

食品安全委員会が収集したハザードに関する主な情報

○化学物質

ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)、フランに関するQ&Aを公表

公表日：2011/11/22 情報源：ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)

http://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_furan-127914.html

ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)は11月22日、フラン^(※1)に関するQ&A(2011年8月24日付け)を公表した。概要は以下のとおり。

Q1. フランとは何か？

A1. フランは、無色でわずかに揮発性のある液体で、針葉樹の樹脂から得られる油に含まれている。工業的にも生産され、他の化学物質、樹脂及び塗料の生産に使用される。既に1979年にメイラード反応^(※2)により生成する種々の風味物質の中から得られることが知られていた。フランは加熱した食品に含まれることも知られている。

Q2. 「フラン類」はフランと同じか？フランはダイオキシン様の性質をもっているのか？

A2. 「フラン類」は塩素化ジベンゾフラン類の略語として用いられ、ダイオキシン様の性質を持つ環境汚染物質である。『フラン』はダイオキシン様物質ではない。

Q3. どのような食品にフランが検出されているのか？

A3. フランは煮たり焼いたりした肉、コーヒー、ココア、パン、トースト、ヘーゼルナッツ、燻製食品、朝食用シリアル、ドライフルーツ及びポップコーンで検出されている。フランは蒸した又は密閉容器で加熱した調理済み食品(肉、スープ、缶詰の野菜等)及び瓶詰食品(例えばベビーフード)で多く検出されている。

Q4. フラン由来のリスクはどの程度高いのか？

A4. 動物実験ではフランの高投与により、がんを引き起こすことが明らかにされている。少量のフランを長期に摂取した場合、がんを引き起こすかどうかは明らかにされていない。現在までのところ、限られた数の食品中のフラン含有量が検査されているが、食品からのヒトへのフラン暴露量を推定するには不十分である。

Q5. フランがベビーフードでも検出されている。フランは、特に乳児にリスクとなるのか？

A5. 利用できるデータからは、フランは幼児に対する公衆衛生上のリスクはないとみなされている。ベビーフード中のフランは、加熱処理後に開放状態で数分間攪拌することによって減少させることができる。4℃の冷蔵庫での保管でも、フランの減少が起こる可能性がある。

Q6. フランが懸念されるのはなぜか？

A6. フランは、動物実験において発がん性を示す物質である。1995年に世界保健機関(WHO)は「ヒトに対しておそらく発がん性がある物質」と分類した。懸念される理由は、食品からのフランの長期低用量暴露が、ヒトの発がんを引き起こす可能性があることである。現在、動物実験での知見からの外挿は、部分的には可能である。

Q7. 食品中にフランが生成することは、新たに見いだされたのか？

A7. 略

Q8. 食品中でフランはどのように生成されるのか？

A8. 食品中のフランの生成には、いくつかの可能性はある。煮たり、焙煎したりする加熱工程で生成されるとされている。種々の研究結果から加熱工程においてアミノ酸及び糖類の開裂したものがフランの生成に一定の役割を果たすことが示唆されている。しかし、他の成分、例えばビタミンC又は多価不飽和脂肪酸が加熱条件によって分解し、フラン生成に関与する可能性も否定できない。

Q9. フラン負荷低減のために消費者は何ができるのか？

A9. 種々の研究結果からより低い温度で加熱すればフランの含有量を少なくすることができるという示唆されており、アクリルアミドと同様に、「黒こげにせず黄金色にする」ことが推奨される。また、食品を開放容器に入れ、攪拌することによって揮発させることができる。

Q10. 消費者は食習慣を変えるべきか？

A10. 略

※1 フランとは

炭素4つ、酸素1つを含む5員環の芳香族化合物(ベンゼン環等を含む有機化合物の総称)で、特徴的な臭気のある揮発性の液体。

※2 メイラード反応

アミノカルボニル反応とも呼ばれ、食品の色や風味の生成に関係している化学反応で、褐変反応(食品が茶色に変化する化学反応)の1つ。食品に含まれる還元糖とアミノ酸、タンパク質等を加熱すると、きつね色や焦げ色の褐色物質が生成される。例えば、パンをトーストしたりすると、生地表面がきつね色に変化し、香ばしい風味がついたり、肉や魚を調理すると焦げ色が付くのもこの反応の一種である。

○関連情報(海外)

米国食品医薬品庁(FDA)：食品中のフラン含有量データシートを更新(2009年6月10日)

2004年4月28日～2008年9月17日に収集したサンプルの分析結果においては、スープ類で125ppb、ベーコンと黒糖を用いた豆料理で122ppbと、最大値が100 μ g/kgを超えるフラン濃度が検出されている。

<http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodContaminantsAdulteration/ChemicalContaminants/Furan/UCM078439#table6>

欧州食品安全機関(EFSA)：2004年～2010年のモニタリングにおける食品中のフラン濃度及び暴露評価の更新に関する科学的報告書を公表(2011年8月22日付け)

最もフラン濃度が高いのはコーヒーで、平均濃度は、淹れたコーヒー(brewed coffee)の45 μ g/kgから焙煎コーヒー豆の3,660 μ g/kgとばらついた。最も高い95パーセンタイル値の濃度は、焙煎コーヒー豆について報告された6,407 μ g/kgであった。コーヒー以外の食品分類における平均濃度は、乳児用調製乳の3.2 μ g/kgから「植物性原料のみ(“vegetables only”)」の瓶入りベビーフードの49 μ g/kgの範囲であり、また、瓶入りベビーフードは最も高い95パーセンタイル値である123 μ g/kgを示した。平均暴露量は、成人(18歳以上65歳未満)で0.03～0.59 μ g/kg体重/日、青年(10歳以上18歳未満)で0.02～0.13 μ g/kg体重/日、その他の小児(3歳以上10歳未満)で0.04～0.22 μ g/kg体重/日、幼児(1歳以上3歳未満)で0.05～0.31 μ g/kg体重/日及び乳児(生後1ヶ月以上1年未満)で0.09～0.22 μ g/kg体重/日の各範囲と推定された。

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2347.pdf>

英国食品基準庁(FSA)：加工工程で生じる汚染物質に関する調査結果を公表(2010年9月29日)

FSAは2010年9月29日、アクリルアミド、フラン、3-MCPD、カルバミン酸エチルなど加工・調理の際に生じる汚染物質に関する3ヵ年調査計画の3年目の調査結果を公表した。

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/fsis0310.pdf>

○関連情報(国内)

食品安全委員会：ファクトシート「フラン」(平成22年11月28日)

<http://www.fsc.go.jp/sonota/factsheets/factsheets-furan.pdf>

農林水産省：食品安全に関するリスクプロファイルシート(検討会用)(平成22年7月28日)

http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/priority/pdf/chem_furan.pdf

※詳細情報及び他の情報については、食品安全総合情報システム(<http://www.fsc.go.jp/fscis/>)をご覧ください。

○微生物

米国疾病管理予防センター (CDC)、インフルエンザウイルス新型株の感染症例について発表

公表日：2011/11/22 情報源：米国疾病管理予防センター (CDC)

http://www.cdc.gov/media/haveyouheard/stories/iowa_influenza.html

米国疾病管理予防センター (CDC) は11月22日、小児3人がインフルエンザウイルスの新型株に感染したというアイオワ州からの届出について発表した。概要は以下のとおり。

感染した小児3人は相互に接触があった。3人ともアイオワ州立衛生試験所のウイルスサーベイランスで見つかったもので、このほかに感染者は確認されていない。CDCの検査で、これらのウイルスが他の3州で見つかった豚由来インフルエンザA (H3N2) ウイルス*に相似していることが確認された。検出されたウイルスにはどれも、2009パンデミックH1N1ウイルス由来の「マトリクス(M)遺伝子セグメント(鎖)」があった。この遺伝子の組合せは、今年7月にヒトで初めて確認されて以来数人から検出されて、計10人(インディアナ州2人、ペンシルバニア州3人、メイン州2人、アイオワ州3人)となった。10人全員が回復している。3人は入院したが、その他は概ね軽症であった。

これらのウイルスは、ヒトインフルエンザA (H3N2) ウイルスとは大きく異なるため、季節的なワクチン接種をしても、成人での交差防御は限定されており、小児には全く効果がない。しかし、これまでの試験で、オセルタミビル(タミフル:抗インフルエンザ治療薬)とザナミビル(リレンザ:抗インフルエンザ治療薬)に感受性があることが示されていることから、CDCは、季節性インフルエンザ及び豚由来インフルエンザの治療にこれらの薬剤使用を推奨する。

今回のアイオワ州の3症例以前は、ヒトの感染は豚への暴露に関連するものがほとんどであったが、今回はその点が明らかになっていない。現時点では、非持続性のヒトからヒトへの感染が生じた可能性が考えられる。これらウイルスは、米国の数州で豚から検出されている。しかし、豚肉や豚肉製品との接触でウイルスが拡散することはない。適切に取り扱い、十分に加熱調理した豚肉は安全である。

※インフルエンザA (H3N2) ウイルス

世界的に主流な豚インフルエンザの一つ。

インフルエンザウイルスにはA、B、Cの3型がある。インフルエンザウイルスAとBは、その表面にヘマグルチニン(HA)とノイラミニダーゼ(NA)という抗原タンパク質を持っており、両者の型によって亜型に分類される。

なお、A型インフルエンザウイルスの亜型は、H亜型が16種(H1~H16)、N亜型が9種(N1~N9)ある。

○関連情報(海外)

世界保健機関(WHO)：米国で発生したインフルエンザ様疾患(2011年11月24日付け、12月7日更新)

http://www.who.int/csr/don/2011_11_24/en/

3人の小児患者は全員、豚と疫学的関連性がなかったことが判明した。

欧州疾病管理予防センター(ECDC)：北米における豚由来三重再集合体インフルエンザA(H3N2)ウイルスに係る緊急リスク評価書(2011年11月29日付け)

http://www.ecdc.europa.eu/en/press/news/Lists/News/ECDC_DispForm.aspx?List=32e43ee8%2D2e230%2D4424%2Da783%2D85742124029a&ID=529&RootFolder=%2Fen%2Fpress%2Fnews%2FLists%2FNews

欧州では豚から当該インフルエンザウイルスが検出されていないこと、米国の患者の大部分が軽症で患者全員が回復していること等から、欧州の人々にとって直ちに直接的脅威とはならない。

○関連情報（国内）

食品安全委員会：新型インフルエンザ（インフルエンザA/H1N1）に関連する情報

http://www.fsc.go.jp/sonota/mexicous_butainflu_210427.html

食品安全委員会：新型インフルエンザに関する食品安全委員会委員長の見解

http://www.fsc.go.jp/sonota/butainflu_iinchokenkai_210427.pdf

豚肉・豚肉加工品は「安全」と考えます。

豚肉・豚肉加工品を食べることにより、新型インフルエンザがヒトに感染する可能性は、以下の理由からないものと考えています。

- ・豚肉は、従来から食中毒防止の観点から十分加熱するよう言われていること。
- ・万一、ウイルスが付着していたとしても、インフルエンザウイルスは熱に弱く、加熱調理で容易に死滅すること。
- ・万一、ウイルスが付着していたとしても、インフルエンザウイルスは酸に弱く、胃酸で不活化される可能性が高いこと。

食品安全委員会：ファクトシート インフルエンザ(H1N1)2009（Influenza (H1N1) 2009）

<http://www.fsc.go.jp/sonota/factsheets/01influenza.pdf>

食品安全委員会：新型インフルエンザに関するQ&A（「食の安全ダイヤル」に寄せられた質問から）

http://www.fsc.go.jp/sonota/shininflu_QA_090515.pdf

厚生労働省：新型インフルエンザ(A/H1N1)対策関連情報

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/index.html>

農林水産省：新型インフルエンザ関連情報

<http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/pdf/shininful.html>

国立感染症研究所：ブタインフルエンザに関するQ&A

http://idsc.nih.gov/disease/swine_influenza/QAindex.html

豚肉を食べるか調理でブタインフルエンザにかかることはありますか？

豚肉を食べることでブタインフルエンザにかかることはありません。ブタインフルエンザは食品を介して感染が広がることはありません。あなたが食べている豚肉または豚肉の加工品からブタインフルエンザに感染することはありません。適切に加工や調理された豚肉を食べることは安全です。

※詳細情報及び他の情報については、食品安全総合情報システム(<http://www.fsc.go.jp/fsciis/>)をご覧ください。