7	13.5	12.0	12.1	13.4	17.8	19.4	22.7	23.2
アルキルリメチルアンモニウムカルシウムオキシテトラサイクリン	3.4	6.0	4.4	4.4	2.9	3.7	4.6	4.0	4.0	4.3	5.0	1.8	2.1	3.2
塩酸オキシテトラサイクリン														
クロルテトラサイクリン	13.3	10.2	13.0	6.0	7.2	6.0	5.0	4.8	6.0	7.2	6.0	7.2	6.0	4.7
アピラマイン				1.8	9.3	15.9	14.7	13.2	11.7	4.4	6.5	5.8	11.4	14.8
エフロトマイシン				0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.7	2.9	3.6	4.5	2.7	2.7
ピコザマイシン	3.8	5.9	6.3	6.8	6.7	4.8	1.8	3.6	2.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
ポリナクテン				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	368.3	375.0	371.7	308.4	319.8	278.7	264.8	244.4	234.8	195.6	188.7	172.5	175.3	159.8

(単位:トン)

※空欄:該当無し

表25 系統別特定添加物検定合格量

系統	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ペプチド	132.5	134.0	128.8	97.5	101.1	110.7	114.9	104.0	93.4	97.0	89.1	92.0	96.2	102.1	87.8	88.2	70.9	63.3	64.8	59.2	50.7	39.6	43.2	39.3	33.1
テトラサイクリン	31.0	39.7	32.7	35.5	35.9	30.5	24.2	22.6	20.9	20.5	12.1	16.7	16.2	17.3	10.4	10.1	9.7	9.5	8.8	10.0	11.5	11.0	9.0	8.1	7.9
アミノグリコシド	27.1	30.8	21.4	27.3	22.2	27.2	26.8	28.3	26.2	27.1	23.6	21.2	15.5	13.2	15.1	9.5	12.3	9.6	7.9	8.7	5.8	6.5	5.7	4.0	4.9
マクロライド	32.0	34.5	27.8	23.4	27.0	46.2	51.8	56.2	65.7	74.6	54.1	54.3	49.2	39.3	17.5	25.0	9.7	8.2	11.3	6.2	3.6	7.4	2.9	2.0	2.8
ポリエーテル	99.1	162.1	181.7	142.2	157.3	174.5	184.4	189.7	179.9	180.5	193.0	180.3	192.2	193.5	169.1	171.0	155.3	157.8	133.9	135.3	115.8	114.1	101.4	107.8	93.6
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.5	3.3	0.0	2.7	3.8	5.9	6.3	8.6	16.1	20.7	16.5	17.8	15.5	8.2	10.2	10.4	14.1	17.5
合計	321.7	401.0	392.4	325.9	343.6	390.2	402.1	403.2	389.4	399.7	374.7	368.3	375.0	371.7	308.4	319.8	278.7	264.8	244.4	234.8	195.6	188.7	172.5	175.3	159.8

(単位:トン)

図11 特定添加物検定合格数量(系統別)

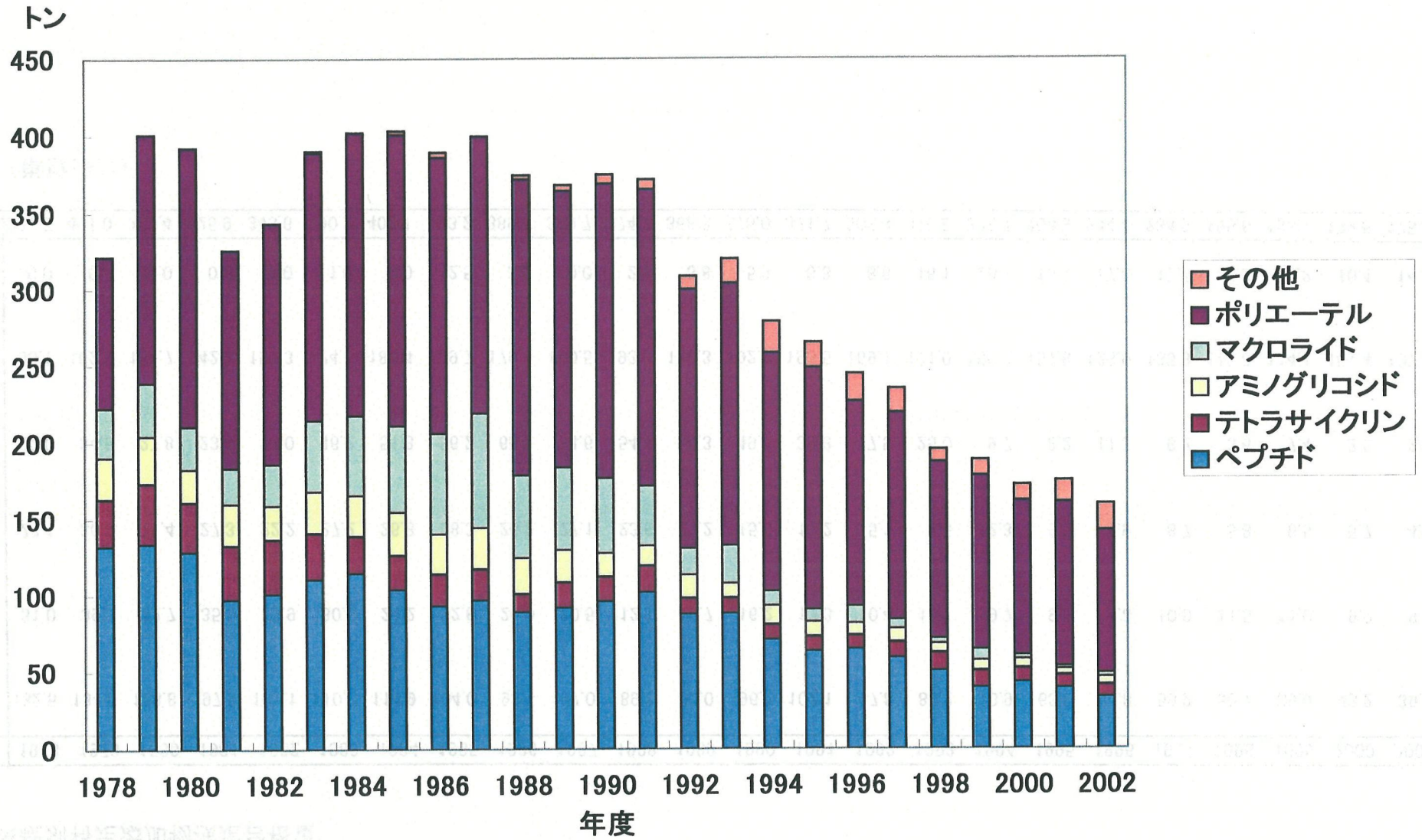


図12 特定添加物の検定合格数量割合

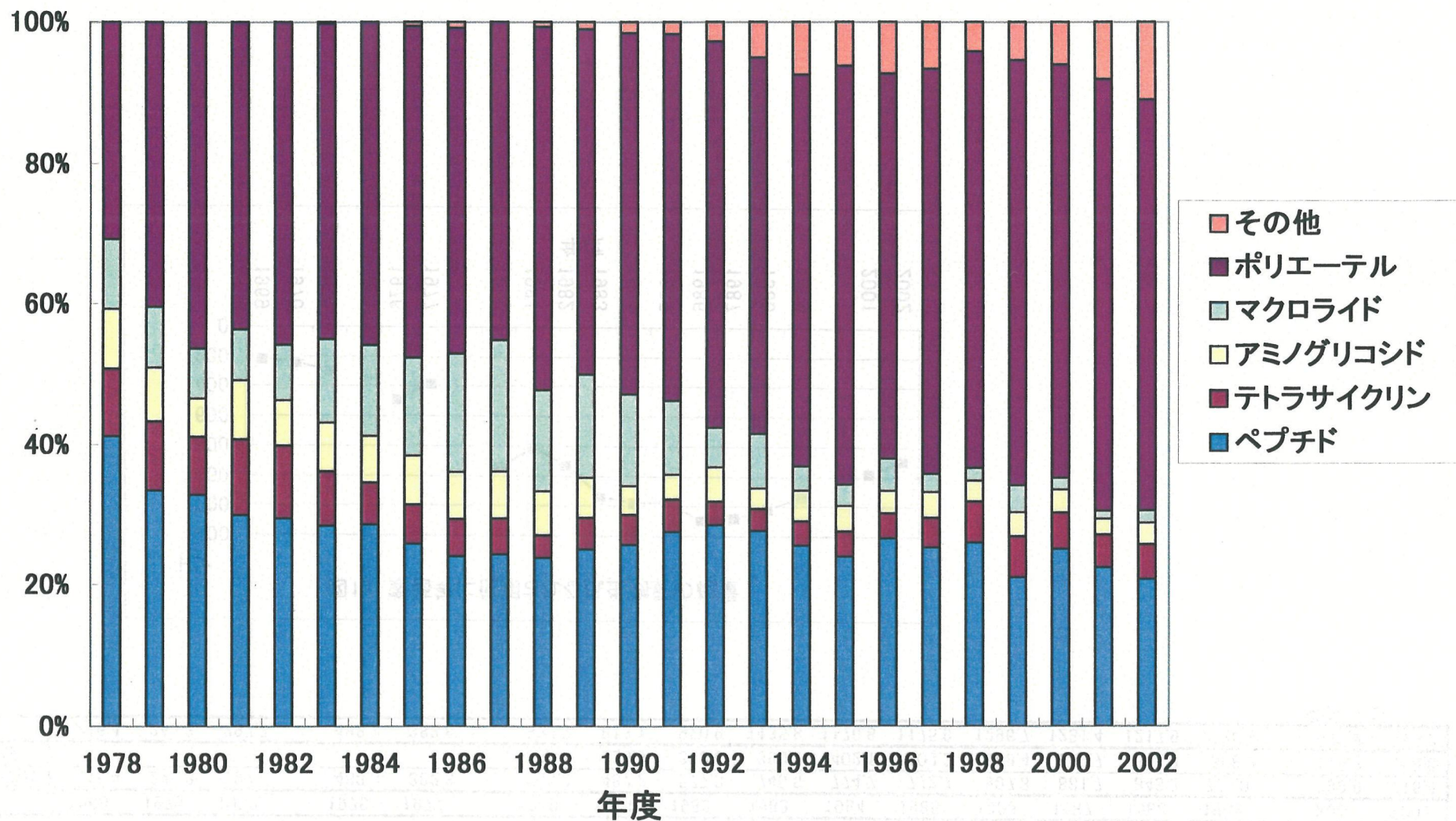


表26 家畜等に使用される抗生物質の総量(純末換算)

年度	1969	1970	1972	1976	1977	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	2001	2002
動物用医薬品	216.4	243.3	297.7	488.3	382.8	545.3	487.2	577.3	745.6	774.7	772.7	907.3	881.7	843.2	770.0	799.9	716.4
飼料添加物						392.4	325.9	343.6	390.2	402.1	403.2	389.4	399.7	374.7	368.3	175.3	159.8
合計	216.4	243.3	297.7	488.3	382.8	937.7	813.1	920.9	1135.8	1176.8	1175.9	1296.7	1281.4	1217.9	1138.3	975.2	876.2

単位:トン

図13 家畜等に使用される抗生物質の総量

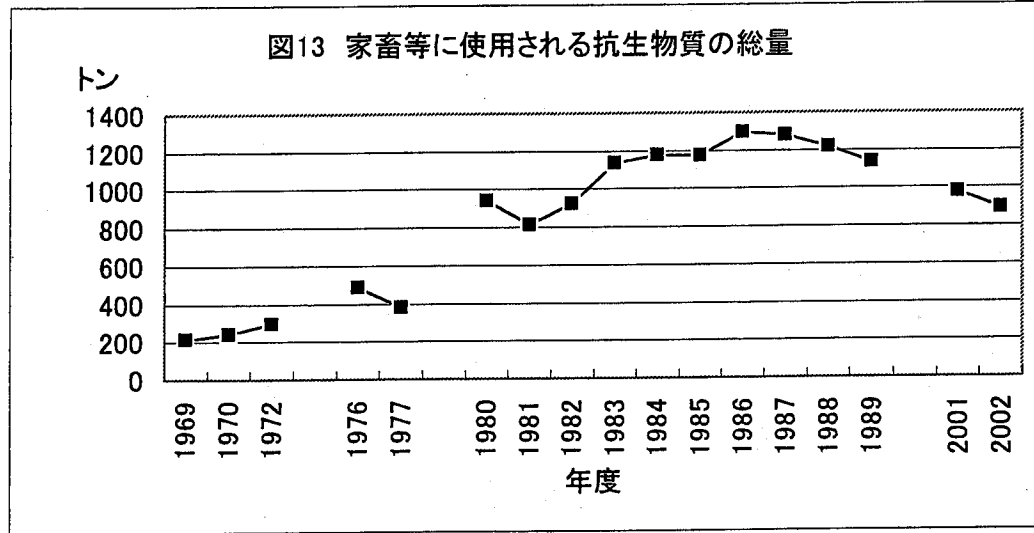


表27 飼養頭数及びと殺数

	豚 単位:頭			牛 単位:頭					鶏 単位:千羽		
	飼養頭数 (子取りメス)	と殺数	計	飼養頭数		と殺数		計	飼養羽数		計
				乳牛	肉牛	成牛	子牛		レイヤー	ブロイラー	
1969	659,000	9,180,042	9,839,042	1,663,360	1,794,780	830,253	323,324	4,611,717	149,165	303,290	452,455
1970	816,000	11,479,399	12,295,399	1,804,000	1,789,000	986,015	312,575	4,891,590	160,760	330,810	491,570
1976	958,800	14,279,245	15,238,045	1,811,000	1,912,000	947,203	76,383	4,746,586	147,735	520,770	668,505
1977	1,028,000	16,080,801	17,108,801	1,888,000	1,987,000	1,106,578	91,334	5,072,912	151,929	574,030	725,959
1980	1,152,000	19,943,353	21,095,353	2,091,000	2,091,000	1,187,039	44,244	5,413,283		643,140	643,140
1981	1,171,000	18,708,979	19,879,979	2,104,000	2,281,000	1,321,689	44,033	5,750,722	155,032	644,950	799,982
1982	1,164,000	19,109,689	20,273,689	2,103,000	2,382,000	1,355,307	43,197	5,883,504	159,340	680,340	839,680
1983	1,187,000	19,080,534	20,267,534	2,098,000	2,492,000	1,388,206	44,867	6,023,073	162,821	718,850	881,671
1984	1,204,000	19,257,713	20,461,713	2,110,000	2,572,000	1,492,988	43,675	6,218,663	166,181	761,140	927,321
1985	1,226,000	20,638,965	21,864,965	2,111,000	2,587,000	1,536,414	38,979	6,273,393	166,710	767,340	934,050
1986	1,202,000	20,996,966	22,198,966	2,103,000	2,639,000	1,521,045	29,632	6,292,677	170,202	764,088	934,290
1987	1,218,000	21,247,997	22,465,997	2,049,000	2,645,000	1,485,682	21,700	6,201,382	176,915	782,479	959,394
1988	1,229,000	21,233,975	22,462,975	2,017,000	2,650,000	1,422,187	18,137	6,107,324	179,372	780,137	959,509
1989	1,214,000	21,416,952	22,630,952	2,031,000	2,651,000	1,376,001	15,940	6,073,941	179,925	771,046	950,971
2001	922,000	16,329,083	17,251,083	1,726,000	2,804,000	1,103,488	5,378	5,638,866	177,396	607,197	784,593
2002	916,000	16,183,495	17,099,495	1,726,000	2,838,000	1,262,820	4,782	5,831,602	177,447	623,696	801,143

空欄: 該当無し

表28 配合飼料生産量

区分 年度	養鶏用				養豚用	乳牛用	肉牛用	うずら用	その他の 家畜家き ん用	計
	育すう用	成鶏用	ブロイラー用	小計						
1975	829	5,694	2,315	8,838	4,538	1,833	1,544		65	16,355
1980	944	6,403	3,345	10,692	6,399	2,323	2,724		116	21,387
1985	980	5,977	4,087	11,044	6,957	2,581	2,810	59	26	23,479
1986	1,032	6,092	4,223	11,347	6,912	2,581	2,966	58	20	23,884
1987	1,020	6,238	4,336	11,594	7,049	2,641	3,037	59	23	24,403
1988	963	6,323	4,323	11,609	7,148	2,765	2,949	60	24	24,554
1989	921	6,256	4,241	11,417	7,212	2,916	3,005	63	23	24,636
1990	882	6,175	4,140	11,197	6,981	3,004	3,202	65	29	24,479
1991	914	6,309	4,099	11,322	6,783	3,073	3,423	58	32	24,691
1992	889	6,283	4,065	11,236	6,742	3,153	3,525	59	35	24,749
1993	903	6,397	3,956	11,256	6,799	3,150	3,584	58	35	24,883
1994	834	6,226	3,774	10,835	6,445	3,117	3,611	58	35	24,101
1995	829	6,244	3,720	10,793	6,166	3,245	3,525	59	38	23,826
1996	820	6,281	3,703	10,804	6,159	3,334	3,482	56	26	23,860
1997	795	6,220	3,654	10,669	6,265	3,291	3,628	58	17	23,927
1998	772	6,058	3,519	10,349	6,259	3,286	3,738	57	15	23,704
1999	765	6,077	3,513	10,355	6,165	3,294	3,709	56	15	23,595
2000	763	6,053	3,420	10,237	5,980	3,257	3,678	54	25	23,231
2001	769	6,079	3,464	10,312	5,856	3,244	3,870	55	27	23,364
2002	779	6,137	3,584	10,500	5,960	3,284	3,891	58	29	23,722
2003	769	6,072	3,650	10,491	6,059	3,285	4,044	54	36	23,968

(単位：千トン) 空欄：該当無し

表29 動物用ワクチンの種類数の推移

動物種 \ 年度	1977	1983	1986	1991	1996	2002
牛	12	12	13	16	21	21
豚	8	9	10	21	30	45
鶏	16	19	21	30	40	56
魚	0	0	0	2	3	7
合計	36	40	44	69	94	129

表30 農薬の出荷数量(純末換算)

薬剤名	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
ストレプトマイシン	11.7	12.4	13.3	17.3	18.7	23.6	24.7	25.6	29.0	38.7	49.9	65.0	56.7	50.1	55.3	62.7	63.0	68.8	63.9	56.8
シクロヘキシミド	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
グリセオフルビン	0.2	0.0	0.0	0.0	1.1	0.1	4.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
クロラムフェニコール	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	1.7	0.9	0.9	0.8	1.0	0.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
セロサイジン	0.0	0.9	3.3	1.5	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
カスカマイシン	0.0	0.0	0.3	19.0	53.4	94.7	141.2	139.3	106.4	92.2	75.3	118.4	96.0	90.0	78.9	62.2	50.2	47.8	41.2	38.6
ホリオキシ	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	29.4	43.0	29.3	33.3	33.0	49.6	63.8	38.9	41.6	56.3	65.4	67.4	55.0	43.4	40.3
ブラストサイジンS	16.6	20.3	22.7	14.8	15.5	27.5	31.4	21.7	10.3	6.3	3.5	10.6	19.7	9.3	7.8	5.7	4.2	5.9	5.0	4.4
ノホビオン								11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ハリダマイシン										9.0	16.7	40.5	40.2	46.1	49.2	59.0	57.6	57.3	55.4	64.3
オキシテトラサイクリン																				
ミルデオマイシン																				74.7
トリシクラゾール																				
トリフルミゾール																				
プロピコナゾール																				
ヘキサコナゾール																				
イブコナゾール																				
イミベンコナゾール																				
テブコナゾール																				
テトラコナゾール																				
エマメクチン																				
スピノサト																				
ミルヘメクチン																				
オキサリジン酸																				
合計	28.6	33.6	39.8	52.9	96.7	177.3	245.4	228.2	180.0	180.2	195.9	299.4	251.5	237.1	247.6	255.0	242.4	234.7	208.8	279.2

薬剤名	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ストレプトマイシン	63.9	68.1	54.0	51.3	45.3	49.9	50.0	50.9	54.4	59.5	53.1	50.7	54.2	57.9	62.0	68.2	67.0	59.9	55.3	52.7
シクロヘキシミド	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
グリセオフルビン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
クロラムフェニコール	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
セロサイジン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
カスカマイシン	37.5	41.5	44.3	44.4	40.4	43.7	44.1	45.1	54.8	45.7	55.1	42.9	39.4	35.2	32.4	28.1	28.8	30.2	29.4	27.3
ホリオキシ	42.1	40.8	32.5	34.0	33.4	33.5	34.0	35.0	38.6	39.1	43.3	40.4	41.1	39.0	37.0	34.5	27.5	24.9	24.1	23.1
ブラストサイジンS	3.3	3.8	3.2	2.3	1.6	1.6	1.8	1.7	2.4	1.1	2.4	1.8	1.2	0.9	0.7	0.7	0.4	0.2	0.3	0.0
ノホビオン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ハリダマイシン	81.2	100.9	98.1	82.5	61.3	56.8	52.4	50.2	44.2	47.3	53.4	51.3	51.0	45.4	41.2	24.4	23.5	21.4	20.6	17.3
オキシテトラサイクリン			0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	0.7	0.9	1.0	1.0	2.8	2.5	3.1	3.0	3.8	4.1	9.3	6.3	4.7
ミルデオマイシン	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.4	0.6	0.7	0.8	1.2	1.2	1.4	1.1	1.0	1.1	0.8	0.5	0.5	0.5	0.6
トリシクラゾール	161.5	229.2	207.2	217.4	214.3	205.8	225.8	234.9	250.5	267.2	307.9	268.9	257.4	204.7	190.4	152.9	125.1	113.3	93.7	91.6
トリフルミゾール							67.4	78.6	69.9	62.9	61.3	56.2	50.1	49.4	51.5	46.8	40.8	33.2	34.7	34.9
プロピコナゾール								0.0	19.2	18.4	16.9	18.9	18.4	19.2	17.9	18.9	17.9	19.3	1.9	2.0
ヘキサコナゾール									0.8	2.2	2.0	2.2	2.2	2.4	3.4	2.9	3.1	3.1	3.1	3.2
イブコナゾール													5.7	7.7	8.0	8.0	7.7	7.9	7.7	7.6
イミベンコナゾール													7.2	7.5	7.5	7.7	7.1	7.6	7.9	4.6
テブコナゾール														19.8	18.1	13.3	8.5	17.3	23.1	26.3
テトラコナゾール																	0.5	8.8	11.0	9.7
エマメクチン																1.2	1.9	2.3	2.2	2.2
スピノサト																	4.4	6.0	5.4	5.9
ミルヘメクチン									0.5	0.7	0.6	1.0	1.4	1.7	2.7	3.0	2.0	2.2	1.9	2.3
オキサリジン酸					0.0	0.0	1.0	4.4	9.0	25.6	30.2	34.6	39.1	41.6	46.1	46.5	52.0	51.1	51.0	45.4
合計	389.6	484.5	439.5	432.4	396.7	392.0	477.8	502.1	545.9	571.8	628.5	573.0	572.1	536.5	522.7	461.9	422.8	418.4	380.0	361.3

単位:トン 空欄:該当無し

図14 農薬の出荷数量(系統別)

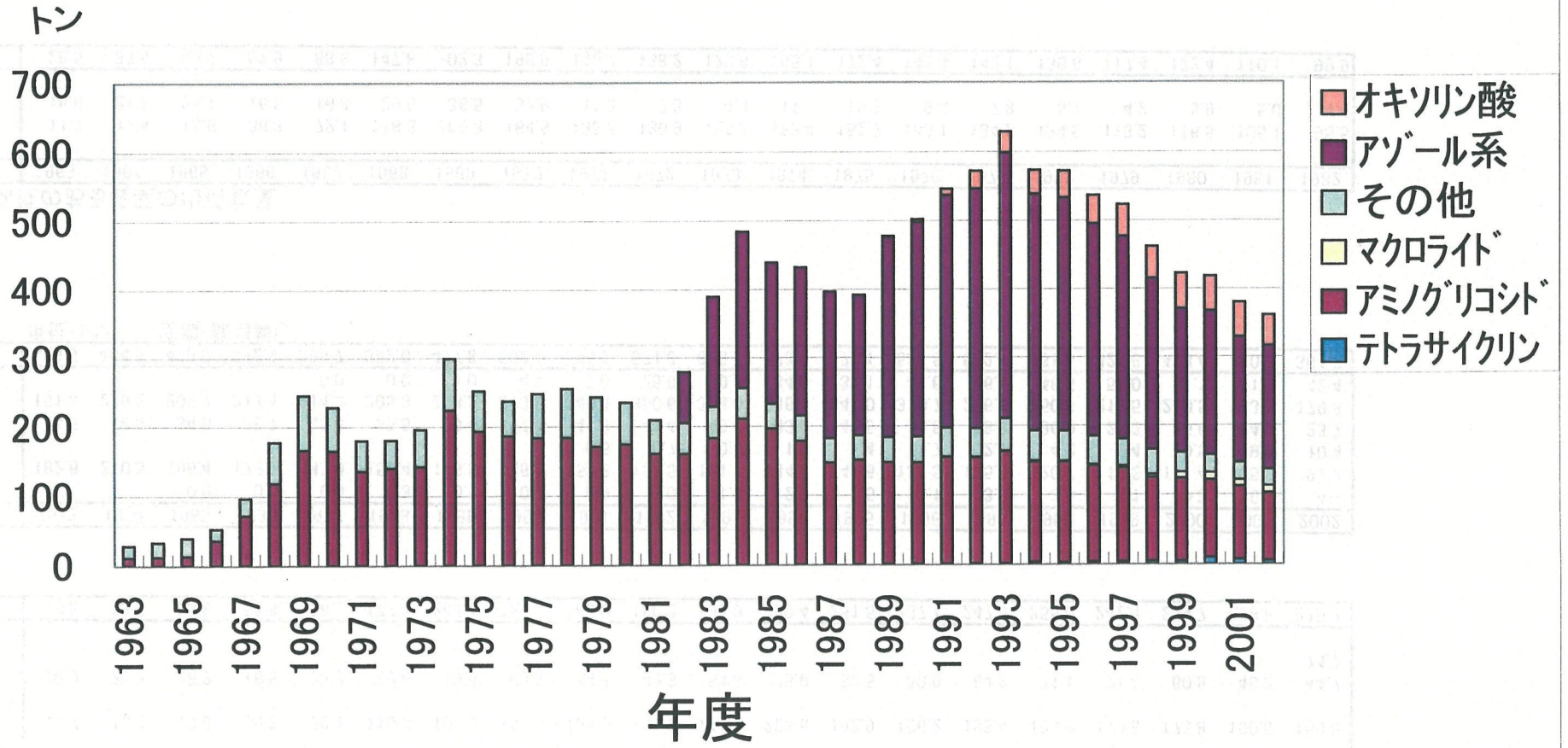


表31 系統別農薬の出荷数量

系統	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
テトラサイクリン																					
アミノグリコシド	11.7	12.4	13.6	36.3	72.1	118.3	165.8	164.9	135.5	139.9	141.9	223.8	192.9	186.2	183.4	183.9	170.8	173.8	160.5	159.8	
マクロライド																					
その他	16.9	21.2	26.2	16.6	24.7	59.0	79.6	63.3	44.6	40.3	54.0	75.6	58.5	50.9	64.2	71.1	71.6	60.8	48.3	44.7	
アゾール系																					
オキシリン酸																					74.7
合計	28.6	33.6	39.8	52.9	96.7	177.3	245.4	228.2	180.0	180.2	195.9	299.4	251.5	237.1	247.6	255.0	242.4	234.7	208.8	279.2	

系統	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
テトラサイクリン			0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	0.7	0.9	1.0	1.0	2.8	2.5	3.1	3.0	3.8	4.1	9.3	6.3	4.7
アミノグリコシド	182.6	210.5	196.4	178.2	147.0	150.4	146.5	146.2	153.3	152.5	161.7	144.9	144.6	138.5	135.5	120.7	119.3	111.4	105.3	97.3
マクロライド									0.5	0.7	0.6	1.0	1.4	1.7	2.7	4.2	8.4	10.5	9.5	10.4
その他	45.5	44.8	36.0	36.7	35.4	35.5	36.4	37.4	41.9	41.4	46.9	43.6	43.5	40.8	38.8	36.0	28.3	25.6	24.8	23.7
アゾール系	161.5	229.2	207.2	217.4	214.3	205.8	293.2	313.5	340.4	350.6	388.0	346.1	341.0	310.7	296.6	250.6	210.5	210.5	183.1	179.8
オキシリン酸					0.0	0.0	1.0	4.4	9.0	25.6	30.2	34.6	39.1	41.6	46.1	46.5	52.0	51.1	51.0	45.4
合計	389.6	484.5	439.5	432.4	396.7	392.0	477.8	502.1	545.9	571.8	628.5	573.0	572.1	536.5	522.7	461.9	422.8	418.4	380.0	361.3

単位:トン 空欄:該当無し

表32 抗菌活性のある農薬の出荷数量

系統	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
テトラサイクリン																				
アミノグリコシド	11.7	12.4	13.6	36.3	72.1	118.3	165.8	164.9	135.5	130.9	125.2	183.4	152.7	140.1	134.2	124.9	113.2	116.5	105.1	95.5
その他	16.8	21.2	26.1	16.5	16.8	29.6	36.5	33.9	11.3	7.3	4.4	11.7	19.7	9.3	7.8	5.7	4.2	5.9	5.0	4.4
オキシリン酸																				
合計	28.5	33.6	39.7	52.9	88.8	147.8	202.3	198.9	146.7	138.2	129.6	195.1	172.4	149.4	142.1	130.6	117.4	122.4	110.1	99.9

系統	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
テトラサイクリン			0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	0.7	0.9	1.0	1.0	2.8	2.5	3.1	3.0	3.8	4.1	9.3	6.3	4.7
アミノグリコシド	101.4	109.6	98.3	95.7	85.6	93.5	94.1	95.9	109.2	105.2	108.2	93.6	93.6	93.1	94.3	96.3	95.8	90.1	84.7	80.0
その他	3.4	4.0	3.5	2.7	2.1	2.1	2.4	2.4	3.3	2.3	3.6	3.2	2.4	1.9	1.8	1.5	0.9	0.8	0.8	0.6
オキシリン酸					0.0	0.0	1.0	4.4	9.0	25.6	30.2	34.6	39.1	41.6	46.1	46.5	52.0	51.1	51.0	45.4
合計	104.8	113.6	101.8	98.5	87.7	96.0	98.2	103.4	122.3	134.0	143.1	134.3	137.6	139.8	145.3	148.2	152.8	151.1	142.8	130.6

単位:トン 空欄:該当無し

表33 人体用抗生物質製剤の検定合格数量(純末換算)

国家検定対象 抗生物質名	注射剤・経口剤・外用剤の全製剤													
	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
ペニシリン G 及び V	0.0	0.0	0.2	1.1	4.5	9.8	16.7	24.1	34.4	29.2	18.3	15.9	15.7	17.0
ペニシリン G (マイシリン成分)							0.3	0.6	0.5	1.1	0.5	1.0	1.1	1.2
ペニシリン G (複方成分)													0.0	0.0
メチシリン														
オキサシリン														
オキサシリン(複方成分)														
プロピシリン														
クロキサシリン														
クロキサシリン(複方成分)														
ジクロキサシリン														
ジクロキサシリン(複方成分)														
フルクロキサシリン														
カルペニシリン(含エステル)														
スルベニシリン														
チカルシリン														
ピペラシリン														
アンピシリン(含エステル)														
アンピシリン(複方成分)														
ヘタシリン														
シクラシリン														
アモキシシリン														
セファロリジン														
セファロチン														
セファゾリン														
セファセトリル														
セファピリン														
セフトゾール														
セフォキシチン														
セフメタゾール														
セフォチアム														
セフスロジン														
セフロキシム														
セフォタキシム														
セフォペラゾン														
セファログリジン														
セファレキシシ														
セフラジン														
コリスチン														
コリスチン(複方成分)													0.0	0.0
バシトラシ													0.0	0.0
バシトラシ(複方成分)													0.0	0.5
ポリミキシン B													0.0	0.0
ポリミキシン B(複方成分)													0.0	0.0
オキシテトラサイクリン													1.3	0.6
オキシテトラサイクリン(複方成分)													0.8	0.1
テトラサイクリン													17.7	9.5
テトラサイクリン(複方成分)													0.0	0.0
クロルテトラサイクリン													1.0	0.6
デメチルクロルテトラサイクリン														
メタサイクリン														
ドキシサイクリン														
ミノサイクリン														
ストレプトマイシ							8.7	6.9	44.7	47.6	47.5	51.0	54.4	43.2
ストレプトマイシ(マイシリン成分)							0.4	1.1	1.1	2.4	1.1	2.1	2.1	2.5
ストレプトマイシ(複方成分)													0.0	0.0
フラジオマイシ													0.1	0.3
フラジオマイシ(複方成分)													0.2	0.1
パロモマイシ														
カナマイシ													1.2	1.4
カナマイシ(複方成分)														
ベカナマイシ														
トブラマイシ														
ジベカシ														
アミカシ														
ゲンタマイシ														
マイクロノマイシ														
シソマイシ														
リボスタマイシ														
エリスロマイシ(含エステル)													1.9	4.5
エリスロマイシ(複方成分)													1.6	0.0
オレアンドマイシ(含エステル)													0.2	0.1
オレアンドマイシ(複方成分)													0.0	0.0
ロイコ(キタサ)マイシ													0.1	0.3
ロイコマイシ(複方成分)													0.0	0.0
スピラマイシ(含エステル)														
ジョサマイシ(含エステル)														
ミテカマイシ														
リンコマイシ														
クリンダマイシ(含エステル)														
クロラムフェニコール(含エステル)													21.5	8.8
クロラムフェニコール(複方成分)													0.2	0.9
ホスホマイシ														
合計	0.0	0.0	0.2	1.1	4.5	9.8	26.1	32.7	80.8	80.4	67.5	70.0	121.2	91.9

(単位:トン) 空欄:該当無し 103

表33(続き) 人体用抗生物質製剤の検定合格数量(純末換算)

国家検定対象 抗生物質名	注射剤・経口剤・外用剤の全製剤											注射剤・経口剤のみ			
	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	
ペニシリン[G及びV]	22.5	26.4	29.8	27.7	33.2	28.3	25.4	27.1	24.9	24.6	24.7	19.7	16.4	15.7	
ペニシリン G (マイシリン成分)	2.0	1.8	2.8	3.1	3.6	4.2	2.9	3.3	3.0	2.3	1.8	0.5	0.0		
ペニシリン G (複方成分)	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
メチシリン			0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0		0.0		0.0	
オキシサシリン			0.3	0.8	1.2	1.6	1.9	1.7	1.2	1.2	2.7	0.9	0.4	0.6	
オキシサシリン(複方成分)											0.1	0.2	0.2	0.4	
プロピシリン				0.3	0.7	0.5	1.3	2.2	3.9	3.7	4.7	3.0	1.4	2.4	
クロキシサシリン					0.2	1.3	1.8	1.0	1.5	1.4	1.6	0.7	0.3	0.4	
クロキシサシリン(複方成分)									0.0	0.0	0.7	2.0	3.6	4.4	
ジクロキシサシリン									1.1	1.0	1.4	1.2	0.5	1.0	
ジクロキシサシリン(複方成分)															
フルクロキシサシリン											0.3	1.0	0.5	0.8	
カルペニシリン(含エステル)										0.0	0.7	2.5	3.2	5.2	
スルベニシリン													0.7	4.3	
チカルシリン															
ピペラシリン															
アンピシリン(含エステル)				0.2	0.1	0.1	1.5	3.9	9.5	18.9	32.9	36.4	39.8	61.3	
アンピシリン(複方成分)									0.0	0.0	0.8	2.2	3.8	4.8	
ヘタシリン										0.4	1.8	3.0	3.1	9.2	
シクラシリン													1.2	2.6	
アモキシシリン															
セファロリジン						0.1	0.6	1.3	1.9	3.0	3.5	3.6	3.4	4.3	
セファロチン						0.1	0.2	0.3	0.7	1.4	2.2	3.0	4.2	6.1	
セファゾリン												1.3	3.5	5.7	
セファセトリル															
セファピリン															
セフテゾール															
セフォキシチン															
セフメタゾール															
セフォチアム															
セフスロジン															
セフロキシム															
セフォタキシム															
セフォペラゾン															
セファログリシン										0.1	0.5	0.4	0.4	0.4	
セファレキシリン											4.0	6.0	8.5	19.7	
セフラジン															
コリスチン	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	
コリスチン(複方成分)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
バシトラシン	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
バシトラシン(複方成分)	5.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
ポリミキシン B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ポリミキシン B(複方成分)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
オキシテトラサイクリン	0.7	0.7	0.7	0.7	1.0	1.2	2.0	2.7	2.9	3.4	7.5	21.2	13.3	15.3	
オキシテトラサイクリン(複方成分)	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0					
テトラサイクリン	12.9	17.3	21.1	21.7	28.5	36.1	34.6	36.3	41.5	41.3	43.6	42.7	27.8	37.7	
テトラサイクリン(複方成分)	6.8	0.9	5.6	4.0	6.3	10.2	21.5	24.6	35.7	40.6	50.4	36.1	26.0	30.0	
クロルテトラサイクリン	0.2	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.5	0.4	0.0	
デメチルクロルテトラサイクリン					0.3	0.9	1.6	2.1	2.9	4.0	4.6	3.3	0.8	2.4	
メタサイクリン						0.0	0.8	1.1	2.8	3.1	2.3	1.2	1.4	0.3	
ドキシサイクリン										0.2	1.4	2.7	2.2	3.1	
ミノサイクリン												0.7	0.8	1.5	
ストレプトマイシン	43.3	51.2	54.6	59.0	74.4	41.0	32.1	32.4	29.2	25.5	25.8	15.1	17.0	14.6	
ストレプトマイシン(マイシリン成分)	4.8	3.8	5.8	6.4	7.7	8.8	6.0	6.8	6.2	4.8	3.7	0.9	0.1		
ストレプトマイシン(複方成分)	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
フラジオマイシン	0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	
フラジオマイシン(複方成分)	0.1	0.4	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
パロモマイシン			0.1	0.3	0.0	0.0	0.1	0.8	0.0	0.1	0.2	0.4	0.1	0.4	
カナマイシン	1.8	7.9	5.1	11.3	13.4	12.3	12.5	12.3	12.4	12.7	13.5	12.4	10.2	9.5	
カナマイシン(複方成分)		0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	
ベカナマイシン										0.3	0.4	0.9	1.2	1.4	
トブラマイシン															
ジベカシン															
アミカシン															
ゲンタマイシン									0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	
ミノノマイシン															
シノマイシン															
リボスタマイシン													0.6	2.1	
エリスロマイシン(含エステル)	3.1	4.4	6.7	7.8	12.1	16.4	17.4	18.4	22.0	24.7	27.0	25.6	37.6	58.4	
エリスロマイシン(複方成分)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
オレアンドマイシン(含エステル)	1.0	1.2	2.1	3.7	5.2	5.5	5.6	8.3	9.8		13.6	12.7	9.3	11.7	
オレアンドマイシン(複方成分)	3.4	0.2	0.3	0.8	3.5	3.6	8.1	6.0	9.7	10.5	12.4	9.5	7.5	8.1	
ロイコ(キタサ)マイシン	0.3	0.4	0.8	1.7	3.6	7.2	8.1		7.5	6.0	9.7	10.9	13.3	11.7	
ロイコマイシン(複方成分)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	2.4	6.9	5.5	7.1	5.4	7.2	
スピラマイシン(含エステル)				0.1	1.5	3.5	4.4	6.0	8.5	12.0	15.1	10.0	11.8	13.8	
ジョサマイシン(含エステル)											5.3	9.6	12.1	16.2	
ミテカマイシン														0.8	
リンコマイシン						0.5	1.8	3.1	5.1	8.1	9.7	9.2	10.6	12.5	
クリンダマイシン(含エステル)												1.1	1.2	2.5	
クロラムフェニコール(含エステル)	13.5	16.7	23.9	27.8	32.7	47.7	49.8	58.8	68.4	70.8	118.0	159.3	127.0	181.1	
クロラムフェニコール(複方成分)	0.9	1.3	0.1	0.3	2.8	2.9	6.7	7.4	10.9	15.7	16.3	15.9	11.0	15.3	
ホスホマイシン															
合計	123.3	135.6	160.9	178.8	233.3	234.8	250.8	288.6	327.3	350.3	471.5	497.2	445.0	607.7	

(単位:トン) 空欄:該当無し 104

表33(続き) 人体用抗生物質製剤の検定合格数量(純末換算)

国家検定対象 抗生物質名	注射剤・経口剤のみ					注射剤のみ		
	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
ペニシサン[G及びV]	15.5	10.9	12.2	11.4	8.3	0.7	1.1	0.7
ペニシリン G (マイシリン成分)								
ペニシリン G (複方成分)	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0
メチシリン	0.0	0.0	0.1		0.1	0.1	0.1	0.1
オキシサシリン	1.1	0.5	0.7	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0
オキシサシリン(複方成分)	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
プロピシリン	2.0	0.6	1.0	0.6	0.3			
クロキサシリン	0.5	0.1	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1
クロキサシリン(複方成分)	5.5	4.5	4.8	5.2	6.2	1.0	1.2	0.9
ジクロキサシリン	0.5	0.9	1.1	0.4	0.5			
ジクロキサシリン(複方成分)			1.4	5.2	2.5			
フルクロキサシリン	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3			
カルペニシリン(含エステル)	7.0	9.6	20.2	26.1	30.6	23.4	22.4	14.6
スルベニシリン	8.1	11.1	14.3	23.7	23.4	24.9	32.2	13.8
チカルシリン						1.0	6.7	7.1
ピペラシリン						0.4	11.2	10.2
アンピシリン(含エステル)	85.7	89.6	141.8	135.1	120.6	7.2	7.9	5.7
アンピシリン(複方成分)	5.7	4.8	7.9	10.7	11.3	1.1	1.4	0.9
ヘタシリン	6.6	6.9	9.4	9.3	5.6	1.5	0.7	0.5
シクラシリン	4.0	9.9	14.2	15.5	20.0			
アモキシシリン	2.8	18.5	29.3	35.3	62.0			
セファロリジン	5.4	4.4	5.5	4.5	4.4	3.4	3.4	1.9
セファロチン	8.9	14.0	19.4	24.8	28.1	25.6	35.0	32.6
セファゾリン	8.9	9.5	15.5	22.8	19.1	23.9	29.3	24.1
セファセトリル				0.2	59.6	3.3	4.3	1.9
セファピリン				3.0	3.5	3.8	6.1	4.8
セフテゾール					3.6	4.2	6.1	3.1
セフォキシチン						2.1	7.5	7.0
セフメタゾール						0.9	9.1	12.5
セフォチアム							1.4	7.8
セフスロジン							0.1	1.1
セフロキシム								0.9
セフォタキシム								2.3
セフォペラゾン								1.8
セファログリシン	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2			
セファレキシシ	39.7	76.1	138.6	151.2	244.2			
セフラジン				1.0	6.7			
コリスチン	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.0	0.0	0.0
コリスチン(複方成分)								
バシトラシ								
バシトラシ(複方成分)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
ポリミキシン B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2
ポリミキシン B(複方成分)								
オキシテトラサイクリン	21.5	4.7	6.5	4.3	3.4	0.2	0.3	0.1
オキシテトラサイクリン(複方成分)								
テトラサイクリン	40.3	19.7	21.1	19.0	16.9	0.3	0.3	0.1
テトラサイクリン(複方成分)	35.4	15.3	14.4	6.5	8.5		0.0	0.0
クロルテトラサイクリン								
デメチルクロルテトラサイクリン	3.6	1.2	1.3	0.7	0.9			
メタサイクリン	0.7	0.3	0.3	0.7	0.5			
ドキシサイクリン	5.9	5.4	9.4	7.8	8.3	0.0	0.2	0.2
ミノサイクリン	2.0	3.0	4.5	4.3	4.1	0.2	0.3	0.2
ストレプトマイシン	12.5	7.9	8.9	6.4	5.3	4.5	5.7	4.7
ストレプトマイシン(マイシリン成分)								
ストレプトマイシン(複方成分)								
フラジオマイシン	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2			
フラジオマイシン(複方成分)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
パロモマイシン	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
カナマイシン	9.2	5.8	6.8	5.7	4.8	3.1	3.3	2.3
カナマイシン(複方成分)	0.1	0.0	0.1	0.1			0.0	0.0
ペカナマイシン	1.5	0.9	1.3	1.2	0.7	0.8	1.0	0.5
トブラマイシン				0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
ジベカシ	0.0	0.3	0.4	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6
アミカシ			0.0	0.6	0.5	1.1	1.7	1.2
ゲンタマイシン	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5
マイクロマイシン								0.1
シソマイシン								0.2
リボスタマイシン	4.0	3.5	7.0	6.1	4.3	5.1	5.1	3.1
エリスロマイシン(含エステル)	64.6	42.5	50.5	55.3	44.5	0.1	0.0	0.0
エリスロマイシン(複方成分)								
オレアンドマイシン(含エステル)	16.5	10.7	10.5	9.9	6.6	0.3	0.1	0.1
オレアンドマイシン(複方成分)	9.6	6.2	5.8	2.1	4.2		0.0	0.0
ロイコ(キタサ)マイシン	13.2	9.1	17.7	14.7	10.8	0.1	0.1	0.1
ロイコマイシン(複方成分)	7.0	4.9	0.8					
スピラマイシン(含エステル)	14.9	8.9	10.5	10.6	8.3			
ジョサマイシン(含エステル)	20.6	26.0	32.8	46.3	30.0			
ミテカマイシン	8.1	10.0	25.9	15.8	19.3			
リンコマイシン	17.0	10.7	12.5	12.9	11.1	6.7	10.5	8.0
クリンダマイシン(含エステル)	3.6	4.0	4.8	3.7	4.7			
クロラムフェニコール(含エステル)	173.5	32.8	2.2	3.8	4.8	0.5	0.6	0.4
クロラムフェニコール(複方成分)	15.4	8.3	1.4					
ホスホマイシン							0.7	7.7
合計	711.5	516.1	697.4	727.6	866.0	152.7	218.8	187.1

(単位:トン) 空欄:該当無し

表34 系統別人体用抗生物質製剤の検定合格数量

検定対象	注射剤・経口剤・外用剤の全製剤												
	年度	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
ペニシリン系		0.0	0.0	0.2	1.1	4.5	9.8	17.0	24.8	35.0	30.4	18.8	16.9
セフェム系													
ペブチド系													
テトラサイクリン系													
アミノグリコシド系								9.1	8.0	45.8	50.0	48.7	53.1
マクロライド系													
その他													
合計		0.0	0.0	0.2	1.1	4.5	9.8	26.1	32.7	80.8	80.4	67.5	70.0

検定対象	注射剤・経口剤・外用剤の全製剤												
	年度	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
ペニシリン系		16.8	18.3	24.6	28.2	33.0	32.4	39.1	36.1	35.0	39.3	45.1	53.6
セフェム系								0.2	0.8	1.6	2.6	4.5	
ペブチド系		0.0	0.5	5.6	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
テトラサイクリン系		20.9	10.8	20.7	19.4	27.7	26.7	36.4	48.5	60.7	85.1	85.9	92.7
アミノグリコシド系		59.8	52.1	53.3	68.1	73.0	85.3	108.3	79.0	69.6	70.7	70.9	68.9
マクロライド系		2.0	0.4	4.7	1.8	3.2	6.2	13.8	20.2	28.0	25.2	43.0	43.6
その他		21.7	9.7	14.4	18.0	24.0	28.0	35.5	50.6	56.4	66.3	79.3	86.5
合計		121.2	91.9	123.3	135.6	160.9	178.8	233.3	234.8	250.8	288.6	327.3	350.3

検定対象	注射剤・経口剤のみ										注射剤のみ		
	年度	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
ペニシリン系		74.2	73.3	75.3	113.3	145.8	168.6	259.3	279.8	292.1	61.3	84.9	54.7
セフェム系		10.1	14.2	19.9	36.2	63.3	104.2	179.3	207.6	369.3	67.3	102.3	101.9
ペブチド系		0.5	0.5	0.5	0.4	0.7	0.6	0.7	0.6	0.8	0.1	0.2	0.2
テトラサイクリン系		109.8	108.5	72.6	90.2	109.5	49.6	57.5	43.2	42.5	0.6	1.0	0.6
アミノグリコシド系		71.3	55.4	67.4	86.7	92.7	61.5	75.6	76.6	61.4	15.8	18.2	13.4
マクロライド系		71.3	70.0	71.2	84.4	110.5	90.6	121.5	115.9	95.0	7.1	10.8	8.2
その他		134.2	175.2	138.0	196.4	188.9	41.1	3.6	3.8	4.8	0.5	1.4	8.1
合計		471.5	497.2	445.0	607.7	711.5	516.1	697.4	727.6	866.0	152.7	218.8	187.1

(単位:トン)

空欄:該当無し

図15 系統別人体用抗生物質の検定合格数量

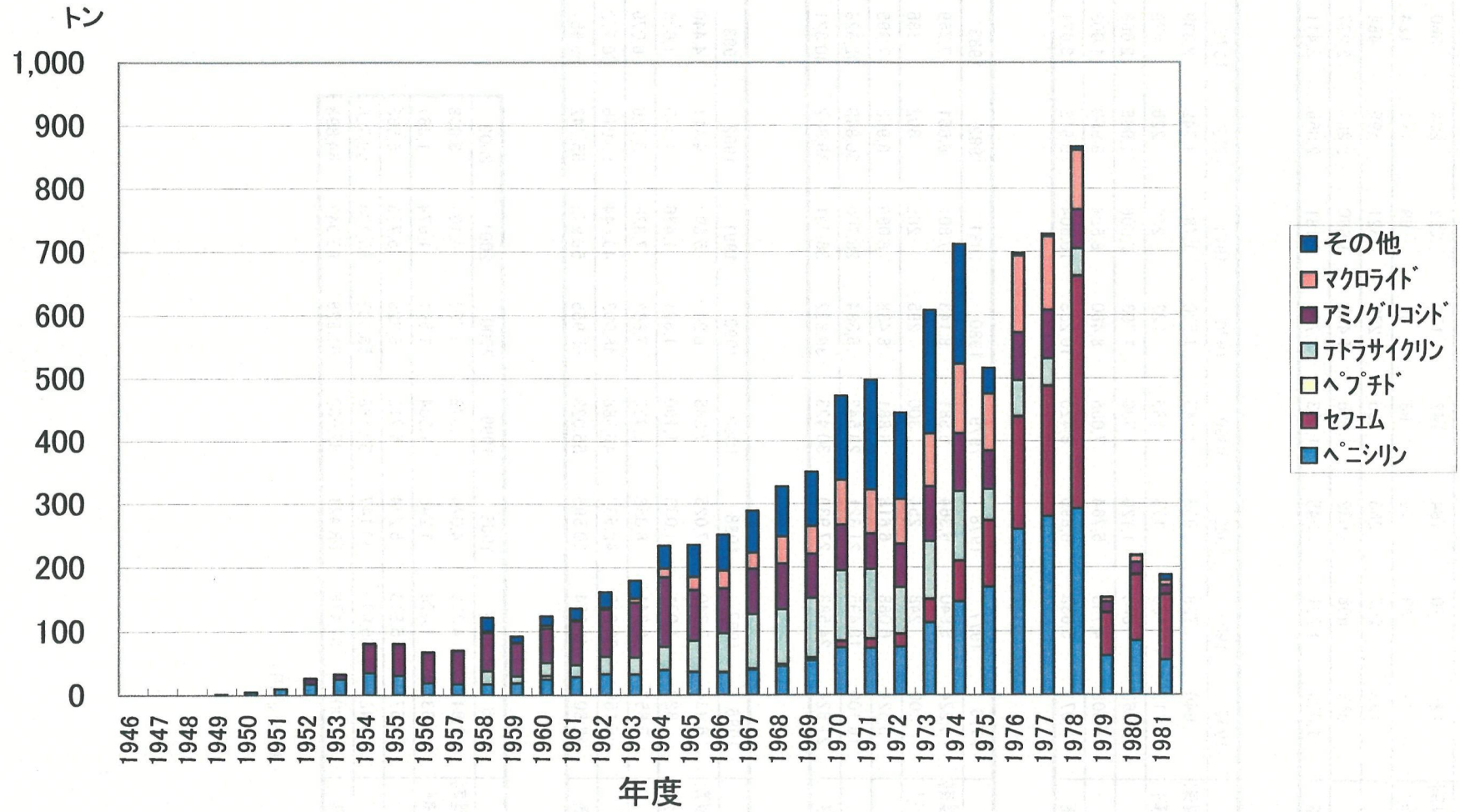


表35 人体用医薬品生産高

	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
抗生物質製剤	121	170	184	142	174	222	284	360	522	586
化学療法剤	74	83	79	93	98	99	111	124	128	136
合計	195	253	263	235	272	321	395	484	650	722
他	843	998	1,082	1,258	1,488	1,860	2,261	2,927	3,582	3,854
総生産高	1,038	1,251	1,345	1,493	1,760	2,181	2,656	3,411	4,232	4,576

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
抗生物質製剤	646	729	953	1,145	1,570	1,767	1,742	2,389	3,315	3,635
化学療法剤	117	139	173	185	223	239	226	279	350	269
合計	763	868	1,126	1,330	1,793	2,006	1,968	2,668	3,665	3,904
他	4,308	4,765	5,764	7,095	8,460	8,598	8,950	11,003	13,332	14,020
総生産高	5,071	5,633	6,890	8,425	10,253	10,604	10,918	13,671	16,997	17,924

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
抗生物質製剤	5,224	5,840	6,364	6,581	8,143	7,801	8,651	7,359	7,425	6,905
化学療法剤	300	248	254	300	295	285	302	336	365	590
合計	5,524	6,088	6,618	6,881	8,438	8,086	8,953	7,695	7,790	7,495
他	16,100	18,495	21,321	23,542	26,384	28,705	30,849	32,626	32,480	32,523
総生産高	21,624	24,583	27,939	30,423	34,822	36,791	39,802	40,321	40,270	40,018

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
抗生物質製剤	6,834	7,340	7,025	7,245	6,241	5,892	4,411	4,440	3,866	4,515
化学療法剤	823	1,001	1,033	1,190	1,621	1,436	1,315	1,639	1,429	1,797
合計	7,657	8,341	8,058	8,435	7,862	7,328	5,726	6,079	5,295	6,312
他	35,150	39,913	42,537	46,588	48,093	49,644	50,016	50,872	52,208	55,369
総生産高	42,807	48,254	50,595	55,023	55,955	56,972	55,742	56,951	57,503	61,681

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
抗生物質製剤	3,942	4,335	4,025	4,378	3,738	4,104	3,698
化学療法剤	1,635	1,478	1,249	1,334	1,591	1,674	1,867
合計	5,577	5,813	5,274	5,712	5,329	5,778	5,565
他	55,423	55,665	53,147	57,188	56,497	59,265	59,328
総生産高	61,000	61,478	58,421	62,900	61,826	65,043	64,893

(単位: 億円)

図16 人体用抗生物質製剤の検定合格数量と生産高

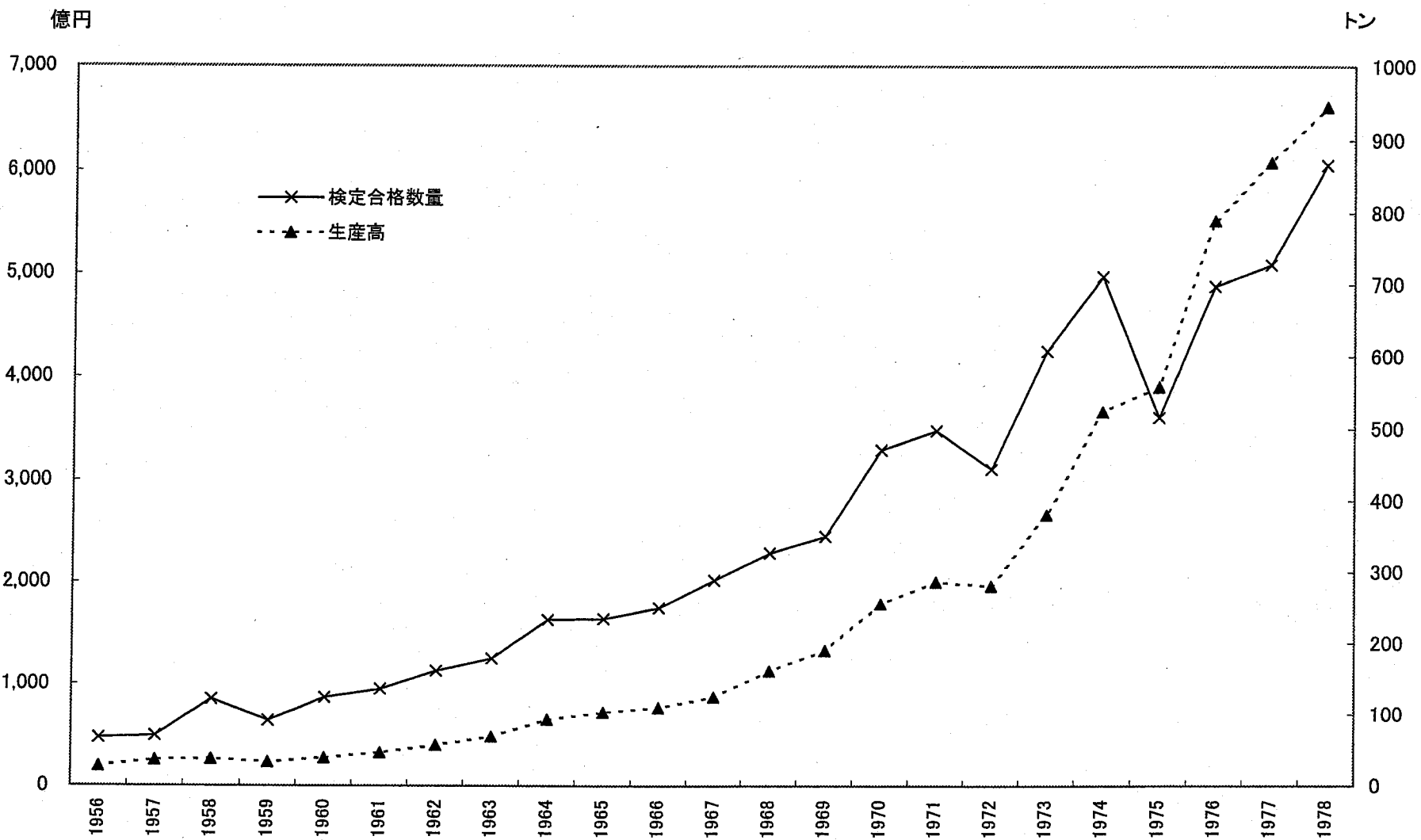


表36 人体用抗生物質製剤の使用量の推定

	1977	1978	1977年及び 1978年の平均	1998	1999	2000	2001	2002
生産高(億円)	5,840	6,364	6,102	4,025	4,378	3,738	4,104	3,698
純末量(トン)	728	866	797	526	572	488	536	483

使用量の推定 = (77年及び78年の平均純末量 / 77年及び78年の平均生産高) × 各年の生産高

図17 人体用医薬品生産高

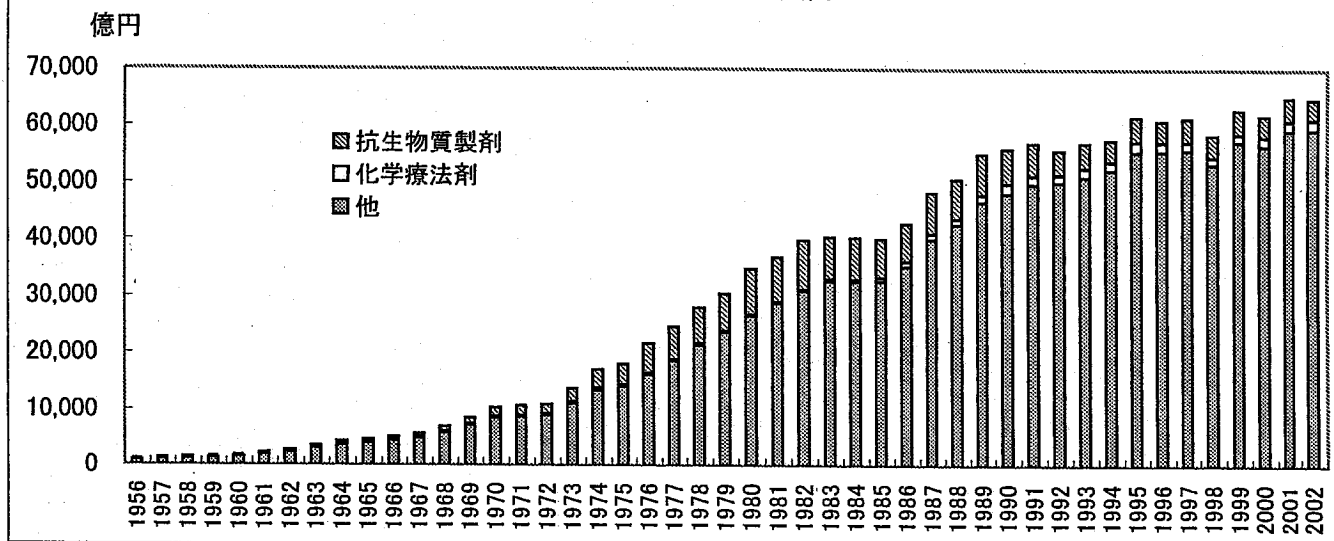


図18 人体用医薬品生産高に占める抗生物質製剤と化学療法剤の割合

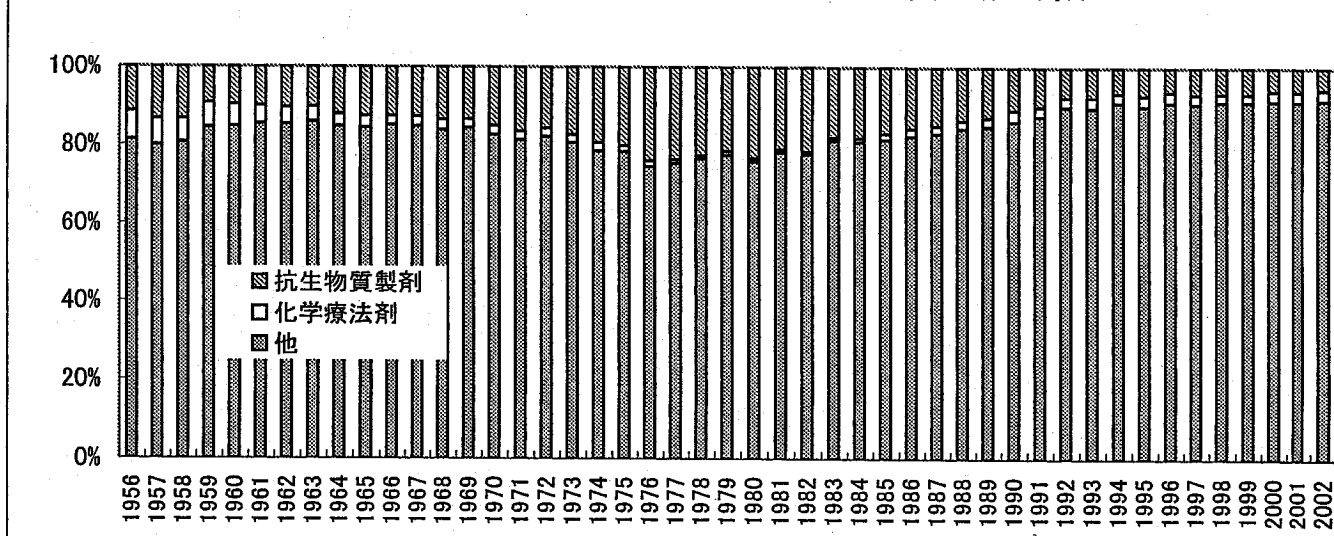


図19 人体用抗生物質製剤と化学療法剤の割合

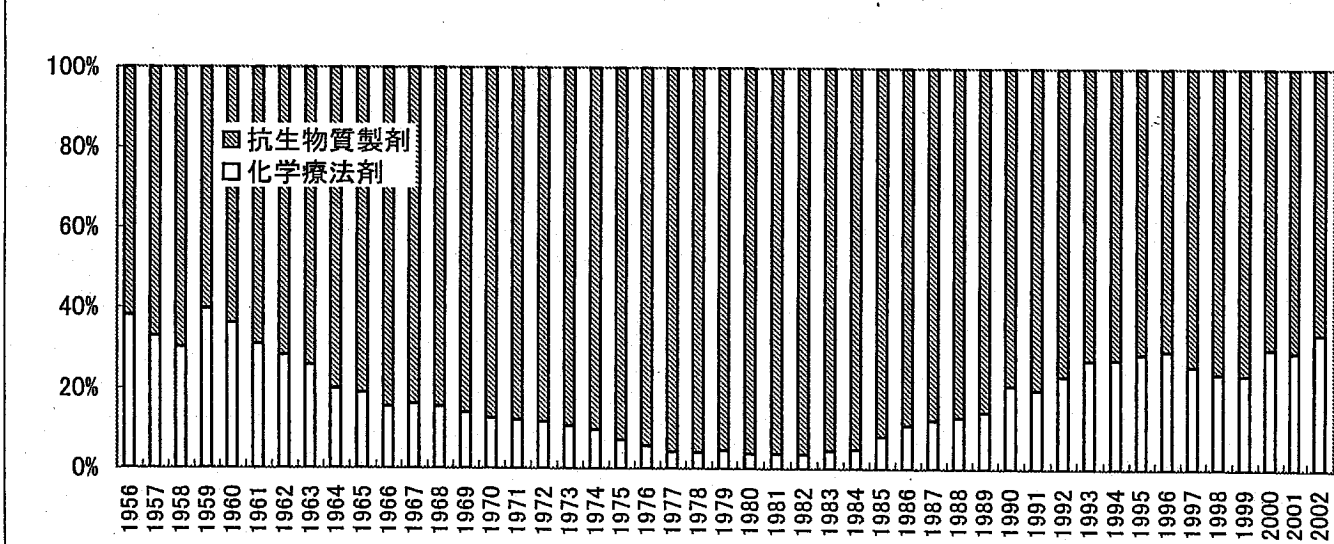


表41 収集文献の概要-牛(区分なし)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統									合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ヘプチド	セフェム	ポリエーテル	その他	フラン	キノロン	サルファ剤	その他		
<i>Arcarobacterium pyogenes</i>	1995-1998	ABPC,PCG	DSM,GM	EM,TMS	LCM	DOXY,OTC		CEPR,CTF		CP,TML		ERFX,OFLX			1	総 37
カンピロバクター	1998-2001	ABPC	DSM,GM,SM,SPCM	EM,SPM,TS		CTC,OTC,TC		CTF		CP		NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX	TMP	5	総 57,127,130,175, 人52
クロストリジウム	1979-2001	ABPC,PCG		EM,KT,OL,TS	LCM	TC	BC	CEZ		CP					3	牛 53, 総120,121
サルモネラ	1973-2002	ABPC,PCG	APM,DSM,GM,KM,SPCM,SM			OTC,TC	CL	CEZ,CXM		BCM,CP,FOM		NA,OA,DFLX,ERFX,OBFX,OFLX	SDMX,SMX,SMMX	CDX,TPM	13	牛 9,42,47,52,57,62,66,67,81,99,103,114,115
バクテリ	1981-2002	ABPC,AMPC,PCG	DSM,FRM,GM,KM,SM,SPCM	EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	DOXY,OTC,TC	BC,CL	CEZ,CTF		BCM,CP,FOM,TML	FZ	NA,OA,ERFX,OBFX	SMX	TMP,TP	8	牛 8,16,44,160, 総38,116,123,124
ブドウ球菌	1976-1993	ABPC,CX,PCG	DSM,GM,KM	EM,KT,OL,SPM,TS		OTC		CEZ		CP,NB		NA,OA	SDMX	TP	2	総 45,81
<i>Haemophilus somnus</i>	2000	ABPC	KM			OTC		CEZ		BCM,CP		DNFX			1	牛 8
マイコプラズマ	1985-2002	ABPC	KM	EM,TS	LCM	OTC						ERFX		TP	2	牛 160, 総122
大腸菌	1976-1998	ABPC,PCG	DSM,GM,KM,SM,SPCM			CTC,OTC,TC	CL	CEZ		BCM,CP,FOM		NA,OA,ERFX	SDMX	TP	12	牛 63,65,66,82,88,141, 総18,42, 45,52,81,82

表37 調査表

1. 文献番号 _____
2. 調査年 _____
3. 対象種
 - a 家畜 牛(肉用、乳用)、豚、鶏(レイヤー、ブロイラー)、馬、蜜蜂、その他()
 - b 淡水魚 アユ、マス、ウナギ、その他()
 - c 海水魚 プリ、その他()
 - d 食品()
 - e 人
4. 由来
健康(糞便、)、感染()、食中毒(糞便、吐物、)
5. 方法
NCCLS法、日本化学療法学会法、動物用抗菌剤研究会法、()
寒天平板希釈法、液体希釈法(微量、試験管等)、ディスク法()
6. 対象菌種
大腸菌、ブドウ球菌、サルモネラ、カンピロバクター、腸球菌
その他()

【記載上の注意点】

1. 文献番号
文献には数字のみと動物別の枝番(牛-1、豚-1、鶏-1、総合-1)の2種類の番号が付けてあるので、動物別の枝番を記入する。
2. 調査年
文献本文中に菌を収集した年が記載されていれば、その年を記入する。文献本文中に記載されていない場合は、その文献発表年を記入する。
3. 対象種
該当するものに○印をつけ、その他の種の場合は()内に記入する。なお、同一の文献に複数の対象種がある場合、対象種毎に調査表を作る。
4. 由来
菌の分離臓器等の由来が記載されている場合、()内に記入する。
5. 方法
該当するものに○印をつける。
6. 対象菌種
該当するものに○印をつけ、その他の種の場合は()内に記入する。なお、同一の文献に複数の対象菌種がある場合、対象菌種毎に調査表を作る。(したがって、対象種が2種で対象菌種が4種の場合、8枚の調査表を作ることになる。)
7. 抗菌剤名
抗菌剤の略名は別紙1を参照し、別紙1にない場合はその抗菌剤名をそのまま記載する。
8. ブレークポイントについて
MIC分布図のみを示した文献については、感受性ピークと耐性ピークの間値を仮のブレークポイントとして耐性菌株数を算定する。この場合、備考欄に「推定ブレークポイント」と記載する。

系統	薬剤	MIC ₅₀	MIC ₉₀	ブレークポイント	調査菌株数	耐性菌株数	耐性率	備考
ペニシリン	ABPC							
セフェム	CEZ							
	CXM							
	CTF							
アミノグリコシド	APM							
	DSM							
	KM							
	GM							
マクロライド	EM							
	SPM							
	TS							
リコマイシン	LCM							
テトラサイクリン	OTC							
ヘプト	CL							
	BC							
	VGM							
	VCM							
その他の抗生物質	BCM							
	CP							
キノロン	NA							
	OXA							
	ERFX							
	OFLX							
サルファ剤	SDMX							
その他の合成抗菌剤	TMP							

表38 抗菌性物質の略語

系	薬剤名	略号
ペニシリン系	Amoxicillin Ampicillin Benzylpenicillin Cloxacillin Dicloxacillin	AMPC ABPC PCG CX DCX
アミノグリコシド系	Apramycin Destomycin A Dihydrostreptomycin Fradiomycin Gentamicin Kanamycin Spectinomycin Streptomycin	APM DM-A DSM FRM GM KM SPCM SM
マクロライド系	Erythromycin Josamycin Kitasamycin Oleandomycin Spiramycin Tilmicosin Tylosin	EM JM KT OL SPM TMS TS
リンコマイシン系	Clindamycin Lincomycin	CLDM LCM
テトラサイクリン系	Chlortetracycline Doxycycline Oxytetracycline Tetracycline	CTC DOXY OTC TC
ペプチド系	Avoparcin Bacitracin Colistin Enramycin Flavomycin Nosiheptide Vancomycin Virginiamycin	AVP BC CL ER FV NHT VCM VGM
セフェム系	Cefazolin Cefoxitin Ceftiofur Cefuroxime Cephalonium Cephaloridine Cephapirin	CEZ CFX CTF CXM CEL CER CEPR

表38(続き) 抗菌性物質の略語

系	薬剤名	略号
ポリエーテル系	Monensin	MNS
	Salinomycin	SNM
その他の抗生物質	Avilamycin	AVM
	Bicozamycin	BCM
	Chloramphenicol	CP
	Efrotomycin	EFM
	Fosfomycin	FOM
	Novobiocin	NB
	Tiamulin	TML
フラン誘導体	Difurazon	DFZ
	Furazolidone	FZ
	Nitrofurazone	NFZ
キノロン系	Danofloxacin	DNFX
	Difloxacin	DFLX
	Enrofloxacin	ERFX
	Nalidixic acid	NA
	Ofloxacin	OFLX
	Orbifloxacin	OBFX
	Oxolinic acid	OA
	Norfloxacin	NFLX
サルファ剤	Sulfadimethoxine	SDMX
	Sulfamethoxazole	SMX
	Sulfamonomethoxine	SMMX
	Sulfanilamide	SA
	Sulfaquinoxaline	SQ
	Sulfathiazole	STZ
	Sulfisoxazole	SIX
その他の合成抗菌剤	Carbadox	CDX
	Olaquinox	ODX
	Ormetoprim	OMP
	Thiamphenicol	TP
	Trimethoprim	TMP

表39 収集文献の概要-牛(乳用)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統									合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ヘブチド	セフェム	ポリエーテル	その他	フラン	キノロン	サルファ剤	その他		
カンピロバクター	1988	ABPC,PCG	GM,KM,SM	EM	LCM	OTC	BC,CL,VCM		CP			SDMX		1	牛 24	
<i>Clostridium perfringens</i>	1978-1979	ABPC	KM	EM,KT		TC	CL		CP					1	牛 127	
コリネバクテリウム	1982-1995	ABPC,PCG	KM,SM	EM,KT,OL		OTC		CEZ,CXM	CP			SDMX		5	牛 164,166,172,173,177	
サルモネラ	1975-1997	ABPC,AMPC,PCG,CX	APM,DSM,GM,KM,SPCM,SM	EM,KT,OL,SPM	LCM	OTC,TC	CL	CEZ,CXM	BCM,CP,FOM,NB	FZ	NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX,SMX	CDX	9	牛 37,42,48,97,126,137,144,156,総83	
シュドモナス	1973-1983	ABPC	DSM,GM,KM,SM			OTC,TC	CL		CP		NA	SDMX		3	総 100牛177,193	
バチラス	1984-1995	PCG	KM,SM			OTC		CEZ,CXM						3	牛 164,172,173	
バズツレラ	1978-1993	ABPC,AMPC,PCG	KM,SM	EM,SPM,TS	LCM	CTC,OTC,TC	CL		BCM,CP	FZ	NA	SDMX	TP	5	牛 13,167,177,197,198 牛 21,33,34,50,70,71,72,73,74,85,91,100,113,115,151,162,164,166,168,169,172,173,177,190,総83,125	
ブドウ球菌	1972-2002	ABPC,CX,DCX,PCG	DSM,GM,KM,SM	DSM,EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	CTC,DOXY,OTC,TC	AVP,BC,ER,VGM	CEL,CEPR,CEZ,CTF,CXM	SNM	CP	FZ	NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX	26	牛 13,164	
マイコバクテリウム	1992-1995	ABPC	KM	SPM,TS		OTC,TC			CP				TP	2	牛 13,164	
マイコプラズマ	1992-2002	PCG	DSM,GM,KM,SM	EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	CTC,DOXY,OTC,TC		CEZ	CP,NB			ERFX,OFLX		5	牛 13,58,80,94,165 牛 26,28,71,72,87,89,122,125,153,169,171,172,173,177,総43,80,81,83,105	
大腸菌	1970-1994	ABPC,AMPC,CX,PCG	APM,DSM,FRM,GM,KM,SM,SPCM	EM,OL,SPM	LCM	CTC,DOXY,OTC,TC	CL	CEZ,CTF,CXM		BCM,CP,FOM	FZ	NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX,SMMX	CDX,TMP,TP	19	牛 169,172,173
腸球菌	1984-1988	ABPC,PCG	KM	EM		TC		CEZ	CP					3	牛 71,73,74,91,122,164,166,168,177	
レンサ球菌	1981-1995	ABPC,CX,DCX,PCG	DSM,GM,KM,SM	EM,KT,OL		OTC	CL	CEPR,CEZ,CXM		CP,NB	FZ	NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX	CDX	9	牛 166,168,177

表40 収集文献の概要-牛(肉用)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統									合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ヘブチド	セフェム	ポリエーテル	その他	フラン	キノロン	サルファ剤	その他		
カンピロバクター	1999-2002	ABPC	DSM	EM,SPM,TS		OTC			CP			NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX		1	鶏 鶏52
サルモネラ	1977-2002	ABPC	APM,DM-A,DSM,GM,KM,SPCM,SM			OTC	CL	CEZ,CTF,CXM	BCM,CP			NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX	CDX,ODX,TPM	7	牛 64,82,89,149,総83,85,87
ブドウ球菌	1967-1994	ABPC,CX,PCG	DAM,GM,KM,SM	EM,TS	LCM	DOXY,OTC,TC	AVP,BC,ER	CEPR,CEZ,CXM	SNM	CP		ERFX,OFLX	SIX		3	牛 83,総83,豚165
マイコプラズマ	1985-2003			EM,OL,SPM,TS		OTC						ERFX		TP	2	牛 159,総122
バズツレラ	1999-2003	ABPC	KM,SM	EM,TS		OTC		CTF		FOM				CDX,TP	2	牛 101,159
大腸菌	1977-2002	ABPC	APM,DM-A,DSM,FRM,GM,KM,SM,SPCM	EM		DOXY,OTC	CL	CEZ,CTF,CXM	BCM,CP			NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX	CDX,ODX,TMP	11	牛 2,7,82,178,総83,85,86,87,125,135,142
腸球菌	1999-2002	ABPC	DM-A,DSM,GM,KM,SM	EM,TS	LCM	OTC	BC,NHT,VCM,VGM	CTF	SNM	AVM,CP,EFM		ERFX,OFLX			4	総 84,85,86,87

表42 収集文献の概要-豚

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統									合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号	
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ヘブチド	セフェム	ポリエーテル	その他	フラン	キノロン	サルファ剤	その他			
アクチバシラス	1974-1997	ABPC,AMPC,PCG	FRM,GM,KM,SPCM,SM	EM,JM,KT,OL,SPM,TS	LCM	CTC,DOXY,OTC,TC	BC,CL	CTF				BCM,CP,NB,TML	NA,OA,DFLX,ERFX	SDMX,SMMX	CDX,OMP,TP,TMP	29	豚 7.8,10,11,17,21,27,39,40,43,46,47,54,57,59,68,89,97,98,103,158,159,167,168,169,170,172,194,200
カンピロバクター <i>Clostridium perfringens</i>	1984-2002	ABPC,PCG	DSM,FRM,GM,KM,SPCM	EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	DOXY,OTC,TC	CL	CTF				CP,NB,TML	NA,OA,DFLX,ERFX	SDMX,SMMX	CDX	5	豚 124, 総66,175, 鶏52, 人52
コリネバクテリウム	1979-1990	ABPC,PCG	KM,SM	EM,KT,TS		TC						CP				2	豚 16, 総121
	1982	ABPC		KT,OL,SPM		OTC	BC					CP				1	豚 73
サルモネラ	1970-2003	ABPC,AMPC,PCG	APM,DM-A,DSM,FRM,GM,KM,SPCM,SM	EM,OL,SPM	LCM	CTC,OTC,TC	BC,CL,VCM	CEPR,CEZ,CTF,CXM				BCM,CP,FOM,NB,TML	NA,OA,DFLX,ERFX,OBFX	SDMX	CDX,ODX,TMP,TP	13	豚 13,29,100,116,142,161,187,213, 総81,83,85,87,114
<i>Pasteurella multocida</i>	1979-1998	ABPC,PCG	DSM,FRM,GM,KM,SPCM,SM	EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	CTC,DOXY,OTC,TC	CL	CTF				BCM,CP,NB,TML	NA,OA,ERFX	SDMX,SMMX	TMP,TP	11	豚 20,45,46,79,93,111,171,173,194, 総38,123
ビブリオ	1968-1969	ABPC,PCG	DSM,KM,SM	EM,JM,KT,OL,SPM,TS		CTC,OTC,TC	BC,CL					CP,NB		SDMX,SMX		1	豚 151
ブドウ球菌	1979-1995	ABPC,AMPC,CX,PCG	DSM,FRM,KM,SM	EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	CTC,ODXY,OTC,TC	AVP,CL,ER	CEPR,CEZ,CXM		SNM		CP,NB	NA,DFLX,ERFX,OBFX,OFLX		TMP	5	豚 84,117,165,166, 総83
ヘモフィルス	1973-1991	ABPC,PCG	APM,DSM,FRM,GM,KM,SPCM,SM	EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	CTC,OTC,TC	CL	CER				CP,NB,TML	NA,OA	SDMX,SMMX	TMP,TP	6	豚 44,73,111,160,162,194
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	1970-1988	ABPC,PCG	DSM,GM,KM,SM	EM,JM,KT,OL,SPM,TS		CTC,OTC,TC	BC,CL,VGM	CER				CP,NB	NA,OA,ERFX	SDMX,SMMX	TMP	3	豚 18,120,143
マイコプラズマ	1980-2003		KM	EM,JM,KT,SPM,TS	LCM	CTC,DOXY,OTC	CL					CP,TML	NA,OA,ERFX	SDMX,SMMX	TP	3	豚 26,88,157
豚丹毒菌	1966-1998	ABPC,PCG	DSM,FRM,GM,KM,SM	EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	CTC,DOXY,OTC,TC	BC,CL,VGM	CEZ,CTF				BCM,CP,NB,TML	NA,OA,ERFX	SDMX		14	豚 6,15,23,25,42,50,51,52,72,76,77,118,148,175
大腸菌	1970-2002	ABPC,AMPC,PCG	APM,DM-A,DSM,FRM,GM,KM,SPCM,SM	EM,OL,SPM	LCM	CTC,DOXY,OTC,TC	BC,CL	CEZ,CTF,CXM				BCM,CP,FOM,NB,TML	NA,OA,ERFX,OBFX,OFLX	SDMX,SMMX,SMX	CDX,ODX,TMP,TP	39	豚 1,2,12,24,36,37,58,62,64,73,82,83,102,116,131,133,138,147,154,178,213 総 18,40,42,43,45,47,52,80,81,82,83,84,85,86,87,105,135,142
腸球菌	1999-2002	ABPC	DM-A,DSM,GM,KM,SM	TS	LCM	OTC	BC,NHT,VGM,VGM	CTF		SNM		CP	ERFX,OFLX			3	総 84,86,87
レンサ球菌 <i>Brachyspira hyodysenteriae</i>	1981-1997	ABPC,AMPC,PCG	FRM,GM,KM,SM	EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	CTC,OTC,TC	BC,CL	CEPR				CP,TML	NA,ERFX,OFLX	SDMX,SMMX	TP	6	豚 14,49,91,164,176,211
	2002	ABPC,PCG	SM	EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	CTC,OTC						AVM,CP,EFM,TML			CDX,ODX	1	豚 155

表43 収集文献の概要-鶏(プロイラー)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統								合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号	
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ヘブチド	セフェム	ホリエーテル	その他	フラン	キノロン	サルファ剤			その他
カンピロバクター	1988-2001	ABPC,AMPC,PCG	DSM,FRM,GM,KM,SPCM,SM	EM,SPM,TS		DOXY,OTC,TC	CL	CEZ		CP,FOM	FZ	NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX,SMMX	TP	6	鶏 22,25,27,49,52,総175
<i>Clostridium septicum</i>	1984			EM,OL											1	総 120
サルモネラ	1969-2002	ABPC	APM,DSM,FRM,GM,KM,SPCM,SM			OTC,TC	CL	CEZ,CTF,CXM		BCM,CP,FOM		NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX	CDX,TMP	11	鶏 5,6,10,30,41,43,47,総83,85,87,人44
ブドウ球菌	1981-1997	ABPC,AMPC,CX	GM,KM,SM	EM,OL,SPM,TS		OTC,TC	AVP,BC,ER	CEZ,CXM	SNM	CP,FOM		NA,OA,ERFX,OFLX	SA		3	鶏 1,12,総83
大腸菌	1970-2002	ABPC,AMPC	APM,DM-A,DSM,FRM,GM,KM,SPCM,SM			CTC,DOXY,OTC,TC	CL	CEZ,CTF,CXM		BCM,CP	FZ	NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX	CDX,ODX,TMP	14	鶏 24,29,32,33,35,37,47,60,総80,83,85,86,87,142
腸球菌	1996-2002	ABPC	DM-A,DSM,GM,KM,SM	EM,TS	LCM	OTC,TC	AVP,BC,ER,NHT,VCM,VGM	CTF	SNM	CP		ERFX,OFLX		CDX,TMP	4	鶏 19,62,総86,87

表44 収集文献の概要-鶏(レイヤー)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統								合成抗菌剤の系統				文献数	文 番号	
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ヘブチド	セフェム	ホリエーテル	その他	フラン	キノロン	サルファ剤			その他
カンピロバクター	1999-2001		DSM,GM,SPCM	EM,SPM,TS		OTC		CTF		CP		NA,OA,ERFX,OFLX			2	鶏 52,総175
サルモネラ	1992-2002	ABPC	APM,DM-A,DSM,GM,KM,SPCM,SM	EM		DOXY,OTC,TC	CL	CEZ,CTF,CXM		BCM,CP,FOM		NA,ERFX,OFLX	SDMX	CDX,ODX,TP	6	鶏 23,57,総83,85,87,人38
ブドウ球菌	1966-1994	CX,PCG	DSM,KM	EM,TS		OTC,TC	AVP,BC,ER	CEZ,CXM	SNM	CP		ERFX,OFLX	SIX		2	鶏 15,総83
大腸菌	1978-2002	ABPC	APM,DM-A,DSM,GM,KM,SPCM,SM	EM	LCM	OTC	CL	CEZ,CTF,CXM		BCM,CP	FZ	NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX	CDX,ODX	7	総 43,45,80,83,85,86,87
腸球菌	1996-2002	ABPC	DM-A,DSM,GM,KM,SM	EM,TS	LCM	OTC,TC	AVP,BC,ER,NHT,VCM,VGM	CTF	SNM	AVM,CP,EFM		ERFX,OFLX			4	鶏 19,62,総86,87

表45 収集文献の概要-鶏(区分無し)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統								合成抗菌剤の系統				文献数	文 番号	
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ヘブチド	セフェム	ホリエーテル	その他	フラン	キノロン	サルファ剤			その他
カンピロバクター	1969-2002	ABPC	DSM,GM,SPCM	EM,SPM,TS		OTC,TC		CTF		CP,FOM	DFZ	NA,OA,ERFX,OFLX		CDX,ODX	5	鶏 42,総87,175,人51,52
サルモネラ	1956-2002	ABPC	APM,DM-A,DSM,GM,KM,SM	EM		OTC,TC	BC,CL	CEZ,CTF,CXM		BCM,CP		NA,OA,DFLX,ERFX,OFLX	SDMX	BCM,CP	8	鶏 81,総42,81,84,85,114,126,141
ブドウ球菌	1963-1984	ABPC,CX,PCG	DSM,GM,KM	EM,KT,OL,SPM,TS	LCM	DOXY,OTC,TC		CEPR		CP,NB		NA,OA	SDMX,SMMX	TP	3	鶏 48,総81,豚165
<i>Haemophilus paragallinarum</i>	1976-1979	ABPC,PCG	DSM,FRM,KM	EM,OL,SPM,TS		DOXY,OTC,TC	BC,CL			CP	DFZ		SDMX,SMMX		2	鶏 51,74
マイコプラズマ	1979-1985		DSM,FRM,KM,SPCM	EM,OL,SPM,TS	LCM	CTC,DOXY,OTC,TC	CL			CP	DFZ				2	鶏 39,40
大腸菌	1964-2002	ABPC	APM,DM-A,DSM,GM,KM,SM			OTC	BC,CL	CEZ,CTF,CXM		BCM,CP		NA,OA,ERFX,OFLX	SDMX	BCM,CP	5	鶏 48,総42,81,84,85
腸球菌	1999-2002	ABPC	DM-A,DSM,GM,KM,SM	EM,TS	LCM	OTC	BC,NHT,VCM,VGM	CTF	SNM	AVM,CP,EFM		ERFX,OFLX			1	総 84

表46 収集文献の概要-馬

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統								合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ペプト	セフェム	その他	フランキロン	サルファ剤	その他			
<i>Staphylococcus suis</i>	2002	ABPC,PCG	GM,KM	EM		DOXY,TC	VCM	CEZ						1	総 112
<i>Haemophilus equigenitalis</i>	1981	ABPC,PCG	DSM,GM,KM,SPCM	EM,KT,OL,SPM,TS		CTC	BC,CL	CEZ	CP,NB	FZ	NA	SDMX	TP	1	総 118

表47 収集文献の概要-羊

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統								合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ペプト	セフェム	その他	フランキロン	サルファ剤	その他			
<i>Listeria monocytogenes</i>	1985	ABPC,PCG	GM,KM,SM	EM,KT,OL,SPM	LCM	OTC,TC	CL	CER	CP		NA	SIX	TP	1	総 23
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	1988-1989	ABPC,PCG	GM,KM,SM	EM	CLDM	OTC,TC	BC,CL,VCM	CEZ	CP,NB			SIX		1	総 113

表48 収集文献の概要-山羊

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統								合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ペプト	セフェム	その他	フランキロン	サルファ剤	その他			
大腸菌	1996-1998	ABPC	GM,KM,SM			TC	CL	CEZ	CP,FOM		OA			1	総 110

表49 収集文献の概要-ウズラ

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統								合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ペプト	セフェム	その他	フランキロン	サルファ剤	その他			
サルモネラ	1991	ABPC,AMPC	FRM,GM,KM,SM			DOXY,OTC,TC		CEZ	CP,FOM		NA,OA			1	総 32

表50 収集文献の概要-淡水魚(ウナギ)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統						合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	テトラサイクリン	ペプチド	セフェム	その他	フラン	キノロン	サルファ剤	その他		
<i>Edwardsiella tarda</i>	1972-1984	ABPC	KM,SM	OTC,TC		CEZ	CP	FZ	OA,NA	SMMX	TMP	3	総 153,167,173
<i>Aeromonas liquefaciens</i>	1963-1969	ABPC	FRM,KM,SM	TC			CP	FZ		SMMX		1	総 164

表51 収集文献の概要-淡水魚(アユ)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統						合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	テトラサイクリン	ペプチド	セフェム	その他	フラン	キノロン	サルファ剤	その他		
<i>Vibrio anguillarum</i>	1973-1991	ABPC	KM,SM	TC	CL		CP	FZ	NA	SMMX	TMP	5	総 140,155,161, 170,172
<i>Aeromonas liquefaciens</i>	1967	ABPC	FRM,KM,SM	TC			CP	FZ		SMMX		1	総 164

表52 収集文献の概要-淡水魚(ニジマス)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統						合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	テトラサイクリン	ペプチド	セフェム	その他	フラン	キノロン	サルファ剤	その他		
<i>Aeromonas salmonicida</i>	1970		DSM	TC			CP			STZ		1	総 156

表53 収集文献の概要-淡水魚(サケ)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統						合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	テトラサイクリン	ペプチド	セフェム	その他	フラン	キノロン	サルファ剤	その他		
<i>Aeromonas salmonicida</i>	1979-1981	ABPC	KM,SM	OTC,TC	CL		CP	FZ	NA,OA	SMMX	OMP,TMP	1	総 165

表54 収集文献の概要-海水魚(ブリ)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統						合成抗菌剤の系統						文献数	文献番号	
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ペプチド	セフェム	ホリエーテル	その他	フラン	キノロン	サルファ剤			その他
<i>Pasteurella piscicida</i>	1975-1996	ABPC, AMPC	KM,SM	EM		CTC, DOXY, OTC, TC		CEZ		BCM,CP, FOM,NB	FZ	NA,OA	SMMX	OMP,TMP,TF	8	総 160,162, 168,169, 171,173, 174,176
レンサ球菌	1974-1981	ABPC	KM,SM	EM,JM,KM .OL,SPM	LCM	DOXY, TC		CEZ		CP	FZ	NA	SMMX	OMP,TMP	2	総 154,166

表55 収集文献の概要-海水魚(ハマチ)

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統						合成抗菌剤の系統						文献数	文献番号	
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	リンコマイシン	テトラサイクリン	ペプチド	セフェム	ホリエーテル	その他	フラン	キノロン	サルファ剤			その他
レンサ球菌	1975	PCG		OL		DOXY									1	総 163

表56 収集文献の概要-環境

菌の種類	由来	採材時期	抗生物質の系統						合成抗菌剤の系統			文献数	文献番号
			ペニシリン	アミノグリコシド	テトラサイクリン	ヘブチド	セフェム	その他	キノロン	サルファ剤	その他		
大腸菌	畜舎糞尿汚水	1977-1980	ABPC	DSM,KM,SM	OTC,TC	CL		BCM,CP	NA	SDMX		3	総 81,94,豚138
	ハエ	1979-1980	ABPC	KM,SM	TC	CL		CP	NA			1	豚 138
<i>Salmonella typhimurium</i>	畜舎糞尿汚水	1972-1974	ABPC	GM,SM	TC	CL		CEPR	RFP		SDMX	1	豚 161

表57 収集文献の概要-食品

菌の種類	由来	採材時期	抗生物質の系統							合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
			ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	テトラサイクリン	ヘブチド	セフェム	その他	フラン	キノロン	サルファ剤	その他		
大腸菌 O157	牛肉	1996-1999	ABPC	GM,KM,SM		OTC		CEZ	CP,FOM		NA			1	総 61
大腸菌	豚肉	1977	ABPC	KM,SM		TC			CP			SDMX		1	総 181
	鶏肉	1977-1992	ABPC	KM,SM		CTC			CP		NA	SDMX		3	総 181,182,183
サルモネラ	牛肉	1996-1999	ABPC	GM,KM,SM		OTC		CEZ	CP,FOM		NA			1	総 61
	鶏肉	1992-2002	ABPC	KM,SM		TC			CP,FOM		NA,NFLX			2	総 178, 人44
	ウナギ	1993	ABPC	KM,SM		TC		CFX	CP		NFLX			1	人 37
腸球菌	鶏肉	1998-2002		GM		TC	VCM							2	総 177,184
カンピロバクター	鶏肉	1997-2002			EM	TC			FOM		NA,OFLX			2	鶏 22, 人51
豚丹毒菌	豚肉	1988		SM		OTC			CP					1	総 80
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	海水魚(ハマチ)	1973		GM	OL	OTC,TC			CP	FZ		SDMX,SMX		1	総 104
	海水魚(カキ)	1973		GM	OL	OTC,TC			CP	FZ		SDMX,SMX		1	総 104
	海水魚(雑魚)	1973		GM	OL	OTC,TC			CP	FZ		SDMX,SMX		1	総 104

表58 収集文献の概要-人

菌の種類	採材時期	抗生物質の系統							合成抗菌剤の系統				文献数	文献番号
		ペニシリン	アミノグリコシド	マクロライド	テトラサイクリン	ヘブチド	セフェム	その他	フラン	キノロン	サルファ剤	その他		
カンピロバクター	1990-2002	ABPC	GM,KM	EM	TC	CL	CEZ	CP,FOM		NA,OFLX	SDMX		5	人 13,51,57,170,171
サルモネラ	1980-2000	ABPC,AMPC	GM,KM,SM	EM	TC	CL	CEZ,CTF	CP,FOM		NA,OFLX	SMX	TMP	18	人 11,13,16,20,24,25,34,35,37,43,47,72,94,145,169,170,171, 総15
大腸菌	1970-2003	ABPC,AMPC	FRM,GM,SM	EM	TC		CEZ,CXM	CP,FOM		NA,OFLX	SDMX	TMP	37	人 9,13,14,26,36,74,79,80,85,88,94,96,100,101,109,113,114,115,120,122,123,125,127,129,132,133,135,136,139,145,146,147,148,153,159,160, 総105
			KM,SM											
腸球菌	1983-2002	ABPC,AMPC	APM,GM	EM			VCM	CEZ,CXM	CP,FOM		NA,OFLX		34	人 74,79,80,85,88,94,96,100,109,113,114,115,122,123,125,127,129,132,133,135,136,139,145,146,147,148,149,152,158,159,160,170,171,174

121

表59 牛由来大腸菌のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	75.0	12	9	牛 71
1976	12.7	2119	269	総 81
1977	7.9	2483	196	総 81
1978	7.0	200	14	総 80
1978	13.5	200	27	総 80
1982	51.4	70	36	総 135
1982	3.6	55	2	総 135
1986	39.0	41	16	牛 71
1987	0.0	104	0	豚 200
1992	13.1	793	104	総 83
1992	24.9	696	173	総 83
1993	20.2	114	23	総 42
1994	11.8	515	61	総 83
1994	31.0	477	148	総 83
1995	0.9	652	6	牛 88
1996	31.4	35	11	牛 7
1999	8.4	356	30	総 142
2000	16.8	173	29	総 85
2001	8.6	35	3	牛 2
2001	12.2	172	21	総 86
2002	11.6	181	21	総 87

表60 豚由来大腸菌のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1970	0.8	385	3	総 105
1976	6.6	4069	269	総 81
1977	5.0	5120	256	総 81
1978	4.9	405	20	総 80
1980	24.6	3266	803	豚 138
1980	25.6	2638	675	豚 138
1980	23.0	2819	648	豚 138
1982	0.0	50	0	総 135
1982	30.8	65	20	総 135
1992	32.0	722	231	総 83
1993	6.5	31	2	総 42
1994	26.2	424	111	総 83
1999	22.6	358	81	総 142
2000	91.1	45	41	豚 154
2000	20.8	48	10	総 84
2000	34.0	156	53	総 85
2001	34.9	152	53	総 86
2002	24.3	140	34	総 87

表61 鶏由来大腸菌のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1979	3.0	100	3	鶏 60
1978	0.0	200	0	総 80
1978	40.1	197	79	総 80
1989	43.0	100	43	鶏 35
1990	14.7	300	44	鶏 32
1992	46.7	285	133	総 83
1992	21.8	476	104	総 83
1993	50.0	40	20	総 42
1993	10.0	10	1	総 45
1994	26.3	95	25	総 83
1994	19.2	308	59	総 83
1999	40.1	304	122	総 142
2000	21.6	167	36	総 85
2000	49.0	153	75	総 85
2001	12.2	139	17	総 86
2001	41.9	117	49	総 86
2002	22.8	114	26	総 87
2002	40.0	115	46	総 87

図20 牛由来大腸菌のアンピシリン耐性率

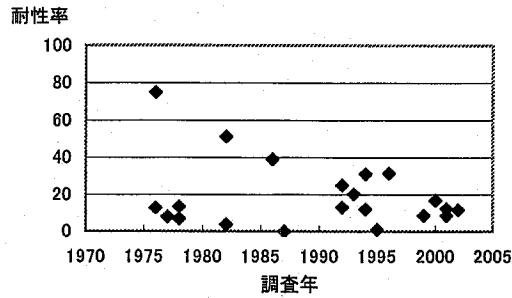


図21 豚由来大腸菌のアンピシリン耐性率

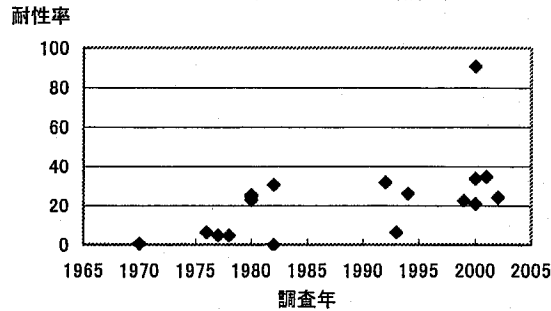


図22 鶏由来大腸菌のアンピシリン耐性率

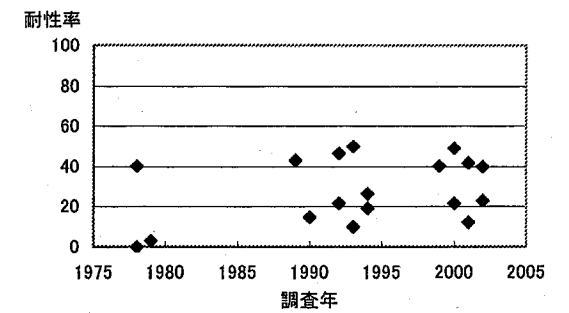


表62 牛由来大腸菌カナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	21.1	19	4	牛 71
1976	19.8	2119	420	総 81
1976	34.2	1229	420	牛 82
1977	13.4	2483	333	総 81
1978	2.5	200	5	総 80
1978	33.5	200	67	総 80
1982	17.1	567	97	総 82
1982	35.7	70	25	総 135
1982	1.8	55	1	総 135
1986	53.7	41	22	牛 71
1992	13.6	793	108	総 83
1992	16.8	696	117	総 83
1993	9.6	114	11	総 42
1994	0.0	50	0	牛 72
1994	6.0	50	3	牛 72
1994	9.3	515	48	総 83
1994	21.6	477	103	総 83
1995	0.5	652	3	牛 88
1996	37.1	35	13	牛 7
1999	3.4	356	12	総 142
2001	2.9	35	1	牛 2
2001	0.0	172	0	総 86
2002	0.0	181	0	総 87

表63 豚由来大腸菌カナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1970	12.7	385	49	総 105
1976	41.3	4069	1680	総 81
1977	35.8	5120	1833	総 81
1978	29.9	405	121	総 80
1980	55.3	3266	1806	豚 138
1980	38.7	2638	1021	豚 138
1980	41.9	2819	1181	豚 138
1982	37.1	560	208	総 82
1982	36.9	65	24	総 135
1992	41.8	722	302	総 83
1993	9.7	31	3	総 42
1994	31.1	424	132	総 83
1999	19.0	358	68	総 142
2000	68.9	45	31	豚 154
2000	16.7	48	8	総 84
2001	0.0	152	0	総 86
2002	0.0	140	0	総 87

表64 鶏由来大腸菌カナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	12.5	200	25	総 80
1978	70.6	197	139	総 80
1979	56.0	100	56	鶏 60
1989	38.0	100	38	鶏 35
1990	42.7	300	128	鶏 32
1992	51.9	285	148	総 83
1992	25.8	476	123	総 83
1993	50.0	40	20	総 42
1993	30.0	10	3	総 45
1994	36.8	95	35	総 83
1994	24.0	308	74	総 83
1999	32.6	304	99	総 142
2001	0.0	139	0	総 86
2001	0.0	117	0	総 86
2002	0.0	114	0	総 87
2002	0.0	115	0	総 87

図23 牛由来大腸菌カナマイシン耐性率

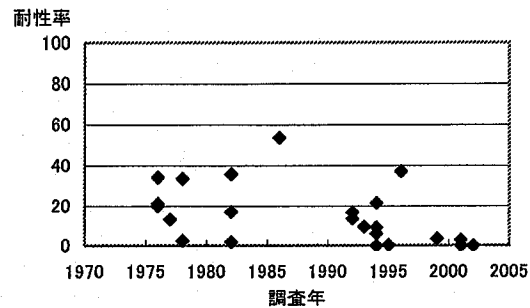


図24 豚由来大腸菌カナマイシン耐性率

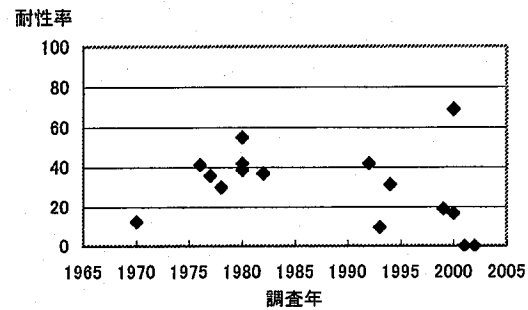


図25 鶏由来大腸菌カナマイシン耐性率

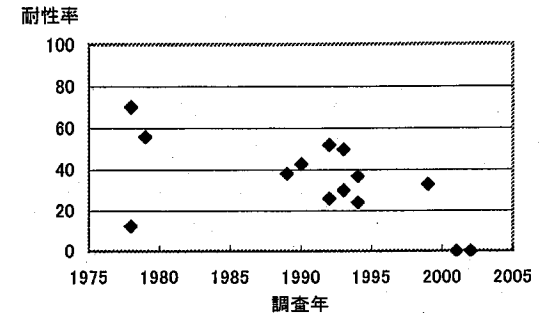


表65 牛由来大腸菌オキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	41.2	17	7	牛 71
1976	47.0	2119	996	総 81
1977	41.4	2483	1028	総 81
1978	9.5	200	19	総 80
1978	65.0	200	130	総 80
1982	65.7	70	46	総 135
1982	5.5	55	3	総 135
1986	55.0	40	22	牛 71
1992	23.6	793	187	総 83
1992	43.5	696	303	総 83
1993	29.8	114	34	総 42
1994	25.2	515	130	総 83
1994	47.0	477	224	総 83
1996	60.0	35	21	牛 7
1999	25.3	356	90	総 142
2000	39.9	173	69	総 85
2001	58.7	247	145	総 152
2001	30.2	172	52	総 86
2002	49.1	475	233	総 152
2002	34.3	181	62	総 87

表66 豚由来大腸菌オキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	81.8	4069	3328	総 81
1977	70.8	5120	3625	総 81
1978	77.8	405	315	総 80
1982	44.0	50	22	総 135
1982	61.5	65	40	総 135
1992	73.1	722	528	総 83
1993	0.0	31	0	総 42
1994	75.5	424	320	総 83
1999	66.8	358	239	総 142
2000	45.8	48	22	総 84
2000	74.4	156	116	総 85
2001	70.4	152	107	総 86
2002	67.9	140	95	総 87

表67 鶏由来大腸菌オキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	46.5	200	93	総 80
1978	86.3	197	170	総 80
1992	73.0	285	208	総 83
1992	58.2	476	277	総 83
1993	0.0	40	0	総 42
1993	50.0	10	5	総 45
1994	78.9	95	75	総 83
1994	56.8	308	175	総 83
1999	69.4	304	211	総 142
2000	41.3	167	69	総 85
2000	63.4	153	97	総 85
2001	40.3	139	56	総 86
2001	65.8	117	77	総 86
2002	42.1	114	48	総 87
2002	67.0	115	77	総 87

図26 牛由来大腸菌のオキシテトラサイクリン耐性率

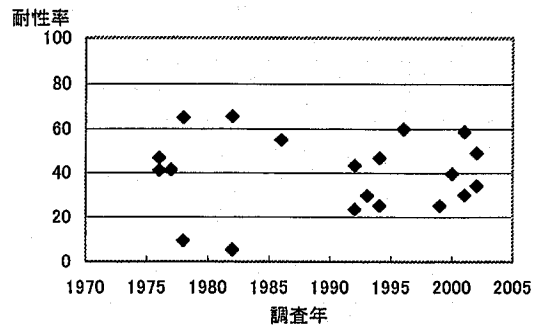


図27 豚由来大腸菌オキシテトラサイクリン耐性率

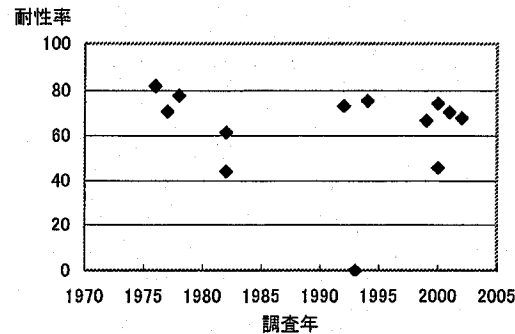


図28 鶏由来大腸菌オキシテトラサイクリン耐性率

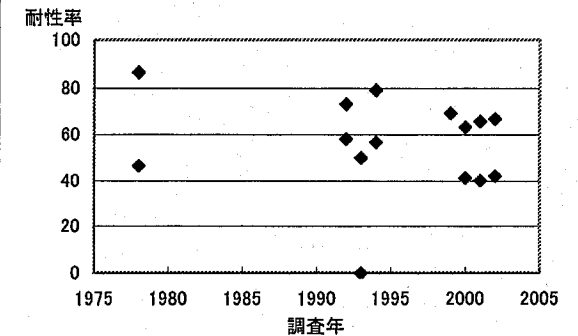


表68 牛由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1970	1.5	136	2	総 105
1976	8.0	2119	170	総 81
1976	0.8	2119	17	総 82
1977	6.4	2483	159	総 81
1978	4.0	200	8	総 80
1978	9.0	200	18	総 80
1982	12.3	567	70	総 82
1982	32.9	70	23	総 135
1982	0.0	55	0	総 135
1992	6.6	793	52	総 83
1992	12.2	696	85	総 83
1994	0.0	20	0	総 45
1994	8.0	515	41	総 83
1994	16.8	477	80	総 83
1995	1.2	652	8	牛 88
1996	8.6	35	3	牛 7
1999	3.1	356	11	総 142
2001	0.0	35	0	牛 2

表69 豚由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1970	1.3	385	5	総 105
1976	11.6	4069	472	総 81
1977	10.5	5120	538	総 81
1978	3.7	405	15	総 80
1980	12.5	3266	408	豚 138
1980	15.4	2638	406	豚 138
1980	10.2	2819	288	豚 138
1982	19.5	560	109	総 82
1982	10.0	50	5	総 135
1982	0.0	65	0	総 135
1992	19.8	722	143	総 83
1993	9.7	31	3	総 42
1994	27.1	424	115	総 83
1999	22.3	358	80	総 142
2000	77.8	45	35	豚 154
2000	4.2	48	2	総 84

表70 鶏由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1970	6.7	208	14	鶏 47
1979	20.0	100	20	鶏 60
1978	0.0	200	0	総 80
1978	34.5	197	68	総 80
1989	14.0	100	14	鶏 35
1990	0.3	300	1	鶏 32
1992	19.6	285	56	総 83
1992	9.0	476	43	総 83
1993	20.0	40	8	総 42
1993	90.0	10	9	総 45
1994	9.5	95	9	総 83
1994	6.2	308	19	総 83
1999	17.1	304	52	総 142

図29 牛由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

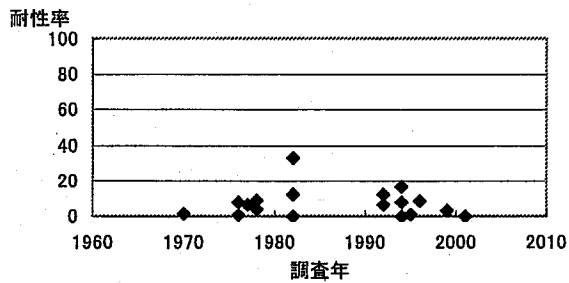


図30 豚由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

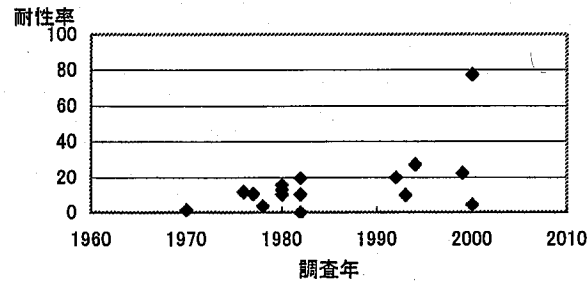


図31 鶏由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

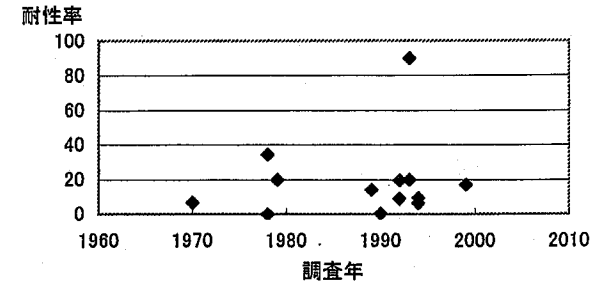


表71 牛由来大腸菌のナリジクス酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1976	24.9	2119	528	総 82
1977	0.1	2483	3	総 82
1982	2.3	567	13	総 82
1995	0.0	652	0	牛 88
1999	2.0	356	7	総 142
2000	4.0	173	7	総 85
2001	0.0	35	0	牛 2
2001	1.7	172	3	総 86
2002	9.9	475	47	総 152
2002	1.7	181	3	総 87

表72 豚由来大腸菌のナリジクス酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1976	0.3	4069	12	総 81
1977	0.1	5120	5	総 81
1980	0.0	3266	0	豚 138
1980	0.0	2638	0	豚 138
1980	0.0	2819	0	豚 138
1982	0.4	560	2	総 82
1999	0.8	358	3	総 142
2000	4.4	45	2	豚 154
2000	0.0	48	0	総 84
2000	5.8	156	9	総 85
2001	4.6	152	7	総 86
2002	3.6	140	5	総 87

表73 鶏由来大腸菌のナリジクス酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1979	2.0	100	2	鶏 60
1989	0.0	100	0	鶏 35
1990	0.0	300	0	鶏 32
1999	36.8	304	112	総 142
2000	32.0	153	49	総 85
2000	12.6	167	21	総 85
2001	6.5	139	9	総 86
2001	22.2	117	26	総 86
2002	7.0	114	8	総 87
2002	25.2	115	29	総 87

図32 牛由来大腸菌ナリジクス酸耐性率

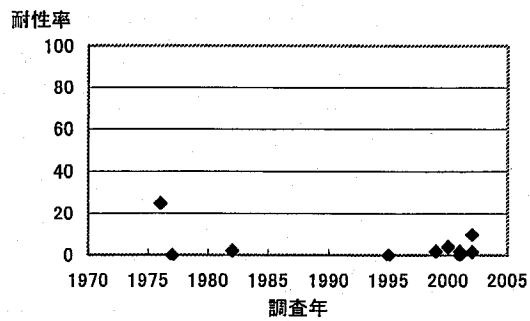


図33 豚由来大腸菌ナリジクス酸耐性率

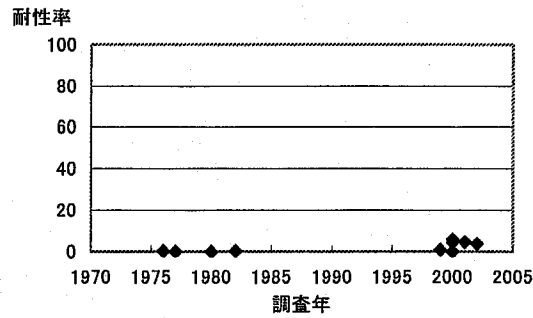


図34 鶏由来大腸菌ナリジクス酸耐性率

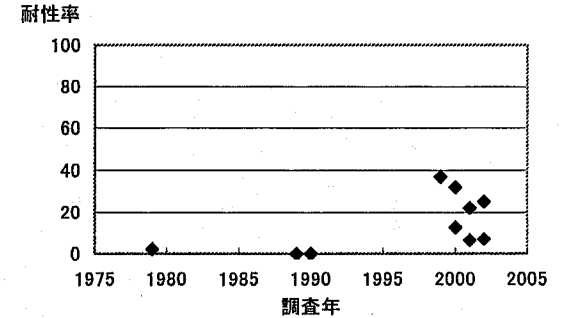


表74 牛由来大腸菌のエンロフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1992	0.0	23	0	牛 65
1992	0.3	793	2	総 83
1992	2.2	696	15	総 83
1993	0.0	114	0	総 42
1999	0.3	356	1	総 142
2000	1.2	173	2	総 85
2001	0.0	172	0	総 86
2002	0.6	181	1	総 87

表75 豚由来大腸菌のエンロフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1992	0.4	722	3	総 83
1993	0.0	31	0	総 42
1994	30.0	10	3	総 45
1999	0.0	358	0	総 142
2000	0.0	48	0	総 84
2000	1.3	156	2	総 85
2001	0.0	152	0	総 86
2002	2.9	140	4	総 87

表76 鶏由来大腸菌のエンロフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1992	0.4	476	2	総 83
1992	0.0	285	0	総 83
1992	0.1	732	1	総 126
1993	0.0	40	0	総 42
1996	0.0	37	0	総 126
1999	9.9	304	30	総 142
2000	4.2	167	7	総 85
2000	6.5	153	10	総 85
2001	5.8	139	8	総 86
2001	3.4	117	4	総 86
2002	0.9	114	1	総 87
2002	5.2	115	6	総 87

図35 牛由来大腸菌エンロフロキサシン耐性率

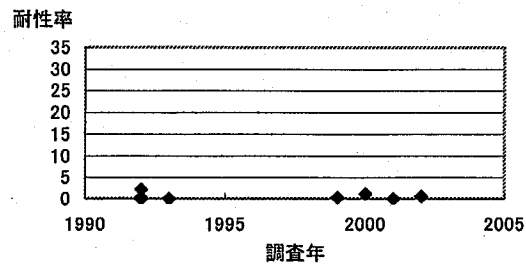


図36 豚由来大腸菌のエンロフロキサシン耐性率

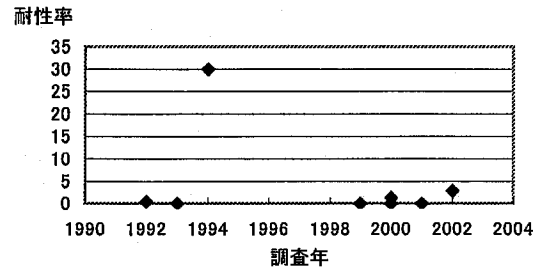


図37 鶏由来大腸菌のエンロフロキサシン耐性率

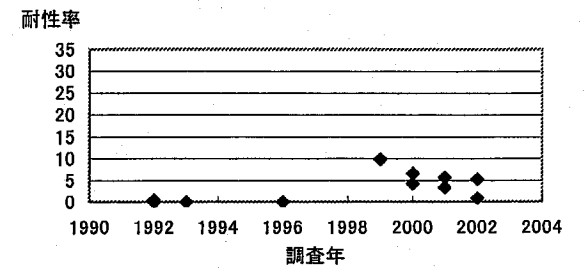


表77 牛由来サルモネラのアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献	番号
1976	14.1	78	11	総	81
1977	100.0	41	41	牛	82
1978	0.3	296	1	牛	48
1978	100.0	3	3	牛	126
1978	67.4	86	58	牛	126
1979	100.0	16	16	牛	126
1979	99.0	96	95	牛	126
1980	100.0	7	7	牛	126
1980	100.0	46	46	牛	126
1983	95.2	21	20	牛	47
1983	68.4	19	13	牛	47
1983	88.9	18	16	牛	149
1984	46.7	15	7	牛	57
1984	100.0	46	46	牛	57
1984	94.4	90	85	牛	144
1986	88.2	110	97	牛	103
1986	71.4	70	50	牛	64
1986	83.3	6	5	牛	64
1988	97.4	39	38	牛	89
1989	73.7	38	28	牛	42
1990	95.1	41	39	牛	62
1990	0.0	21	0	牛	62
1990	12.0	25	3	牛	62
1990	94.4	18	17	牛	99
1991	100.0	15	15	牛	97
1992	5.4	37	2	牛	104
1992	11.6	43	5	牛	104
1992	84.4	64	54	総	83
1992	81.6	136	111	総	83
1993	50.0	6	3	総	42
1994	89.2	37	33	牛	52
1994	76.5	17	13	牛	52
1994	100.0	41	41	牛	137
1994	78.5	93	73	総	83
1994	88.9	72	64	総	83
1995	0.0	46	0	牛	9
1995	0.0	19	0	牛	9
1997	0.0	57	0	牛	37
1998	83.3	120	100	牛	66
1998	0.0	100	0	牛	66
2000	52.4	21	11	総	85
2001	100.0	4	4	総	86
2002	100.0	2	2	総	87

表78 豚由来サルモネラのアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献	番号
1973	0.0	244	0	豚	161
1976	1.4	74	1	総	81
1987	0.0	8	0	豚	116
1988	0.0	10	0	豚	29
1992	28.6	14	4	総	83
1994	100.0	20	20	豚	13
1997	0.0	37	0	豚	213
1997	0.0	61	0	豚	213
1998	0.0	22	0	豚	100
2000	41.4	29	12	総	85
2001	81.8	11	9	豚	187
2001	100.0	9	9	豚	187
2001	22.7	22	5	豚	187
2001	0.0	4	0	総	86
2002	100.0	2	2	総	87

表79 鶏由来サルモネラのアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献	番号
1971	0.2	623	1	鶏	43
1976	7.7	65	5	総	81
1992	16.7	78	13	総	83
1992	40.7	54	22	総	83
1992	22.2	18	4	人	44
1993	6.7	45	3	鶏	30
1993	50.0	26	13	鶏	57
1993	5.0	20	1	総	42
1993	10.7	28	3	人	44
1993	0.0	30	0	人	38
1994	9.1	11	1	人	44
1994	0.0	19	0	総	83
1994	13.9	36	5	総	83
1995	2.2	46	1	鶏	5
1995	70.7	41	29	鶏	10
1995	16.7	18	3	人	44
1996	0.0	11	0	鶏	23
1996	0.0	26	0	鶏	23
1996	0.0	4	0	鶏	23
1996	0.0	1	0	鶏	23
1996	10.9	202	22	人	44
1996	11.1	18	2	人	44
1997	3.4	29	1	人	44
1998	61.1	36	22	鶏	6
1998	11.9	42	5	人	44
1999	7.9	38	3	人	44
2000	0.0	14	0	総	85
2000	6.9	29	2	総	85
2001	0.0	1	0	総	86
2001	0.0	13	0	総	86
2002	0.0	9	0	総	87
2002	5.4	37	2	総	87

図38 牛由来サルモネラのアンピシリン耐性率

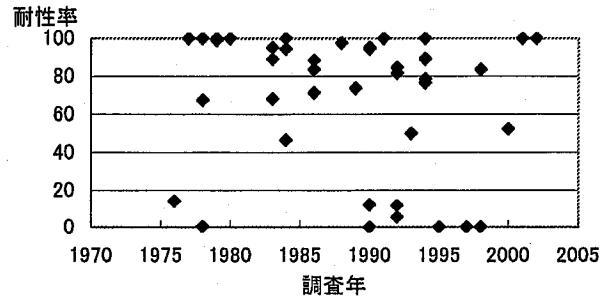


図39 豚由来サルモネラのアンピシリン耐性率

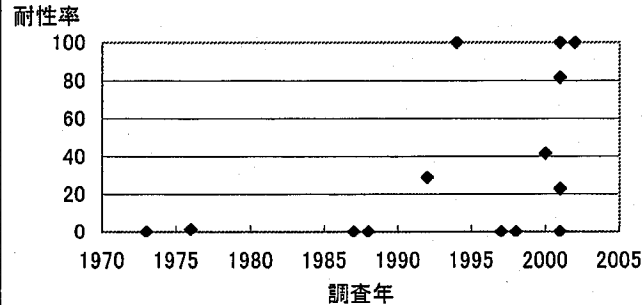


図40 鶏由来サルモネラのアンピシリン耐性率

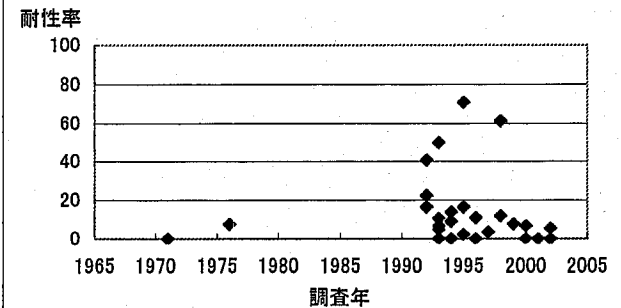


表80 牛由来サルモネラのカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	11.5	78	9	総 81
1977	0.0	2	0	牛 156
1978	0.3	296	1	牛 48
1978	100.0	3	3	牛 126
1978	65.1	86	56	牛 126
1979	93.8	16	15	牛 126
1979	93.8	96	90	牛 126
1980	100.0	7	7	牛 126
1980	100.0	46	46	牛 126
1983	100.0	21	21	牛 47
1983	31.6	19	6	牛 47
1983	66.7	18	12	牛 149
1984	46.7	15	7	牛 57
1984	100.0	46	46	牛 57
1984	94.4	90	85	牛 144
1986	32.7	110	36	牛 103
1986	68.6	70	48	牛 64
1986	100.0	6	6	牛 64
1988	28.2	39	11	牛 89
1989	97.4	38	37	牛 24
1990	29.3	41	12	牛 62
1990	0.0	21	0	牛 62
1990	20.0	25	5	牛 62
1990	66.7	18	12	牛 99
1991	28.2	39	11	牛 67
1991	100.0	15	15	牛 97
1992	0.0	57	0	牛 37
1992	20.3	64	13	総 83
1992	6.6	136	9	総 83
1993	0.0	6	0	総 42
1994	0.0	41	0	牛 137
1994	14.0	93	13	総 83
1994	69.4	72	50	総 83
1995	0.0	46	0	牛 9
1995	0.0	19	0	牛 9
1998	0.0	120	0	牛 66
1998	7.0	100	7	牛 66

表81 豚由来サルモネラのカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1971	0.0	8	0	豚 142
1973	0.4	244	1	豚 161
1976	12.2	74	9	総 81
1987	0.0	8	0	豚 116
1988	0.0	10	0	豚 29
1992	35.7	14	5	総 83
1994	95.0	20	19	豚 13
1997	0.0	37	0	豚 213
1997	0.0	61	0	豚 213
1998	63.6	22	14	豚 100
2001	45.5	11	5	豚 187
2001	0.0	9	0	豚 187
2001	13.6	22	3	豚 187

表82 鶏由来サルモネラのカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1971	0.2	623	1	鶏 43
1976	6.2	65	4	総 81
1992	28.2	78	22	総 83
1992	27.8	54	15	総 83
1992	22.2	18	4	人 44
1993	33.3	45	15	鶏 30
1993	23.1	26	6	鶏 57
1993	5.0	20	1	総 42
1993	17.9	28	5	人 44
1993	0.0	30	0	人 38
1994	18.2	11	2	人 44
1994	84.2	19	16	総 83
1994	11.1	36	4	総 83
1995	43.5	46	20	鶏 5
1995	58.5	41	24	鶏 10
1995	38.9	18	7	人 44
1996	0.0	11	0	鶏 23
1996	0.0	26	0	鶏 23
1996	50.0	4	2	鶏 23
1996	100.0	1	1	鶏 23
1996	39.6	202	80	人 44
1996	27.8	18	5	人 44
1997	58.6	29	17	人 44
1998	33.3	36	12	鶏 6
1998	40.5	42	17	人 44
1999	60.5	38	23	人 44

図41 牛由来サルモネラのカナマイシン耐性率

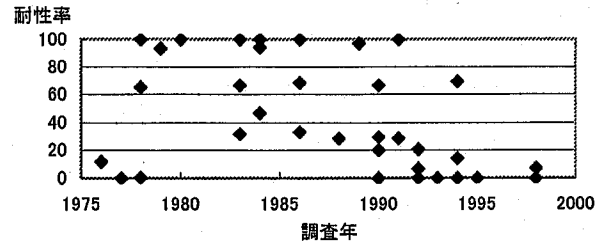


図42 豚由来サルモネラのカナマイシン耐性率

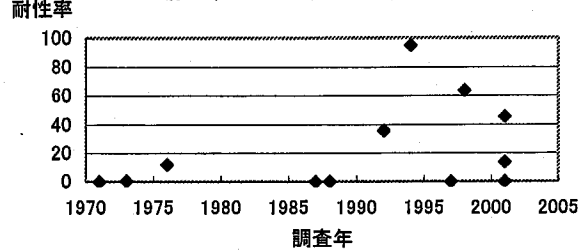


図43 鶏由来サルモネラのカナマイシン耐性率

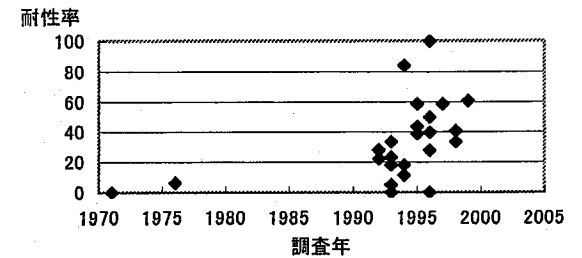


表83 牛由来サルモネラのジヒドロストレプトマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	82.1	78	64	総 81
1977	100.0	41	41	牛 82
1978	0.0	296	0	牛 48
1978	100.0	3	3	牛 126
1978	95.3	86	82	牛 126
1979	100.0	16	16	牛 126
1979	100.0	96	96	牛 126
1980	100.0	7	7	牛 126
1980	100.0	46	46	牛 126
1988	100.0	39	39	牛 89
1991	100.0	15	15	牛 97
2000	52.4	21	11	総 85
2001	50.0	4	2	総 86
2002	100.0	2	2	総 87

表84 豚由来サルモネラのジヒドロストレプトマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	44.6	74	33	総 81
1987	0.0	8	0	豚 116
2000	27.6	29	8	総 85
2001	90.9	11	10	豚 187
2001	100.0	9	9	豚 187
2001	72.7	22	16	豚 187
2001	50.0	4	2	総 86
2002	100.0	2	2	総 87

表85 鶏由来サルモネラのジヒドロストレプトマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	33.8	65	22	総 81
2000	0.0	14	0	総 85
2000	13.8	29	4	総 85
2001	0.0	1	0	総 86
2001	0.0	13	0	総 86
2002	22.2	9	2	総 87

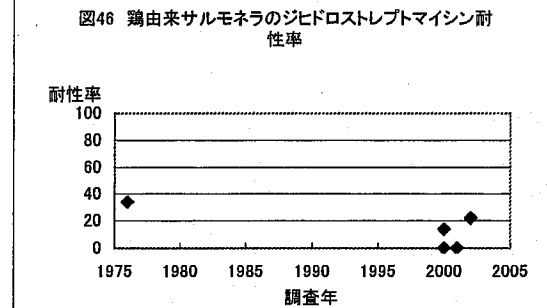
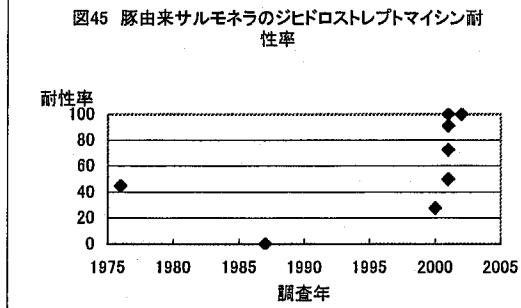
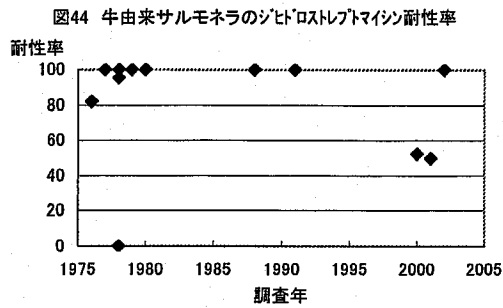


表86 牛由来サルモネラのオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	83.3	78	65	総 81
1977	100.0	41	41	牛 82
1978	0.0	296	0	牛 48
1978	100.0	3	3	牛 126
1978	90.7	86	78	牛 126
1979	93.8	16	15	牛 126
1979	99.0	96	95	牛 126
1980	100.0	7	7	牛 126
1980	95.7	46	44	牛 126
1983	88.9	18	16	牛 149
1988	100.0	39	39	牛 89
1989	60.5	38	23	牛 42
1990	87.8	41	36	牛 62
1990	19.0	21	4	牛 62
1990	4.0	25	1	牛 62
1990	88.9	18	16	牛 99
1991	46.2	39	18	牛 67
1991	100.0	15	15	牛 97
1992	84.4	64	54	総 83
1992	80.1	136	109	総 83
1993	66.7	6	4	総 42
1994	89.2	37	33	牛 52
1994	58.8	17	10	牛 52
1994	100.0	41	41	牛 137
1994	79.6	93	74	総 83
1994	76.4	72	55	総 83
1995	0.0	46	0	牛 9
1995	0.0	19	0	牛 9
2000	52.4	21	11	総 85
2001	100.0	4	4	総 86
2002	100.0	2	2	総 87

表87 豚由来サルモネラのオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	43.2	74	32	総 81
1987	0.0	8	0	豚 116
1988	0.0	10	0	豚 29
1992	50.0	14	7	総 83
1994	100.0	20	20	豚 13
1998	100.0	22	22	豚 100
2000	51.7	29	15	総 85
2001	90.9	11	10	豚 187
2001	100.0	9	9	豚 187
2001	90.9	22	20	豚 187
2001	68.2	22	15	鶏 66
2001	100.0	4	4	総 86
2002	100.0	2	2	総 87

表88 鶏由来サルモネラのオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1962	3.1	64	2	鶏 81
1976	20.0	65	13	総 81
1992	52.6	78	41	総 83
1992	63.0	54	34	総 83
1993	57.7	26	15	鶏 57
1993	10.0	20	2	総 42
1994	89.5	19	17	総 83
1994	16.7	36	6	総 83
1995	26.8	41	11	鶏 10
1996	0.0	11	0	鶏 23
1996	0.0	26	0	鶏 23
1996	75.0	4	3	鶏 23
1996	100.0	1	1	鶏 23
2000	0.0	14	0	総 85
2000	93.1	29	27	総 85
2001	0.0	1	0	総 86
2001	53.8	13	7	総 86
2002	33.3	9	3	総 87
2002	83.8	37	31	総 87

図47 牛由来サルモネラのオキシテトラサイクリン耐性率

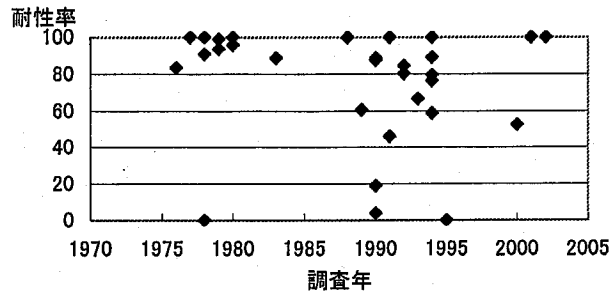


図48 豚由来サルモネラのオキシテトラサイクリン耐性率

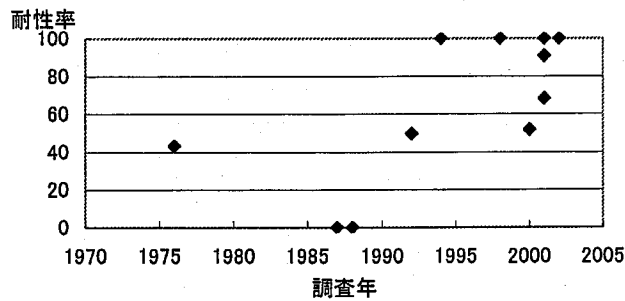


図49 鶏由来サルモネラのオキシテトラサイクリン耐性率

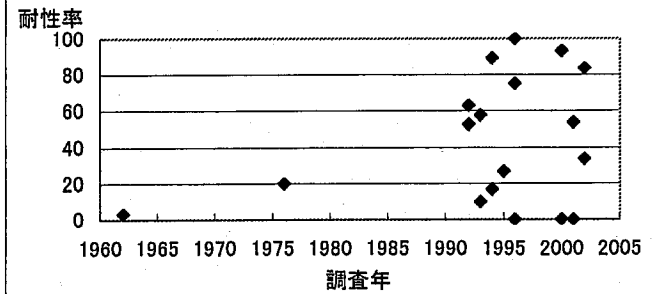


表89 牛由来サルモネラのクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	71.8	78	56	総 81
1977	100.0	41	41	牛 82
1977	100.0	2	2	牛 156
1978	0.0	296	0	牛 48
1978	0.0	3	0	牛 126
1978	46.5	86	40	牛 126
1979	81.3	16	13	牛 126
1979	58.3	96	56	牛 126
1980	0.0	7	0	牛 126
1980	21.7	46	10	牛 126
1983	26.3	19	5	牛 47
1983	26.3	19	5	牛 47
1983	0.0	21	0	牛 47
1984	93.3	15	14	牛 57
1984	6.5	46	3	牛 57
1984	36.7	90	33	牛 144
1986	69.1	110	76	牛 103
1986	62.9	70	44	牛 64
1986	0.0	6	0	牛 64
1988	56.4	39	22	牛 89
1990	87.8	41	36	牛 62
1990	0.0	21	0	牛 62
1990	0.0	25	0	牛 62
1990	11.1	18	2	牛 99
1991	66.7	39	26	牛 67
1991	0.0	15	0	牛 97
1992	56.8	37	21	牛 104
1992	58.1	43	25	牛 104
1992	73.4	64	47	総 83
1992	61.0	136	83	総 83
1993	66.7	6	4	総 42
1994	89.2	37	33	牛 52
1994	100.0	41	41	牛 137
1994	75.3	93	70	総 83
1994	54.2	72	39	総 83
1997	0.0	57	0	牛 37
1998	12.0	100	12	牛 66

表90 豚由来サルモネラのクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1971	0.0	8	0	豚 142
1973	0.0	244	0	豚 161
1976	12.2	74	9	総 81
1987	0.0	8	0	豚 116
1988	0.0	10	0	豚 29
1992	21.4	14	3	総 83
1994	100.0	20	20	豚 13
1998	9.1	22	2	豚 100
2001	63.6	11	7	豚 187
2001	100.0	9	9	豚 187
2001	31.8	22	7	豚 187

表91 鶏由来サルモネラのクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1970	0.0	125	0	鶏 47
1970	0.0	183	0	鶏 41
1971	0.5	623	3	鶏 43
1976	1.5	65	1	総 81
1992	12.8	78	10	総 83
1992	31.5	54	17	総 83
1992	16.7	18	3	人 44
1993	4.4	45	2	鶏 30
1993	38.5	26	10	鶏 57
1993	5.0	20	1	総 42
1993	3.6	28	1	人 44
1993	100.0	30	30	人 38
1994	0.0	11	0	人 44
1994	15.8	19	3	総 83
1994	19.4	36	7	総 83
1995	2.2	46	1	鶏 5
1995	97.6	41	40	鶏 10
1995	0.0	18	0	人 44
1996	0.0	11	0	鶏 23
1996	0.0	26	0	鶏 23
1996	0.0	4	0	鶏 23
1996	0.0	1	0	鶏 23
1996	5.0	202	10	人 44
1996	11.1	18	2	人 44
1997	0.0	29	0	人 44
1998	58.3	36	21	鶏 6
1998	2.4	42	1	人 44
1999	7.9	38	3	人 44

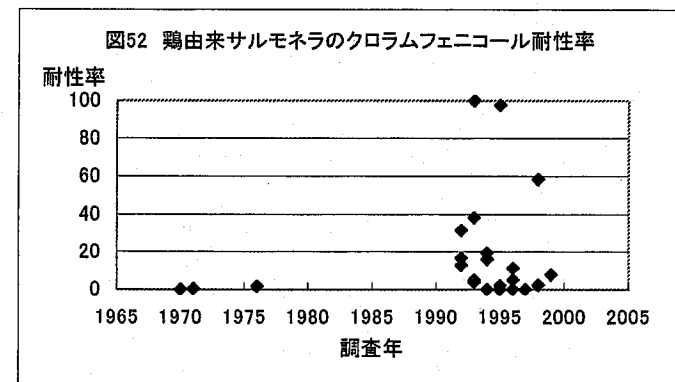
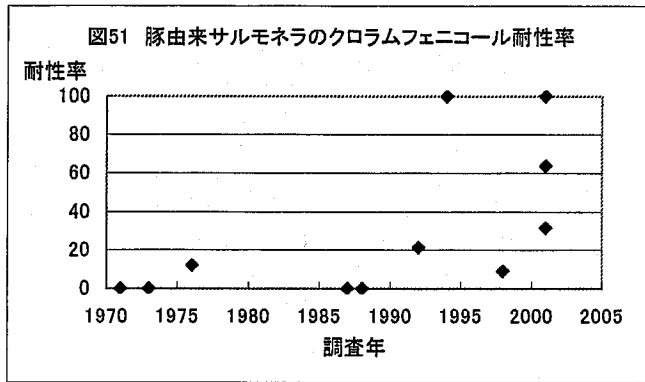
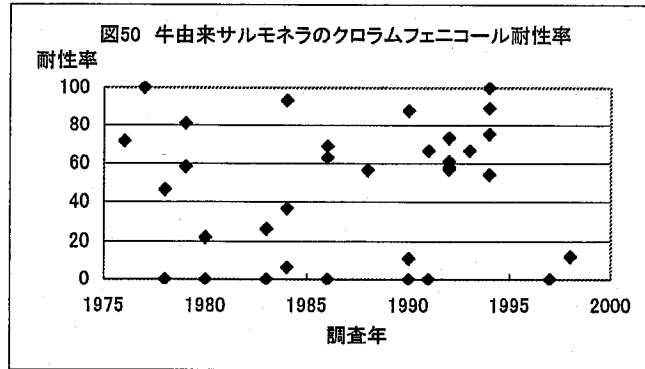


表92 牛由来サルモネラの変性耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	5.1	78	4	総 81
1977	0.0	2	0	牛 156
1978	0.0	296	0	牛 48
1978	0.0	3	0	牛 126
1978	0.0	86	0	牛 126
1979	0.0	16	0	牛 126
1979	2.1	96	2	牛 126
1980	0.0	7	0	牛 126
1980	39.1	46	18	牛 126
1983	0.0	19	0	牛 47
1983	47.6	21	10	牛 47
1984	13.3	15	2	牛 57
1984	89.1	46	41	牛 57
1984	12.2	90	11	牛 144
1986	0.0	110	0	牛 103
1986	42.9	70	30	牛 64
1986	0.0	6	0	牛 64
1988	30.8	39	12	牛 89
1989	60.5	38	23	牛 42
1991	0.0	39	0	牛 67
1991	100.0	15	15	牛 97
1994	5.4	37	2	牛 52
1994	94.1	17	16	牛 52
1998	6.7	120	8	牛 66
1998	0.0	100	0	牛 66
2000	19.0	21	4	総 85
2001	0.0	4	0	総 86
2002	0.0	2	0	総 87

表93 豚由来サルモネラの変性耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	0.0	74	0	総 81
1987	0.0	8	0	豚 116
1988	0.0	10	0	豚 29
1998	50.0	22	11	豚 100
2000	0.0	29	0	総 85
2001	18.2	11	2	豚 187
2001	0.0	9	0	豚 187
2001	0.0	22	0	豚 187
2001	0.0	4	0	総 86
2002	0.0	2	0	総 87

表94 鶏由来サルモネラの変性耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	0.0	65	0	総 81
1992	0.0	18	0	人 44
1993	0.0	45	0	鶏 30
1993	7.7	26	2	鶏 57
1993	0.0	28	0	人 44
1993	0.0	30	0	人 38
1994	0.0	11	0	人 44
1995	2.2	46	1	鶏 5
1995	0.0	41	0	鶏 10
1995	16.7	18	3	人 44
1996	6.9	202	14	人 44
1996	5.6	18	1	人 44
1997	0.0	29	0	人 44
1998	27.8	36	10	鶏 6
1998	16.7	42	7	人 44
1999	7.9	38	3	人 44
2000	10.3	29	3	総 85
2000	0.0	14	0	総 85
2001	0.0	1	0	総 86
2001	15.4	13	2	総 86
2002	22.2	9	2	総 87
2002	13.5	37	5	総 87

図53 牛由来サルモネラの変性耐性率

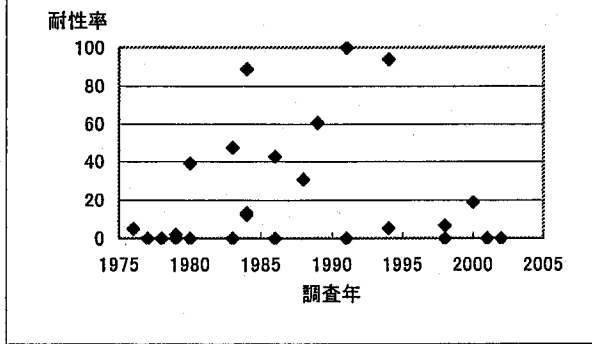


図54 豚由来サルモネラの変性耐性率

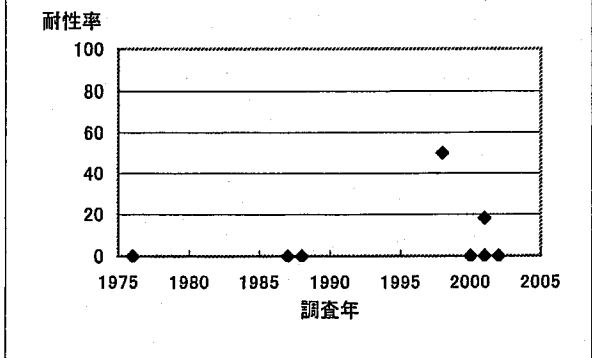


図55 鶏由来サルモネラの変性耐性率

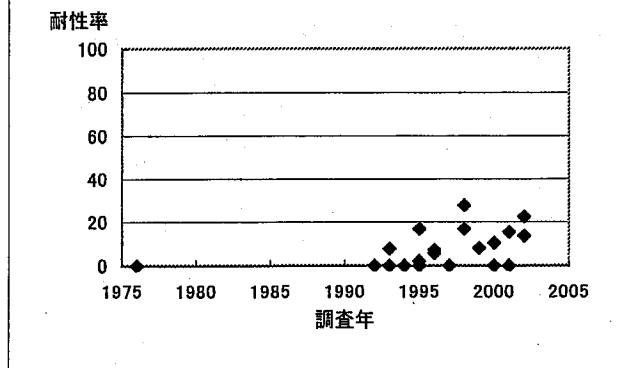


表95 牛由来サルモネラのエンロフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1986	0.0	110	0	牛 103
1990	0.0	21	0	牛 62
1990	0.0	25	0	牛 62
1992	0.0	64	0	総 83
1992	1.5	136	2	総 83
1993	0.0	6	0	総 42
1994	0.0	37	0	牛 52
1994	0.0	17	0	牛 52
1994	0.0	41	0	牛 137
1997	0.0	57	0	牛 37
1998	0.0	120	0	牛 66
1998	0.0	100	0	牛 66
2000	0.0	21	0	総 85
2001	0.0	4	0	総 86
2002	0.0	2	0	総 87

表96 豚由来サルモネラのエンロフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1992	0.0	14	0	総 83
1997	0.0	37	0	豚 213
1997	0.0	61	0	豚 213
1998	0.0	22	0	豚 100
2000	0.0	29	0	総 85
2001	18.2	11	2	豚 187
2001	0.0	9	0	豚 187
2001	0.0	22	0	豚 187
2001	0.0	4	0	総 86
2002	0.0	2	0	総 87

表97 鶏由来サルモネラのエンロフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1992	0.0	78	0	総 83
1992	0.0	54	0	総 83
1992	0.0	132	0	総 126
1993	0.0	20	0	総 42
1995	0.0	32	0	総 126
2000	0.0	14	0	総 85
2000	0.0	29	0	総 85
2001	0.0	1	0	総 86
2001	0.0	13	0	総 86
2002	0.0	9	0	総 87
2002	0.0	37	0	総 87

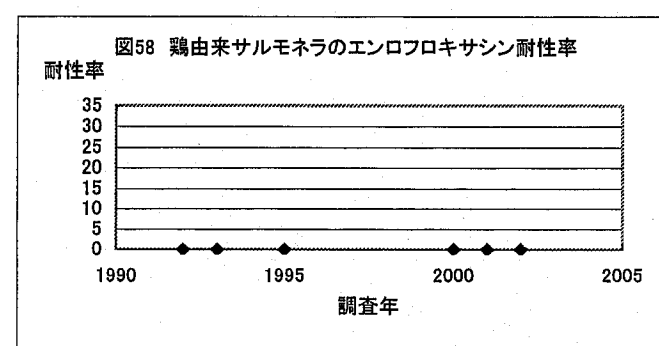
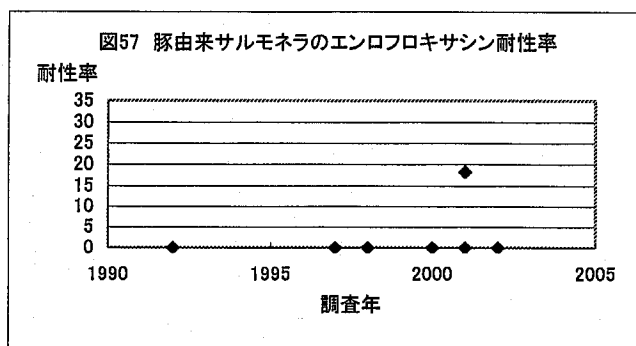
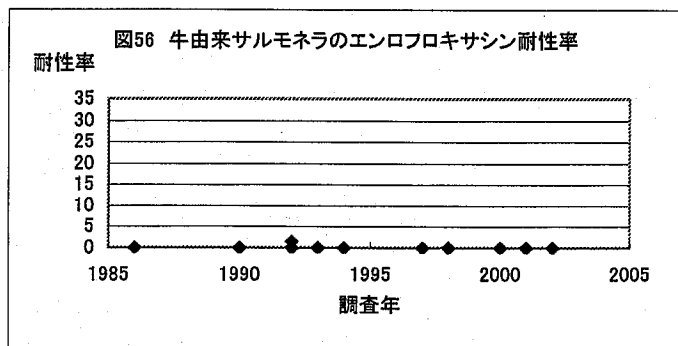


表98 乳牛由来 *Staphylococcus aureus* のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1988	0.0	13	0	牛 169
1988	18.5	27	5	牛 169
1989	0.0	46	0	牛 50
1991	42.9	14	6	牛 74
1992	19.1	89	17	牛 33
1992	64.3	14	9	牛 73
1995	0.0	6	0	牛 164

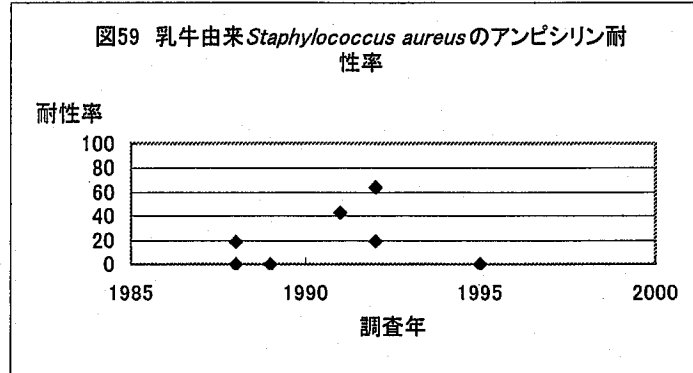


表99 乳牛由来 *Staphylococcus aureus* のベンジルペニシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1988	0.0	13	0	牛 169
1988	40.7	27	11	牛 169
1989	0.0	46	0	牛 50
1989	0.0	6	0	牛 168
1992	10.9	412	45	総 125
1992	0.0	65	0	総 83
1994	46.0	50	23	牛 72
1994	0.0	10	0	総 83
1994	16.7	203	34	総 125
1994	11.4	79	9	総 125
1995	34.8	23	8	牛 85
1995	0.0	17	0	牛 164
1995	0.0	6	0	牛 164
2002	76.2	42	32	牛 162

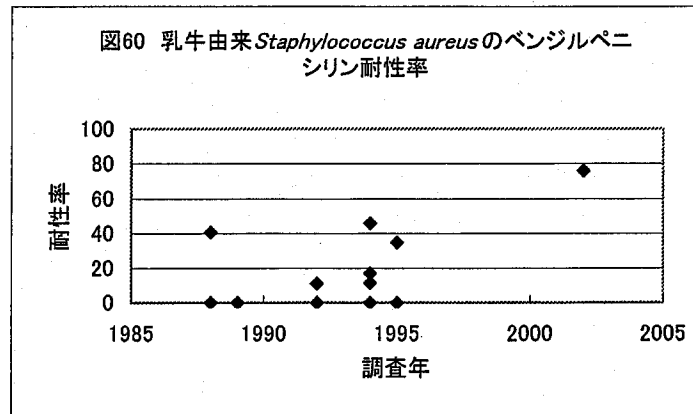


表100 乳牛由来 *Staphylococcus aureus* のカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1974	8.8	34	3	牛 151
1988	38.5	13	5	牛 169
1988	14.8	27	4	牛 169
1992	0.0	8	0	牛 73
1992	0.0	30	0	牛 166
1992	18.5	65	12	総 83
1992	3.2	412	13	総 125
1994	0.0	50	0	牛 72
1994	0.0	10	0	総 83
1994	4.4	203	9	総 125
1994	1.3	79	1	総 125
1995	0.0	23	0	牛 85

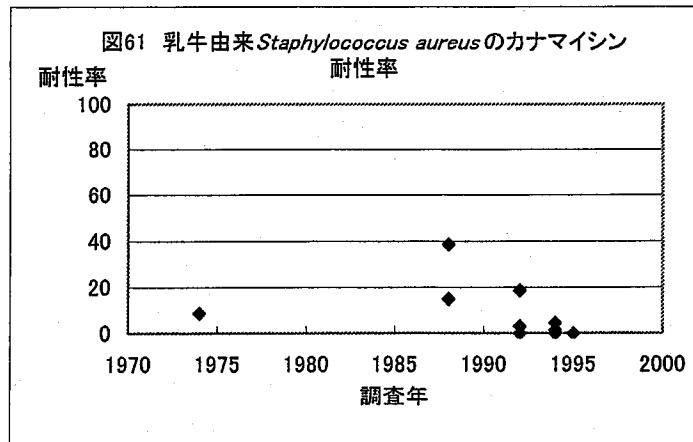


表101 乳牛由来 *Staphylococcus aureus* のエリスロマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1974	7.0	43	3	牛 151
1988	0.0	13	0	牛 169
1988	11.1	27	3	牛 169
1992	7.9	89	7	牛 33
1992	14.3	14	2	牛 73
1992	0.0	30	0	牛 166
1992	18.5	65	12	総 83
1992	6.6	412	27	総 125
1994	60.0	10	6	総 83
1994	3.0	203	6	総 125
1994	27.8	79	22	総 125

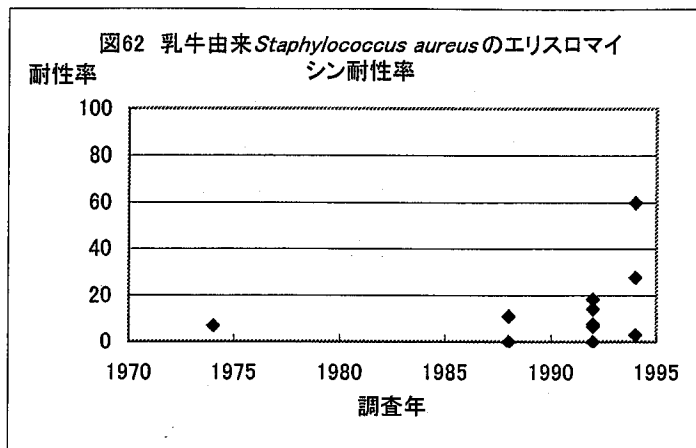


表102 乳牛由来 *Staphylococcus aureus* のオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1992	7.1	14	1	牛 73
1992	0.0	30	0	牛 166
1992	30.8	65	20	総 83
1992	7.0	412	29	総 125
1994	50.0	10	5	総 83
1994	5.9	203	12	総 125
1994	12.7	79	10	総 125
1995	0.0	23	0	牛 85
1995	0.0	6	0	牛 164
2002	35.7	42	15	牛 162

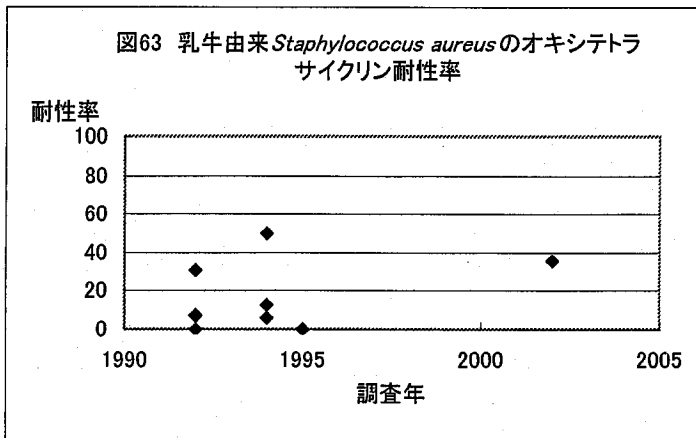


表103 乳牛由来 *Staphylococcus aureus* のセファゾリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1984	0.0	105	0	牛 173
1985	0.0	22	0	牛 172
1989	0.0	46	0	牛 50
1989	0.0	6	0	牛 168
1991	42.9	14	6	牛 74
1992	0.0	14	0	牛 73
1992	0.0	30	0	牛 166
1992	1.7	412	7	総 125
1994	0.0	50	0	牛 72
1995	0.0	23	0	牛 85
1995	0.0	6	0	牛 164
2002	14.3	42	6	牛 162

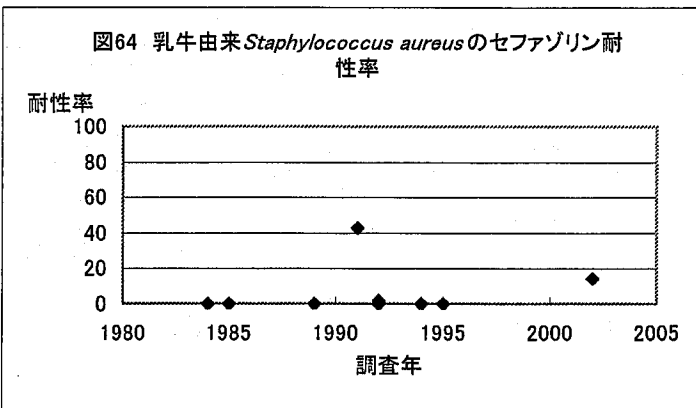


表104 豚由来 *A. pleuropneumoniae* のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1976	0.0	28	0	豚 159
1976	1.3	79	1	豚 159
1982	2.3	130	3	豚 170
1982	0.9	106	1	豚 167
1986	0.0	22	0	豚 159
1986	1.5	204	3	豚 169
1986	0.0	144	0	豚 169
1986	0.0	41	0	豚 169
1987	0.0	104	0	豚 17
1987	0.4	276	1	豚 17
1987	0.0	21	0	豚 27
1987	1.1	190	2	豚 43
1987	0.0	276	0	豚 200
1987	1.1	190	2	豚 168
1988	5.9	17	1	豚 8
1989	56.7	30	17	豚 21
1989	0.0	22	0	豚 21
1989	56.7	30	17	豚 57
1989	0.0	22	0	豚 57
1990	0.0	95	0	豚 11
1990	0.0	10	0	豚 39
1990	0.0	31	0	豚 39
1990	0.0	70	0	豚 59
1990	0.0	90	0	豚 59
1990	15.6	595	93	豚 172
1990	0.0	17	0	豚 68
1990	0.0	2	0	豚 59
1990	0.0	12	0	豚 103
1991	12.4	1441	179	豚 7
1991	0.0	35	0	豚 40
1991	0.0	11	0	豚 194
1991	24.0	50	12	豚 158
1991	16.7	42	7	豚 158
1992	24.0	50	12	豚 97
1992	4.1	49	2	豚 98
1993	7.5	67	5	豚 47
1993	7.0	57	4	豚 89

表105 豚由来 *A. pleuropneumoniae* のカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1976	0.0	28	0	豚 159
1976	43.0	79	34	豚 159
1982	0.0	130	0	豚 170
1982	33.0	106	35	豚 167
1986	4.5	22	1	豚 159
1987	0.0	104	0	豚 17
1987	6.2	276	17	豚 17
1987	4.8	21	1	豚 27
1987	1.1	190	2	豚 43
1987	0.0	104	0	豚 200
1987	6.2	276	17	豚 200
1987	1.1	190	2	豚 168
1988	5.9	17	1	豚 8
1989	100.0	30	30	豚 21
1989	0.0	22	0	豚 21
1989	100.0	30	30	豚 57
1989	0.0	22	0	豚 57
1990	3.2	95	3	豚 11
1990	0.0	17	0	豚 11
1990	0.0	10	0	豚 39
1990	0.0	31	0	豚 39
1990	88.6	70	62	豚 59
1990	0.0	90	0	豚 59
1990	15.1	595	90	豚 172
1990	100.0	17	17	豚 68
1990	0.0	2	0	豚 59
1990	100.0	12	12	豚 103
1991	18.3	1441	264	豚 7
1991	0.0	35	0	豚 40
1991	0.0	11	0	豚 194
1992	72.0	50	36	豚 97
1992	22.4	49	11	豚 98
1993	10.4	67	7	豚 47
1993	0.0	57	0	豚 89

表106 豚由来 *A. pleuropneumoniae* のオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1982	2.3	130	3	豚 170
1982	78.3	106	83	豚 167
1986	22.1	204	45	豚 169
1986	2.1	144	3	豚 169
1986	68.3	41	28	豚 169
1987	0.0	104	0	豚 17
1987	0.0	276	0	豚 17
1987	0.0	21	0	豚 27
1987	2.1	190	4	豚 43
1987	0.0	276	0	豚 200
1987	2.1	190	4	豚 168
1989	0.0	30	0	豚 21
1989	9.1	22	2	豚 21
1989	100.0	30	30	豚 57
1989	9.1	22	2	豚 57
1990	5.9	17	1	豚 11
1990	0.0	10	0	豚 39
1990	0.0	31	0	豚 39
1990	100.0	70	70	豚 59
1990	32.6	595	194	豚 172
1990	100.0	17	17	豚 68
1990	0.0	90	0	豚 59
1990	0.0	2	0	豚 59
1990	91.7	12	11	豚 103
1991	42.5	1441	613	豚 7
1991	0.0	35	0	豚 40
1991	0.0	11	0	豚 194
1991	92.0	50	46	豚 158
1991	31.0	42	13	豚 158
1992	48.0	50	24	豚 97
1992	22.4	49	11	豚 98
1993	0.0	67	0	豚 47
1993	14.0	57	8	豚 89
1996	32.4	68	22	豚 54

図65 豚由来 *A. pleuropneumoniae* のアンピシリン耐性率

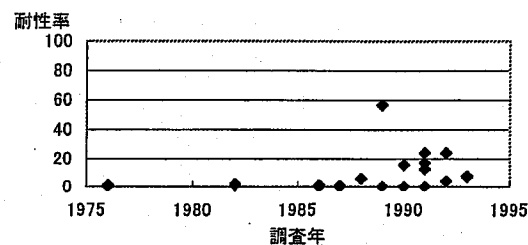


図66 豚由来 *A. pleuropneumoniae* のカナマイシン耐性率

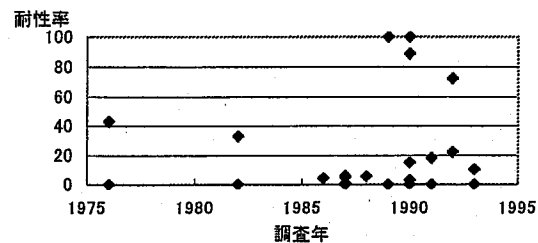


図67 豚由来 *A. pleuropneumoniae* のオキシテトラサイクリン耐性率

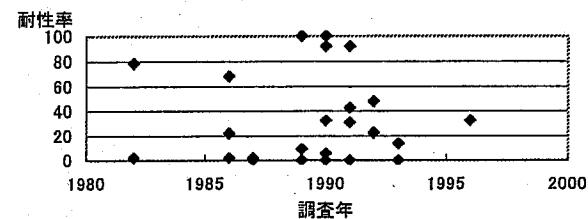


表107 豚由来 *A. pleuropneumoniae* のクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	0.0	28	0	豚 159
1976	3.8	79	3	豚 159
1982	0.0	130	0	豚 170
1982	2.8	106	3	豚 167
1986	0.0	22	0	豚 159
1987	0.0	104	0	豚 17
1987	0.0	276	0	豚 17
1987	1.6	190	3	豚 43
1987	0.0	104	0	豚 200
1987	8.0	276	22	豚 200
1987	1.6	190	3	豚 168
1989	0.0	30	0	豚 21
1989	0.0	22	0	豚 21
1989	100.0	30	30	豚 57
1989	0.0	22	0	豚 57
1990	0.0	95	0	豚 11
1990	0.0	17	0	豚 11
1990	0.0	10	0	豚 39
1990	0.0	31	0	豚 39
1990	21.8	595	130	豚 172
1991	23.9	1441	344	豚 7
1991	2.9	35	1	豚 40
1992	6.0	50	3	豚 97
1993	43.3	67	29	豚 47
1996	20.6	68	14	豚 54

表108 豚由来 *A. pleuropneumoniae* のエンロフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1990	0.0	17	0	豚 68
1992	0.0	50	0	豚 97
1993	0.0	67	0	豚 47
1993	0.0	57	0	豚 89
1996	0.0	68	0	豚 54

表109 豚由来 *A. pleuropneumoniae* のオキシリン酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1982	0.0	130	0	豚 170
1990	0.0	70	0	豚 59
1990	0.0	90	0	豚 59
1990	0.0	2	0	豚 59
1990	0.0	12	0	豚 103
1991	0.0	11	0	豚 194
1992	0.0	50	0	豚 97

図68 豚由来 *A. pleuropneumoniae* のクロラムフェニコール耐性率

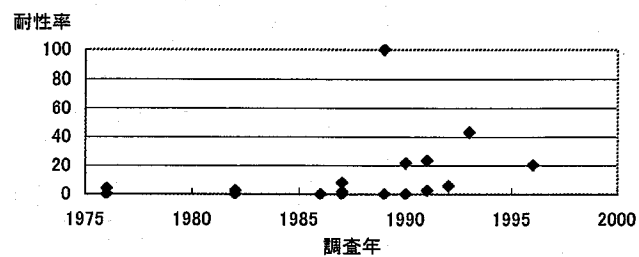


表146 全国調査における牛由来サルモネラのエンロフロキサシンの耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1992	1.5	136	2	総 83
2000	0.0	21	0	総 85
2001	0.0	4	0	総 86
2002	0.0	2	0	総 87

表147 全国調査における豚由来サルモネラのエンロフロキサシンの耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1992	0.0	14	0	総 83
2000	0.0	29	0	総 85
2001	0.0	4	0	総 86
2002	0.0	2	0	総 87

表148 全国調査におけるレイヤー由来サルモネラのエンロフロキサシンの耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1992	0.0	54	0	総 83
2000	0.0	14	0	総 85
2001	0.0	1	0	総 86
2002	0.0	9	0	総 87

表149 全国調査におけるブロイラー由来サルモネラのエンロフロキサシンの耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1992	0.0	78	0	総 83
2000	0.0	29	0	総 85
2001	0.0	13	0	総 86
2002	0.0	37	0	総 87

表150 全国調査における牛由来サルモネラのナリジクス酸の耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1976	5.1	78	4	総 81
2000	19.0	21	4	総 85
2001	0.0	4	0	総 86
2002	0.0	2	0	総 87

表151 全国調査における豚由来サルモネラのナリジクス酸の耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1976	0.0	74	0	総 81
2000	0.0	29	0	総 85
2001	0.0	4	0	総 86
2002	0.0	2	0	総 87

表152 全国調査におけるレイヤー由来サルモネラのナリジクス酸の耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号	備考
1976	0.0	65	0	総 81	含ブロイラー
2000	0.0	14	0	総 85	
2001	0.0	1	0	総 86	
2002	22.2	9	2	総 87	

表153 全国調査におけるブロイラー由来サルモネラのナリジクス酸の耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号	備考
1976	0.0	65	0	総 81	含レイヤー
2000	10.3	29	3	総 85	
2001	15.4	13	2	総 86	
2002	13.5	37	5	総 87	

表110 豚由来豚丹毒菌のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1967	0.0	22	0	豚 148
1967	0.0	18	0	豚 148
1967	0.0	17	0	豚 148
1980	0.0	115	0	豚 23
1981	0.0	258	0	豚 51
1981	0.0	258	0	豚 77
1984	0.0	42	0	豚 42
1984	0.0	63	0	豚 52
1985	0.0	60	0	豚 118
1986	0.0	60	0	豚 175
1988	0.0	64	0	豚 76
1989	0.0	94	0	豚 15
1989	0.0	19	0	豚 25
1992	0.0	308	0	豚 6
1992	0.0	214	0	豚 50
1992	0.0	214	0	豚 72
1994	10.0	20	2	豚 76

表112 豚由来豚丹毒菌のオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1966	0.0	22	0	豚 148
1966	0.0	18	0	豚 148
1966	0.0	17	0	豚 148
1981	42.6	258	110	豚 51
1981	42.6	258	110	豚 77
1984	66.7	42	28	豚 42
1984	52.4	63	33	豚 52
1985	16.7	60	10	豚 118
1986	0.0	60	0	豚 175
1989	0.0	19	0	豚 25
1992	45.1	308	139	豚 6
1992	53.3	214	114	豚 50
1992	46.6	161	75	豚 50
1992	73.7	38	28	豚 50
1992	53.3	214	114	豚 72

表111 豚由来豚丹毒菌のストレプトマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1966	0.0	22	0	豚 148
1966	0.0	18	0	豚 148
1966	0.0	17	0	豚 148
1980	20.9	115	24	豚 23
1985	8.3	60	5	豚 118
1986	8.3	60	5	豚 175
1988	32.8	64	21	豚 76
1989	18.1	94	17	豚 15
1989	0.0	19	0	豚 25
1992	19.2	308	59	豚 6
1994	50.0	20	10	豚 76

表113 豚由来豚丹毒菌のクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1966	0.0	22	0	豚 148
1966	0.0	18	0	豚 148
1966	0.0	17	0	豚 148
1981	0.0	258	0	豚 51
1981	0.0	258	0	豚 77
1984	0.0	42	0	豚 42
1984	0.0	63	0	豚 52
1985	0.0	60	0	豚 118
1986	0.0	60	0	豚 175
1988	1.6	64	1	豚 76
1989	0.0	94	0	豚 15
1989	0.0	19	0	豚 25
1992	0.0	308	0	豚 6
1992	0.0	214	0	豚 50
1994	0.0	20	0	豚 76

表114 全国調査における牛由来大腸菌のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	12.7	2119	269	総 81
1977	7.9	2483	196	総 81
1978	10.3	400	41	総 80
1992	18.6	1489	277	総 83
1994	21.1	992	209	総 83
1999	8.4	356	30	総 142
2000	16.8	173	29	総 85
2001	12.2	172	21	総 86
2002	11.6	181	21	総 87

表117 全国調査におけるブロイラー由来大腸菌のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	40.1	197	79	総 80
1992	46.7	285	133	総 83
1994	25.3	95	24	総 83
1999	40.1	304	122	総 142
2000	49.0	153	75	総 85
2001	41.9	117	49	総 86
2002	40.0	115	46	総 87

表115 全国調査における豚由来大腸菌のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	6.6	4069	269	総 81
1977	5.0	5120	256	総 81
1978	4.9	405	20	総 80
1992	32.0	722	231	総 83
1994	26.2	424	111	総 83
1999	22.6	358	81	総 142
2000	34.0	156	53	総 85
2001	34.9	152	53	総 86
2002	24.3	140	34	総 87

表116 全国調査におけるレイヤー由来大腸菌のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	0.0	200	0	総 80
1992	21.9	476	104	総 83
1994	19.2	308	59	総 83
2000	21.6	167	36	総 85
2001	12.2	139	17	総 86
2002	22.8	114	26	総 87

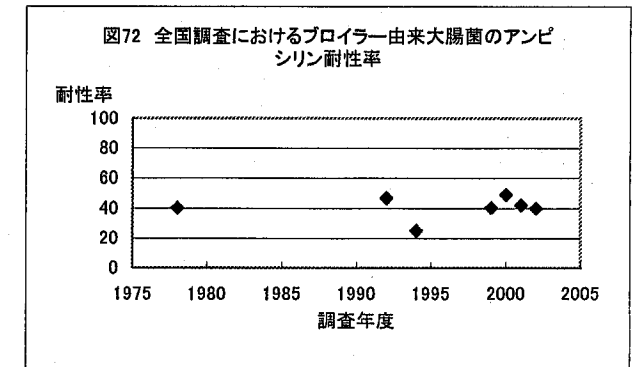
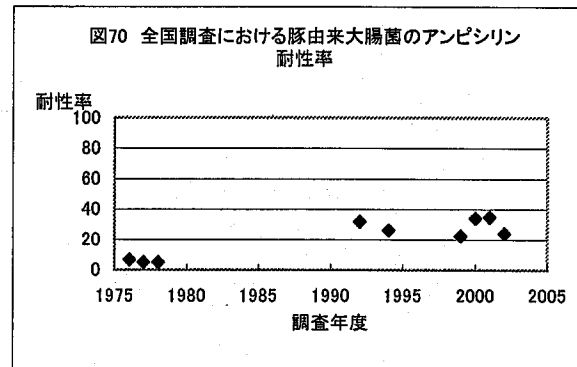
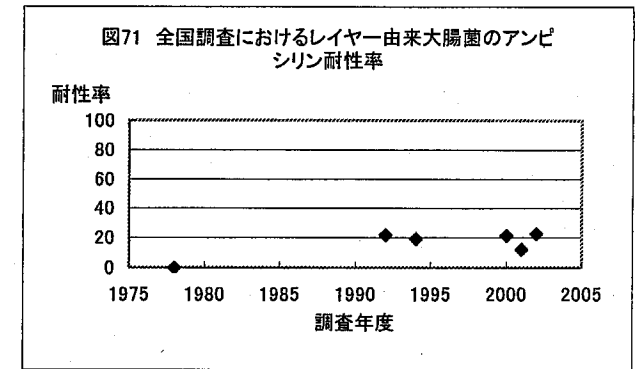
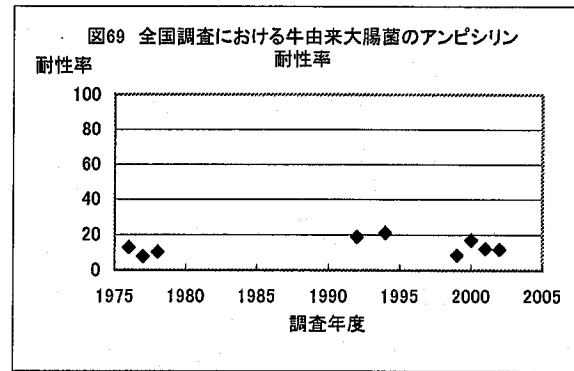


表118 全国調査における牛由来大腸菌のカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	19.8	2119	420	総 81
1977	13.4	2483	333	総 81
1978	18.0	400	72	総 80
1992	15.1	1489	225	総 83
1994	15.2	992	151	総 83
1999	3.4	356	12	総 142
2001	0.0	172	0	総 86
2002	0.0	181	0	総 87

表121 全国調査におけるブロイラー由来大腸菌のカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	70.6	197	139	総 80
1992	51.9	285	148	総 83
1994	36.8	95	35	総 83
1999	32.6	304	99	総 142
2001	0.0	117	0	総 86
2002	0.0	115	0	総 87

表119 全国調査における豚由来大腸菌のカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	41.3	4069	1680	総 81
1977	35.8	5120	1833	総 81
1978	29.9	405	121	総 80
1992	41.8	722	302	総 83
1994	31.1	424	132	総 83
1999	19.0	358	68	総 142
2001	0.0	152	0	総 86
2002	0.0	140	0	総 87

表120 全国調査におけるレイヤー由来大腸菌のカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	12.5	200	25	総 80
1992	25.8	476	123	総 83
1994	24.0	308	74	総 83
2001	0.0	139	0	総 86
2002	0.0	114	0	総 87

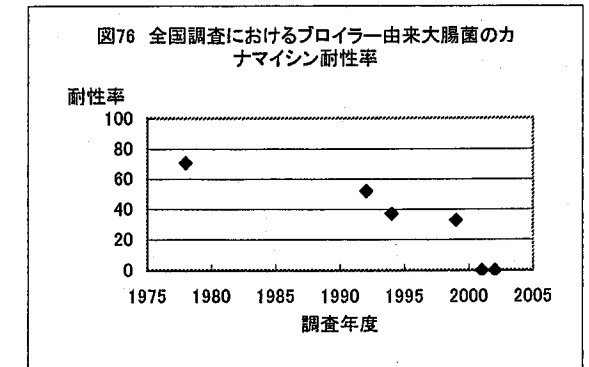
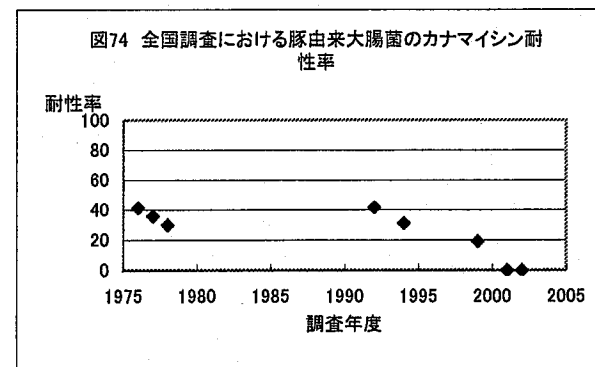
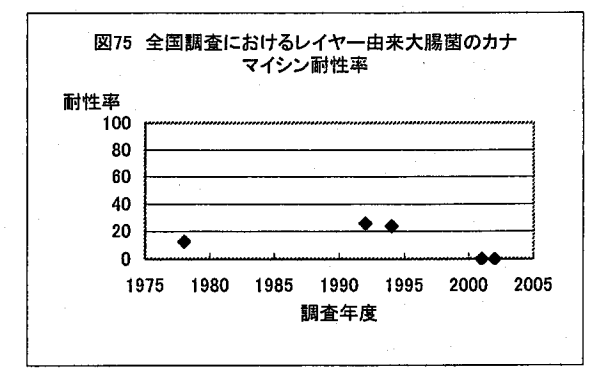
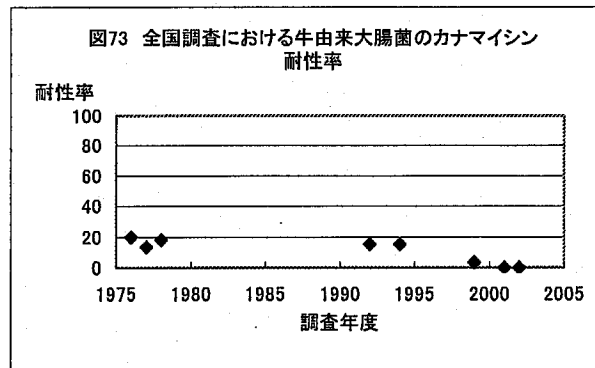


表122 全国調査における牛由来大腸菌のオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	47.0	2119	996	総 81
1977	41.4	2483	1028	総 81
1978	37.3	400	149	総 80
1992	32.9	1489	490	総 83
1994	35.7	992	354	総 83
1999	25.3	356	90	総 142
2000	39.9	173	69	総 85
2001	30.2	172	52	総 86
2002	34.3	181	62	総 87

表125 全国調査におけるプロイラー由来大腸菌のオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	86.3	197	170	総 80
1992	73.0	285	208	総 83
1994	78.9	95	75	総 83
1999	69.4	304	211	総 142
2000	63.4	153	97	総 85
2001	65.8	117	77	総 86
2002	67.0	115	77	総 87

表123 全国調査における豚由来大腸菌のオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	81.8	4069	3328	総 81
1977	70.8	5120	3625	総 81
1978	77.8	405	315	総 80
1992	73.1	722	528	総 83
1994	75.5	424	320	総 83
1999	66.8	358	239	総 142
2000	74.4	156	116	総 85
2001	70.4	152	107	総 86
2002	67.9	140	95	総 87

表124 全国調査におけるレイヤー由来大腸菌のオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	46.5	200	93	総 80
1992	58.2	476	277	総 83
1994	56.8	308	175	総 83
2000	41.3	167	69	総 85
2001	40.3	139	56	総 86
2002	42.1	114	48	総 87

図77 全国調査における牛由来大腸菌のオキシテトラサイクリン耐性率

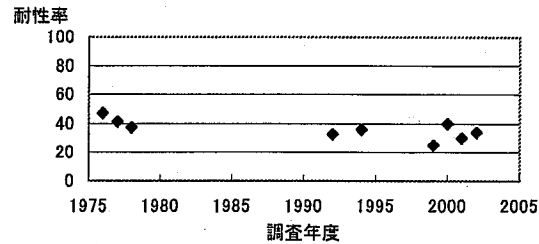


図79 全国調査におけるレイヤー由来大腸菌のオキシテトラサイクリン耐性率

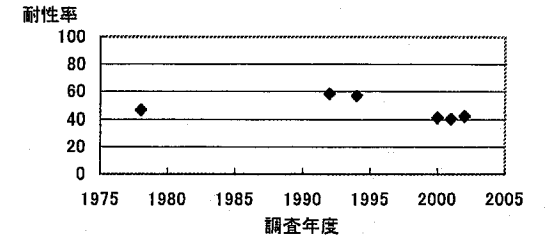


図78 全国調査における豚由来大腸菌のオキシテトラサイクリン耐性率

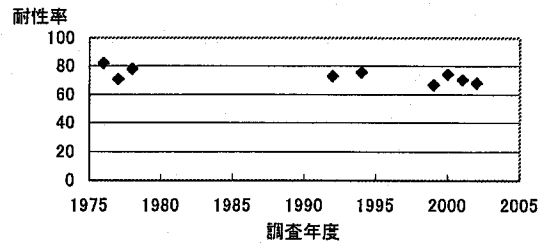


図80 全国調査におけるプロイラー由来大腸菌のオキシテトラサイクリン耐性率

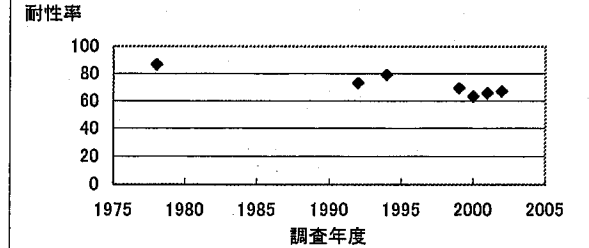


表126 全国調査における牛由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	8.0	2119	170	総 81
1977	6.4	2483	159	総 81
1978	6.5	400	26	総 80
1992	9.2	1489	137	総 83
1994	12.2	992	121	総 83
1999	3.1	356	11	総 142

表127 全国調査における豚由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	11.6	4069	472	総 81
1977	10.5	5120	538	総 81
1978	3.7	405	15	総 80
1992	19.8	722	143	総 83
1994	27.1	424	115	総 83
1999	22.3	358	80	総 142

表128 全国調査におけるレイヤー由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	0.0	200	0	総 80
1992	9.0	476	43	総 83
1994	6.2	308	19	総 83

表129 全国調査におけるブロイラー由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	34.5	197	68	総 80
1992	19.6	285	56	総 83
1994	9.5	95	9	総 83
1999	17.1	304	52	総 142

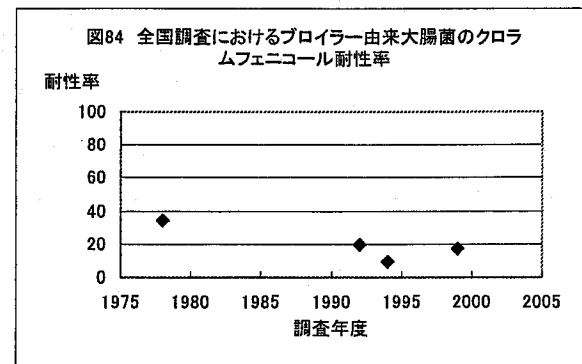
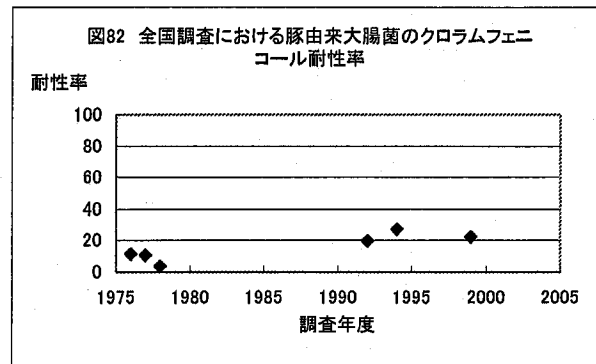
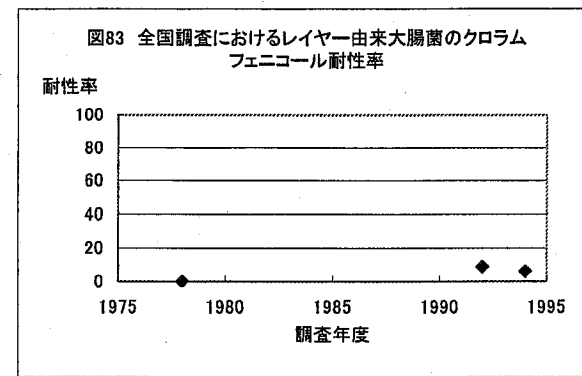
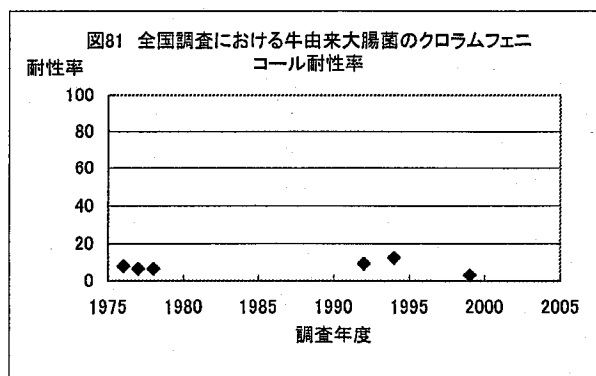


表130 全国調査における牛由来大腸菌のオキシリン酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	0.0	200	0	総 80
1993	21.2	2002	424	総 83
1999	0.8	356	3	総 142

表131 全国調査における豚由来大腸菌のオキシリン酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	0.0	405	0	総 80
1993	26.3	1043	274	総 83
1999	0.0	358	0	総 142

表132 全国調査におけるレイヤー由来大腸菌のオキシリン酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	0.0	200	0	総 80
1993	19.3	633	122	総 83

表133 全国調査におけるブロイラー由来大腸菌のオキシリン酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1978	0.0	197	0	総 80
1993	25.3	312	79	総 83
1999	13.5	304	41	総 142

図85 全国調査における牛由来大腸菌のオキシリン酸耐性率

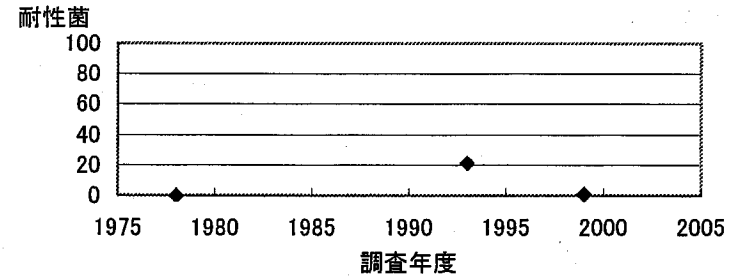


図86 全国調査における豚由来大腸菌のオキシリン酸耐性率

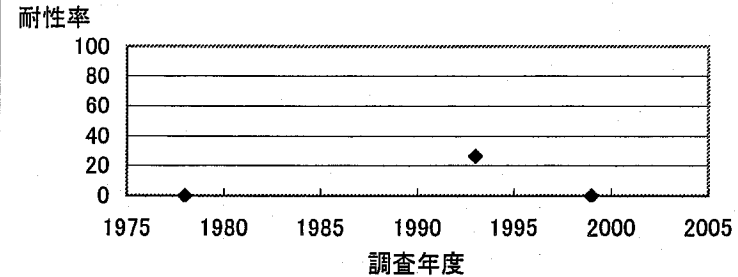


表134 全国調査における牛由来大腸菌のエンロフロキサシン酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1992	1.1	1489	17	総 83
1999	0.3	356	1	総 142
2000	1.2	173	2	総 85
2001	0.0	172	0	総 86
2002	0.5	181	1	総 87

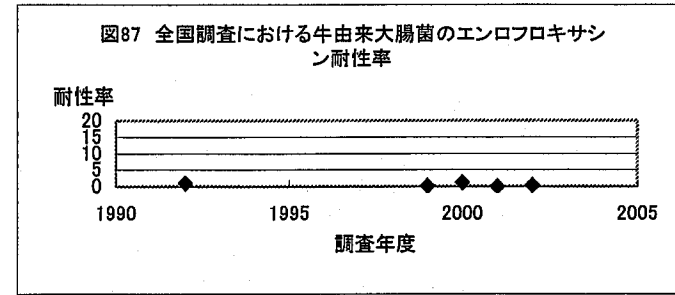


表135 全国調査における豚由来大腸菌のエンロフロキサシン酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1992	0.4	722	3	総 83
1999	0.0	358	0	総 142
2000	1.3	156	2	総 85
2001	0.0	152	0	総 86
2002	2.9	140	4	総 87

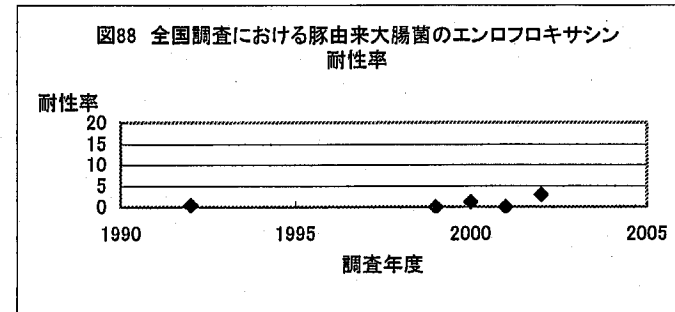


表136 全国調査におけるレイヤー由来大腸菌のエンロフロキサシン酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1992	0.4	476	2	総 83
2000	4.2	167	7	総 85
2001	5.8	139	8	総 86
2002	0.9	114	1	総 87

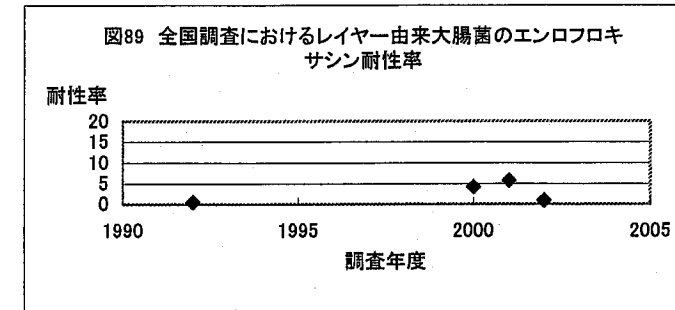


表137 全国調査におけるブロイラー由来大腸菌のエンロフロキサシン酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1992	0.0	285	0	総 83
1999	9.9	304	30	総 142
2000	6.5	153	10	総 85
2001	3.4	117	4	総 86
2002	5.3	115	6	総 87

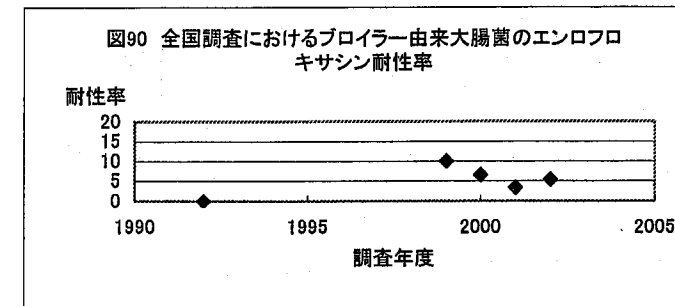


表138 全国調査における牛由来サルモネラのアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	14.1	78	11	総 81
1992	82.5	200	165	総 83
1994	83.0	165	137	総 83
2000	52.4	21	11	総 85
2001	100.0	4	4	総 86
2002	100.0	2	2	総 87

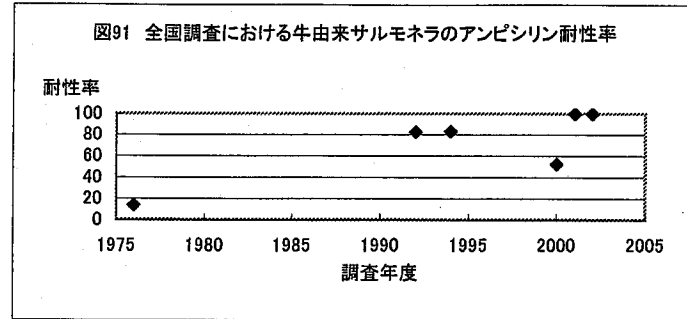


表139 全国調査における豚由来サルモネラのアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	1.4	74	1	総 81
1992	28.6	14	4	総 83
2000	41.4	29	12	総 85
2001	0.0	4	0	総 86
2002	100.0	2	2	総 87

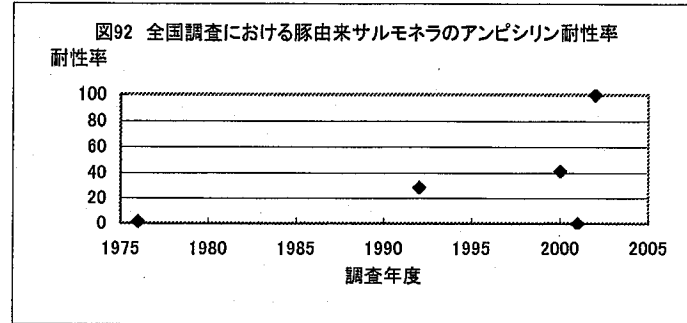


表140 全国調査におけるレイヤー由来サルモネラのアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号	備考
1976	7.7	65	5	総 81	含プロイラー
1992	40.7	54	22	総 83	
1994	13.9	36	5	総 83	
2000	0.0	14	0	総 85	
2001	0.0	1	0	総 86	
2002	0.0	9	0	総 87	

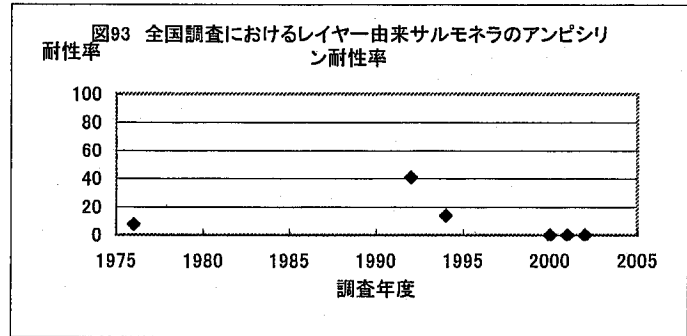


表141 全国調査におけるプロイラー由来サルモネラのアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号	備考
1976	7.7	65	5	総 81	含レイヤー
1992	15.4	78	12	総 83	
1994	0.0	19	0	総 83	
2000	6.9	29	2	総 85	
2001	0.0	13	0	総 86	
2002	5.4	37	2	総 87	

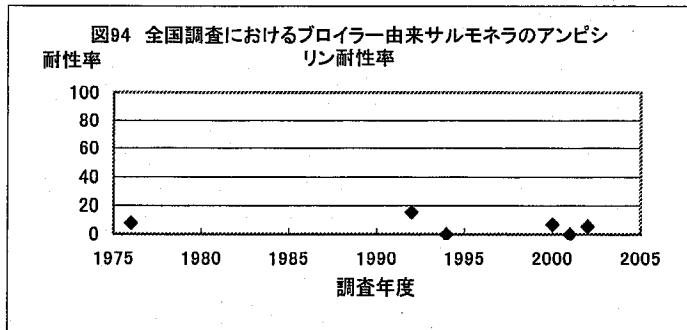


表142 全国調査における牛由来サルモネラのオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	83.3	78	65	総 81
1992	81.5	200	163	総 83
1994	78.2	165	129	総 83
2000	52.4	21	11	総 85
2001	100.0	4	4	総 86
2002	100.0	2	2	総 87

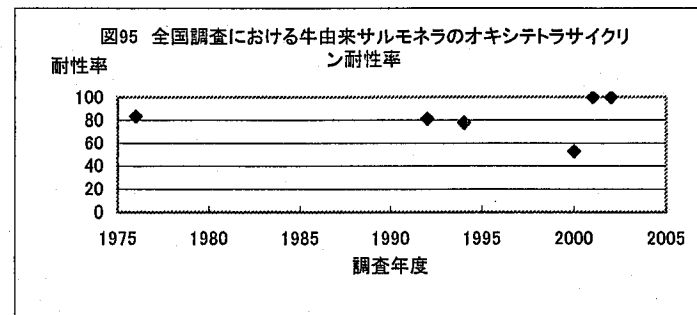


表143 全国調査における豚由来サルモネラのオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	43.2	74	32	総 81
1992	50.0	14	7	総 83
2000	51.7	29	15	総 85
2001	100.0	4	4	総 86
2002	100.0	2	2	総 87

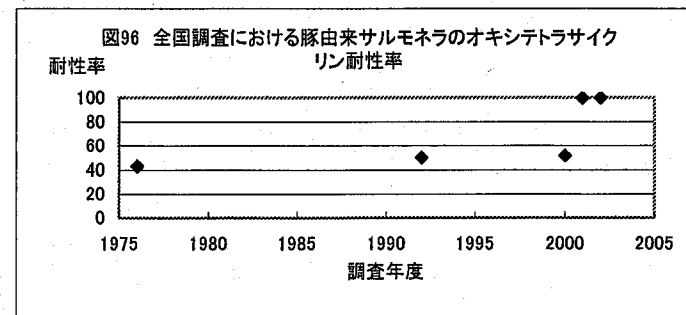


表144 全国調査におけるレイヤー由来サルモネラのオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号	備考
1976	20.0	65	13	総 81	含プロイラー
1992	63.0	54	34	総 83	
1994	16.7	36	6	総 83	
2000	0.0	14	0	総 85	
2001	0.0	1	0	総 86	
2002	33.3	9	3	総 87	

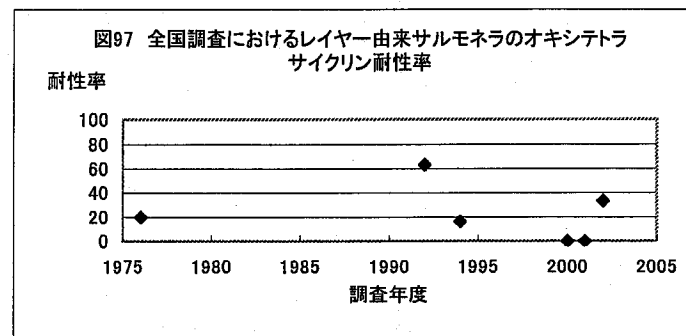


表145 全国調査におけるプロイラー由来サルモネラのオキシテトラサイクリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号	備考
1976	20.0	65	13	総 81	含レイヤー
1992	52.6	78	41	総 83	
1994	89.5	19	17	総 83	
2000	93.1	29	27	総 85	
2001	53.8	13	7	総 86	
2002	83.8	37	31	総 87	

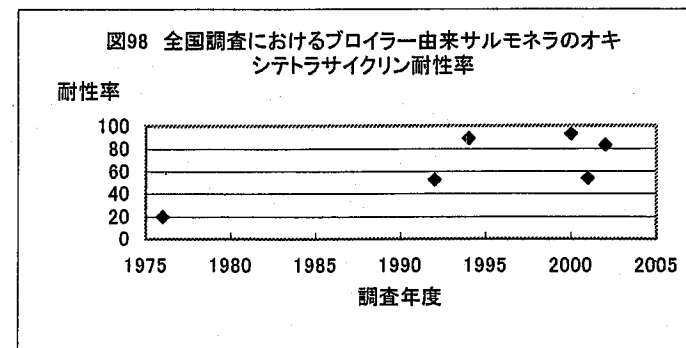


表154 全国調査における牛由来サルモネラのカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	11.5	78	9	総 81
1992	11.0	200	22	総 83
1994	38.2	165	63	総 83

表158 全国調査における牛由来サルモネラのクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	71.8	78	56	総 81
1992	65.0	200	130	総 83
1994	66.1	165	39	総 83

表155 全国調査における豚由来サルモネラのカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	12.2	74	9	総 81
1992	35.7	14	5	総 83

表159 全国調査における豚由来サルモネラのクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	12.2	74	9	総 81
1992	21.4	14	3	総 83

表156 全国調査におけるレイヤー由来サルモネラのカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号	備考
1976	6.2	65	4	総 81	含プロイラー
1992	27.8	54	15	総 83	
1994	11.1	36	4	総 83	

表160 全国調査におけるレイヤー由来サルモネラのクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号	備考
1976	1.5	65	1	総 81	含プロイラー
1992	31.5	54	17	総 83	
1994	19.4	36	7	総 83	

表157 全国調査におけるプロイラー由来サルモネラのカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号	備考
1976	6.2	65	4	総 81	含レイヤー
1992	28.2	78	22	総 83	
1994	84.2	19	16	総 83	

表161 全国調査におけるプロイラー由来サルモネラのクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号	備考
1976	1.5	65	1	総 81	含レイヤー
1992	12.8	78	10	総 83	
1994	15.8	19	3	総 83	

表162 全国調査における牛由来サルモネラのジヒドロストレプトマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	82.1	78	64	総 81
2000	52.4	21	11	総 85
2001	50.0	4	2	総 86
2002	100.0	2	2	総 87

表166 全国調査における牛由来サルモネラのセフロキシムの耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1993	0.6	165	1	総 83
2000	0.0	21	0	総 85
2001	0.0	4	0	総 86
2002	0.0	2	0	総 87

表163 全国調査における豚由来サルモネラのジヒドロストレプトマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1976	44.6	74	33	総 81
2000	27.6	29	8	総 85
2001	50.0	4	2	総 86
2002	100.0	2	2	総 87

表167 全国調査における豚由来サルモネラのセフロキシムの耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1993	0.0	11	0	総 83
2000	0.0	29	0	総 85
2001	0.0	4	0	総 86
2002	0.0	2	0	総 87

表164 全国調査におけるレイヤー由来サルモネラのジヒドロストレプトマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号	備考
1976	33.8	65	22	総 81	含ブロイラー
2000	0.0	14	0	総 85	
2001	0.0	1	0	総 86	
2002	22.2	9	2	総 87	

表168 全国調査におけるレイヤー由来サルモネラのセフロキシムの耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1993	5.0	40	2	総 83
2000	0.0	14	0	総 85
2001	0.0	1	0	総 86
2002	0.0	9	0	総 87

表165 全国調査におけるブロイラー由来サルモネラのジヒドロストレプトマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号	備考
1976	33.8	65	22	総 81	含レイヤー
2000	13.8	29	4	総 85	
2001	0.0	13	0	総 86	
2002	21.6	37	8	総 87	

表169 全国調査におけるブロイラー由来サルモネラのセフロキシムの耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1993	0.0	73	0	総 83
2000	0.0	29	0	総 85
2001	0.0	13	0	総 86
2002	0.0	37	0	総 87

表170 全国調査における腸球菌の薬剤耐性率

薬剤名\年度	1999 (1024株)	2000 (597株)	2001 (302株)	2002 (246株)
ABPC	9.5	0.0	0.0	0.0
CTF	0.0	0.0	0.0	0.0
DSM	0.0		0.0	0.0
SM		0.0		
KM	0.0	0.0	0.0	0.0
GM	0.0	0.0	0.0	4.5
DM-A		0.0	0.0	0.0
EM	29.8	21.3	34.1	34.6
TS	33.7	33.5	37.4	35.8
LCM	36.2	0.0	0.0	0.0
SNM		0.0	0.0	0.0
OTC	65.3	61.5	64.6	60.6
BC	17.3	63.0	0.0	0.0
NHT		0.0	0.0	0.0
VGM	0.0	0.0	0.0	0.0
VCM	0.0	0.0	0.0	0.0
CP	0.0	0.0	0.0	9.3
AVM		0.0	2.0	8.1
EFM		44.4	64.2	58.9
ERFX	0.0	0.0	0.0	0.0
OFLX	0.0	0.0	0.0	0.0

(): 調査菌株数
空欄: 試験せず

表171 全国調査におけるカンピロバクターの薬剤感受性

薬剤名\年度	1999 (166株)	2000 (302株)	2001 (239株)	2002 (168株)
CTF	0.0	0.0	0.0	0.0
DSM	27.7		21.8	13.7
SM		26.2		
GM	0.0	0.0	0.0	0.0
SPCM	7.2	3.6	0.0	0.0
EM	15.7	18.8	16.3	12.5
SPM	15.7	18.1	16.3	11.9
TS	15.7	29.1	28.9	13.1
OTC	62.7	60.8	61.1	50.6
CP	0.0	0.0	15.5	7.1
NA	19.9	23.6	28.0	16.1
OA	19.9	22.0	26.8	17.9
ERFX	16.3	16.2	22.6	16.1
OFLX	15.7	14.9	21.8	16.1
ODX		0.0	0	0.0

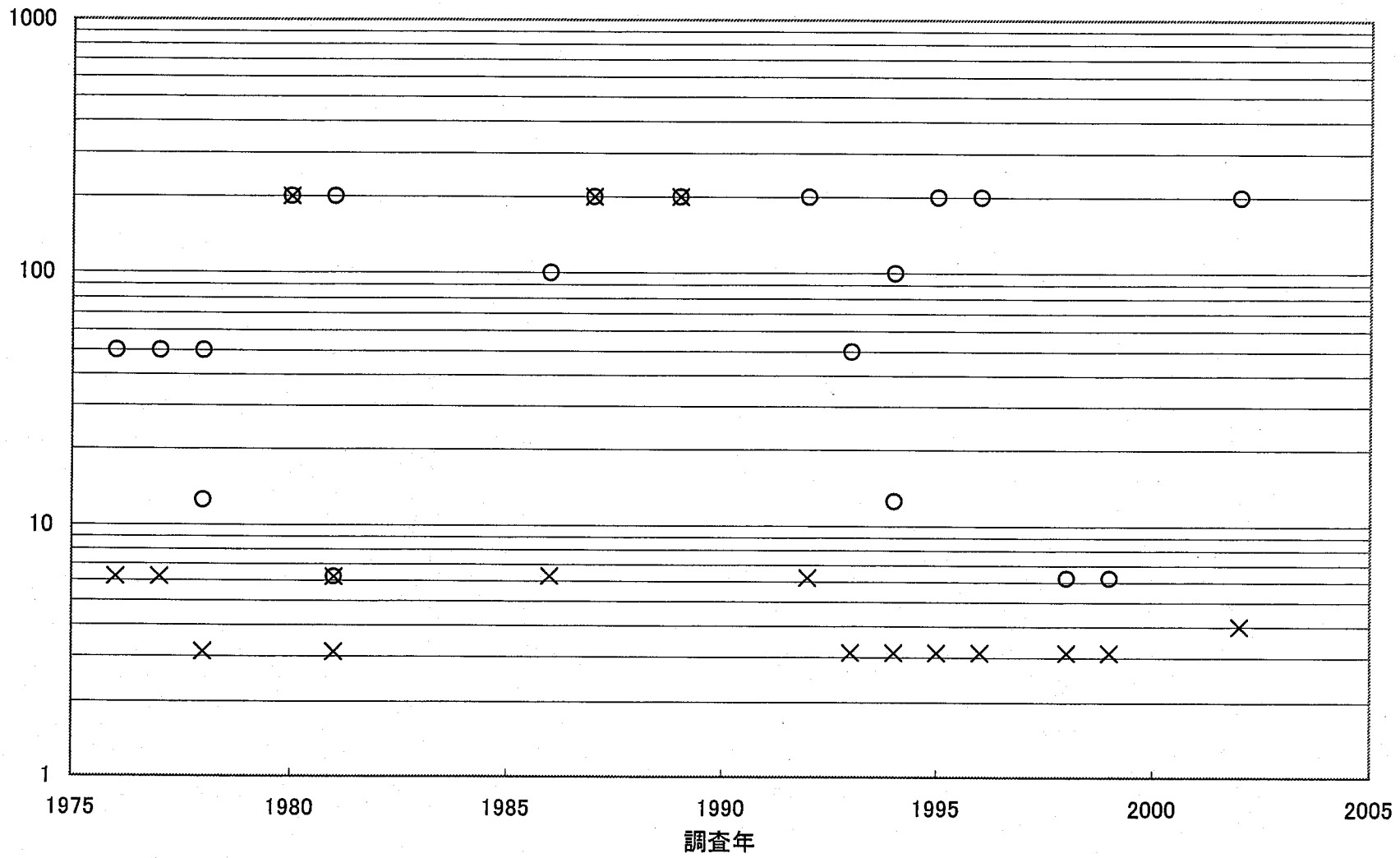
(): 調査菌株数
空欄: 試験せず

表172 *C. jejuni* と *C. coli* の薬剤耐性率の比較

菌種	SM	SPCM	EM	SPM	TS	OTC	NA	OA	ERFX	OFLX	菌株数	文献番号
<i>C. jejuni</i>	3.5	1.2	2.3	1.2	3.5	47.7	10.5	9.9	9.3	9.3	174	総85
<i>C. coli</i>	57.4	4	48.5	47.5	56.4	85.1	31.7	28.7	26.7	27.7	107	総85

MIC

図99 牛由来大腸菌のアンピシリンのMIC



MIC

図100 豚由来大腸菌のアンピシリンのMIC

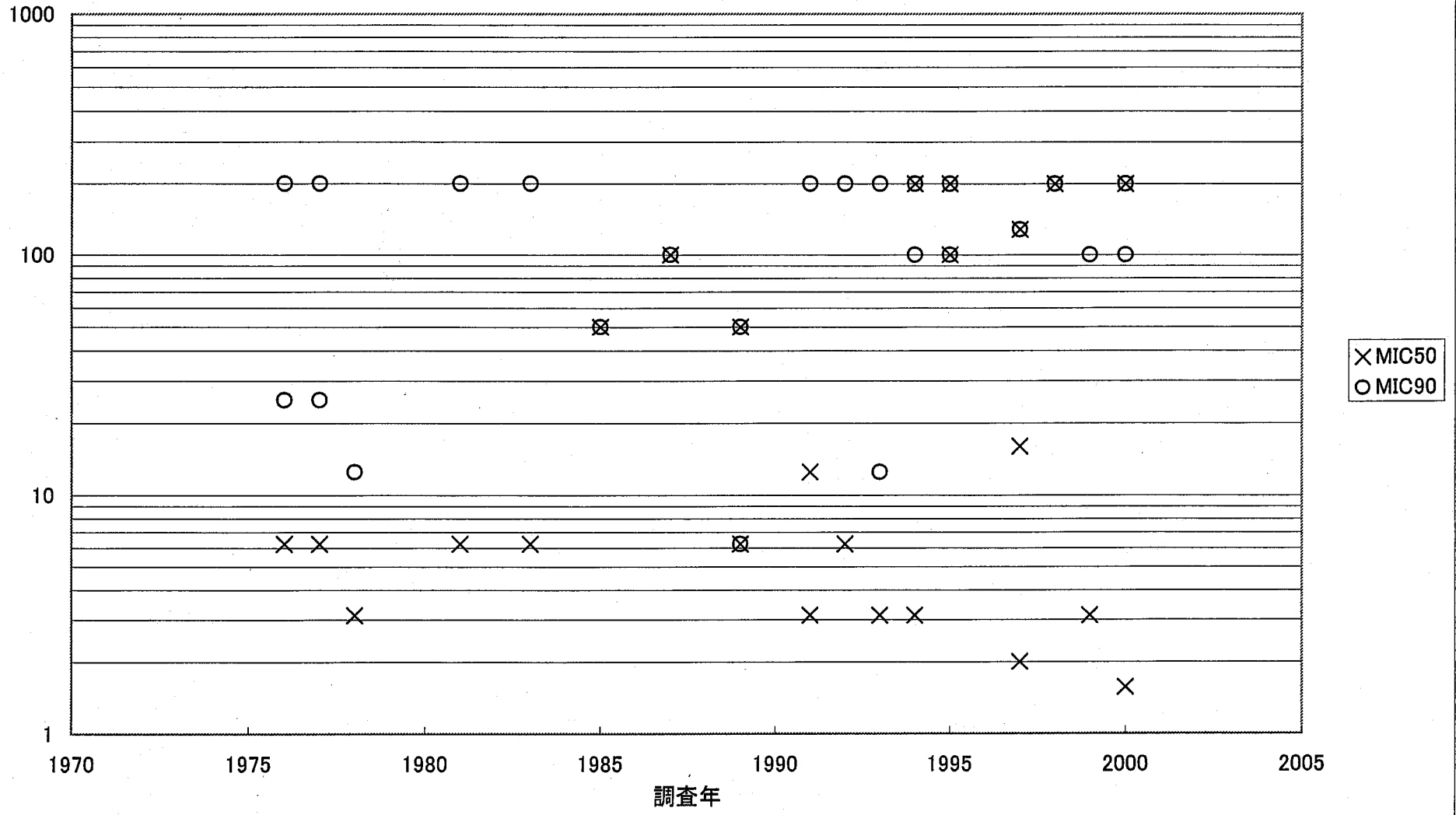


図101 鶏由来大腸菌のアンピシリンのMIC

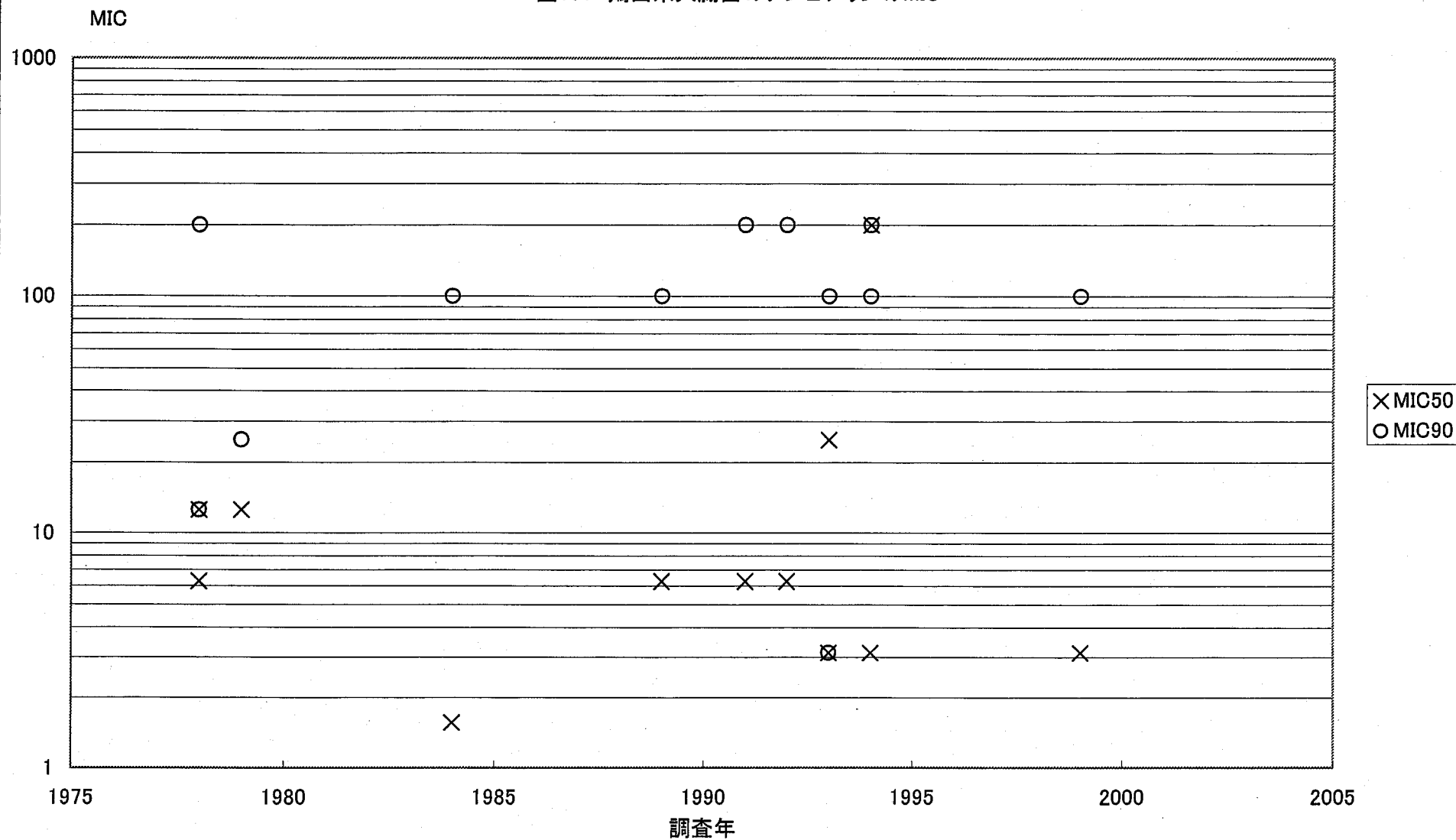
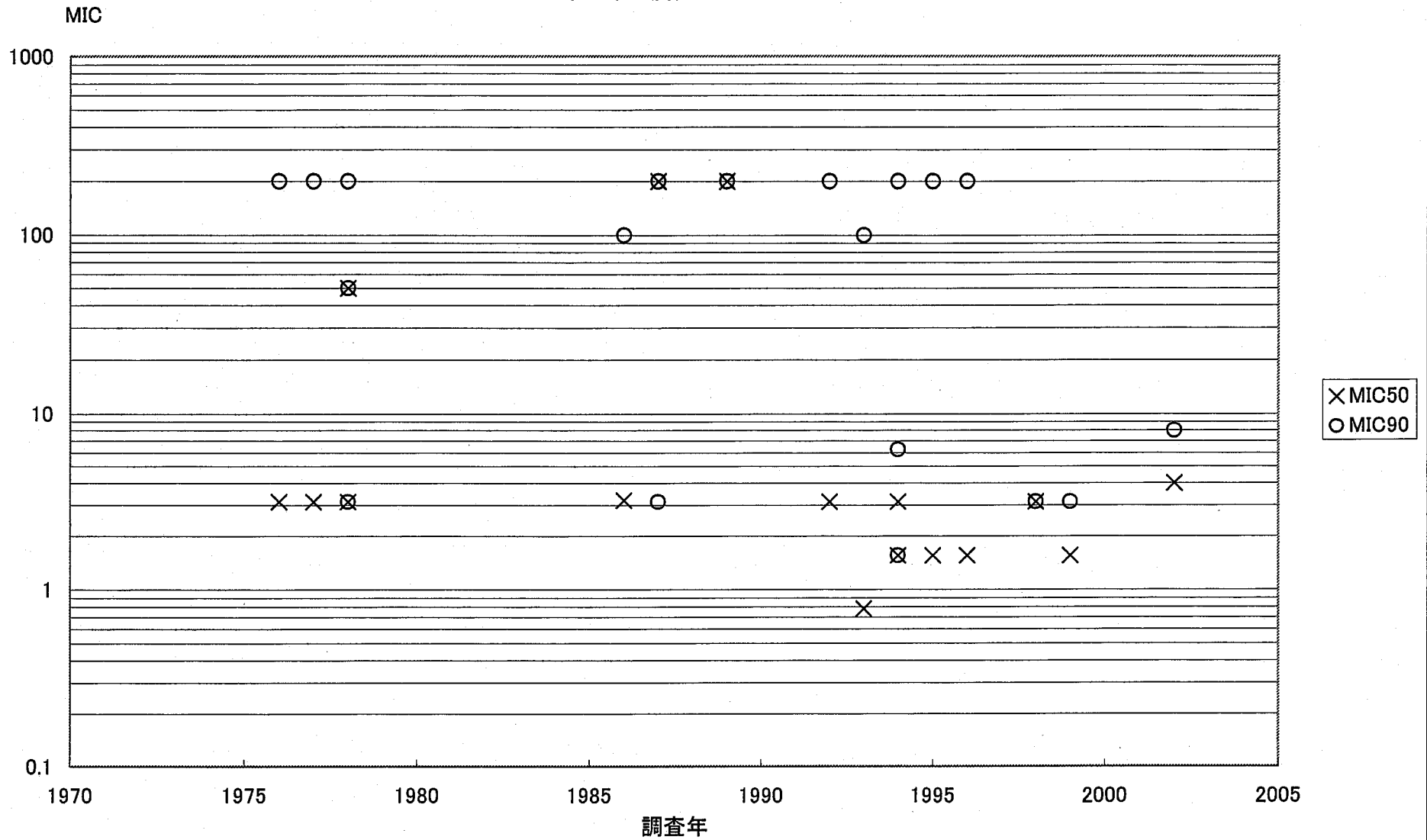
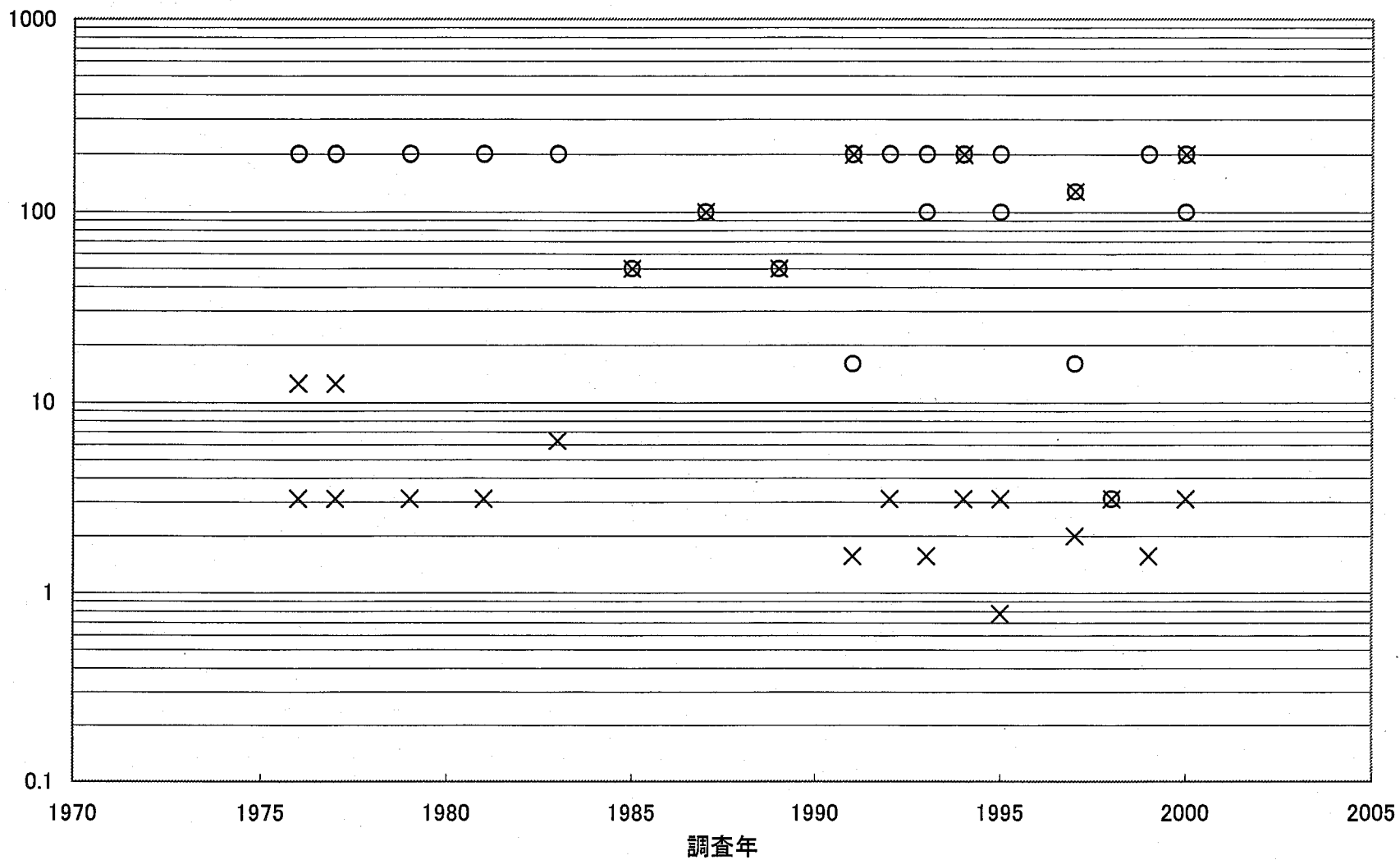


図102 牛由来大腸菌のカナマイシンのMIC



MIC

図103 豚由来大腸菌のカナマイシンのMIC



X MIC50
O MIC90

図104 鶏由来大腸菌のカナマイシンのMIC

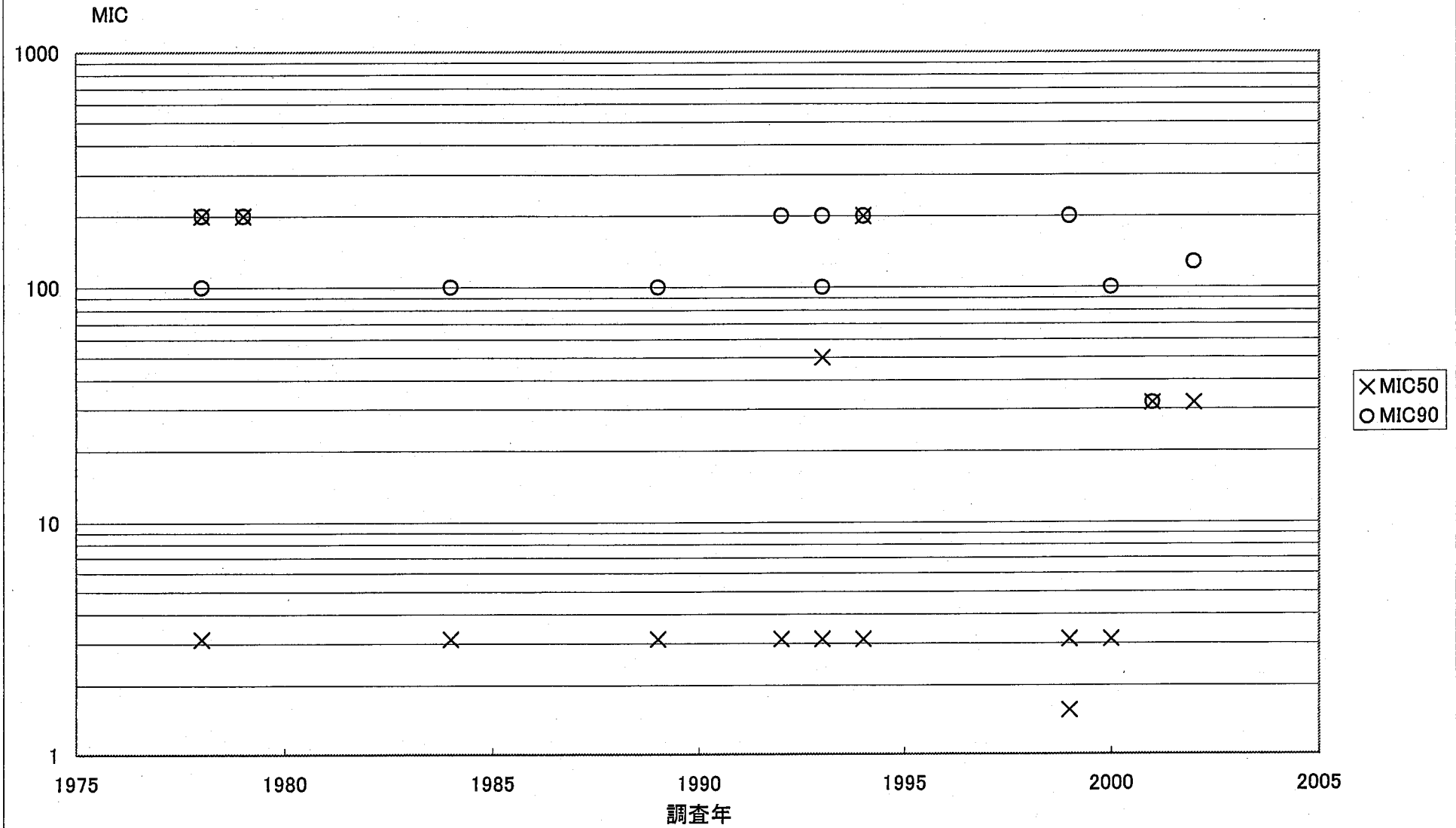
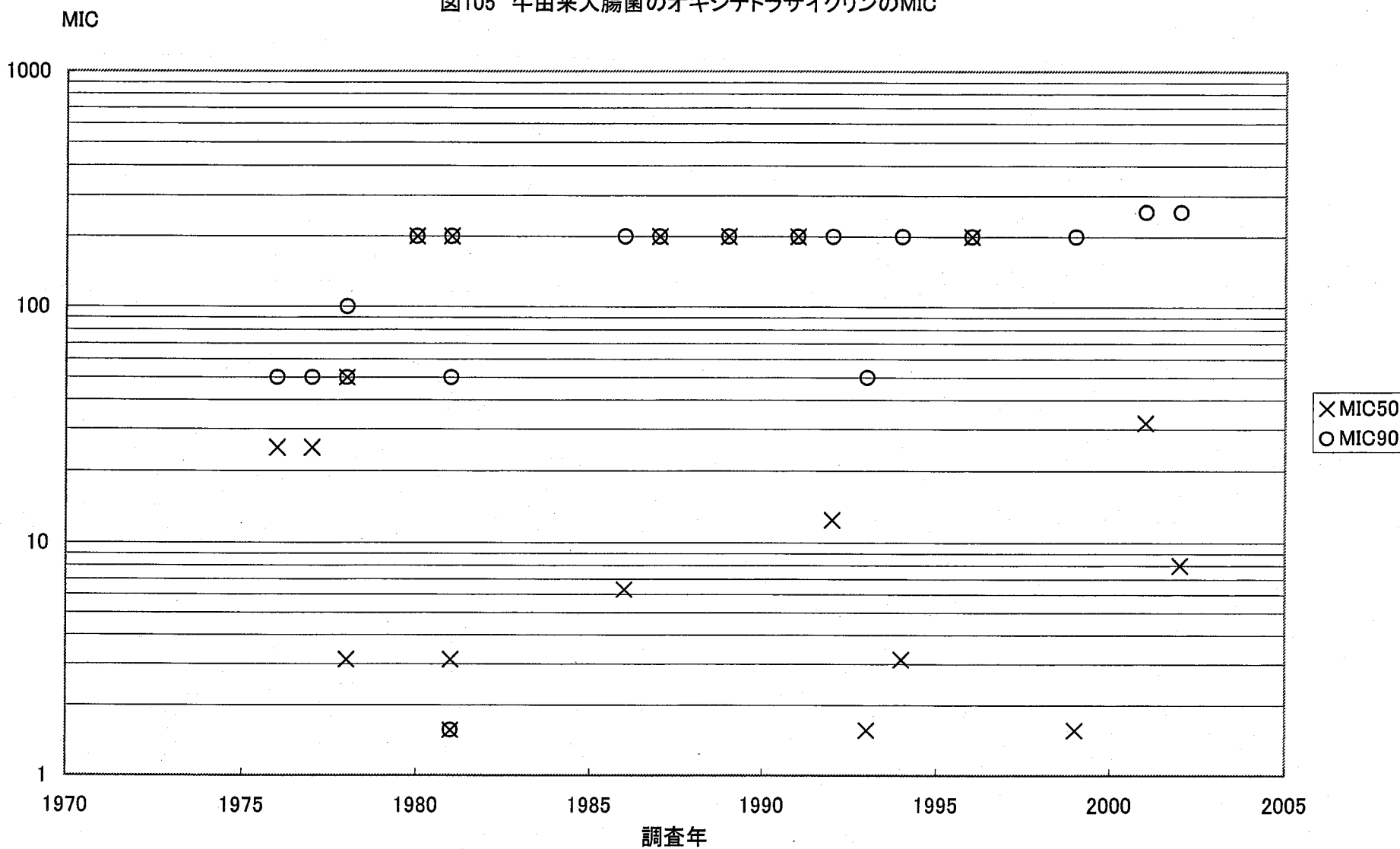


図105 牛由来大腸菌のオキシテトラサイクリンのMIC



MIC

図106 豚由来大腸菌のオキシテトラサイクリンのMIC

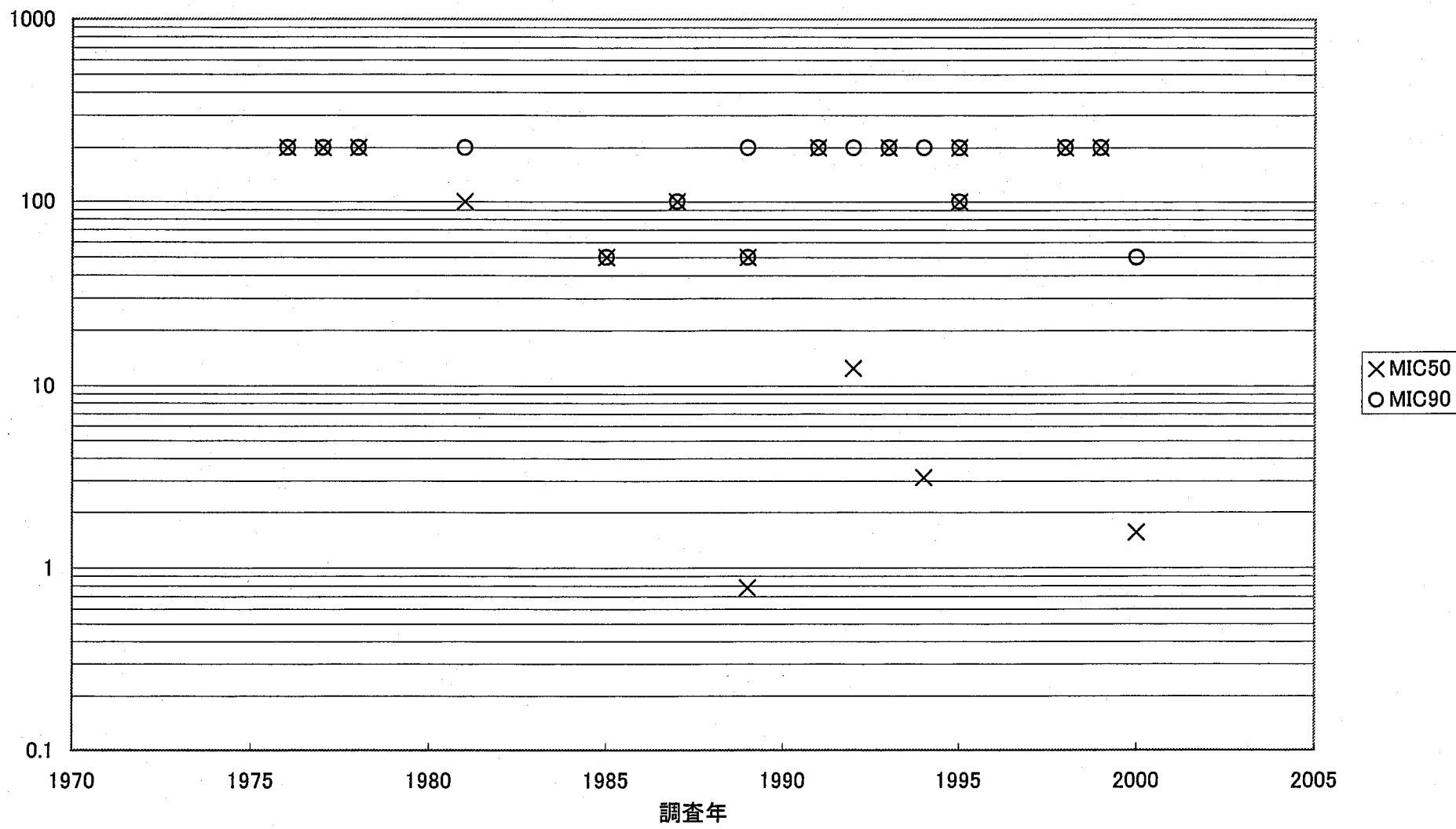


図107 鶏由来大腸菌のオキシテトラサイクリンのMIC

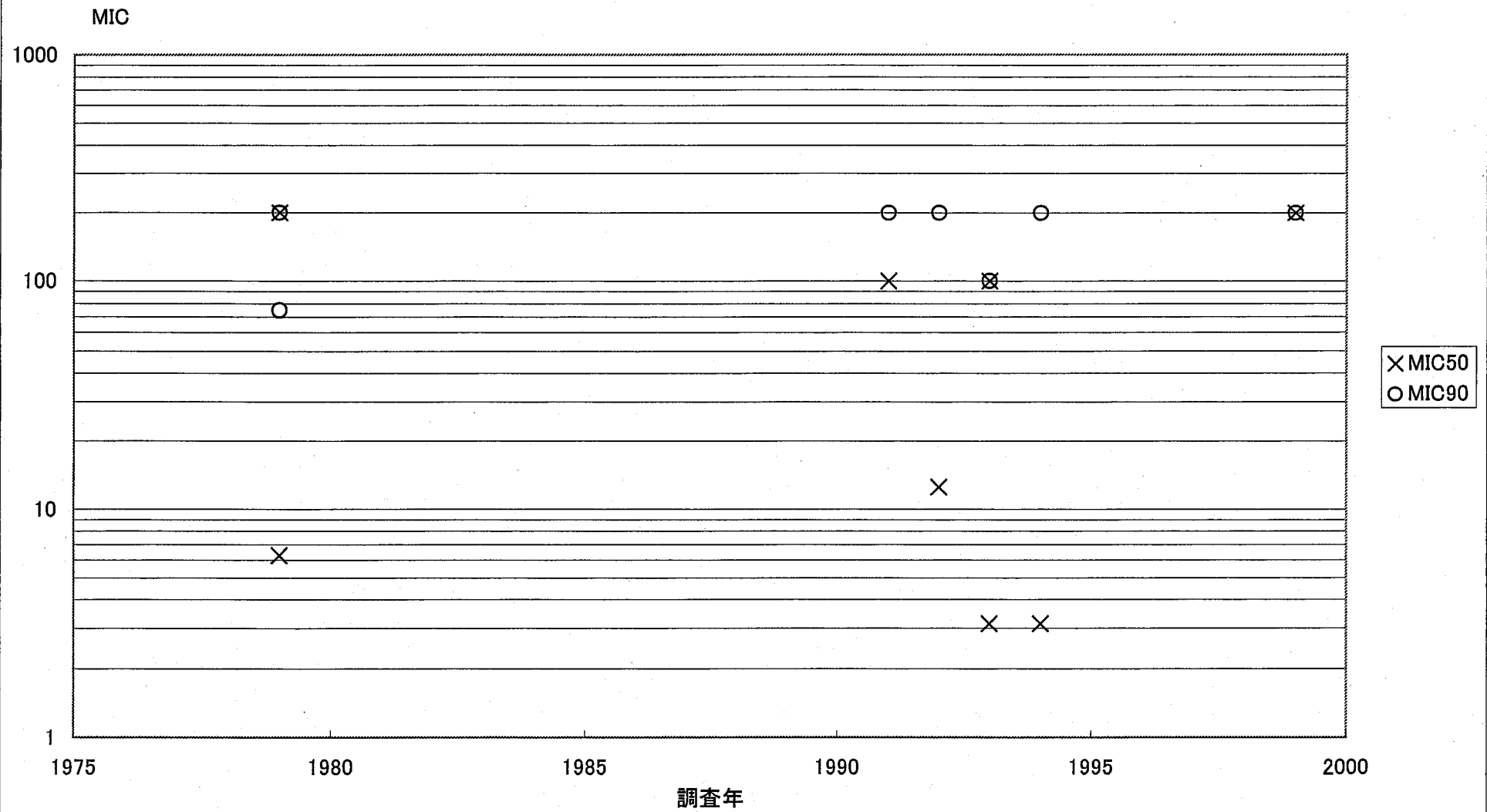
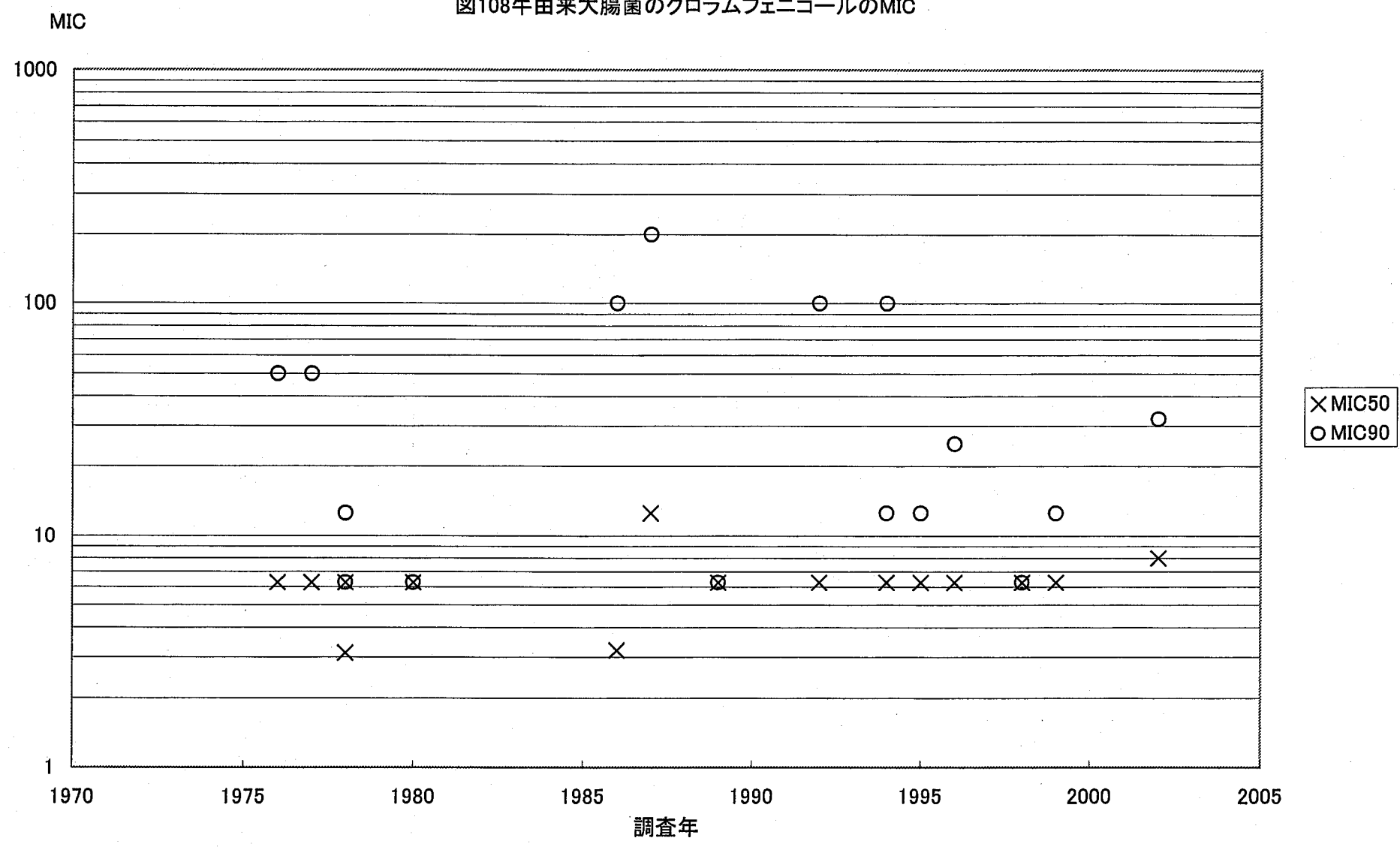


図108牛由来大腸菌のクロラムフェニコールのMIC



MIC

図109 豚由来大腸菌のクロラムフェニコールのMIC

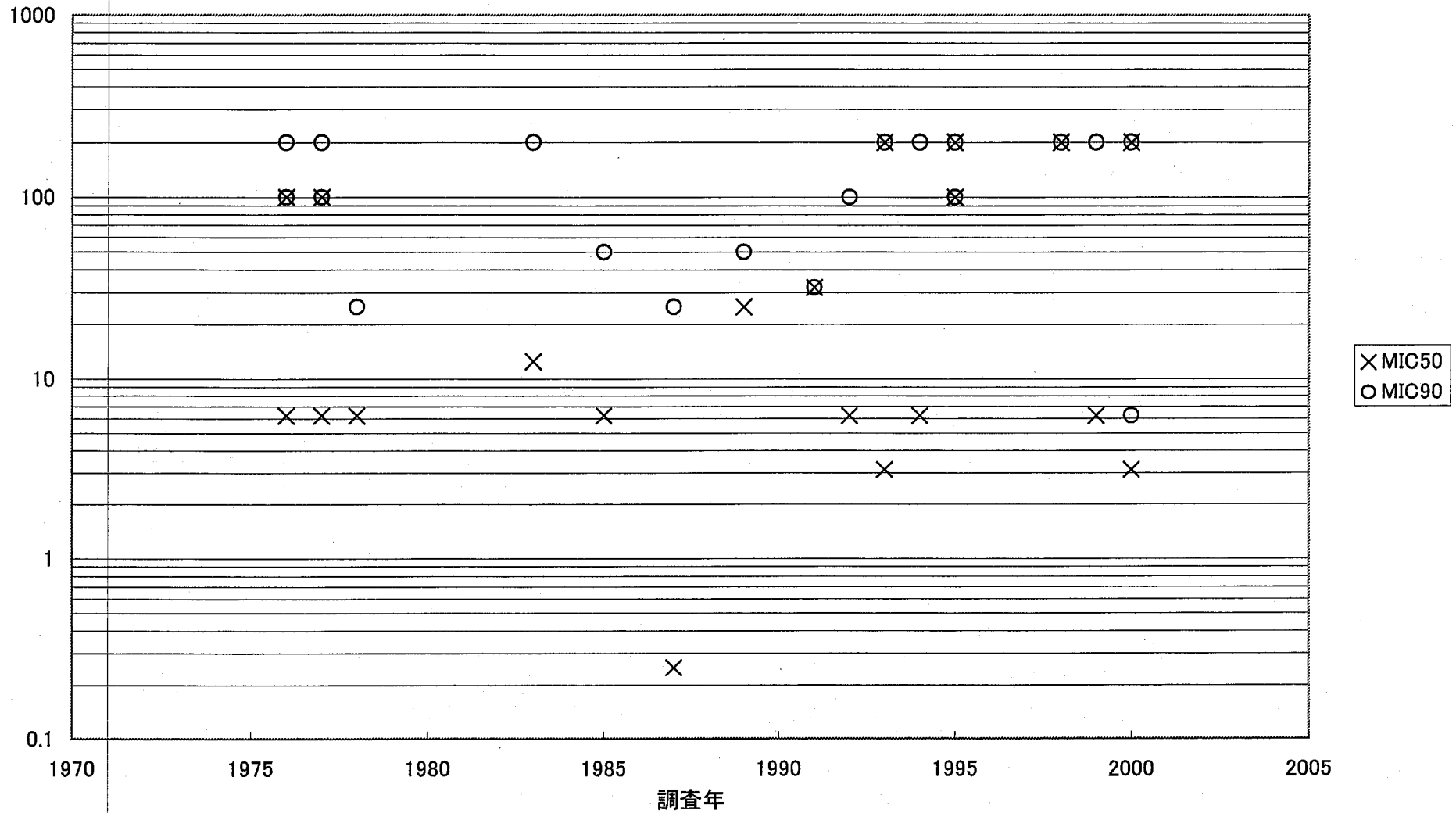


図110 鶏由来大腸菌のクロラムフェニコールのMIC

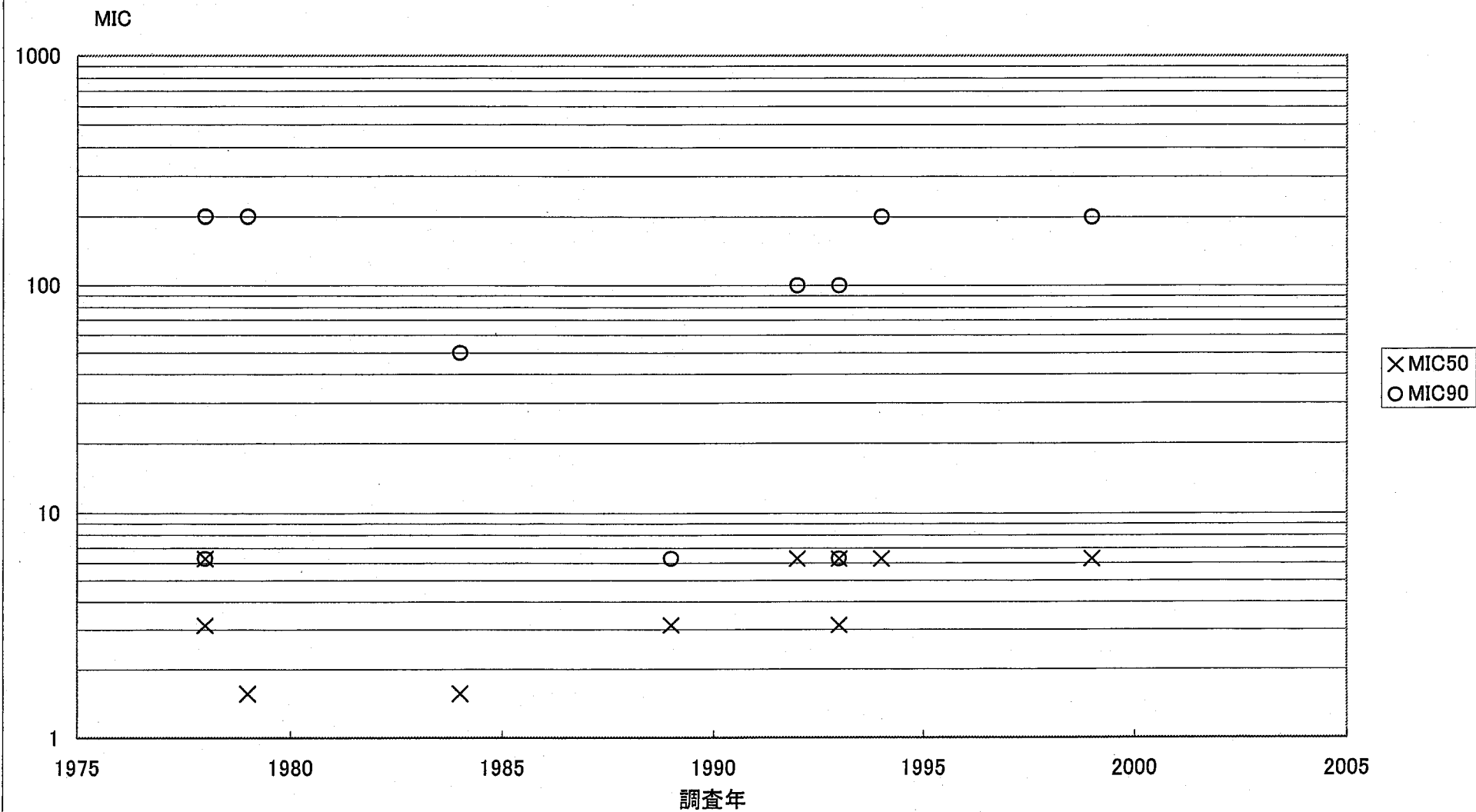


図111 鶏由来大腸菌のエンロフロキサシンのMIC

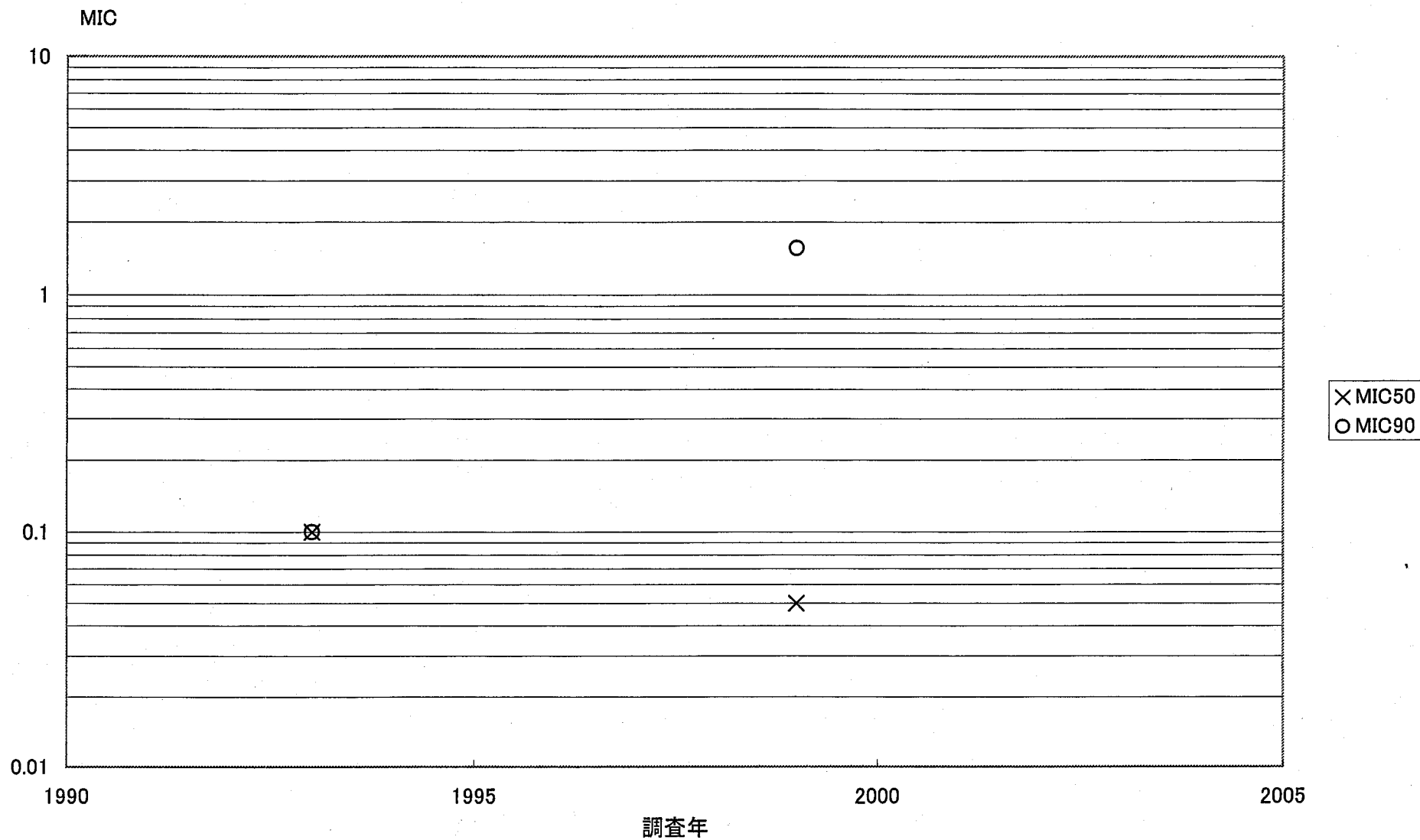


図112 鶏由来サルモネラのエンロフロキサシンのMIC

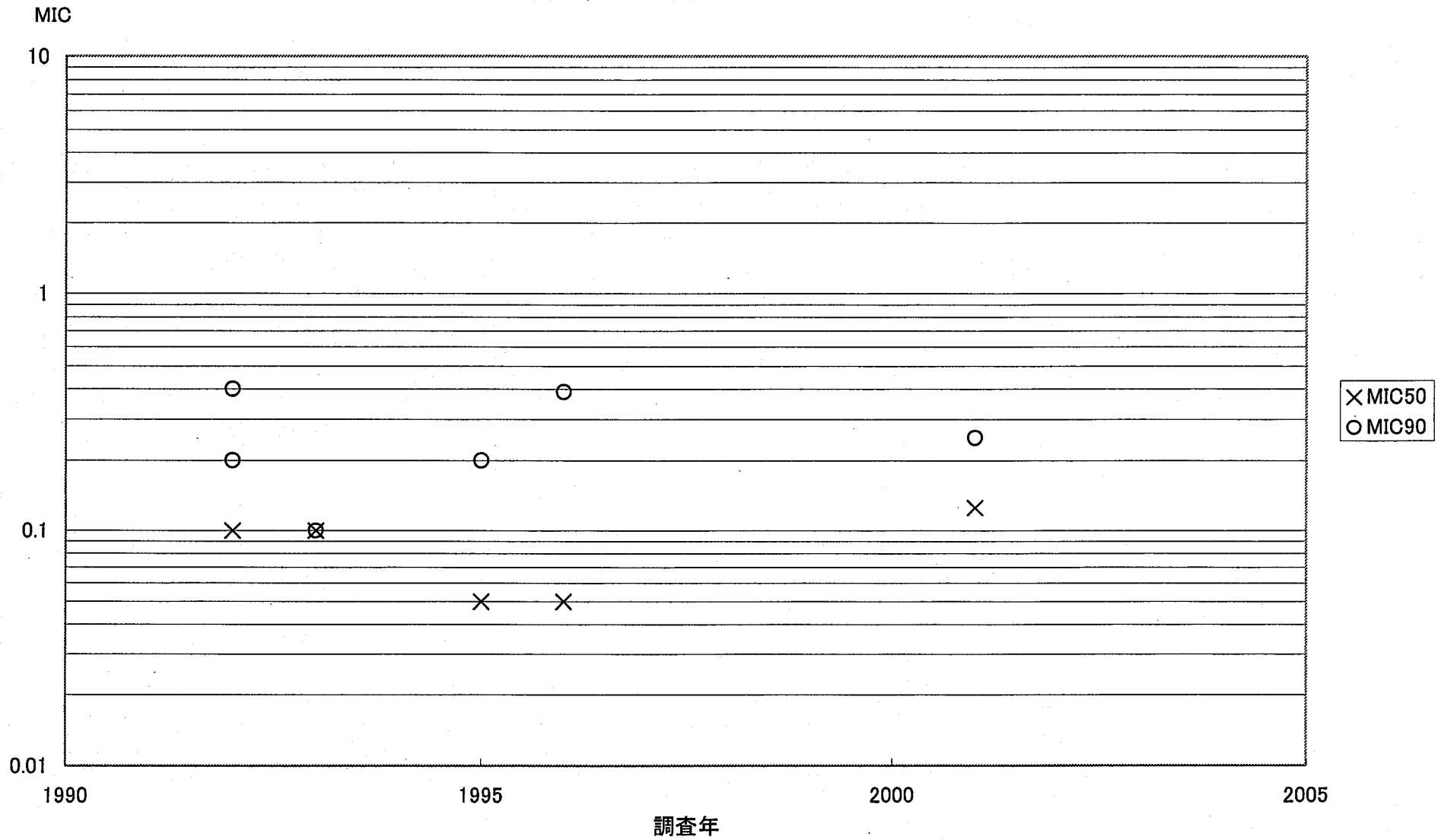


表173 馬由来の薬剤耐性菌

菌種	耐性率												菌株数	調査年	文献番号		
	ABPC	GM	KM	DSM	TS	EM	CTC	DOXY	CEZ	CP	VCM	NA				FZ	
<i>Haemophilus equigenitalis</i>	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0			0.0	0.0	99	1981	総118
<i>Staphylococcus sciuri</i>	0.0	0.0	0.0			0.0		0.0	0.0		0.0				15	2002	総112

表174 羊由来の薬剤耐性菌

菌種	耐性率														菌株数	調査年	文献番号	
	ABPC	GM	KM	SM	EM	LCM	OTC	TC	CL	CEZ	CER	CP	NA	SIX				TP
<i>Listeria monocytogenes</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0		0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	14	1985	総23
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	0.0	0.0	69.8	0.0	2.3		70.9	1.2		30.2						86	1989	総113

表175 山羊由来の薬剤耐性菌

菌種	耐性率									菌株数	調査年	文献番号
	ABPC	GM	KM	SM	TC	CL	CP	OA	FOM			
大腸菌	12.2	8.9	0.0	26.7	8.9	0.0	0.0	3.3	0.0	90	1997	総110

表176 ウズラ由来の薬剤耐性菌

菌種	耐性率											菌株数	調査年	文献番号
	ABPC	FRM	GM	KM	SM	DOXY	OTC	CP	FOM	NA	TP			
サルモネラ	2.1	93.6	0.0	95.7	83.0	0.0	4.3	0.0	0.0	4.3	0.0	47	1991	総32

表177 淡水魚由来 *Vibrio anguillarum* の薬剤耐性率

魚の種類	耐性率										菌株数	調査年	文献番号
	ABPC	KM	SM	CL	TC	CP	FZ	NA	SMMX	TMP			
アユ	0.0	0.0	95.6		92.6	95.6	73.5	55.9	95.6		68	1973	総155
	0.0	0.0	0.0	0.0	65.3	62.9	93.4	87.6	66.8	34.4	259	1975	総161
	0.0	0.0	1.5	3.0	0.0	10.4	62.7	77.6	1.5	0.0	67	1978	総140
	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	53.3	75.6	88.9	0.0	0.0	45	1979	総140
	49.1	0.0	38.6	14.0	0.9	54.4	72.8	78.1	46.5	38.6	114	1980	総140
	51.1	0.0	79.9	18.0	79.9	42.4		59.7	49.6	24.5	139	1981	総172
	92.1	18.4	18.4		18.4	18.4	78.9	74.6	43.0	18.4	114	1990	総170

表178 淡水魚由来 *Edwardsiella tarda* の薬剤耐性率

魚の種類	耐性率													菌株数	調査年	文献番号
	ABPC	AMPC	KM	SM	OTC	TC	GEZ	CP	FZ	NA	OA	SMMX	TMP			
ウナギ	8.9		6.0	8.3			0.0	25.0	74.4	14.9		48.8	0.0	168	1977	総153
					82.0			34.0			10.0			50	1978	総173
		0.0	0.0	0.5		29.6	0.0	27.4	80.6	59.7		28.5		186	1984	総167

表179 淡水魚由来 *Aeromonas liquefaciens* の薬剤耐性率

魚の種類	耐性率									菌株数	調査年	文献番号
	ABPC	FRM	KM	SM	TC	CP	FZ	SMMX				
ウナギ	90.8	0.0	0.0	6.0	26.4	5.6	0.0	21.2		250	1969	総164

表180 淡水魚由来 *Aeromonas salmonicida* の薬剤耐性率

魚の種類	耐性率															菌株数	調査年	文献番号
	ABPC	DSM	KM	SM	CL	TC	OTC	CP	FZ	NA	OA	SMMX	STZ	OMP	TMP			
ニジマス		13.3				0.0		13.3					13.3			15	1970	総156
サケ(養殖)	0.8		4.7	3.1	0.0		1.6	14.0	91.5	47.3	47.3	33.3		3.9	3.9	129	1980	総165
サケ(天然)	0.0		0.0	0.0	2.2		0.0	2.2	0.0	2.2	2.2	28.3		0.0	0.0	46	1980	総165

表181 海水魚由来 *Pasteurella piscicida* の薬剤耐性率

魚の種類	耐性率																				菌株数	調査年	文献番号	
	ABPC	AMPC	KM	SM	EM	CTC	DOXY	OTC	TC	CEZ	CP	BCM	FOM	NB	FZ	NA	OA	SMMX	OMP	TMP				TP
ブリ	0.0			0.0	0.0			8.3	8.3	0.0	8.3				0.0	0.0		8.3	0.0	0.0		60	1977	総162
	14.6		45.9	0.0	0.0		59.4		59.4	0.0	59.1				66.5	7.5		59.4	0.0		0.0	281	1982	総171
	24.0							0.0			30.0										38.0	50	1982	総173
	39.1					95.1	90.2	90.6	90.6		90.6					18.9	21.5				87.6	307	1985	総168
	34.3	34.3												0.0				35.9				306	1987	総169
	24.6		83.4	0.0					86.9	0.0	39.4			0.0	0.0	39.4		85.7		22.9		175	1990	総160
	42.6													0.0	0.0			66.2				68	1991	総76
40.0							74.7					0.0	0.0				52.0			45.3	75	1996	総76	

表182 海水魚由来レンサ球菌の薬剤耐性率

魚の種類	耐性率															菌株数	調査年	文献番号
	ABPC	PCG	KM	SM	EM	JM	OL	LCM	DOXY	TC	CEZ	CP	FZ	NA	SMMX			
ブリ	0.0		0.7	0.0			0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	561	1978	総166
	0.0		0.0	0.0	16.8	5.9	16.8	16.8	14.3	14.3	0.0	2.4	0.0			370	1987	総154
ハマチ		0.0					0.0		0.0							28	1975	総163

表183 環境由来の薬剤耐性菌

菌種	由来	耐性率											菌株数	調査年	文献番号		
		ABPC	GM	KM	DSM	SM	OTC	TC	CL	CEPR	BCM	CP				NA	SDMX
大腸菌	牛糞尿	8.4		10.9	26.6		24.8					3.3		25.9	1007	1977	総81
	豚糞尿	6.0		32.4	51.8		72.1					8.5		46.9	2032	1977	総81
	鶏糞尿	9.9		14.5	42.8		56.8					11.3		52.9	979	1977	総81
	牛豚舎汚水	12.9		28.9		44.9		72.6			0.0	5.6			766	1980	総94
	豚舎汚水	4.6		34.6		49.9		72.1	0.0			0.8	0.0		373	1980	豚138
	ハエ	29.3		71.7		62.0	75.7		0.0			16.7	0.0		600	1980	豚138
サルモネラ	豚舎周辺	0.0	0.0			72.7			0.0	0.0				65.9	88	1973	豚161
	牛豚舎汚水	38.5		62.8		98.5		97.9			0.0	7.7			390	1980	総94

表184 食品由来の薬剤耐性菌

菌種	食品	耐性率																			菌株数	調査年	文献番号
		ABPC	GM	KM	SM	EM	OL	CTC	OTC	TC	VCM	GEZ	CFX	CP	FOM	FZ	NA	OFLX	NFLX	SDMX			
大腸菌O157	牛肉	5.5	0.0	1.0	20.0				16.5		0.0		1.6	2.6		1.0		0.0			310	1998	総61
大腸菌	豚肉	3.2		29.5	39.1					39.1			7.7						21.2		156	1977	総181
	鶏肉	10.7		23.7	47.9					72.8			10.7						59.2		169	1977	総181
		8.6	19.3	26.2				59.5					0.7			0.7			41.2		301	1990	総182
		5.3		46.6	56.4			70.1					1.8			0.2			0.2		511	1992	総183
サルモネラ	牛肉	7.0	0.3	46.7	64.1				63.4		0.0		3.5	1.7		7.0		0.0			287	1999	総62
	鶏肉	5.9								5.9				5.9							17	2001	総178
		10.9		39.6	82.7					67.3						6.9		0.0			202	1996	人44
	ウナギ	0.0		0.0	0.0					0.0		0.0	0.0					0.0			8	1993	人37
腸球菌	鶏肉										0.0										128	1998	総184
											0.0										67	1999	総184
		2.4								85.4											41	2001	総177
		4.2								91.7											24	2001	総177
カンピロバクター	鶏肉					28.6				14.3								7.1			14	1997	鶏22
						0.0							0.0		100.0	100.0					4	2002	人51
豚丹毒菌	豚肉				0.0			18.6					0.0								43	1988	総180
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	ハマチ		4.7				55.8	7.0					7.0		9.3				100.0		43	1973	総104
	雑魚		1.2				69.0	1.2					3.5		0.0				94.7		171	1973	総104
	カキ		4.1				77.3	13.4					12.4		1.0				84.5		97	1973	総104

表185 人由来大腸菌のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1970	2.6	416	11	総 105
1986	100.0	4	4	人 26
1989	16.6	337	56	人 147
1990	19.8	303	60	人 147
1991	28.0	211	59	人 147
1991	0.0	41	0	人 36
1992	19.2	219	42	人 113
1992	27.6	5887	1625	人 170
1993	20.3	177	36	人 113
1994	26.8	183	49	人 113
1994	31.8	387	123	人 145
1995	26.7	195	52	人 113
1996	22.7	229	52	人 113
1996	30.7	309	95	人 136
1996	33.3	33	11	人 152
1997	21.3	188	40	人 113
1997	25.2	306	77	人 125
1997	12.8	39	5	人 139
1998	22.7	150	34	人 113
1998	19.5	41	8	人 127
1998	27.3	363	99	人 135
1998	20.0	15	3	人 153
1998	33.6	277	93	人 13
1998	10.3	924	95	人 14
1999	23.6	144	34	人 113
1999	44.1	34	15	人 114
2000	29.3	157	46	人 113
2000	11.5	26	3	人 115
2000	30.4	504	153	人 94
2000	26.5	3396	900	人 171
2001	23.5	34	8	人 88
2001	23.3	172	40	人 96
2001	0.0	38	0	人 9
2002	36.7	30	11	人 79
2002	34.1	129	44	人 80
2002	32.5	163	53	人 85

表186 人由来大腸菌のオフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1989	0.9	337	3	人 147
1990	1.0	303	3	人 147
1991	3.8	211	8	人 147
1992	1.3	4561	59	人 170
1993	0.0	30	0	人 74
1994	2.1	387	8	人 145
1995	7.6	131	10	人 158
1996	5.2	309	16	人 136
1996	5.6	125	7	人 148
1998	3.3	363	12	人 135
1998	4.2	165	7	人 13
2000	9.3	504	47	人 94
2000	7.2	998	72	人 171

表187 人由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1970	2.9	416	12	総 105
1986	0.0	4	0	人 26
1991	0.0	41	0	人 36
1992	5.6	532	30	人 170
1994	9.6	387	37	人 145
1998	11.8	363	43	人 135
1998	19.1	183	35	人 13
1998	1.2	924	11	人 14
2000	13.9	504	70	人 94
2000	7.1	183	13	人 171

図113 人由来大腸菌のアンピシリン耐性率

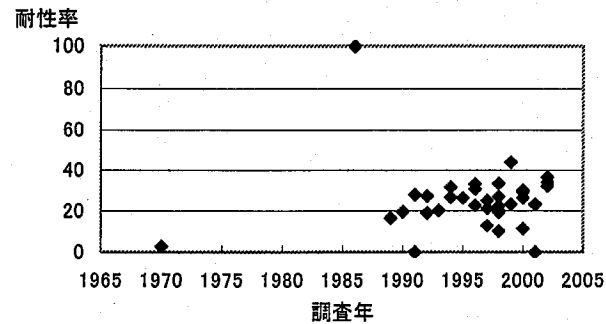


図114 人由来大腸菌のオフロキサシン耐性率

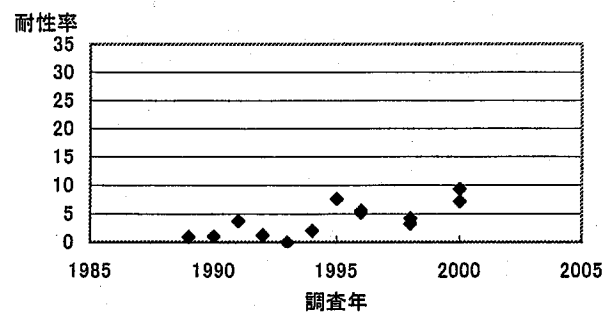


図115 人由来大腸菌のクロラムフェニコール耐性率

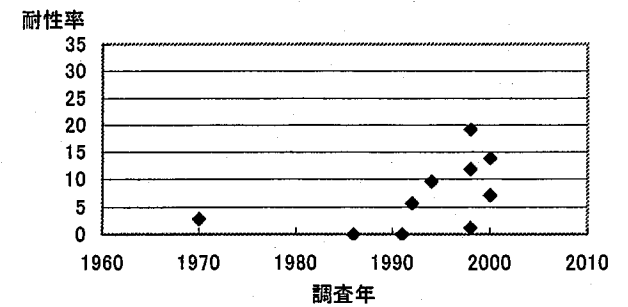


表188 人由来大腸菌のゲンタマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1986	0.0	4	0	人 26
1989	0.3	337	1	人 147
1990	1.7	303	5	人 147
1991	1.9	211	4	人 147
1992	0.5	219	1	人 113
1992	1.2	4772	57	人 170
1993	1.1	177	2	人 113
1994	2.2	183	4	人 113
1995	1.5	195	3	人 113
1996	3.1	229	7	人 113
1996	6.1	33	2	人 152
1997	1.6	188	3	人 113
1997	2.3	306	7	人 125
1997	0.0	39	0	人 139
1998	3.3	150	5	人 113
1998	7.3	41	3	人 127
1998	4.0	50	2	人 129
1998	0.1	924	1	人 14
1999	1.4	144	2	人 113
1999	0.0	34	0	人 114
2000	4.5	157	7	人 113
2000	0.0	26	0	人 115
2000	3.8	3178	121	人 171
2001	2.9	34	1	人 88
2001	7.0	172	12	人 96
2001	0.0	38	0	人 9
2002	6.7	30	2	人 79
2002	4.9	163	8	人 85

表189 人由来大腸菌のセファゾリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1989	2.1	337	7	人 147
1990	2.0	303	6	人 147
1991	1.4	211	3	人 147
1992	5.0	219	11	人 113
1992	6.6	4898	323	人 170
1993	5.1	177	9	人 113
1994	6.6	183	12	人 113
1995	2.1	195	4	人 113
1996	4.8	229	11	人 113
1996	3.0	33	1	人 152
1997	4.8	188	9	人 113
1997	0.0	39	0	人 139
1998	4.0	150	6	人 113
1998	4.9	41	2	人 127
1999	0.7	144	1	人 113
1999	8.8	34	3	人 114
2000	2.5	157	4	人 113
2000	3.8	26	1	人 115
2000	7.8	3671	286	人 171
2001	8.8	34	3	人 88
2001	2.9	172	5	人 96
2002	16.7	30	5	人 79
2002	15.5	129	20	人 80
2002	5.5	163	9	人 85

図116 人由来大腸菌のゲンタマイシン耐性率

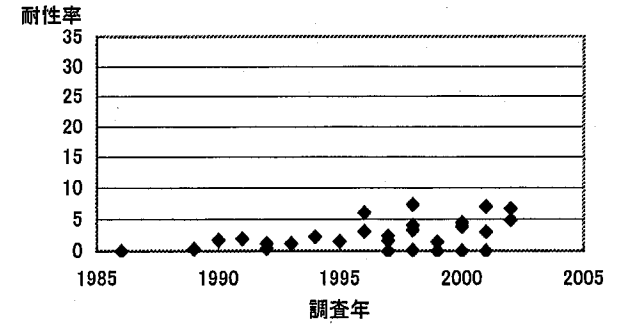


図117 人由来大腸菌のセファゾリン耐性率

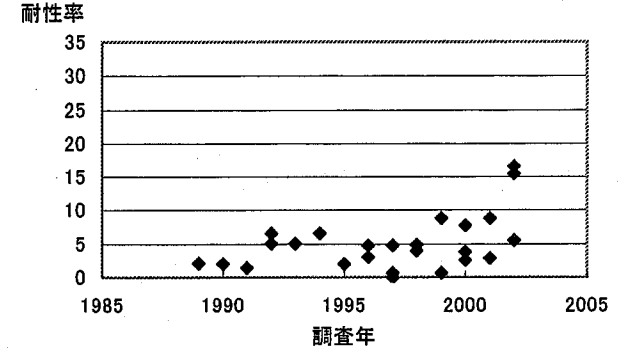


表190 人由来*E. faecalis*のアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1989	0.7	147	1	人 147
1990	0.0	100	0	人 147
1991	0.0	75	0	人 147
1992	0.0	94	0	人 113
1992	5.7	3628	206	人 170
1993	0.0	73	0	人 113
1994	0.0	55	0	人 113
1995	0.0	88	0	人 113
1995	0.0	113	0	人 158
1996	0.0	79	0	人 113
1996	0.0	293	0	人 136
1996	0.0	115	0	人 148
1996	0.0	33	0	人 152
1997	0.0	79	0	人 113
1997	1.5	136	2	人 125
1997	0.0	51	0	人 139
1998	1.4	71	1	人 113
1998	0.0	42	0	人 127
1998	0.3	321	1	人 135
1999	0.0	79	0	人 113
1999	0.0	38	0	人 114
2000	0.0	64	0	人 113
2000	0.0	34	0	人 115
2000	0.0	507	0	人 94
2000	2.8	2678	75	人 171
2001	0.0	44	0	人 88
2001	2.9	70	2	人 96
2002	0.0	26	0	人 79
2002	0.0	26	0	人 79
2002	0.0	102	0	人 80
2002	0.0	87	0	人 85

表191 人由来*E. faecalis*のセファゾリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1992	47.1	3180	1498	人 170
1996	0.0	33	0	人 152
1997	68.6	51	35	人 139
1998	7.1	42	3	人 127
1999	5.3	38	2	人 114
2000	0.0	34	0	人 115
2000	69.9	2193	1533	人 171
2001	0.0	44	0	人 88
2002	0.0	26	0	人 79

表192 人由来*E. faecalis*のオフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1989	12.9	147	19	人 147
1990	19.0	100	19	人 147
1991	25.3	75	19	人 147
1992	28.1	2983	838	人 170
1993	0.0	28	0	人 74
1994	32.7	346	113	人 145
1995	21.2	113	24	人 158
1996	28.0	293	82	人 136
1996	31.3	115	36	人 148
1998	35.2	321	113	人 135
2000	27.4	507	139	人 94
2000	30.6	674	206	人 171

表193 人由来*E. faecalis*のバンコマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1989	0.0	147	0	人 147
1990	0.0	100	0	人 147
1991	0.0	75	0	人 147
1992	0.0	94	0	人 113
1993	0.0	73	0	人 113
1994	0.0	55	0	人 113
1994	0.0	346	0	人 145
1995	0.0	88	0	人 113
1995	0.0	1239	0	人 149
1995	0.0	113	0	人 158
1996	0.0	79	0	人 113
1996	0.0	115	0	人 148
1996	0.0	33	0	人 152
1997	0.0	79	0	人 113
1997	0.0	31	0	人 125
1998	0.0	71	0	人 113
1998	0.0	42	0	人 127
1998	0.3	321	1	人 135
1999	0.0	79	0	人 113
1999	0.0	38	0	人 114
2000	0.0	64	0	人 113
2000	0.0	34	0	人 115
2000	0.0	507	0	人 94
2000	0.0	357	0	人 94
2001	0.0	44	0	人 88
2001	0.0	70	0	人 96
2002	0.0	26	0	人 79
2002	0.0	102	0	人 80
2002	0.0	87	0	人 85

図118 人由来*E. faecalis*のアンピシリン耐性率

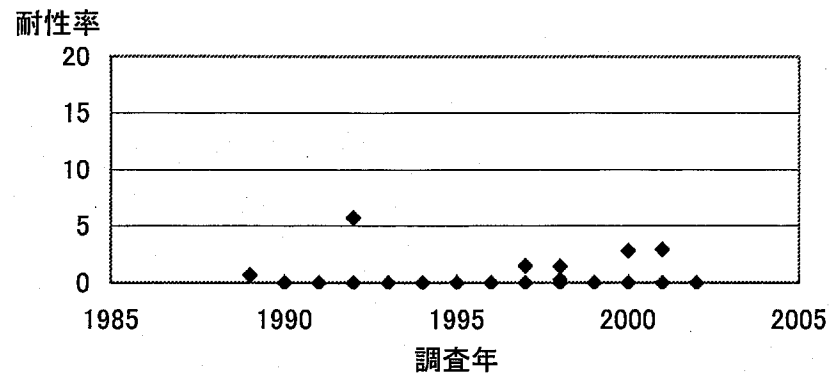


図120 人由来*E. faecalis*のオフロキサシン耐性率

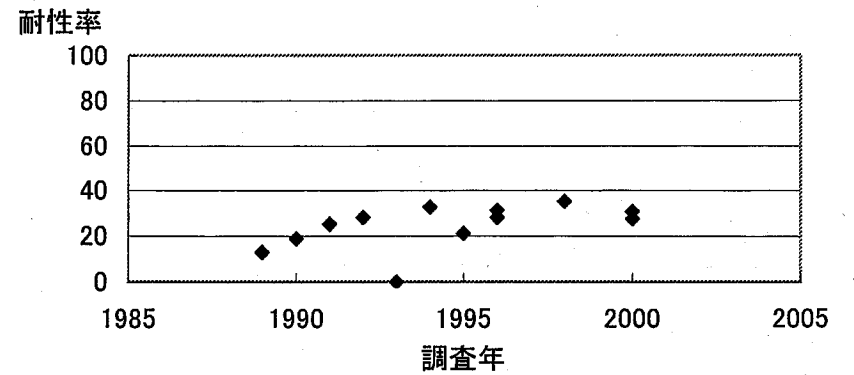


図119 人由来*E. faecalis*のセファゾリン耐性率

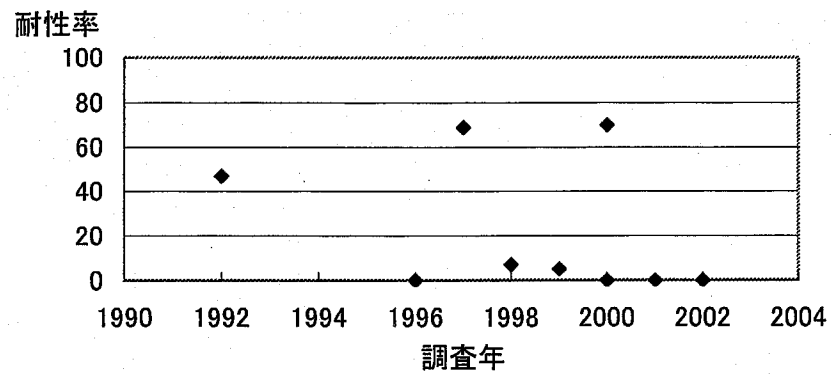


図121 人由来*E. faecalis*のバンコマイシン耐性率

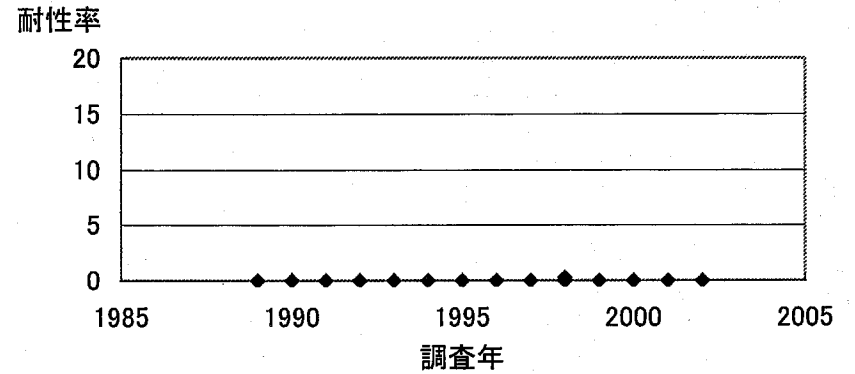


表194 人由来のサルモネラのアンピシリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1985	13.9	72	10	人 35
1989	0.0	4	0	人 34
1989	0.0	3	0	人 34
1991	25.0	8	2	人 24
1991	7.7	52	4	人 24
1992	100.0	32	32	総 15
1992	0.0	6	0	人 24
1992	0.0	47	0	人 24
1992	19.1	178	34	人 170
1993	28.6	7	2	人 24
1993	8.6	58	5	人 24
1993	0.0	8	0	人 37
1994	15.9	107	17	人 145
1994	5.6	18	1	人 24
1994	7.4	27	2	人 24
1995	10.0	10	1	人 24
1995	10.4	48	5	人 24
1996	20.0	15	3	人 24
1996	9.3	43	4	人 24
1997	4.9	1807	89	人 20
1997	5.7	470	27	人 20
1997	11.1	9	1	人 24
1997	4.8	21	1	人 24
1998	19.4	62	12	人 72
1998	13.5	518	70	人 13
1998	2.7	37	1	人 72
1998	0.0	6	0	人 24
1998	20.0	20	4	人 24
1998	0.0	61	0	人 43
1999	9.3	54	5	人 11
1999	0.0	6	0	人 24
1999	0.0	5	0	人 24
1999	0.0	27	0	人 47
1999	0.0	8	0	人 47
2000	100.0	1	1	人 169
2000	28.6	7	2	人 24
2000	0.0	2	0	人 24
2000	9.1	165	15	人 94
2000	6.1	148	9	人 171
2001	100.0	3	3	人 16

表195 人由来のサルモネラのカナマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1985	13.9	72	10	人 35
1989	0.0	4	0	人 34
1989	0.0	3	0	人 34
1991	12.5	8	1	人 24
1991	13.5	52	7	人 24
1992	0.0	32	0	総 15
1992	16.7	6	1	人 24
1992	6.4	47	3	人 24
1993	14.3	7	1	人 24
1993	10.3	58	6	人 24
1993	0.0	8	0	人 37
1994	0.0	18	0	人 24
1994	0.0	27	0	人 24
1995	50.0	10	5	人 24
1995	2.1	48	1	人 24
1996	6.7	15	1	人 24
1996	0.0	43	0	人 24
1997	5.8	1807	105	人 20
1997	5.7	470	27	人 20
1997	0.0	9	0	人 24
1997	4.8	21	1	人 24
1998	11.4	377	43	人 13
1998	0.0	6	0	人 24
1998	5.0	20	1	人 24
1998	0.0	61	0	人 43
1999	8.3	12	1	人 24
1999	0.0	5	0	人 24
1999	0.0	27	0	人 47
1999	0.0	8	0	人 47
2000	0.0	1	0	人 169
2000	28.6	7	2	人 24
2000	0.0	2	0	人 24

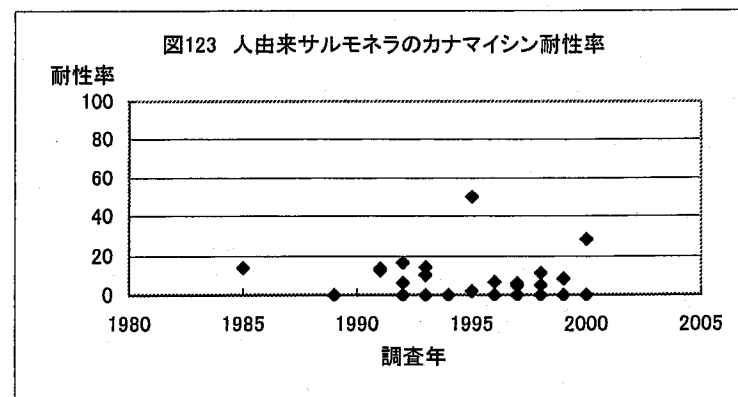
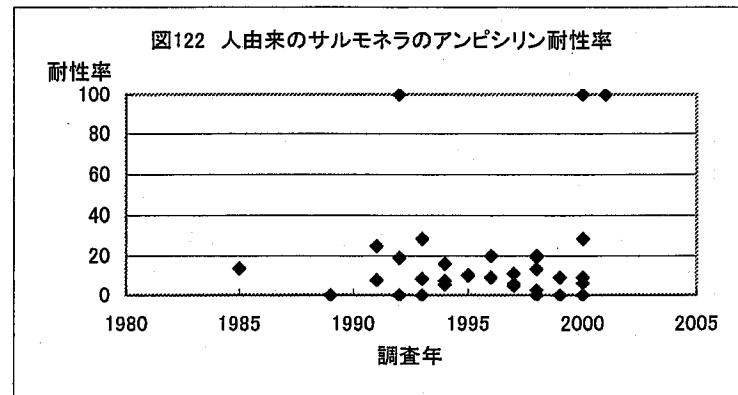


表196 人由来のサルモネラのクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1985	6.9	72	5	人 35
1989	0.0	4	0	人 34
1989	0.0	3	0	人 34
1991	25.0	8	2	人 24
1991	3.8	52	2	人 24
1992	100.0	32	32	総 15
1992	0.0	6	0	人 24
1992	4.3	47	2	人 24
1992	9.1	33	3	人 170
1993	14.3	7	1	人 24
1993	1.7	58	1	人 24
1993	0.0	8	0	人 37
1994	18.7	107	20	人 145
1994	5.6	18	1	人 24
1994	3.7	27	1	人 24
1995	10.0	10	1	人 24
1995	4.2	48	2	人 24
1996	20.0	15	3	人 24
1996	4.7	43	2	人 24
1997	4.5	1807	81	人 20
1997	4.7	470	22	人 20
1997	11.1	9	1	人 24
1997	4.8	21	1	人 24
1998	19.4	62	12	人 72
1998	7.8	409	32	人 13
1998	2.7	37	1	人 72
1998	0.0	6	0	人 24
1998	20.0	20	4	人 24
1998	1.6	61	1	人 43
1999	9.3	54	5	人 11
1999	0.0	12	0	人 24
1999	0.0	5	0	人 24
1999	0.0	27	0	人 47
1999	0.0	8	0	人 47
2000	100.0	1	1	人 169
2000	28.6	7	2	人 24
2000	0.0	2	0	人 24
2000	4.2	165	7	人 94
2000	0.0	14	0	人 171
2001	100.0	3	3	人 16

表197 人由来のサルモネラのナリジク酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1985	0.0	72	0	人 35
1989	25.0	4	1	人 34
1989	0.0	3	0	人 34
1991	0.0	8	0	人 24
1991	1.9	52	1	人 24
1992	0.0	32	0	総 15
1992	0.0	6	0	人 24
1992	0.0	47	0	人 24
1992	0.0	28	0	人 170
1993	1.3	5302	68	人 25
1993	2.5	1981	50	人 25
1993	0.0	7	0	人 24
1993	1.7	58	1	人 24
1994	0.0	18	0	人 24
1994	3.7	27	1	人 24
1995	0.0	10	0	人 24
1995	4.2	48	2	人 24
1996	6.7	15	1	人 24
1996	0.0	43	0	人 24
1997	2.6	1807	47	人 20
1997	9.4	470	44	人 20
1997	11.1	9	1	人 24
1997	0.0	21	0	人 24
1998	16.1	62	10	人 72
1998	5.8	327	19	人 13
1998	5.4	37	2	人 72
1998	0.0	6	0	人 24
1998	10.0	20	2	人 24
1998	1.6	61	1	人 43
1999	5.6	54	3	人 11
1999	0.0	12	0	人 24
1999	0.0	5	0	人 24
1999	0.0	27	0	人 47
1999	0.0	8	0	人 47
2000	100.0	1	1	人 169
2000	14.3	7	1	人 24
2000	0.0	2	0	人 24
2000	0.0	7	0	人 171

表198 人由来のサルモネラのオフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献番号
1992	0.0	124	0	人 170
1994	0.0	107	0	人 145
1998	0.0	62	0	人 72
1998	0.0	145	0	人 13
1998	0.0	37	0	人 72
2000	0.0	165	0	人 94
2000	0.0	38	0	人 171

図124 人由来サルモネラのクロラムフェニコール耐性率

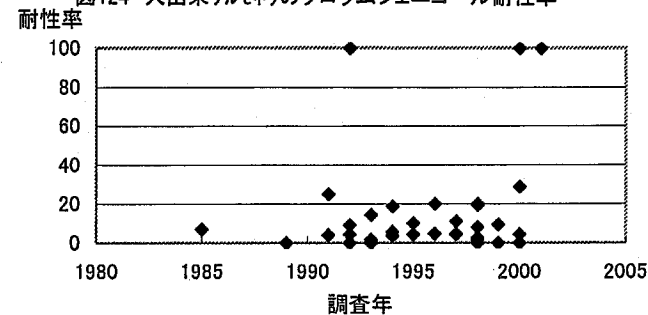


図125 人由来サルモネラのナリジク酸耐性率

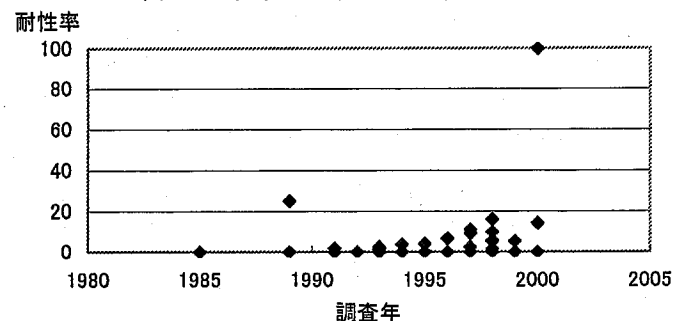


表199 人由来カンピロバクターのゲンタマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1990	0.0	50	0	人 57
1992	0.7	143	1	人 170
2000	0.0	61	0	人 171

表200 人由来カンピロバクターのエリスロマイシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1990	0.0	50	0	人 57
1992	2.9	243	7	人 170
1998	2.5	204	5	人 13
2000	8.3	48	4	人 171
2002	0.0	16	0	人 51
2002	0.0	18	0	人 51

表201 人由来カンピロバクターのクロラムフェニコール耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1990	0.0	50	0	人 57
1992	0.0	63	0	人 170
1998	0.5	188	1	人 13

表202 人由来カンピロバクターのセファゾリン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1992	94.0	117	110	人 170
2000	94.4	54	51	人 171

表203 人由来カンピロバクターのナリジクス酸耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1990	100.0	50	50	人 57
1992	3.8	53	2	人 170
1998	31.6	136	43	人 13
2002	100.0	16	16	人 51
2002	0.0	18	0	人 51

表204 人由来カンピロバクターのオフロキサシン耐性率

調査年	耐性率	菌株数	耐性数	文献 番号
1990	0.0	50	0	人 57
1992	3.3	151	5	人 170
1998	26.0	77	20	人 13
2000	23.5	34	8	人 171
2002	100.0	16	16	人 51
2002	0.0	18	0	人 51

表205 アボパルシン使用の有無による耐性菌の出現状況

アボパルシン 使用の有無*	鶏種	薬剤名	MIC($\mu\text{g/ml}$)			菌株数	耐性数	耐性率
			幅	50%	90%			
有	ブロイラー	アボパルシン	0.78~>100	1.56	3.13	263	8	3.0
		オリエンチシン	0.05~ \geq 50	0.2	0.78	263	8	3.0
		バンコマイシン	0.39~>100	0.39	3.13	263	8	3.0
無	ブロイラー	アボパルシン	0.78~3.12	1.56	1.56	81	0	0.0
		オリエンチシン	0.05~1.56	0.2	0.78	81	0	0.0
		バンコマイシン	0.39~3.12	0.78	3.13	81	0	0.0
無	レイヤー	アボパルシン	0.78~3.12	1.56	1.56	214	0	0.0
		オリエンチシン	0.05~1.56	0.2	0.78	214	0	0.0
		バンコマイシン	0.39~3.12	0.78	1.56	214	0	0.0

* 過去1年間のアボパルシン使用歴

表206 健康と疾病由来大腸菌での薬剤耐性率の比較

薬剤名	健康牛		健康豚		疾病牛豚	
	1976年度 2119株	1977年度 2483株	1976年度 4069株	1977年度 5120株	1976年度 625株	1977年度 1084株
ABPC	12.7	7.9	6.6	5.0	16.5	14.5
DSM	42.4	33.5	60.2	51.4	62.4	55.5
KM	19.8	13.4	41.3	35.8	33.6	32.8
CP	8.0	6.4	11.6	10.5	26.7	20.8
NA	0.9	0.1	0.3	0.1	0.5	1.5
SDMX	24.9	26.6	45.0	45.3	63.0	66.0
FZ	4.9	0.6	21.8	11.3	19.0	6.8
CDX	2.8	2.5	21.2	15.6	9.0	11.6

表207 健康と疾病由来ブドウ球菌での薬剤耐性率の比較

薬剤名	健康鶏		疾病鶏	
	1976年度 864株	1977年度 1375株	1976年度 520株	1977年度 587株
ABPC	36.9	20.6	33.3	26.8
CER	5.6	2.4	3.5	1.0
DSM	26.7	19.2	8.9	23.9
CP	11.8	11.2	15.2	12.6
NA	38.4	27.6	38.9	21.3
SDMX	20.1	16.9	17.5	25.6
FZ	15.1	9.5	18.9	6.1
EM	32.3	27.4	37.5	34.1

表208 健康と疾病由来大腸菌での薬剤耐性率の比較(1993年度)

薬剤名	健康肉牛 968株	健康豚 1043株	健康ブライ 312株	疾病 63株
CXM	1.8	2.3	3.2	1.6
APM	3.6	7.7	6.7	6.3
SPCM	18.9	29.9	26.9	31.7
BCM	5.3	8.1	5.4	4.8
OA	31.1	26.3	25.3	19.0
OFLX	1.9	2.1	1.6	4.8
CDX	16.0	41.1	19.2	14.3

表209 健康と疾病由来サルモネラでの薬剤耐性率の比較(1993年度)

薬剤名	健康乳牛 109株	健康肉牛 165株	健康レイヤー 40株	疾病 67株
CXM	0.0	0.6	5.0	0.0
APM	0.0	0.6	5.0	4.5
SPCM	66.1	76.4	25.0	55.2
BCM	11.9	9.7	2.5	0.0
OA	22.0	26.1		22.4
OFLX	0.9	1.8	0.0	3.0
CDX	11.0	13.3	17.5	26.9

表210 フルオロキノロン系抗菌剤の販売数量とエンロフロキサシン耐性率

調査年	販売数量 (トン)	耐性率%(耐性株数/調査株数)			
		大腸菌	サルモネラ	腸球菌	カンピロバクター
1986	*		0.0 (0/110)		
1990	*		0.0 (0/46)		
1992	1.2	0.6 (23/3727)	0.4 (2/478)		
1993	2.4	0.0 (0/185)	0.0 (0/26)		
1994	3.1	30.0 (3/10)	0.0 (0/95)		
1995	3.5		0.0 (0/32)		
1996	3.7	0.0 (0/37)			
1997	5.5		0.0 (0/155)		
1998			0.0 (0/242)		
1999		3.0 (31/1018)	0.0 (0/125)	0.0 (0/1024)	16.3 (27/166)
2000		3.0 (21/697)	0.0 (0/93)	0.0 (0/597)	16.2 (50/309)
2001	6.3	2.1 (12/580)	3.1 (2/64)	0.0 (0/302)	22.6 (54/239)
2002	6.5	2.2 (2/550)	0.0 (0/41)	0.0 (0/246)	16.1 (27/168)

*:承認されておらず販売数量なし
空欄はデータなし