と食品表面とのくっつきやすさの程度。

・**舞踏性異物（ぶとうせいいぶつ）**：　「移動性気管異物」を参照。

・**剖検（ぼうけん）**：　死亡原因を究明するために解剖し、検査すること。

・Holzknecht sign**（ホルツクネヒト・サイン）**：　単純X線撮影により、胸部の縦隔（左右の肺と胸椎、胸骨に囲まれた部分）の陰影が、吸気時には疾患のある側に、呼気時には健康な側に移動すること。

・**マギール鉗子（まぎーるかんし）**：　喉に詰まっている物をつまんで取り除くための器具。

・**有意（ゆうい）**：　偶然によるものとは考えにくく、因果関係等、何らかの意味があると考えられること。

・**梨状陥凹（りじょうかんおう）**：　**図４３**（92頁）を参照。

・**輪状軟骨（りんじょうなんこつ）**：　**図４３**（92頁）を参照。

・**ローカストビーンガム**：　別名カロブビーンガム。食品添加物公定書第８版（2007）の「カロブビーンガム」の項に、「イナゴマメの種子の胚乳を粉砕し、又は溶解し、沈殿して得られたものである。」とある。増粘安定剤として用いられる添加物。（参照１８６）

・**ロジスティック回帰分析（ろじすてぃっくかいきぶんせき）**：　従属変数が２値変数（２つの値のみをとりうる変数）であるとき、よく使われる回帰分析の１つの方法。

1 **別紙２：「こんにゃく入りゼリーによる窒息死亡事故一覧」**

2 （平成 21 年 6 月 10 日　内閣府国民生活局）

	窒息事故発生日	窒息被害者		原因製品等		窒息事故時の状況等				備考
		性別	年齢	製品名メーカー名	摂取時の製品温度（※）	事故当時の概況（注）相談者の申し出情報に基づいています	窒息事故時の被害者の状況（例：遊びながら食べた、寝ながら食べたなど）（※）	原因製品の食べ方（例：吸い込んだ、丸呑みした、スプーンで小分けしたなど）（※）	製品を与えた者（※）	
1	1995年7月19日	男性	1歳6か月	不明	凍結状態	・凍らせたポーション型こんにゃく入りゼリーを１歳半の息子が食べたところ、のどにつまらせ死亡した。パッケージから出し、口に入れたり出したりしていた。そのうちゼリーを１口にほおばってしまった。せき込んだ状態になり、みるみるうちに顔色が悪くなり、あわてて家族のものが近くの病院へ運れて行き、応急処置をしてもらい、その後、救急車で設備の整った病院へ運ばれたが、入院後約40日後に死亡した。 ・ゼリーの大きさは高さ３、５センチ直径３センチぐらいだった。	急に咳き込んだようになり、喉に詰まらせてしまった。	頬張った	不明	
2	1995年8月7日	男性	6歳	不明	不明	・こんにゃく入りゼリーを子供が食べていて、喉に詰まらせた。 ・近所の病院へ運れて行き、応急処置をしてもらい、その後救急車で救急救命センターへ運ばれた。 ・意識が一度も戻らないまま5日後に死亡した。	不明	不明	不明	
3	1995年12月23日	女性	82歳	不明	不明	・老人福祉施設に入所中の82歳の母が、こんにゃく入りゼリーを食べて喉に詰まらせ、仮死状態で発見された。 ・隣接している病院で治療を受けたが、6日後に死亡した。 ・施設では、こんにゃく入りゼリーは与えていないとのことなので、誰かにもらったものなのかもしれない。	老人福祉施設に入所中	不明	不明	
4	1996年3月	男性	87歳	不明	不明	・友人の父のお悔みにいったらこんにゃく入りゼリーが原因でにくなったようだ。新聞記事を見たことがあったので報告にきた。高齢でありもの忘れもあった。体力も弱わっていたということだった。	不明	不明	不明	
5	1996年3月17日	男性	68歳	不明	不明	・夫がこんにゃく入りゼリーを食べて喉に詰まらせ窒息死した。もらった物なのでメーカー名は不明。	不明	不明	不明	
6	1996年3月29日	男性	1歳10か月	不明	不明	・息子がこんにゃく入りゼリーを喉に詰まらせ、救急車で病院に運ばれたが心肺停止状態で死亡した。 日頃からこんにゃく入りゼリーは食べていた。普段は一度口に全部を入れ、再びパックに戻し、かんで小さくして口に入れ食べていた。事故当時も同じように食べていたと思われ、母親は近くにいなかったが他の家族がすぐ近くにいた。母親が逆さにして背中をたたいたが口を堅く閉じて吐かなかった。近くの個人病院から総合病院に移送したがすでに死亡していた。	不明	一度口に全部を入れ、再びパックに戻し、かんで小さくして口に入れていた模様	不明	
7	1996年6月10日	男性	2歳1か月	不明	冷蔵庫で冷やしていた	・冷蔵庫で冷やしてあったこんにゃく入りゼリーを親がちぎって半分にして食べさせたところ、のどに詰まらせた。すぐに親が気づき、逆さにしてたたいたが取れず、指をのどに入れて出そうとしたが、歯ぎしりのように手をかまれて出せなかった。心肺停止の状態で救急車で病院へ運ばれた。入院７日後に死亡。 ・外袋には幼児に与える場合の注意書きがあった。半年ぐらい前から与えていた。	不明	ちぎって半分くらいにして与えた	親	
8	1996年6月29日	男性	6歳	４５＋５フルーツこんにゃく（エースペーカリー）	冷蔵庫で冷やしていた	・６才の男児が親戚に行き、４才のいとこが冷蔵庫から持ってきたこんにゃく入りゼリーを容器より直接吸い込んだところ、喉に詰まらせ苦しくなり家人に助けを求めた。 ・事故が起きたときにそばに大人はいなかった。気づいたときには声が出ない状態で苦しがっていた。あわてて背中を叩くなどの応急処置を施し、直ぐに救急車を呼んだ。 ・救急車内で応急手当をするが、心臓停止の状態で病院へ運ばれた。入院して９日たった今も、自発呼吸ができない状態である。（その後、7月17日死亡）	不明	吸い込んで食べた	いとこ	
9	1999年4月	女性	41歳	不明	不明	・２か月前に、入院中の姉がこんにゃく入りゼリーを気管につまらせ窒息死。損害賠償ではなく、危険な商品である事を知らせたい。精神科病院に入院していた。物をかまずにのみ込んでしまう傾向はあった。同室の人からもらった物でメーカー等は不明。病院で事故処理をしたが担当者はゼリーが柔わらかすぎて吸引がうまく出来なかったと言っていた。	精神科病院に入院中	不明	同じ病室に入院していた人	
10	1999年12月4日	男性	2歳	製品名不明（(株)マンナンライフ）	冷蔵庫で冷やしていた	・自宅台所にてこんにゃく入りゼリーを、ふたをはずして男児に与えた後、母親が離れの冷蔵庫にもう一個取りに行き、数分で台所に戻ったところ、男児がテーブルの上に仰向けでぐったりしているところを発見	不明	不明	母親	
11	2002年7月	女性	80歳	不明	不明	・被害者の息子がこんにゃく入りゼリーをスプーンで小さく切って与えていたところ、喉に詰まらせ救急車で運ばれ低酸素症で入院した。3ヶ月後に死亡。	不明	スプーンで小分け	息子	
12	2005年8月3日	女性	87歳	製品名不明（(株)マンナンライフ）	不明	・こんにゃく入りゼリーをのどに詰まらせ5日後に死亡した。ゼリーはコンビニで購入したもの。	不明	不明	不明	

3 **※原因製品等のうち「摂取時の製品の温度」、並びに、「窒息事故時の状況等」のうち「窒息事故時の被害者の状況」「原因製品の食べ方」「製品を与えた者」の記述については、「事故当時の概況」の記述から推測したものを記載したものであり、事実関係が必ずしも確認されたものではない**

1

	窒息事故発生日	窒息被害者		原因製品等		窒息事故時の状況等				備考
		性別	年齢	製品名メーカー名	摂取時の製品温度（※）	事故当時の概況（注）相談者の申し出情報に基づいています	窒息事故時の被害者の状況（例：遊びながら食べた、寝ながら食べたなど）（※）	原因製品の食べ方（例：吸い込んだ、丸呑みした、スプーンで小分けしたなど）（※）	製品を与えた者（※）	
13	2006年5月25日	男性	4歳	不明	不明	・母親が台所で夕食の支度をしている際、別の部屋でこんにゃく入りゼリーを兄と取り合って食べていた。兄にこんにゃく入りゼリーを取られたくないために慌てて食べていたと思われる。喉に詰まらせた状況を兄が母に伝え、慌てて救急車を呼んだが死亡した。	兄と取り合って食べようとしていた	不明	不明	
14	2006年6月22日	男性	79歳	不明	不明	・夫がペースメーカーの手術をした後、自宅で療養中、食欲がなかったため、自宅にあったこんにゃく入りゼリーをスプーンで4分の1ずつすくって食べさせた。2回目を口にしたところ、気管に詰まらせて苦しみ始めた。背中をたたいたところ、1つは出てきたが、もう一つが詰まったままであった。救急車を呼んで病院に搬送してもらったが、死亡した。	手術後食欲が無く自宅療養中	スプーンで1/4すくって2回食べさせる	不明	
15	2007年3月23日	男性	7歳	ちぎりだて果熟園蒟蒻ゼリー（（株）エースベーカリー）	不明	・学童保育でおやつとして与えられたこんにゃく入りゼリーを食べたところ、喉に詰まらせ、救急車で搬送されたが亡くなった。	学童保育中に与えられる	不明	不明	
16	2007年4月29日	男性	7歳	収穫のおかげ蒟蒻ゼリー（下仁田物産）	不明	・祖父母宅にて母親がこんにゃく入りゼリーを与え、1人で食していたところ、詰まらせて洗面所に向かうところを発見。救急車で搬送されたが、5月5日亡くなった。	不明	不明	母親	
17	2008年7月29日	男性	1歳9か月	蒟蒻畑（(株)マンナンライフ）	冷凍庫で冷やした後、食事前に取り出していた	・祖父母宅にて、昼食後、祖母が兄と男児に原因食品をカップから取り出した上で与え、手に持っているところまで祖母は見ていた。 ・気がつくと、苦しそうにしていて、呻いて倒れ顔色が悪くなる。 ・病院に救急搬送されたが、9月20日亡くなった。	カップから取り出し手に持っていた	不明	祖母	

※原因製品等のうち「摂取時の製品の温度」、並びに、「窒息事故時の状況等」のうち「窒息事故時の被害者の状況」「原因製品の食べ方」「製品を与えた者」の記述については、「事故当時の概況」の記述から推測したものを記載したものであり、事実関係が必ずしも確認されたものではない

2

1 **別紙３：「こんにゃく入りゼリーによる窒息事故一覧」**

2 死亡に至らなかった事案（平成 21 年 6 月 10 日 内閣府国民生活局）

	窒息事故発生日又は受付日	窒息被害者（※1）		原因製品等		窒息事故時の状況等				備考
		性別	年齢	メーカー名製品名	摂取時の製品温度（※2）	事故当時の概況（注）相談者の申し出情報に基づいています	窒息事故時の被害者の状況（例：遊びながら食べた、寝ながら食べたなど）（※2）	原因製品の食べ方（例：吸い込んだ、丸呑みした、スプーンで小分けしたなど）（※2）	製品を与えた者（※2）	
1	1994年6月4日（受付日）	不明	（2歳）	不明	不明	・2歳の子供がこんにゃく入りゼリーをのどにつまらせ、逆さにしてやっと取れた。 大きさなど安全性について留意してほしい。	不明	不明	不明	
2	1994年11月	男性	9歳	不明	不明	・新聞でこんにゃく入りゼリーを食べて窒息した記事を読んだ。 ・昨年、当時小学２年生の息子がおやつにこんにゃく入りゼリーをツルンと底を押しながら食べていた。突然つっかえだので逆さにして背中をたたいたら出た。 ・大事にはならなかったが恐かった。商品改良を望む。	不明	ツルンと底を押しながら食べていた。	不明	
3	1995年3月	（男性）	不明	不明	不明	・義父がこんにゃく入りゼリーを喉に詰まらせて窒息しそうになった。 ・寝たきり状態の義父を車イスに乗せて外出した際に、こんにゃく入りゼリーを食べさせた。一つを口に入れた途端、気管が詰まり、もがき苦しみ、顔面蒼白になった。 ・たまたま通りかかった看護婦が義父の喉に手を入れて、かき出してくれたので息を吹きかえした。 ・義父は普段から流動食しか食べられず、ゼリーをよく食べさせている。	車イスに乗った状態	不明	不明	
4	1995年5月	不明	1歳	不明	少し冷やした	・新聞でこんにゃく入りゼリーで幼児が窒息死した件が報じられていたが、１歳８か月の自分の子供が喉をつまらせた。 ・少し冷やしたこんにゃく入りゼリーの３分の１位を食べさせたところ、喉につまらせたので逆さにしてたたきゼリーをはきださせた。 ・冷してかたまらせるのもよくなかったように思う。情報提供します。メーカーは不明。	不明	小分けして食べさせた。	母親	
5	1995年5月29日	男性	0歳	不明	不明	・生後10か月の息子に、こんにゃく入りゼリーをスプーンで細かくしたものを食べさせていたところ、途中で顔面蒼白になり意識が失くなり、呼吸停止した。 ・救急車を呼び、到着前に救急隊の電話指示により逆さまにするなどしてゼリーを吐き出し、息を吹き返したと同時に鼻血を出した。救急車で運ばれ肺炎で危なかったが回復した。	不明	スプーンで細かくしたものを食べさせた。	母親	
6	1995年8月	女性	2歳	不明	不明	・新聞で、こんにゃく入りゼリーを食べて幼児が窒息した記事を読んだ。自分の子（２歳２か月の女児）がこんにゃく入りゼリーを喉につっかえた。逆さにして背中をたたいたが出ず、妻が指を子供の喉に入れて出した。１分ぐらい苦しがった。 ・今後商品の改良を望みたい。	不明	不明	不明	
7	1995年8月	不明	2歳	不明	不明	・妻が勧める幼稚園で、入園前の幼児を対象とした懇談会でこんにゃく入りゼリーを２歳８か月の児が食べていて喉に詰まらせて苦しがったが幸い吐き出し大事に至らなかった、という話を聞いた。情報提供。	不明	不明	不明	
8	1995年8月	男性	1歳	不明	不明	・こんにゃく入りゼリーを１歳10か月の息子が喉に詰まらせ２分程度窒息状態になった。３日間入院した。 ・８月のお盆に帰郷した時、実家で出されたこんにゃく入りゼリーを食べ窒息状態になった。自分が急いでとり出したが、かけらが肺に入った可能性があったので病院に連れていき、見た目に異常はなかったが、窒息した予後も心配だったので３日間ほど入院した。今のところ後遺症はない。	不明	不明	不明	
9	1995年9月12日	男性	9歳	不明	不明	・病院内で患者である９歳男児（重度心身障害により施設に入院生活中）に冷蔵庫で冷やしたこんにゃく入りゼリーを食べさせたところ、のどにつまらせ窒息しそうになった。 ・おやつに一口サイズのこんにゃく入りゼリーをパックから出し半分に切って子供に食べさせた。食べさせてから５～10分経ったころ急に顔色が変わり窒息状態となった。 ・医師がかけつけ応急処置をしたため、大事には至らなかった。 ・新聞に同種の事故報道がなされていたので情報提供する。	入院中	半分に切って食べさせた。	不明	

（※1）被害者の性別、年齢の（ ）は相談者の申し出情報から引用したもの。
（※2）原因製品等のうち「摂取時の製品の温度」、並びに、「窒息事故時の状況等」のうち「窒息事故時の被害者の状況」「原因製品の食べ方」「製品を与えた者」の記述については、「事故当時の概況」の記述から推測したものを記載したものであり、事実関係が必ずしも確認されたものではない

3

	窒息事故発生日又は受付日	窒息被害者（※1）		原因製品等		窒息事故時の状況等				備考
		性別	年齢	メーカー名 製品名	摂取時の製品温度（※2）	事故当時の概況（注）相談者の申し出情報に基づいています	窒息事故時の被害者の状況(例：遊びながら食べた、寝ながら食べたなど)（※2）	原因製品の食べ方(例：吸い込んだ、丸呑みした、スプーンで小分けしたなど)（※2）	製品を与えた者（※2）	
10	1995年9月21日	（男性）	0歳	不明	不明	・9か月の男児がこんにゃく入りゼリーを吸い込み呼吸困難になった。 ・実家（県外）に行った時、祖母が食べさせたところ、吸い込んでしまった。取れなくてチアノーゼ状態になったのでさかさまにし指をつっ込んで取ったところ少し息がで出来るようになった。 ・救急車を呼び病院に行ったが翌日熱が出た為5日間入院することになった。一時呼吸停止したが肺炎にもならず脳波にも異常がなかった。治療費は2～3万円ほど。	不明	不明	祖母	
11	1995年10月17日(受付日)	男性	1歳	不明	不明	・こんにゃく入りゼリーを1歳4か月の息子が喉に詰まらせそうになった。幸い自力で吐くことができたが情報提供したい。 ・スーパーで試供品をもらった。普段、家で食べさせる時は親がスプーンで切って食べさせていたが、当日は子供にせがまれそのまま食べさせた。1口でスルッと口に入り、モゴモゴ言い出した。背中をトントンと叩いたら原形に近い形で出した。苦しがって泣いた。 ・新聞で窒息死した記事を読み、似たようなことがあると知って驚いた。	不明	子供が一口で口に入れた。	母親	
12	1995年10月	不明	3歳	不明	不明	・妻の勤める幼稚園で、入園前の幼児を対象とした懇談会でこんにゃく入りゼリーを3歳4か月の児がカップから直接口に入れたところ咽喉に詰まらせ目を白黒させていたが吐き出させ大事に至らなかった。	不明	不明	不明	
13	1995年10月13日	女性	50歳	不明	不明	・見学会で知人から貰ったこんにゃく入りゼリーを1週間後夜食べたらのどにひっかかり苦しんだ。大人でも危険なので情報提供したい。 ・こんにゃく入りゼリー20個入を知人が4人に分けてくれた。3個もらいそのまま帰宅。1週間経過したが賞味期間だと思い夜10時半ごろそのうちの1個をひょいと飲み込んだらひっかかり大変苦しくやっと喉を通した。 ・もっと形を小さくするか、柔らかくして事故にならないようにして欲しい。	不明	ひょいと飲み込んだ。	本人	
14	1995年11月11日	女性	1歳	不明	不明	・子供が、いつも食べていたこんにゃく入りゼリーをのどにつまらせて窒息状態になり病院に運ばれた。幸い一命はとりとめたが救急治療室に入っている。	不明	不明	不明	
15	1995年11月	女性	2歳	不明	不明	・95年11月、2歳の娘がこんにゃく入りゼリーをのどにつまらせて一時呼吸停止となって以来、入院治療中だが反応がない。 ・外袋は処分した後で見つからず、個装の容器とシールから製造業者を特定した。業者は1度来訪してきたが、当時のケースが1つでも残されていないと証拠にならないと、対応してくれない。娘は意識はあるが、全く反応を示さず鼻から管を通して栄養補給している状態。	不明	不明	不明	
16	1996年1月5日	男性	2歳	不明	不明	・2歳の息子が一口サイズのこんにゃく入りゼリーを食べていたところ、のどに詰まらせ窒息の状態に数分間なった。 ・祖母がカップのフィルムを取り、息子に持たせて食べさせていた。急に苦しそうにしているので、のどに詰まらせたものとわかり、逆さにして、背中をたたいたが出なかった。救急車を呼んでいる時に、起こして指で取ろうとしたら、食道の方へ入って、息ができるようになった。その後の医師の診察結果で、のどに多少傷がついている他は異常なし。	不明	フィルムを取り、子どもに持たせて食べさせた。	祖母	
17	1996年3月6日(受付日)	不明	6歳	不明	不明	・6歳の子供がこんにゃく入りゼリーを食べたところ、のどに詰まって危険だった。安全面を考えた食品にしてほしい。	不明	不明	不明	
18	1996年3月21日(受付日)	女性	5歳	不明	不明	・5歳の子供がこんにゃく入りゼリーをスプーンですくって食べたところ喉に詰まらせた。急いで吐き出させたが安全性に問題があるのではないか。 ・以前、喉に詰まらせ窒息死した旨の新聞記事を読んだ。未だに改善されていないようなので情報提供したい。	不明	スプーンですくって食べた	不明	
19	1996年5月18日	男性	5歳	不明	不明	・5歳の子供がこんにゃく入りゼリーを食べ喉に詰めた。首筋をたたいて助かったが、気付くのが遅ければ大事故になったはずだ。 ・喉に詰める可能性があるかもしれないので、子供には自由に食べさせず、その都度食べさせていたが、少し家を留守にした時、食べていた。1口か2口を噛まずに飲み込んだようだ。	不明	一口、二口を噛まずに飲み込んだ模様	本人	

(※1)被害者の性別、年齢の( )は相談者の申し出情報から引用したもの。
(※2)原因製品等のうち「摂取時の製品の温度」、並びに、「窒息事故時の状況等」のうち「窒息事故時の被害者の状況」「原因製品の食べ方」「製品を与えた者」の記述については、「事故当時の概況」の記述から推測したものを記載したものであり、事実関係が必ずしも確認されたものではない

	窒息事故発生日又は受付日	窒息被害者（※1）		原因製品等		窒息事故時の状況等				備考
		性別	年齢	メーカー名製品名	摂取時の製品温度（※2）	事故当時の概況（注）相談者の申し出情報に基づいています	窒息事故時の被害者の状況（例：遊びながら食べた、寝ながら食べたなど）（※2）	原因製品の食べ方（例：吸い込んだ、丸呑みした、スプーンで小分けしたなど）（※2）	製品を与えた者（※2）	
20	1996年5月24日	男性	1歳	不明	不明	・1歳7か月の息子にこんにゃく入りゼリーを手でちぎって与えたら窒息した。危険なので製造中止してほしい。 ・慰霊、公設市場内の八百屋で購入。近くのベンチで1/3程度にちぎって与えたところ窒息。目を見開き、泡を吹いて紫色に。 ・幸い通りかかった看護婦が逆さにして背中をたたいたら泣きだした。救急車で病院へ行ったが、命に別状もなく後遺症もなかった。事故の代償はいらないが、注意書もなく、こんな危険な食品を製造するのはやめてほしい。	ベンチに座った状態	1/3程度に手でちぎって与えた	母親	
21	1996年5月28日	女性	10歳	不明	不明	・小学2年生の娘がこんにゃくでつくられたゼリータイプ菓子を食べてのどにつかえ、死にそうになった。形の改良を望む。 ・母親がのどに指を入れ、出したので大事に至らなかった。 ・死に事故例もあり、大きさと形状の改善をメーカーに求めたい。死亡しなくてもヒヤッとした、体験は多数あるのではないかと思う。センターに実態を訴えたい。記録にとどめておいて欲しい。	不明	不明	不明	
22	1996年6月	女性	94歳	不明	不明	・94歳の寝たきりの義母がこんにゃく入りゼリーをのどに詰まらせ死ぬ寸前だったと義兄から聞いた。危険である。 ・老人ホームに入居している義母に寝たままの状態でこんにゃく入りゼリーを丸ごと口に入れたところ、最初はもぐもぐしていたが、のどに詰まらせてしまったらしい。背中をたたき水やお茶を飲ませて一命をとりとめたようだ。 ・乳幼児には危険との新聞報道等あるが、高齢者にも危険である。	寝たまま	丸ごと口に入れた	不明	
23	1996年7月30日（受付日）	女性	10歳	不明	不明	・スーパーで買ったこんにゃく入りゼリーを食べて小学5年生の子供がのどにつめそうになった。 ・よくみると、小さく注意がきがあったが危険きわまりない。情報として提供しておく。	不明	不明	不明	
24	1997年4月3日	女性	1歳	不明	不明	・1歳10か月の子供にこんにゃく入りゼリーを食べさせたところのどを詰め入院した。 ・「小さい子、お年寄りには小さく切って食べさせてください」と表示があったので大丈夫と思って買った。スプーンで一口分すくって与えたらのどにつめた。	不明	スプーンで一口分すくって与えた。	不明	
25	1997年6月（受付日）	不明	（2歳）	不明	不明	・一口サイズのフルーツゼリー（註：こんにゃく入りゼリーと確認済み）で2歳の子が喉に詰らせそうになった。こんにゃく入りゼリーの表示なく、溶けるゼリーだと思った。	不明	不明	不明	
26	2003年5月9日（受付日）	（女性）	（1歳）	不明	不明	・友人の子供（1歳10か月女子）が、2週間前、いつも食べ慣れていた筈のこんにゃく入りゼリーを寝起きに食べた直後、後ろ向きに倒れ、心肺停止状態になった。救急車で病院に搬送されて心肺蘇生術を受け奇跡的に息を吹き返したが、30分間も心肺停止していた為、植物人間になった。二度とこういう事故がおきてほしくない。	不明	不明	不明	
27	2005年10月27日（受付日）	男性	9歳	不明	不明	・小学3年生の子供がこんにゃく入りゼリーを食べていたらのどに詰まらせた。何も危害はなかったが、情報提供する。 ・固い状態で大人でも噛み応えがあるものなので子供等には危険と思う。	不明	不明	不明	
28	2006年10月1日	男性	2歳	不明	冷凍	・スーパーのクレーンゲームで凍ったこんにゃく入りゼリーを取り、2歳の子供が食べたところのどに詰まらせ低酸素状態になり、病院に搬送された。 ・メーカーに苦情を言ったらこんにゃく入りゼリーの袋には気をつけるよう注意書が書いてあると言う。設置者は自分のところの商品ではないと言う。両者が責任を取らない発言をするが、息子は窒息状態で低酸素性脳症と診断されており、後遺症の可能性もある。納得できない。	不明	不明	不明	
29	2008年10月3日（受付日）	男性	15歳	不明	凍らせたゼリーが少し溶けかかった状態	・中学生の息子が去年、凍らせたこんにゃく入りゼリーをのどに詰まらせた。吐かせたので大事に至らなかったが、報告しておきたい。 ・当時中学2年生だった息子が、こんにゃく入りゼリーをのどに詰まらせた。凍らせたゼリーが少し溶けかかった状態だったと思う。苦しそうにしていたため、吐くよう言った。結局吐けたため、大事に至らなかった。元々気管支が狭いとはいわれているが、幼児と老人だけが危険なわけではない。悪非販売停止措置を取って欲しいと思う。	不明	不明	不明	

（※1）被害者の性別、年齢の（　）は相談者の申し出情報から引用したもの。

（※2）原因製品等のうち「摂取時の製品の温度」、並びに、「窒息事故時の状況等」のうち「窒息事故時の被害者の状況」「原因製品の食べ方」「製品を与えた者」の記述については、「事故当時の概況」の記述から推測したものを記載したものであり、事実関係が必ずしも確認されたものではない

1

	窒息事故発生日又は受付日	窒息被害者（※1）		原因製品等		窒息事故時の状況等				備考
		性別	年齢	メーカー名 製品名	摂取時の製品温度（※2）	事故当時の概況（注）相談者の申し出情報に基づいています	窒息事故時の被害者の状況（例：遊びながら食べた、寝ながら食べたなど）（※2）	原因製品の食べ方（例：吸い込んだ、丸呑みした、スプーンで小分けしたなど）（※2）	製品を与えた者（※2）	
30	2007年5月1日	男性	73歳	不明	不明	・夫がこんにゃく入りゼリーを食道につまらせ、救急車で病院に運ばれて処置を受けた。情報提供したい。 ・病院でレントゲンを撮ったところ、食道にゼリーがつまっていることが分かり、すぐに口から管を通してもらい、胃にゼリーを落としてもらった。処置後呼吸も楽になったようだが、それまでは非常に苦しがっていた。 ・新聞で同様の被害が起きていることを知り、夫の件も届けていた方が良いと思い、情報提供。	不明	不明	不明	
31	2007年5月24日（受付日）	男性	不明	不明	不明	・親戚の子供がこんにゃく入りゼリーを喉に詰まらせた事で障害が残った。 ・今日、こんにゃく入りゼリーを喉に詰まらせる事故があったと報道された。親戚は、諦めているようなので、自分がおせっかいをやいてやろうと思う。	不明	不明	不明	
32	2008年10月	女性	不明	不明	不明	・こんにゃく入りゼリーをのどに詰まらせた。側にいた■の■が指を突っ込んだり、掃除機で吸わせて、詰まりが治った。 ・一時意識を失った。詰まりが取れ、■病院へ行った。のどの傷はカメラで見ないとわからない、詰まり感は１週間くらい残るかもしれないと言われた。メーカーに連絡すると、■来て、治療費は全額負担し、代わりの商品を提供すると言うが、１人だったら死んでいたかもしれないという恐怖感が拭えない。	不明	不明	不明	

（※1）被害者の性別、年齢の（ ）は相談者の申し出情報から引用したもの。

（※2）原因製品等のうち「摂取時の製品の温度」、並びに、「窒息事故時の状況等」のうち「窒息事故時の被害者の状況」「原因製品の食べ方」「製品を与えた者」の記述については、「事故当時の概況」の記述から推測したものを記載したものであり、事実関係が必ずしも確認されたものではない

別紙４：食品（群）別一口あたり窒息事故頻度算出方法

１．餅

窒息事故死亡症例数については、「75 救命救急センター（2007 年）」データにおける「餅」を原因とする救命救急症例の構成比をもって 2006 年人口動態統計の「気道閉塞を生じた食物の誤嚥」死亡症例数を按分し、算出した。

平均一日摂取量は、平成 10～12 年国民栄養調査特別集計結果の「米加工品」のうち「もち」並びに「その他の菓子類」のうち「うぐいすもち」、「桜もち」及び「大福もち」に係る一日摂取量の加重平均値の合計とした。米飯類と成分は類似しているが、一般的に食品の硬さが増すと食品の一口量は少なくなると考えられており、

餅の一口量は、米飯類のそれよりも少ないものと考えた。健常成人 11 名（平均 26.7 歳）を対象に、市販の餅 3 g 又は 9 g を摂食させ、咀嚼・嚥下を評価した報告（参照１８７）があり、著者らによれば予備試験において成人女性の一口量は 9～10 g であった。男性に特化したデータはなく、若干少なめの見積もりとなる可能性はあるが、男女ともに平均 9～10 g の範囲にあるものとした。

２．米飯類

窒息事故死亡症例数については、「75 救命救急センター（2007 年）」データにおける「米飯類」を原因とする救命救急症例の構成比をもって 2006 年人口動態統計の「気道閉塞を生じた食物の誤嚥」死亡症例数を按分し、算出した。

平均一日摂取量は、平成 10～12 年国民栄養調査特別集計結果の「米」の全て及び「米加工品」のうち「赤飯」に係る一日摂取量について、日本食品標準成分表（参照１８８）に収載された、調理による「重量変化率」を用いて補正を行い、それらの加重平均値の合計とした。

米飯類の一口量については、**表２８**（60 頁）の米飯の一口量を基に、11～22g の範囲にあるものとした。

３．パン

窒息事故死亡症例数については、「75 救命救急センター（2007 年）」データにおける「パン」を原因とする救命救急症例の構成比をもって 2006 年人口動態統計の「気道閉塞を生じた食物の誤嚥」死亡症例数を按分し、算出した。

平均一日摂取量は、平成 10～12 年国民栄養調査特別集計結果の「パン」及び「菓子パン」に係る一日摂取量の加重平均値の合計とした。パンの一口量については、**表２８**（60 頁）のパンの一口量を基に、4～9g の範囲にあるものとした。

４．肉類、魚介類

窒息事故死亡症例数については、「75 救命救急センター（2007 年）」データにおける「肉類」、「魚介類」を原因とする救命救急症例の構成比をもって 2006 年人口動態統計の「気道閉塞を生じた食物の誤嚥」死亡症例数を按分し、算出した。

平均一日摂取量は、平成 10～12 年国民栄養調査特別集計結果の「肉類」、

「魚介類」の一日摂取量の加重平均値とした。

肉類、魚介類の一口量については、**表２８**（60 頁）の「魚肉ソーセージ」の一口量を基に、8～16g の範囲にあるものとした。

５．果実類

窒息事故死亡症例数については、「75 救命救急センター（2007 年）」データにおける「果実類」を原因とする救命救急症例の構成比をもって 2006 年人口動態統計の「気道閉塞を生じた食物の誤嚥」死亡症例数を按分し、算出した。

平均一日摂取量は、平成 10～12 年国民栄養調査特別集計結果の「果実類」から「果汁」等を除いたものの一日摂取量の加重平均値とした。

果実類の一口量については、**表２８**（60 頁）の「りんご」の一口量を基に、8～16g の範囲にあるものとした。

６．飴類

窒息事故死亡症例数については、「75 救命救急センター（2007 年）」データにおける「飴類」を原因とする救命救急症例の構成比をもって 2006 年人口動態統計の「気道閉塞を生じた食物の誤嚥」死亡症例数を按分し、算出した。

平均一日摂取量は、平成 10～12 年国民栄養調査特別集計結果の「菓子類」のうち「飴類」の一日摂取量の加重平均値とした。

飴類の一口量については、試買された市販製品の 1 個包装単位の実測値を基に、3～8 g の範囲にあるものとした。

【神山専門参考人コメント】　比較的大きな会社の製品を 10 銘柄購入し、5 個ずつの重さの平均を測った。3.15 g から 7.70 g で、10 銘柄の平均は 4.28 g であった。

７．ミニカップゼリー（こんにゃく入りのものを含む。）

当該食品については、（i）こんにゃく入りミニカップゼリーを含む「ミニカップゼリー」（ケース１）、（ii）「こんにゃく入りミニカップゼリー」（ケース２）、の２つの場合に分けて、一口あたり窒息事故頻度を算出することとした。

ケース１では、ミニカップゼリー（こんにゃく入りのものを含む。）に係る窒息事故死亡症例数については「75 救命救急センター（2007 年）」データにおける「ミニカップゼリー」の構成比（0.8%）をもって 2006 年人口動態統計の「気道閉塞を生じた食物の誤嚥」死亡症例数を按分し、算出した。当該データでは、371 例中「ミニカップゼリー」は 3 例と、症例の絶対数が少なく、相応の誤差を伴う。しかしながら、「18 消防本部（2006 年）」データでは、「ミニカップゼリー」は 432 例中 8 例（1.9%）を占めており、必ずしも過大評価ではないものと考える。ケース２では、こんにゃく入りミニカップゼリーに係る窒息事故死亡症例数については、内閣府国民生活局による調査では約 13 年間に 22 例あったとされている（参照１）ことから、22÷13 = 1.7 例とした。

ケース１では、ミニカップゼリー（こんにゃく入りのものを含む。）の平均一日摂取量については、平成 10～12 年国民栄養調査特別集計結果の「菓子類」

のうち、「ゼリー」の一日摂取量の加重平均値の半分が、ミニカップゼリーの一日摂取量であるとした。ケース２では、こんにゃく入りミニカップゼリーの平均一日摂取量については、2007 年の推定生産量約 15 千トン（参照１）を総人口と 365 日で除して得られる値とした。こんにゃく入りミニカップゼリーの平均一日摂取量（0.33 g）に対し、ミニカップゼリー（こんにゃく入りのものを含む。）の平均摂取量（0.38 g）が若干上回るものとなっている。

2007 年に試買されたこんにゃく入りミニカップゼリーの最大径は平均 3.5 cm とされ、我が国の 3 歳児の口の最大径（後述）である 3.9 cm に収まる大きさの物の体積は約 14～29 cm^3 である[14]（参照１、１８９）こと、実際には体格に応じ少量ずつ摂食している例もあると考えられるが、1 個を丸ごと誤嚥し窒息事故に至ったという報告は少なくないことから、一口量は大きめに見積もり、1 個 14～29g として推計を行った（ケース２）。ミニカップゼリー（こんにゃく入りのものを含む。）の一口量（ケース１）もこれに準じた。

[14] 2007 年 6 月に調査された銘柄の形状並びに最大径及び体積の傾向については、2009 年 1 月の調査時においてもほとんど変わっていなかったとされている。

1
2 **＜参照＞**

1 内閣府国民生活局消費者安全課：こんにゃく入りゼリーを含む窒息事故の多い食品に係るリスクプロファイル.

2 第 285 回食品安全委員会
http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai285/index.html

3 第 286 回食品安全委員会
http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai286/index.html

4 第 1 回食品安全委員会食品による窒息事故に関するワーキンググループ
http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi_wg-dai1/index.html

5 向井美惠：第 1 回ＷＧ口頭発表資料

6 東京消防庁：第 1 回ＷＧ口頭発表資料

7 第 2 回食品安全委員会食品による窒息事故に関するワーキンググループ
http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi_wg-dai2/index.html

8 唐帆健浩，甲能直幸：第 2 回ＷＧ口頭発表資料

9 平林秀樹：第 2 回ＷＧ口頭発表資料

10 大越ひろ：第 2 回ＷＧ口頭発表資料

11 神山かおる：第 2 回ＷＧ口頭発表資料

12 藤谷順子：第 2 回ＷＧ口頭発表資料

13 第 3 回食品安全委員会食品による窒息事故に関するワーキンググループ
http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi_wg-dai3/index.html

14 山中龍宏：第 3 回ＷＧ口頭発表資料

15 第 4 回食品安全委員会食品による窒息事故に関するワーキンググループ
http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi_wg-dai4/index.html

16 岩坪哲哉：第 4 回 WG 口頭発表資料

17 第 5 回食品安全委員会食品による窒息事故に関するワーキンググループ
http://www.fsc.go.jp/senmon/sonota/chi_wg-dai5/index.html

18 WHO: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision Version for 2007 http://www.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/

19 日野原正：気道食道異物について．耳鼻臨床 1995；88(11)：1383-91

20 石山英一：気道異物、鼻内・耳道異物．小児内科 1996；28 増刊号：1266-67

21 有賀徹，中村俊介：食品による小児の窒息事故の現状把握．平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業）「食品による窒息の要因分析-ヒト側の要因と食品のリスク度（主任研究者：向井美惠）」分担研究報告書

22 瀧野賢一：気道食道異物摘出に際しての注意点．日耳鼻 1979; 82: 728-31

23 須田牧夫，菊谷武，田村文誉，米山武義：在宅要介護高齢者の窒息事故と関連要因に関する研究．老年歯学 2008；23(1)：3-10

24 菊谷武，田村文誉，片桐陽香：介護老人福祉施設における窒息事故とその要因．平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業）「食品による窒息の要因分析-ヒト側の要因と食品のリスク度（主任研究者：向井美惠）」分担研究報告書

25 堀口逸子：母親を対象とした質問調査．平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業）「食品による窒息の要因分析-ヒト側の要因と食品のリスク度（主任研究者：向井美惠）」分担研究報告書

26 竹田豊，越智元郎，畑中哲生，白川洋一：気道異物に対する救急隊員並びに市民による異物除去の検討．平成 11 年度自治省消防庁委託研究報告書

27 堀口逸子，市川光太郎：食品による窒息の現状把握．平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業）「食品による窒息の現状把握と原因分析研究（主任研究者：向井美惠）」分担研究報告書

28 東京消防庁：食べ物を喉に詰まらせた救急事故の発生状況 2008

29 Kamijima G and Kawamoto Y: Aspiration, airway foreign bodies, and asphyxia in the elderly. Asian Med J 1995; 38(7): 339-45

30 上嶋権兵衛，川本洋子：老年者の誤飲、誤嚥、窒息．日本医師会雑誌 1994；112(5)：775-8

31 鈴木順：もち窒息など．岩手医誌 1992；43(6)：661-4

32 石川晴士，斎藤裕，肥川義雄，安田勝久：異物による気道閉塞症例の検討．救急医学 1996；20：1553-6

33 川崎孝広，石川雅健，曽我幸弘，雨森明，矢口有乃，花房茂樹，他：気道異物による窒息症例への対応．日救急医会関東誌 1999；20(2)：548-9

34 花房茂樹，石川雅健，今眞人，泰川恵吾，雨森明，諸井隆一，他：食物誤嚥例の検討．日救急医会関東誌 1995；16(2)：450-1

35 鈴木富雄，村松理司：誤嚥の疫学-市中病院における実態．JIM 1998；8(12)：984-7

36 林下浩士，塩見正司：特集 必携！けいれん、意識障害-その時どうする ＜けいれん・意識障害を起こす疾患の治療・管理のポイント＞ 低酸素脳症（窒息、溺水）．小児内科 2006；38(2)：478-82

37 脇田賢治，杉山千世，赤井昭文，山北亘由：当院における気道異物による窒息症例の検討．岐阜県医師会医学雑誌 2003；16：95-8

38 上田宏隆，森敬子，田宮弘之，佐野隆宏，米田和夫，板東弘康：食物誤嚥による上気道閉塞で Negative Pressure Pulmonary Edema (NPPE)を来した１例．徳島県立中央病院医学雑誌 2003；25：41-3

39 植田史朗，井上竜治：餅小片誤嚥による多発気管支閉塞により急性呼吸不全を認めた１例．気管支学 2008；30(1)；36-40

40 大久保淳一，木村隆広，平川治男，平本博文，李白雅文，江藤高陽，他：多科の援助により摘出しえた気管異物の１例．中国労災病院医誌 2007；16(1)：24-6

41 Andazola JJ and Sapien RE: The choking child: what happens before the ambulance arrives? Prehosp Emerg Care 1999; 3: 7-10

42 CDC: Nonfatal choking-related episodes among children- United States, 2001. MMWR 2002; 51(42): 945-8 http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5142al.htm

43 Altkorn R, Chen X, Milkovich S, Stool D, Rider G, Bailey CM et al.: Fatal and non-fatal food injuries among children (aged 0-14years). International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2008; 72:

1041-6

44 Seidel JS and Gausche-Hill M: Lychee-flavored gel candies – a potentially lethal snack for infants and children. Arch Pediatr Adolesc Med 2002; 156; 1120-2

45 Qureshi S and Mink R: Aspiration of fruit gel snacks. Pediatrics 2003; 111(3); 687-9

46 Department of Trade and Industry: Government consumer safety research – choking risks to children under four from toys and other objects, November 1999

47 佐野光仁：2.気道・食道異物症の統計．松永亨編，気道・食道異物症 臨床の実際，株式会社篠原出版新社，東京，1983；19-41

48 佐藤敏彦，臼井信郎，中村修，石塚洋一，山口治，長船宏隆：当教室における過去 20 年間の異物症の統計的観察．耳展 1974；17(補 1)：89-97

49 牧清人，安岡義人，原田紀，亀井民雄，石井英男，金子裕，他：当教室 25 年間の気管・気管支異物の統計的観察．耳鼻臨床 1984；77(増 2)：666-71

50 形浦昭克，小杉忠誠，松山秀明，伊藤孜：最近 10 年間の食道および気管、気管支異物症例の統計的観察．耳展 1971；14(4)：363-6

51 粟田口省吾，宮野和夫，円山宏洋，袴田勝：気管・気管支異物 63 例の臨床的検討．日気食会報 1980；31(4)：315-21

52 西條茂，富岡幸子，高坂知節，河野和友：Ventilation Bronchoscope により摘出した気道異物 100 症例の統計的観察．日気食会報 1977；28(3)：211-6

53 坂口正範，河原田和夫：当教室 21 年間の気管気管支異物の統計的観察．日気食会報 1988；39(4)：332-8

54 高橋利弥，金田裕治，小田島葉子，村井和夫：気管、気管支異物の統計的観察-当教室 29 年間の集計-．日気食会報 1997；48(6)：445-50

55 小村良，佐藤英治，酒井利忠，白根誠，鈴木衛，夜陣紘治，他：食道および気管・気管支異物の統計的観察-当教室 18 年間の集計-．耳鼻臨床 1988；補 27：170-82

56 大戸武久，内田豊，遠藤朝彦，森山寛，石垣清，金子省三，他：当教室

10年間の気道および食道異物の臨床統計的観察．日気食会報 1981；32(3)：241-8

57 仁瓶誠五，樋渡章二，大八木章博，新木隆：当院における気管気管支異物 10年の統計的観察と興味ある若干例について．耳鼻臨床 1983；71 増1：753-63

58 田中治，柏木令子，太田和博，和久田幸之助，兵行和，松永喬：X線透過性下気道異物25症例の診断について．日気食会報 1985;36(3):309-16

59 狩野季代，安達裕一郎，井手稔，永井知幸，森満保，東野哲也，他：宮崎医大および県立宮崎病院における気道・気道異物の臨床統計的観察．日気食会報 1987；38(4)：366-73

60 野々山勉，原田輝彦，大川親久，鵜飼幸太郎，坂倉康夫：当教室過去16年間の気管・気管支異物の集計．日気食会報 1997；48(3)：249-55

61 浜本誠，河合範雄，志藤文明，朝倉光司，形浦昭克：最近10年間の食道および気管、気管支異物症例の統計的観察．耳展；35(4)：297-302

62 西村友紀子，中野幸治，鮫島靖浩，湯本英二：過去20年間の気道異物症例の検討．耳鼻臨床 2004；97(2)：155-60

63 高木誠治，津田邦良，松山篤二，澤津橋基広，大谷信二，進武幹：当教室17年間の気管・気管支異物の統計的観察．日気食会報 1999；50(5)：565-8

64 石川雅子，小林正佳，荻原仁美，湯田厚司，竹内万彦，間島雄一：喉頭・気管・気管支異物症例の臨床的検討．日気食会報 2004；55(6)：454-60

65 斎藤泰一，渡邊昭仁，富山知隆，野中聡，北南和彦，林浩，他：宗谷地区異物症例の検討．耳鼻臨床 1995；88(12)：1633-9

66 岩田重信，三嶋由充子，西村忠郎，川勝健司，石神寛通，佐藤達明，他：最近10年間の食道・気管・気管支異物東海地区7大学耳鼻咽喉科教室の統計．日気食会報 1996；47(6)：510-25

67 菊地一也，原渕保明，浜本誠，白崎英明，若島純一，斎藤博子，他：食道および気管支異物症例の統計的観察．耳鼻臨床 1998；91(12)：1271-5

68 間中和恵，濱田敬永，渡辺佳治，木田亮紀：当科における過去5年間の気道異物症例について．日気食会報 1999；50(4)：486-91

69 浜本康平，橋本圭司，江村正仁，大迫努，森本広次郎：いわゆる健康食品が気道内異物であった1症例．京都市立病院紀要 1999；19(1)：81-6

70 金子公一，赤石亨，中村聡美，二反田博之，坂口浩三，石田博徳：気管支異物-最近の症例から-．気管支学 2005；27(7)：518-23

71 吉岡揮久，米川紘子，吉岡靖弘，岡部かよ子，太田文彦：当教室15年間の下気道・食道異物の臨床統計的観察．耳鼻臨床 1991；補45：88-95

72 古沢慎一，金子功，原田宏一，古川浩三，樋口彰弘，岡本牧人：気道異物の臨床的観察．耳鼻臨床 1991；補42：130-7

73 森川洋匡，平井隆，山中晃，中村保清，山口将史，赤井雅也：気管支鏡にて摘出できた気管支異物症例13例の検討．気管支学 2004；26(6)：505-10

74 小出千秋，高橋淑子，今井昭雄：当科9年間の異物症の臨床統計的観察 第1報 – 気管支・食道異物 –．新潟市民病院誌 1991；12(1)：29-34

75 井上健，定光大海：誤嚥をどうする 誤嚥の診断と救急処置．JIM 1998；8(12)：992-5

76 亀井民雄，豊田修：異物の声門下腔嵌入による窒息と異物吹落しによる救急的蘇生．耳展 1971；14(3)：261-3

77 浅井正嗣，足立雄一，中川肇，木村寛，板澤寿子，和田倫之助，他：小児の気管・気管支異物症例の検討．日気食会報 2007：58(1)：64-70

78 土屋昭夫，本間悠介，川崎克：気管・気管支異物症例の検討．耳鼻臨床 2008；101(12)：955-9

79 廣芝新也，田辺正博，箕山学，杉丸忠彦，田中信三，岩永迪孝，他：乳幼児の気管・気管支異物症例．日気食会報 1998；49(3)：263-8

80 浅野尚，金子敏郎，喜屋武照子，北村武，内藤準哉：幼小児の気管及び気管支異物の問題点．気食会報 1973；24：40-8

81 兵行和：3.気道・食道異物症の診断．松永亨編，気道・食道異物症 臨床の実際，株式会社篠原出版新社，東京，1983；43-77

82 越井健司，日野原正：老人の喉頭・気管（支）異物．設楽哲也編，耳鼻咽喉科・頭頸部外科 MOOK 12・老年者と耳鼻咽喉科，金原出版株式会社，東京，1989；217-21

83 松井美穂子，沢文博：小児の気道異物-17 年間 45 例のまとめ-．小児科臨床 2002；55(1)：75-8

84 桑島成子:小児気道異物の胸部単純X線写真所見の検討. Dokkyo Journal of Medical Sciences 1999；26(2)：311-31

85 長谷川哲，渡部泰夫，石田稔，玉置弘光，松永亨，蛭沼進，他：大阪市立中央急病診療所における異物患者の現況．日気食会報 1984；35(6)：438-41

86 我那覇仁：IV.救急外来で見られる事故関連疾患 2)気管・気管支異物．小児科臨床 2000；53：2245-50

87 中野幸治，鮫島靖浩，増山敬祐，近松一朗，石川哮：最近 10 年間の気道異物症例の検討．日気食会報 1993；44(1)：8-13

88 後藤正司，岡本卓，亀山耕太郎，林栄一，山本恭通，黄政龍，他：18 年の長期経過をたどった気管支内異物による反応性肉芽腫の一例．日呼外誌 2003；17(2)：146-50

89 北口佐也子，東田有智：成人気管支異物の検討-最近経験した 4 症例をふまえて-．気管支学 2005；27(7)：524-8

90 畠山理，日隈智憲，尾藤祐子，安福正男，山本哲郎：小児気道異物-小児外科から 当科における気道異物症例 40 例の検討．日気食会報 2002；53(5)：406-11

91 宇野かおる，李湃，小室広昭，宇津木忠仁，田中潔，金森豊，他：小児異物症 109 例の検討．小児外科 1992；24(10)：1181-5

92 Hughes CA, Baroody FM and Marsh BR: Pediatric tracheobronchial foreign bodies: histological review from the Johns Hopkins Hospital. Ann Otol Rhinol Laryngol 1996; 105: 555-61

93 Abdulmajid OA, Ebeid AM, Motaweh MM and Kleibo IS: Aspirated foreign bodies in the tracheobronchial tree: report of 250 cases. Thorax 1976; 31: 635-40

94 Blazer S, Naveh Y and Friedman A: Foreign body in the airway, a review of 200 cases. Am J Dis Child 1980; 134: 68-71

95 Mantel K and Butenandt I: Tracheobronchial foreign body aspiration in childhood. Eur J Pediatr 1986; 145: 211-6

96 Svensson G: Foreign bodies in the tracheobronchial tree, special references to experience in 97 children. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 1985; 8: 243-51

97 Pyman C: Inhaled foreign bodies in childhood, a review of 230 cases. Med J Aust 1971; 1: 62-8

98 Merchant SN, Kirtane MV, Shah KL and Karnik PP: Foreign bodies in the bronchi (a 10 year review 132 cases). Journal of Postgraduate Medicine 1984; 30(4): 219-23

99 Gay BB, Atkinson GO, Vanderzalm T, Harmon JD and Porubsky ES: Subglottic foreign bodies in pediatric patients. AJDC 1986; 140: 165-8

100 Steen KH and Zimmermann T: Tracheobronchial aspiration of foreign bodies in children: a study of 94 cases. Laryngoscope 1990; 100: 525-30

101 Mu L, He P and Sun D: Inhalation of foreign bodies in Chinese children: a review of 400 cases. Laryngoscope 1991; 101: 657-60

102 厚生労働省：人口動態統計

103 U.S.Department of Commerce (ed.), Profiles of general demographic characteristics, 2000 census of population and housing, United States, 2001

104 厚生労働省：人口動態調査死亡票

105 UNICEF, Innocenti Research Centre: A league table of child deaths by injury in rich nations. Innocenti Report Card2 2001 http://www.unicef-irc.org//publications/pdf/repcard2e.pdf

106 Harris CS, Baker SP, Smith GA and Harris RM: Childhood asphyxiation by food - a national analysis and overview. JAMA 1984; 251(17): 2231-5

107 Baker SP and Fisher RS: Childhood asphyxiation by choking or suffocation. JAMA 1980; 244(12): 1343-6

108 山中龍宏：子どもたちを事故から守る～事故事例の分析とその予防策を考える 連載第6回．小児内科 2003；35(7)：1240-1

109 水上創，清水恵子，上園崇，小川研人，斉藤修，塩野寛：事例報告 誤嚥の剖検例2例．犯罪学雑誌 2000；66(4)：167-75

110 日本歯科医師会ホームページ
http://www.jda.or.jp/about/chissoku.html

111 Hiiemae K: Mechanisms of food reduction, transport and deglutition: how the texture of food affects feeding behavior. Journal of Texture Studies 2004; 35(2): 171-200

112 神山かおる：テクスチャー解析によるおいしさの評価．化学と生物 2009；47(2)：133-7

113 Hutchings JB and Lillford PJ: The perception of food texture: the philosophy of the breakdown path. Journal of Texture Studies 1988; 19(2): 103-15

114 Shiozawa K, Kohyama K and Yanagisawa K: Relationship between physical properties of a food bolus and initiation of swallowing. Jpn J Oral Biol 2003; 45: 59-63

115 Kohyama K, Mioche L and Martin JF: Chewing patterns of various texture foods studied by electromyography in young and elderly populations. Journal of Texture Studies 2002; 33(4): 269-83

116 Kohyama K and Mioche L: Chewing behavior observed at different stages of mastication for six foods, studied by electromyography and jaw kinematics in young and elderly subjects. Journal of Texture Studies 2004; 35(4): 395-414

117 古川浩三：老人の嚥下．設楽哲也編，耳鼻咽喉科・頭頸部外科 MOOK 12・老年者と耳鼻咽喉科，金原出版株式会社，東京，1989；145-50

118 高北晋一，庄司和彦：健常人の嚥下反射-若年者と高齢者の比較-．耳鼻臨床 2005；98(11)：834-5

119 才藤栄一，馬場尊，武田斉子：高齢健常者における咀嚼嚥下の検討．平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究）「摂食・嚥下障害患者の「食べる」機能に関する評価と対応（主任研究者：才藤栄一）」分担研究報告書

120 藤島一郎編，口から食べる 嚥下障害 Q&A 第 3 版，中央法規出版株式会社，東京，2002

121 藤島一郎編，脳卒中の摂食・嚥下障害 第 2 版，医歯薬出版株式会社，東京，1998

122 武原格，藤島一郎：高齢者医療におけるリスクマネジメント Ⅲ.高齢者に多い事故と対策 2.誤嚥・窒息．Geriatric Medicine 2001; 39(12): 1944-8

123 金子芳洋，向井美惠編，摂食・嚥下障害の評価法と食事指導，医歯薬出版株式会社，東京，2001

124 千坂洋巳，蜂須賀研二：摂食・嚥下トレーニング-トレーニングから栄養管理まで-ベッドサイドの嚥下評価．BRAIN NURSING 2005；21(3)：284-9

125 鈴木美保，才藤栄一：安全な咀嚼訓練方法の開発-頭頸部肢位と口腔咽頭構造・嚥下動態の関係-．平成16年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究）「摂食・嚥下障害患者の「食べる」機能に関する評価と対応（主任研究者：才藤栄一）」分担研究報告書

126 Kindell J 編（金子芳洋訳），認知症と食べる障害，医歯薬出版株式会社，東京，2005

127 村松良紹，堅田照美，岡田義明，和井政則，賀数勝次：誤嚥・窒息事故についての考察－過去5年間の事故報告書をとおして．大阪中宮紀要 1998；8：6-11

128 山中龍宏編，子どもの誤飲・事故（やけど・転落など）を防ぐ本，株式会社三省堂書店，東京，1999

129 Hellman M：Development of face and dentition in its application to orthodontic treatment. Am J Orthodont 1940; 26: 424-7

130 小児歯科学会：日本人小児における乳歯・永久歯の萌出時期に関する調査研究．小児歯誌 1988；26(1)：1-18

131 松山順子：小児の一口量と咀嚼回数に関する分析．新潟歯学会誌 2006；36(1)：59-60

132 Yagi K, Matsuyama J, Mitomi T, Taguchi Y and Noda T: Changes in the mouthful weights of familiar foods with age of five years, eight years and adults. Ped Dent J 2006; 16(1): 17-22

133 長村敏生：小児救急医療の実際 Ⅲ.おもな救急疾患 誤飲・誤嚥（固形異物）．小児科診療 2002；11(361)：1985-90

134 長村敏生：幼稚園・保育所における子どもの事故防止活動のあり方．小

児科臨床 2005；58：703-10

135 平林秀樹：気道・食道異物．耳鼻臨床 2005；98(2)：83-93

136 上村克徳：誤飲・誤嚥の現場での初期治療．チャイルドヘルス 2007；10(3)：163-5

137 太田祥一：2 高齢者に起こりやすい外因性疾患 食物による窒息・誤嚥を代表とする外因性救急疾患も少なくない．GPnet Special 2005；5：29-41

138 日本版救急蘇生ガイドライン策定小委員会編，（改訂 3 版）救急蘇生法の指針 市民用・解説編，株式会社へるす出版，東京，2006

139 Heimlich HJ: A life-saving maneuver to prevent food-choking. JAMA 1975; 234(4): 398-401

140 Hoffman JR: Treatment of foreign body obstruction of the upper airway. West J Med 1982; 136: 11-22

141 小野譲：1.気道・食道異物取り扱いの歴史．松永亨編，気道・食道異物症 臨床の実際，株式会社篠原出版新社，東京，1983；9-17

142 吉川琢磨：XI.事故 気道異物．小児内科 2003；35（増刊号）：1364-7

143 工藤俊，山本隆：保存的治療で軽快し得た、Heimlich 法と心肺蘇生後に生じた胃破裂の 1 例．日救急医会誌 2005；16：557-63

144 山本博俊，西森茂樹，繁田正毅，三宅康史，坂本哲也，清田和也，他：餅による気道閉塞症例の疫学的検討．日救急医会関東誌 1995 年；16(2)：554-6

145 上原真由美，荒牧元，清恵里子，宮野良隆：わが国の食物異物に対する Heimlich 法の適応性の検討．日気食会報 1985；36(4)：406-9

146 金山正子，伊勢嶋英子：嚥下困難に対するケアの実態 寮母・ホームヘルパーの遭遇した事例からの分析．月刊総合ケア 1999；9(8)：66-9

147 Haugen RK: The café coronary - sudden deaths in restaurants. JAMA 1963; 186: 142-3

148 遠藤壮平：気管・気管支異物．日気食会報 2003；54：99

149 神山かおる：咀嚼と嚥下-高齢者向け食品開発に向けて 咀嚼解析による

高齢者が噛みにくい食品の解明．食品工業 2001；44(20)：18-24

150 中沢文子，盛田明子：咀嚼と嚥下-高齢者向け食品開発に向けて 咀嚼・嚥下と食品物性はどのように関連しているか．食品工業 2001；44(20)：25-32

151 Kohyama K, Hatakeyama E, Sasaki T, Azuma T and Karita K: Effect of sample thickness on bite force studied with a multiple-point sheet sensor. J Oral Rehabil 2004; 31(4): 327-34

152 Kohyama K, Hatakeyama E, Dan H and Sasaki T: Effects of sample thickness on bite force for raw carrots and fish gels. Journal of Texture Studies 2005; 36(2): 157-73

153 Dan H, Watanabe H and Kohyama K: Effect of sample thickness on the bite force for apples. Journal of Texture Studies 2003; 34(3): 287-302

154 大越ひろ：【総説】介護食・嚥下食開発に求められるテクスチャー-高齢者向け食品と食肉との関わりについて．食肉の科学 2006；47(2)：189-96

155 大越ひろ：嚥下障害者のための食事-高齢者を対象とした食事の安全性とテクスチャーの面から．日本食生活学会誌 2007；17(4)：288-96

156 大越ひろ：高齢者にふさわしい食べ物のテクスチャー（食感）第2回 テクスチャーの実体と認識のズレで起こる窒息．老健 2002；8：42-7

157 飯沼光生，田村康夫：乳幼児の口腔容積の検討．チャイルドヘルス 2007；10(3)：160-2

158 飯沼光生，田村康夫，山中龍宏：頭部X線規格写真に基づく幼児口径の計測．小児保健研究 2001：60：259

159 Rimell FL, Thome A, Stool S, Reilly JS, Rider G, Stool D et al.: Characteristics of objects that cause choling in children. JAMA 1995; 274(22): 1763-6

160 Reilly JS, Walter MA, Beste D, Derkay C, Muntz H, Myer CM et al.: Size/shape analysis of aerodigestive foreign bodies in children: a multi-institutional study. American Journal of Otolaryngology 1995; 16(3): 190-3

161 大越ひろ：原因食品の分析に関する研究 餅の物性に及ぼす温度の影響．平成19年度厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業）「食品による窒

息の現状把握と原因分析研究（主任研究者：向井美惠)」分担研究報告書

162 内海明美：こんにゃく入りゼリー食品の物性解析．平成20年度厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業)「食品による窒息の要因分析-ヒト側の要因と食品のリスク度（主任研究者：向井美惠)」分担研究報告書

163 EFSA: Opinion of the Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in contact with Food on a request from the Commission related to the use of certain food additives in jelly mini cups, question number EFSA-Q-2004-054, adopted on 12 July 2004. The EFSA Journal 2004; 82: 1-11

164 向井美惠，石川健太郎，内海明美，横山重幸：温度変化がこんにゃく入りゼリーの物性に及ぼす影響の検討．平成19年度厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業)「食品による窒息の現状把握と原因分析研究（主任研究者：向井美惠)」分担研究報告書

165 大越ひろ，河村彩乃：原因食品の物性分析 ご飯・パンの物性の解析．平成20年度厚生労働科学研究費補助金（特別研究事業)「食品による窒息の要因分析-ヒト側の要因と食品のリスク度（主任研究者：向井美惠)」分担研究報告書

166 U.S.FDA: Prevent your child from choking, FDA Consumer Magazine, September-October 2005 issue
http://www.fda.gov/fdac/features/2005/505_choking.html

167 U.S.FDA: Section 555.425-foods-adultration involving hard or sharp foreign objects, issued 3/23/1999 (updated: 2005-11-29)
http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg555-425.htm

168 U.S.FDA: FDA warns consumers about imported jelly cup type candy that poses a potential choking hazard, FDA Talk Paper, T01-38, August 17, 2001

169 U.S.FDA: "Detention without physical examination of gel candies containing konjac", Import Alert #33-15, October 4, 2001

170 Food Standard Agency: Agency advice to parents on "mini cup jelly products", 24 August 2001

171 Commission of the European Communities: Commission Decision of 27 March 2002 suspending the placing on the market and import of jelly confectionery containing the food additive E 425 konjac (2002/247/EC), Official Journal of the European Union, L84/69-70

172 European Parliament and Council of the European Union: Directive 2003/52/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2003 amending Directive 95/2/EC as regards the conditions of use for a food additive E 425 konjac, Official Journal of the European Union, L178/23

173 Commission of the European Communities: Commission Decision of 13 April 2004 suspending the placing on the market and import of jelly mini-cups containing the food additives E400, E401, E402, E403, E404, E405, E406, E407, E407a, E410, E412, E413, E414, E415, E417 and/or E418 (2004/374/EC), Official Journal of the European Union, L118/70-71

174 European Parliament and Council of the European Union: Directive 2006/52/EC of the European Parliament and of the Council of 5 July 2006 amending Directive 95/2/EC on food additives other than colours and sweeteners and Directive 94/35/EC on seeteners for use in foodstuffs, Official Journal of the European Union, 26.7.2006

175 ANZFA: ANZFA urges recall on jelly cups with konjac. http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/mediareleases/mediarelea ses2001/anzfaurgesrecallonje1164.cfm

176 Canadian Food Inspection Agency: Consumer advisory – choking hazard posed by certain mini-cup jelly products. http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/newcom/2008/20081224e. shtml

177 韓国食品医薬品安全庁：報道資料（2001 年 10 月 24 日） http://www.kfda.go.kr/open_content/news/press_view.php?menucode= 103004000&seq=72

178 韓国食品医薬品安全庁：報道資料（2004 年 10 月 13 日） http://www.kfda.go.kr/open_content/news/press_view.php?menucode= 103004000&seq=544

179 韓国食品医薬品安全庁：報道資料（2005 年 4 月 8 日） http://www.kfda.go.kr/open_content/news/press_view.php?menucode= 103004000&seq=696

180 韓国食品医薬品安全庁：報道資料（2007 年 5 月 29 日） http://www.kfda.go.kr/open_content/news/press_view.php?menucode= 103004000&seq=1208

181 韓国食品医薬品安全庁：報道資料（2007 年 6 月 7 日）·
http://www.kfda.go.kr/open_content/news/press_view.php?menucode=103004000&seq=1216

182 韓国食品医薬品安全庁：報道資料（2007 年 10 月 18 日）
http://www.kfda.go.kr/open_content/news/press_view.php?menucode=103004000&seq=1291

183 ソウル地方裁判所判例第 50349 号（2003 年 10 月 28 日）
http://glaw.scourt.go.kr/jbsonw/jbson.do

184 ソウル地方裁判所判例第 32369 号（2006 年 8 月 17 日）
http://www.scourt.go.kr/dcboard/DcNewsViewAction.work?bub_name=&currentPage=0&searchWord=%C1%A9%B8%AE&searchOption=&seqnum=1056&gubun=44

185 日本気管食道科学会編，気管食道科学用語解説集，金原出版株式会社，東京，2003

186 厚生労働省編，第 8 版食品添加物公定書，2007

187 Kohyama K, Sawada H, Nonaka M, Kobori C, Hayakawa F and Sasaki T: Textural evaluation of rice cake by chewing and swallowing measurements on human subjects. Biosci Biotechnol Biochem 2007; 71(2): 358-65

188 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会編，五訂増補日本食品標準成分表，独立行政法人国立印刷局，東京，2005

189 （独）国民生活センター：ミニカップタイプのこんにゃく入りゼリーによる事故防止のために-消費者への警告と行政・業界への要望-（平成 19 年 7 月 5 日）