

食品添加物について

松崎 ひかり

・ テーマ設定の理由

コンビニやスーパーなどで食べ物を買うときに裏の成分表を見たら、カタカナのよくわからない名前が載っていて、それは何からできているんだろうと思ひ調べることにしました。

図1) アスパルテーム入りの飲食物(含有量が多い代表例…ほんの一例)



味の素株式会社 甘味料部 より

・ 今回調べるカタカナの添加物

今回調べる添加物は、私が個人的によく見る、アスパルテームとソルビトールです。名前からして何が入っているのか全くわかりませんね。

・ 添加物とは

そもそも添加物って何？と思う方もいるかもしれないのでざっと説明します。添加物とは、食べ物を作ったり、加工したり、保存するときに使う調味料、着色料などのことを言います。

・ アスパルテーム

まず最初に、アスパルテームから調べていきたいと思います。
アステルパーム (aspartame) は現在でも、安全性・危険性についてとても論争が行われている人工甘味料の一つです。アスパルテームとは、最も危険性が疑われる合成甘味料で、「カロリーゼロ」や「ノンカロリー」というたい文句で販売されている、ダイエット系ジュースやお菓子などによく使用されています。「ダイエットに効きます」と宣伝されていると合成甘味料を使用していると分かっているにもかかわらず、ついつい飲んだり、食べたりしてしまうこともあるかもしれませんが、このアスパルテームは、実はダイエットどころか、逆に体重を増

加させる傾向があり、ダイエットには全く効果はないとされています。また、アスパルテームが危険とされる大きな理由として、脳腫瘍や白血病を引き起こすリスクがあるとされています。特に、妊婦さんにはアスパルテームの入った飲み物や食品は避けていただきたいと思います。アスパルテームには、フェニルアラニンという物質が含まれており、生まれた時からフェニルアラニンの代謝がない「フェニルケルトン尿症」の人はアスパルテームを使うことはできないそうです。万が一、胎児がフェニルケルトン尿症だった場合にお母さんがアスパルテームを日常的に摂取していると、胎児の脳の発達に影響を及ぼす可能性があると言われてしています。



米国サール薬品が胃薬（ガストリン）の研究中に強い甘みを持つ成分を偶然発見しました。その後、日本の味の素株式会社が大量生産技術を開発（商品名：パルスイート）。日本では1983年に食品添加物として認可されました。

アステルパームは現在米国、ヨーロッパ、アジア、アフリカ、オセアニアなど120以上の国で1万品目を超える食品・ダイエット食品・医薬品などに使用されるほど、広がっています。日本でも約600品目に使われています。砂糖（ショ糖）の160～220倍の甘味を持つため、少量でも十分なので、カロリー（4 kcal/g）の量は少なくて済みます。現在アステルパームは世界の120以上の国で使用され、70以上の公的機関が、その安全性を保障しています。しかし、生まれ故郷の米国では、FDA（食品医薬品局）に食品添加物として認可を申請する前から、論争の的になっていました。現在でも数多くの現代病の原因とされていて、健康被害を訴える多くの人々が訴訟をおこし、一部の科学者や医師がその

危険性を科学的見地から、本やインターネットを通して訴え続けています。ですが多くの日本人は、こういった事実を知らずにアステルパームの入った食品を口にしています。



米国FDAでのアステルパーム認可の歴史を調べました。1973年にサール薬品は、FDAに色々と問題のあったアスパルテームの承認許可申請を行いました。しかし、「問題あり」とのことで認可されませんでした。さらにその後、申請時のうそ、偽り、明らかになり、後8年間は認可されませんでした。しかし、フォード政権からレーガン政権へ変わるとき

に政治的立場を利用して、長年禁止されていたアステルパームが一転して承認されたそうです。「安全である」とした7つの研究のうち6つはFDAによって行われたものでした。これらの実験に関わったFDAの職員の多くは、その後アステルパーム製造企業に転職しています。

・ソルビトール（ソルビット）

次にソルビトールを調べていきます。ソルビトールは甘味料として比較的古くから使われている成分です。その仲間にはブドウ糖やマルトース、マルチトールなどがあります。砂糖と比べるとその甘味度は60%程です。

ソルビトールは、グルコースに水素を添加してつくられるでんぷん糖アルコールと呼ばれる種類の甘味料です。アルコールという名前がついていますが、お酒ではありません。天然ソルビトールはリンゴや桃などバラ科の果実や昆布などの海藻類に多く含まれています。特にドライプルーンの中の含有量は20%に達します。バラ科ナナカマド属（Sorbus）の植物から発見された糖アルコールのため、ソルビトール（ソルビット）と命名されました。100年以上前にこのナナカマドの果実に含まれる成分を、フランスの科学者が発見したのです。食品添加物のソルビトールは、とうもろこしやじゃがいものデンプン、麦芽糖からつくられています。ソルビトールは他の糖類に比べて発酵しにくいのが特徴です。ソルビトールは耐熱性や保温性に優れており、特に保温性では砂糖の2倍の水分を保持する能力があるとされています。このような性質を持っているので、食品添加物に使われているのです。食品添加物の種類には、甘味料や保温剤そして品質改良剤があります。



甘味・香味成分としてキャンディー、ガム、チョコレート、カステラ、まんじゅうなどのお菓子やジュースに多く含まれているので目にしたことがあるかもしれません。また、ソース、つくだ煮、煮物などの甘味を含む食品にもソルビトールが含まれています。食品の長期の保存に効果があり、ハム、ソーセージ、かまぼこ、魚のすり身の食品添加物にもなっています。

ソルビトールには保湿性があり肌の角質細胞に潤いを与えるので、化粧水、乳液、クリーム、パック、ファンデーションなどの化粧品に使用されています。シャンプーに配合されていることもあります。

その保湿力を生かして、コンビニやお弁当屋さんのおにぎりにも使われています。これが入ることでご飯が冷えてもボソボソせず、しっとりいい食感に保たれます。その他にもうがい薬や歯磨き粉にも使用されています。これは口の中で細菌や酸ができにくい性質が活かされているのです。ソルビトールは細胞の浸透圧が高く、味がよく染みるという性質を持ちます。これは分子が小さいため浸透しやすくなっているという性質に拠るものです。この性質は煮物、漬物、つくだ煮などにも利用されています。

甘くて吸湿性がありますので料理などにも使用しやすく、この特性を生かして甘味料、保温剤、品質改良剤などに使われています。かまぼこなどの魚肉練り製品に砂糖と一緒に添加されることで、水分を保持しやすく冷凍しても変質しなくなるほか、出来上がった製品の食感を保持する効果があります。ソルビトールは多くの水分を保持できるため、凍るときに食品の細胞膜が傷つきにくくなる性質があります。この性質によって商品の冷凍被害を防ぐ効果を期待できるのでしょう。ソルビトールを含んだ糖アルコールなどの難消化性質を1度に多く取ると、一時的にお腹が緩くなることがあります。これは、小腸で消化・吸収されなかった糖アルコールが大腸まで移動して大腸内浸透圧が上達するために起こると考えられています。たくさん摂取するとお腹が緩くなる性質があるので、下剤などにも使われています。ソルビトールを一時に大量に摂取すると体質によってはお腹が緩くなることがありますが、あくまでも一過性のものであるのでそこまで気にすることはありません。

糖尿病を罹患している人はソルビトールの摂取には注意が必要です。砂糖に比べて血糖値をさほど上昇させないため、安全ではないか？と思われるかもしれませんが、高血糖の糖尿病の人には合併症を引き起こすリスクがあるとされています。

ソルビトールは甘さ控えめであることから、より摂取したくなる衝動にかられやすく依存性が高いという指摘をする人もいます。健康な人でも、あまり摂取することは好ましくないかもしれません。



イタリアでソルビトールを摂取した女性が死亡したという報道がありました。報道によれば女性は食品アレルギー検査を受けたクリニックで、ソルビトールを摂取した後に死亡したそうです。これを受け警察当局は詳しい原因の調査に乗り出しました。ある程度時間が経って原料品メーカーは、ソルビトールは国際機関が認め他安全性の高い物質であると

発表しています。そして食品添加物として長年の実績がありソルビトール自体

が原因の死亡事故は過去に発表していないという見解も発表しました。この事故の被害者が1つのクリニックの診断を受けた患者のみであるのならば、そのクリニックの診察や投薬の問題ではないかという意見もあるそうです。糖尿病を持っている人はもちろん、健康な人もソルビトールの摂取は控えめにするという心がけをしたほうがいいかもしれません。

・調べてみた感想

最近外見を気にしてしまう年頃でよくスーパーやコンビニなどで「0カロリー」など書かれていると手にとってしまうことが多かったので、これからは買うのをやめようと思いました。家族や友達が健康でいて欲しいのでなるべく入っていないものを買ったり、安全なものを手作りしたいと思いました。

私も少し前まで通学の時にコンビニのおにぎりはよく食べていましたが、ソルビトールが含まれていたなんて…と思いました。添加物が体に良くないということをもみんなに知ってもらいたいなと思いました。調べられてよかったです！

・参考資料 (HP)

「くにちか内科クリニック」本当に危ない人工甘味料 (その1)

「くにちか内科クリニック」本当に危ない人工甘味料 (その1) (写真)

「WHITEFOOD」アスパルテーム (合成甘味料) / 避けたほうが良い添加物

「グルメノート」ソルビトール (ソルビット) の効果や危険性! どんな食品添加物?

「ヘルシーライフ」ソルビット (ソルビトール) の危険性は?

「イラストや」食品添加物のイラスト

「イラストや」コロリーゼロのコーラのイラスト

「イラストや」コンビニ弁当のイラスト

「イラストや」痩せようと運動をする人 (女性)