

19 8 8

3 4

50

58

7

19 7 5

9

3

8

3

平成 19 年 8 月 8 日
消費・安全局

本年 3 月及び 4 月にこんにゃく入りゼリーに起因する児童の窒息事故が発生したことを受け、関連する食品事業者による事故の再発防止に向けた取組に資するため、ミニカップタイプのこんにゃく入りゼリーのかたさや弾力などの物性の測定及び商品の注意表示に関する調査を実施し、その結果得られた科学的な情報等を食品事業者に提供した。

6 月 5 日から 6 月 20 日にかけて消費・安全局消費・安全政策課及び（独）農林水産消費安全技術センターで購入した 50 商品を、測定の対象とした。

購入した商品を（独）農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所所有のレオメーター（INSTRON 5542）で測定した。

測定室の温度を 20℃に設定し、ゼリーを測定室内で 3 時間以上放置した後に測定した。

レオメーターのプランジャーは直径 9.55mm の円柱状のものを使用し、ゼリーとプランジャーが接する地点（測定開始点）から 60mm/分の速度でゼリーを圧縮し、ゼリーが破断するまでにかかった力とゼリーが破断するまでにプランジャーが圧縮した距離を測定した。

ア 解析対象

測定対象とした 50 商品から測定不能であった 2 商品を除く 48 商品を対象とした。そのうち、異なる風味のゼリーが混在している 17 商品については、各商品の異なる風味を測定後、各風味ごとに異なる物性とみなすべきか、又は風味の違いにかかわらず同じ物性とみなすべきかを統計的に判定し、次のとおりとした。

- (ア) 同一の物性とみなしたもの（2 商品）
 - (イ) 2 種の異なる物性とみなしたもの（11 商品）
 - (ウ) 3 種の異なる物性とみなしたもの（4 商品）
- 以上の結果、67 の物性値を解析の対象とした。

イ 解析方法

解析は次の二通りの方法で実施した。

- (ア) 国民生活センターと同様に、測定結果からゼリーの表面が破断するまでにかかった力 (gf) とそれまでにプランジャーがゼリーを圧縮した距離 (mm) に基づいて、平成 7 年及び平成 19 年に国民生活センターが実施したこんにゃく入りゼリーの測定結果^{1,2}と比較した。
- (イ) 測定結果からゼリーが完全に破断するまでにかかった力 (N/cm²) とそれまでにゼリーに生じたひずみ率 (%) を解析し、ゼリーの物性について考察した。併せて、解析結果と商品の表示に記載された事項との関連について考察した。

物性の測定における対象商品 (50 商品) に、消費・安全局消費・安全政策課で購入した以下の 8 商品を加えた計 58 商品を調査対象とした。

- ア 製品の形状がミニカップ型ではないもの (2 商品)
- イ ゼリー中に果肉やナタデココ等の固形物が含まれているもの (4 商品)
- ウ 原材料表示から見て、こんにゃく粉の配合が他の製品と比べて相当低いと考えられるもの (2 商品)

こんにゃく入りゼリー 58 商品における包材及び個別容器に記載されている注意表示の状況について、消費・安全政策課で整理・解析した。

① 国民生活センターが実施した測定結果との比較 (図 1)

今回の測定結果は、平成 7 年に国民生活センターが測定した結果に比べ、事故品を含め、かたさ及び弾力共により高い値を示した商品が多く、著しくかたさ及び弾力が高い商品も認められた。その一方で、かたさ及び弾力がより低い商品も認められた。これらの結果は、平成 19 年 7 月 5 日に国民生活センターが公表したこんにゃく入りゼリーのかたさ及び弾力に関する測定結果ともほぼ同様であった。

② 解析結果と商品の表示に記載された事項との関連 (図 2)

解析対象中 9 商品については、商品の表示から原材料等に関する詳細な情報が確認された。今回の解析結果とこれらの商品の表示に記載された事項との関連は次のとおりであった。

¹ 消費者被害警戒情報 No.4 別紙 1 「原因究明のためのテスト結果詳細」(平成 7 年 11 月 1 日公表)

² 「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」(平成 19 年 7 月 5 日公表)

ア 「ソフトタイプ」と表示されている商品(2商品)は、かたさが $0.7\sim 1.2\text{N/cm}^2$ 、弾力が $39\sim 48\%$ の範囲であった。

イ 原材料表示からこんにゃく粉又はマンナンと共に使用されたゲル化剤の種類が確認された商品(7商品)におけるかたさと弾力の値は以下のとおりであった。

(ア) こんにゃく粉と寒天(2商品)

弾力が 16% と 21% 、かたさが 0.3N/cm^2 と 0.8N/cm^2 と低い値を示した。

(イ) こんにゃく粉、カラギーナン、ローカストビーンガム(2商品)

弾力が 60% と 64% 、かたさが 7.6N/cm^2 と 8.2N/cm^2 であり、弾力・かたさ共に高い値を示した。

(ウ) 寒天、マンナン、キサントランガム、ローカストビーンガム(2商品)

弾力が $28\sim 42\%$ 、かたさが $1.1\sim 2.1\text{N/cm}^2$ の範囲であった。

(エ) マンナン、ローカストビーンガム、カラギーナン、キサントランガム(1商品)

弾力が 73% と 75% 、かたさが 7.1N/cm^2 と 10.1N/cm^2 であり、ゲル化剤の物質名が表示されている商品の中で最も高い弾力性を示した。

以上の結果から、限られたデータではあるが、使用されるこんにゃく粉(マンナン)の含量並びにゲル化剤の組合せからゼリーの物性に影響を及ぼすことが明らかとなったことから、食品事業者がゼリーのかたさや弾力について今後の改善策を検討する場合には、それらに十分注意を払う必要がある。

(参考)

測定方法が異なるため、数値を単純に比較することはできないが、ゼリー等の食品のかたさに関しては、以下の規格がある。

- ・ 「そしゃく困難な高齢者用食品」とゲル形状の食品に表示する場合の規格： 5N/cm^2 厚生労働省平成6年通知)
- ・ ミニカップゼリー製品の規格：圧搾試験法で 7N 未満 韓国食薬庁)

① 調査結果の概要は以下のとおりであった(表1)。

ア 外袋に記載された注意表示

(ア) 注意表示は、54商品(93%)に記載されていた。また、記載のあった全ての商品において、外袋の裏側に記載されており、表側に記載されているものはなかった。

(イ) 注意表示の配色は、白地に黒文字が24商品(41%)と白地に赤系統の文字(ピンク、赤、オレンジなど)が25商品(43%)であり、この2種類で全体の84%を占めた。また、白地に黒文字と赤文字の2色で表示を作成している事例が1商品で認められた。

(ウ) 注意表示の文字の大きさは、8ポイント未満が12商品(21%)、8ポイント

- ト～10ポイントが38商品(66%)、10ポイント超が4商品(7%)であった。
- (エ) 注意表示の記載内容について「のどに詰まる可能性がある」旨は、48商品(83%)に認められた。
- (オ) 窒息事故を回避するための方法については49商品(84%)に記載があった。キーワード別に集計したところ、「よくかむ」が38商品(66%)に、「底をつまんで押し出す」が21商品(36%)に、「吸い込まない」が21商品(36%)に、「小さく切る」が10商品(17%)に、「スプーンを使う」が7商品(12%)に認められた。
- (カ) 子供や高齢者に対する注意喚起の記載については48商品(83%)に記載があった。キーワード別に集計したところ、「子供に与えない」、「子供に不向き」が17商品(29%)に、「高齢者に不向き」が6商品(10%)に、「小さく切って与える」等が32商品(55%)に認められた。
- (キ) ゼリーをのどに詰まらせた際の措置については、19商品(33%)に記載が認められた。
- (ク) 外袋(注意表示内を除く)に「ゼリー」と表示してあるものは、47商品(81%)であった。

イ 個別の容器に記載された注意表示

注意表示は17商品(29%)に記載されていた。その内容は、「吸い込みに注意」が9商品(16%)、「よくかんで」が7商品(12%)に認められた。また、文字の大きさは8ポイント未満が13商品(22%)、10ポイント以上が4商品(7%)であった。

② 以上の結果から、食品事業者が注意表示等についての今後の改善策を検討する場合には、以下の事項に留意する必要があると考える。

ア 外袋の表側への注意事項の記載や、文字サイズの大型化、目立つ配色にするなど、注意表示をもっと見やすくするための改良

イ 子供や高齢者へ与えることに対する注意表示の強化(場合によっては、子供や高齢者へは与えるべきではない旨の記載の徹底)

ウ 個別容器への注意表示の記載の徹底

以上

図1:こんにゃく入りゼリー調査結果の解析① (H7年とH19年の比較)

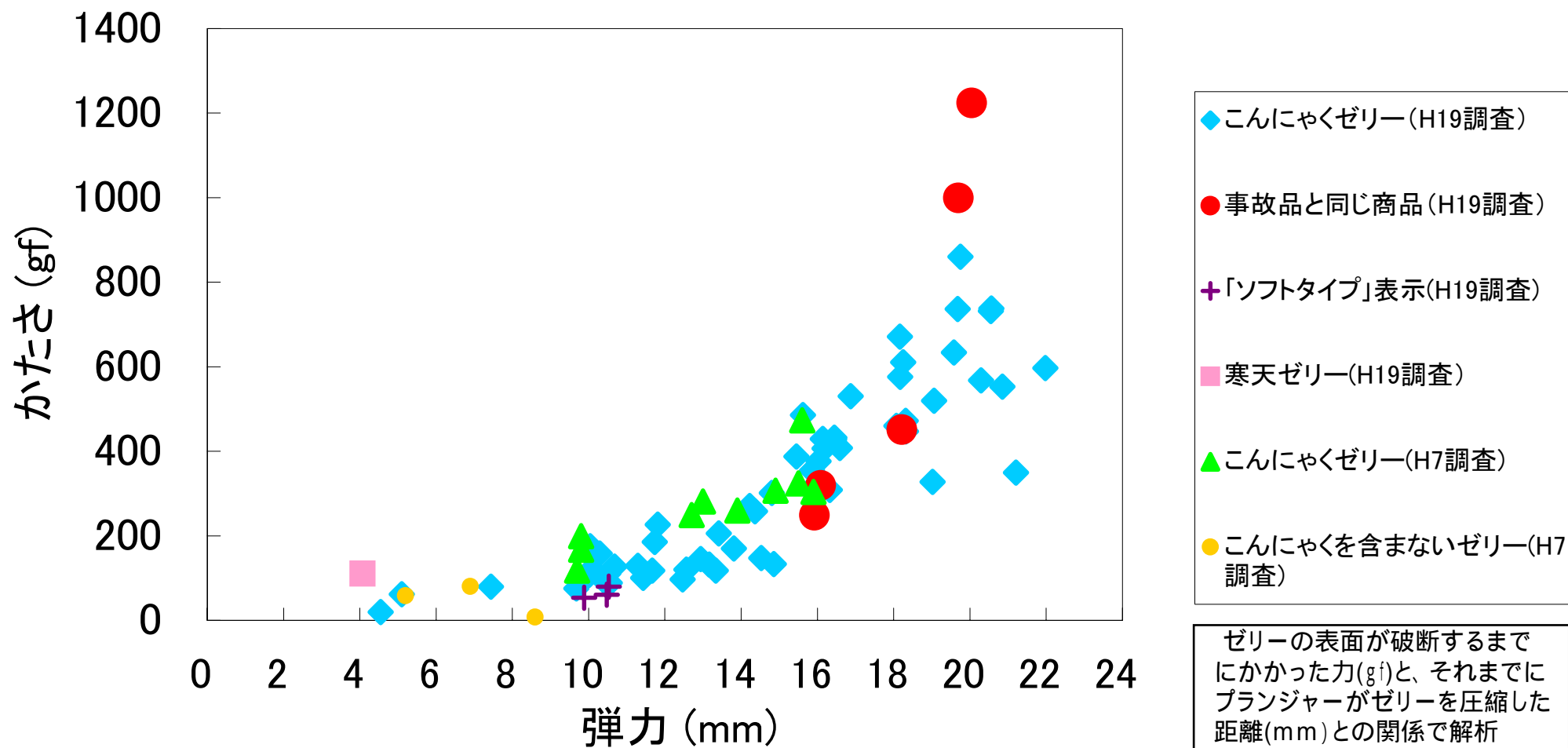


図2:こんにゃく入りゼリー調査結果の解析②

