

1 の一口量を基に、8～16gの範囲にあるものとした。

3 5. 果実類

4 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
5 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
6 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、推定した。

7 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」
8 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。

9 果実類の一口量については、表26（46頁）の「りんご」の一口量を基に、
10 8～16gの範囲にあるものとした。

12 6. 飴類

13 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
14 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
15 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、推定した。

16 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」
17 のうち「飴類」の一日摂取量の加重平均値とした。

18 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
19 に、3～8gの範囲にあるものとした（参照18）。

21 7. ミニカップゼリー（こんにやく入りのものを含む。）

22 当該食品については、①こんにやく入りミニカップゼリーを含む「ミニカッ
23 プゼリー」（ケース1）、②「こんにやく入りミニカップゼリー」（ケース2）、
24 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。

25 ケース1では、ミニカップゼリー（こんにやく入りのものを含む。）に係る
26 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
27 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
28 の「気道閉塞を生じた食物の誤嚥」死亡症例数を按分し、推定した。当該デー
29 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
30 応の誤差を伴う。しかしながら、「12消防本部（2006年）」データでは、「ミ
31 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
32 ではないものとする。ケース2では、こんにやく入りミニカップゼリーに係
33 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り把握された、約
34 13年間に発生した22例（参照1）について、年によってバラツキが大きいこ
35 とを踏まえ、平均年間死亡症例数 $22 \div 13 = 1.7$ 例とした。

36 ケース1では、ミニカップゼリー（こんにやく入りのものを含む。）の平均
37 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」
38 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
39 一日摂取量であるとした。ケース2では、こんにやく入りミニカップゼリーの
40 平均一日摂取量については、内閣府国民生活局の推定による生産量約15千ト
41 ン（参照1）を総人口と365日で除して得られる値とした。こんにやく入りミ
42 ニカップゼリーの平均一日摂取量（0.33g）に対し、ミニカップゼリー（こんに
43 やく入りのものを含む。）の平均摂取量（0.38g）が若干上回るものとなっ
44 ている。

45 2007年に試買されたこんにやく入りミニカップゼリーの最大径は平均3.5

1 cm とされ、我が国の 3 歳児の口の最大径である 3.9 cm (図 30 (70 頁)) に
2 収まる大きさの物の体積は約 14~29 cm³ である¹⁴ (参照 1、192) こと、
3 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
4 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
5 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
6 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。
7

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 <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 向井美恵：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 第 6 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-dai6/index.html

-
- 1 9 World Health Organization (WHO), International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision Version for 2007
<http://www.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>
- 2 0 日野原正：気道食道異物について. 耳鼻臨床 1995 ; 88(11) : 1383-91
- 2 1 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
- 2 2 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：向井美恵)」分担研究報告書
- 2 3 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
- 2 4 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
- 2 5 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：向井美恵)」分担研究報告書
- 2 6 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：向井美恵)」分担研究報告書
- 2 7 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
- 2 8 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：向井美恵)」分担研究報告書
- 2 9 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
- 3 0 Kamijima G and Kawamoto Y: Aspiration, airway foreign bodies, and asphyxia in the elderly. Asian Med J 1995; 38(7): 339-45
- 3 1 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
- 3 2 鈴木順：もち窒息など. 岩手医誌 1992 ; 43(6) : 661-4

- 3 3 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
- 3 4 川崎孝広, 石川雅健, 曾我幸弘, 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. 日救急医学会関東誌 1999; 20(2): 548-9
- 3 5 花房茂樹, 石川雅健, 今真人, 泰川恵吾, 雨森明, 諸井隆一, 他: 食物誤嚥例の検討. 日救急医学会関東誌 1995; 16(2): 450-1
- 3 6 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
- 3 7 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
- 3 8 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
- 3 9 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
- 4 0 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
- 4 1 大久保淳一, 木村隆広, 平川治男, 平本博文, 季白雅文, 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
- 4 2 Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Nonfatal choking-related episodes among children- United States, 2001. MMWR 2002; 51(42): 945-8
<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5142a1.htm>
- 4 3 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
- 4 4 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
- 4 5 Qureshi S and Mink R: Aspiration of fruit gel snacks. Pediatrics 2003; 111(3): 687-9

-
- 4 6 Department of Trade and Industry (DTI), Government consumer safety research – choking risks to children under four from toys and other objects, November 1999
- 4 7 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
- 4 8 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
- 4 9 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
- 5 0 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
- 5 1 栗田口省吾, 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
- 5 2 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
- 5 3 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
- 5 4 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
- 5 5 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
- 5 6 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
- 5 7 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
- 5 8 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, 鶴飼幸太郎, 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. 耳鼻展; 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 齋藤泰一, 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, 齋藤博子, 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, 米川絃子, 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

-
- 7 3 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
- 7 4 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
- 7 5 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
- 7 6 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
- 7 7 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
- 7 8 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
- 7 9 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
- 8 0 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
- 8 1 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
- 8 2 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
- 8 3 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
- 8 4 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
- 8 5 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
- 8 6 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, 李滢, 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

-
- 1 0 0 Steen KH and Zimmermann T: Tracheobronchial aspiration of foreign bodies in children: a study of 94 cases. *Laryngoscope* 1990; 100: 525-30
- 1 0 1 Mu L, He P and Sun D: Inhalation of foreign bodies in Chinese children: a review of 400 cases. *Laryngoscope* 1991; 101: 657-60
- 1 0 2 厚生労働省, 人口動態統計.
- 1 0 3 Department of Commerce (ed.), Profiles of general demographic characteristics, 2000 census of population and housing, United States, 2001
- 1 0 4 厚生労働省, 人口動態調査死亡票
- 1 0 5 United Nations Children's Fund (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>
- 1 0 6 Harris CS, Baker SP, Smith GA and Harris RM: Childhood asphyxiation by food - a national analysis and overview. *JAMA* 1984; 251(17): 2231-5
- 1 0 7 Baker SP and Fisher RS: Childhood asphyxiation by choking or suffocation. *JAMA* 1980; 244(12): 1343-6
- 1 0 8 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
- 1 0 9 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
- 1 1 0 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
- 1 1 1 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
- 1 1 2 日本歯科医師会ホームページ
<http://www.jda.or.jp/about/chissoku.html>
- 1 1 3 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

-
- 1 1 4 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
- 1 1 5 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
- 1 1 6 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
- 1 1 7 塩澤光一：3. 咀嚼中の食物の変化と飲み込み．特定非営利活動法人日本
咀嚼学会編，咀嚼の本・噛んで食べることの大切さ-，財団法人口腔保健協
会，東京，2006；17-21
- 1 1 8 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
- 1 1 9 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
- 1 2 0 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
- 1 2 1 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
- 1 2 2 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
- 1 2 3 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
- 1 2 4 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
- 1 2 5 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
- 1 2 6 金子芳洋，向井美恵編，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

- 127 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
- 128 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
- 129 **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
- 130 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ー過去5年間の事故報告書をとおして. *大阪中宮紀要* 1998 ; 8 : 6-11
- 131 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
- 132 **Hellman M** : Development of face and dentition in its application to orthodontic treatment. *Am J Orthodont* 1940; 26: 424-47
- 133 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
- 134 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
- 135 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
- 136 平林秀樹：気道・食道異物. *耳鼻臨床* 2005 ; 98(2) : 83-93
- 137 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
- 138 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
- 139 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
- 140 **Heimlich HJ**: A life-saving maneuver to prevent food-choking. *JAMA*

1975; 234(4): 398-401

- 1 4 1 Hoffman JR: Treatment of foreign body obstruction of the upper airway. *West J Med* 1982; 136: 11-22
- 1 4 2 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
- 1 4 3 吉川琢磨 : XI.事故 気道異物. *小児内科* 2003 ; 35 (増刊号) : 1364-7
- 1 4 4 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. *日救急医学会誌* 2005 ; 16 : 557-63
- 1 4 5 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. *日救急医学会関東誌* 1995 年 ; 16(2) : 554-6
- 1 4 6 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
- 1 4 7 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
- 1 4 8 Haugen RK: The café coronary - sudden deaths in restaurants. *JAMA* 1963; 186: 142-3
- 1 4 9 遠藤壮平 : 気管・気管支異物. *日気食会報* 2003 ; 54 : 99
- 1 5 0 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
- 1 5 1 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
- 1 5 2 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
- 1 5 3 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
- 1 5 4 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
- 1 5 5 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

-
- クスターの実体と認識のズレで起こる窒息. 老健 2002 ; 8 : 42-7
- 1 5 6 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
- 1 5 7 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
- 1 5 8 **Rimell FL, Thome A, Stool S, Reilly JS, Rider G, Stool D et al.:** Characteristics of objects that cause choking in children. JAMA 1995; 274(22): 1763-6
- 1 5 9 **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
- 1 6 0 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: 向井美恵)」分担研究報告書
- 1 6 1 内海明美 : こんにや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: 向井美恵)」分担研究報告書
- 1 6 2 **European Food Safety Authority (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**
- 1 6 3 向井美恵, 石川健太郎, 内海明美, 横山重幸 : 温度変化がこんにや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: 向井美恵)」分担研究報告書
- 1 6 4 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: 向井美恵)」分担研究報告書
- 1 6 5 **Food and Drug Administration (FDA), Prevent your child from choking, FDA Consumer Magazine, September-October 2005 issue http://www.fda.gov/fdac/features/2005/505_choking.html**

-
- 1 6 6 Food and Drug Administration (FDA), Section 555.425-foods-adulteration 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
- 1 6 7 Food and Drug Administration (FDA): FDA warns consumers about imported jelly cup type candy that poses a potential choking hazard, FDA Talk Paper, T01-38, August 17, 2001
- 1 6 8 Food and Drug Administration (FDA), "Detention without physical examination of gel candies containing konjac", Import Alert #33-15, October 4, 2001
- 1 6 9 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
- 1 7 0 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
- 1 7 1 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
- 1 7 2 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 sweeteners for use in foodstuffs, Official Journal of the European Union, 26.7.2006
- 1 7 3 Food Standard Agency (FSA): Agency advice to parents on "mini cup jelly products", 24 August 2001
- 1 7 4 Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Risk of asphyxia in toddlers through the consumption of nuts – BfR recommends product label for consumers, BfR Opinion No. 050/2009, 10 August 2009
http://www.bfr.bund.de/cm/245/risk_of_asphyxia_in_toddlers_through_the_consumption_of_nuts.pdf
- 1 7 5 Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Danger of suffocation for

-
- infants from nuts, 37/2009, 22.12.2009
<http://www.bfr.bund.de/cd/33148>
- 1 7 6 Bundesamt für Gesundheit (BAG), Jelly minicups: Erstickungsgefahr durch Geleezuckerwaren in Mini-Plastikbechern.
http://www.bag.admin.ch/dokumentation/medieninformationen/01217/index.html?lang=de&msg-id=4184&print_style=yes
- 1 7 7 Bundesamt für Gesundheit (BAG), Informationsschreiben Nr.74, Geleezuckerwaren in Minibechern (jelly mini-cups).
<http://www.bag.admin.ch/themen/lebensmittel/04865/04894/index.html?lang=de&download=M3wBPgDB/8ull6Du36WcnojN14in3qSbnpWXaGycmk6p1rJgsYfhyt3NhqbdqIV+baqwbKbXrZ6lhuDZz8mMps2go6fo>
- 1 7 8 Australia New Zealand Food Authority (ANZFA), ANZFA urges recall on jelly cups with konjac.
<http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/mediareleases/mediareleases2001/anzfaurgesrecallonje1164.cfm>
- 1 7 9 Canadian Food Inspection Agency (CFIA), Consumer advisory – choking hazard posed by certain mini-cup jelly products.
<http://www.inspection.gc.ca/english/corpaffr/newcom/2008/20081224e.shtml>
- 1 8 0 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
- 1 8 1 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
- 1 8 2 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
- 1 8 3 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
- 1 8 4 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
- 1 8 5 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

- 186 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>
- 187 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=¤tPage=0&searchWord=%C1%A9%B8%AE&searchOption=&seqnum=1056&gubun=44
- 188 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
- 189 厚生労働省編, 第 8 版食品添加物公定書, 2007
- 190 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
- 191 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
- 192 (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)