

◆ アステルパームについて（「食品安全情報」から抜粋・編集）  
ーオセアニア&アジア（2006年6月～2024年11月）ー

「食品安全情報」（<http://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/index.html>）に掲載した記事の中から、アステルパームについての記事を抜粋・編集したものです。

他の地域/機関の情報については下記サイトをご参照下さい。

「食品安全情報（化学物質）」のトピックス

<https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/chemical/index-topics.html>

公表機関ごとに古い記事から順に掲載しています。

- オーストラリア・ニュージーランド食品基準局（[FSANZ](#) : Food Standards Australia New Zealand
- ニュージーランド食品安全局（旧 [NZFSA](#)） / ニュージーランド一次産業省（現 [MPI](#) : Ministry of Primary Industry）
- 香港政府ニュース（[HK.GOV](#) News）
- 韓国食品医薬品安全処（[MFDS](#) : Ministry of Food and Drug Safety）

記事のリンク先が変更されている場合もありますので、ご注意ください。

---

● オーストラリア・ニュージーランド食品基準局 (FSANZ : Food Standards Australia New Zealand)

1. ファクトシート : アスパルテーム

Aspartame (June 2006)

<http://www.foodstandards.gov.au/mediareleasespublications/factsheets/factsheets2006/aspartamejune2006.cfm>

**「食品安全情報」 No.12 (2006)**

2005 年及び 2006 年、イタリアの European Ramazzini Foundation of Oncology and Environmental Sciences は、アスパルテームを含む餌を与えたラットでリンパ腫と白血病が増加したとする 2 つの報告を発表した。EFSA はこの報告及びその他の研究を評価し、2006 年 5 月に現行の ADI 40mg/kg bw を変更する理由はないと発表した。

・アスパルテームとは何か？

アスパルテームは食品に使用される砂糖代替甘味料である。アスパルテームは食卓用甘味料、炭酸飲料、ヨーグルト、菓子などに使用されている。食品添加物コード番号は 951 である。

・なぜ FSANZ は食品添加物の安全性を評価するのか？

食品添加物について FSANZ は、オーストラリア及びニュージーランドでの販売前に、一般、特に高齢者、子供、免疫系の弱い人など感受性の高い集団に健康や安全上の懸念がないか評価する。FSANZ はさらに、加工助剤 (イーストなど)、新規食品 (チョウセンニンジンなど)、新食品技術 (遺伝子組換え食品など) についても市販前評価を行っている。

・アスパルテームは安全か？

FSANZ は、アスパルテームの安全性を評価し食品への使用を認可した。FSANZ はさらに 2003 年 9 月に、アスパルテームの摂取量を詳細に調査した。その結果、平均的消費者は ADI のわずか 6%、高摂取群で ADI の 15% を摂取していることがわかった。この調査に基づき FSANZ はオーストラリアにおけるアスパルテーム摂取量は健康に有害な影響が出る濃度より十分低いと結論した。

・欧州の結論は何を意味するのか？

EFSA は、アスパルテームの ADI を変更しなくても認可された使用方法において安全であると結論した。アスパルテームは食品に「アスパルテーム」または 951 と表示されている。

・FSANZ は何らかの措置を講じるのか？

講じない。我々は現在の食品へのアスパルテーム使用に関する科学的根拠を信頼し

ている。

## 2. ファクトシート：アスパルテーム

Fact Sheet: Aspartame (September 2007)

<http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/factsheets/factsheets2007/aspartameseptember203703.cfm>

「食品安全情報」 No.20 (2007)

### アスパルテームとは何か？

アスパルテームは、食品や飲料中で砂糖の代わりに用いられる高甘味度甘味料 (Intense sweeteners) で、体を構成する 2 つのアミノ酸 (アスパラギン酸及びフェニルアラニン) から成る。人の体内で消化されて分解し、多くの食品 (肉、乳、果実、野菜など) に含まれる物質や人の細胞内で合成される物質になる。FSANZ や国外の規制機関では、卓上甘味料、炭酸入り清涼飲料、ヨーグルト、菓子類などさまざまな食品にアスパルテームの使用を認めている。

### アスパルテームは安全か？

FSANZ や国外の規制機関はアスパルテームが安全であると結論している。多くの短期及び長期毒性試験が行われており、食品添加物として安全であるとされている。1994 年に FSANZ はオーストラリア人における人工甘味料 (アスパルテーム、サッカリン、サイクラミン酸塩、アセスルファム-K) の摂取状況を調査し、ADI と比較した。平均的な消費者における摂取量は ADI より低く (ADI の 7%)、摂取量が多い集団 (高摂取量サブグループ 90 パーセントイル) でも ADI の 30%以下であった。2003 年 9 月の調査では、平均的な消費者における摂取量は ADI の 6%であり、また高摂取量集団では ADI の 15%に減少していた。

### アスパルテームの安全性は他の規制機関や専門家委員会で検討されているか？

アスパルテームは非常に広範囲にわたって研究されている添加物である。JECFA は 1980 年、ADI を 40 mg/kg と設定した。2002 年 12 月には EC (欧州委員会) の SCF (食品科学委員会) が 500 以上もの研究を再評価した結果、アスパルテームが安全であるとした以前のリスクアセスメント結果を改訂する必要はないとの意見を発表した。また 340,045 人の男性及び 226,945 人の女性 (50~69 歳) を対象とした 2006 年の米国の研究では、アスパルテームとガンの関連は見られなかった。国際的に認められた専門家グループが過去 25 年間のアスパルテームに関する 500 以上の研究論文や記事 (非公開資料も含む) を評価した最近のレビュー (\*1) でも、アスパルテームは現在の摂

取量レベルにおいて安全であると結論している。レビューの結果、ADI の何倍もの量のアスパルテームを摂取したとしても発がん性、神経系や学習能力・行動などへの有害影響があるとの信頼できる証拠はみつからなかった。

#### アスパルテームは表示されているか？

食品添加物は分類名（甘味料など）、個々の名称、コード番号などでの表示が義務づけられており、アスパルテームの添加物番号は 951 である。アスパルテームにはフェニルアラニンが含まれるため、稀な疾患であるフェニルケトン尿症の人はアスパルテームの摂取を避ける必要があり、アスパルテームを含む食品には“フェニルアラニンを含む”旨の表示をしなければならない。

\*1：最近のレビュー

Aspartame: A safety evaluation based on current use levels, regulations, and toxicological and epidemiological studies.

Magnuson BA, Burdock GA, Doull J *et al.*

Critical Reviews in Toxicology , Volume 37 , Issue 8 September 2007 , pages 629-727, 2007.

### 3. ファクトシート：アスパルテーム

Aspartame

August 2010

<http://www.foodstandards.gov.au/scienceandeducation/factsheets/factsheets2010/aspartameaugust2010.cfm>

#### **「食品安全情報」 No.18 (2010)**

アスパルテームのファクトシートが更新され、フェニルケトン尿症の項目が加えられた。

フェニルケトン尿症は、アミノ酸であるフェニルアラニンをチロシンに変換させる代謝酵素の欠損を特徴とする遺伝性疾患である。この酵素が欠損するとフェニルアラニンが蓄積するため、フェニルケトン尿症の患者は食事を介してフェニルアラニンを調整し、治療と合わせて管理する必要がある。フェニルアラニンに分解されるアスパルテームを含む食品及び飲料には、フェニルケトン尿症の人への注意喚起としてフェニルアラニンを含むことを表示する必要がある。

\*他の項目については、以下のサイトを参照

食品安全情報 2007 年 20 号、p.37 (2007 年のファクトシート)

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2007/foodinfo200720.pdf>

#### 4. 甘味料

Sweeteners

November 2018

<http://www.foodstandards.gov.au/consumer/additives/Pages/Sweeteners.aspx>

##### 「食品安全情報」 No.25 (2018)

高強度甘味料に関する消費者向け情報更新。甘味料の安全性をどう評価するのか？

(以下、砂糖 sugar と比較した場合の甘味倍率、ADI)

- ・ アセスルファムカリウム (アセスルファム-K) : 200 倍、15 mg/kg 体重/日
- ・ アドオバンテーム : 20,000 倍、5 mg/kg 体重/日
- ・ アリテーム : 2,000 倍、1 mg/kg 体重/日
- ・ アスパルテーム : 200 倍、0-40 mg/kg 体重/日
- ・ アスパルテーム-アセスルファム塩 : 350 倍
- ・ サイクラミン酸 : 30-50 倍、11 mg/kg 体重/日
- ・ ラカンカ抽出物 : 250-400 倍、新規甘味料としての認可申請を評価し現在意見募集中
- ・ ネオテーム : 7,000-13,000 倍、2 mg/kg 体重/日
- ・ サッカリン : 300 倍、0-5 mg/kg 体重/日
- ・ ステビオール配糖体 : 250-300 倍、0-4 mg/kg 体重/日
- ・ スクラロース : 600 倍、0-15 mg/kg 体重/日
- ・ ソーマチン : 2000-3000 倍、甘味タンパク質、ADI は特定できない
- ・ 糖アルコールについて
- ・ 表示について : 高強度甘味料については、分類名 (sweetener) の後に固有名詞又は国際番号の記載が必要 (例 : sweetener (951)又は'sweetener (aspartame))

#### 5. アスパルテーム

Aspartame

updated May 2022

<https://www.foodstandards.gov.au/consumer/additives/aspartame/Pages/default.aspx>

アスパルテームは、低エネルギー又はシュガーフリーの食品に添加される高強度甘味料 (intense sweetener) である。ヨーグルト、菓子及び炭酸飲料などの食品に使用されている。

アスパルテームの安全性は、FSANZ 及びその他の国際機関 (以下) によって包括的にレビューされている :

- ・ 国連食糧農業機関 (FAO) / 世界保健機関 (WHO)
- ・ FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会 (JECFA)
- ・ 欧州食品安全機関 (EFSA)
- ・ 米国食品医薬品局 (US FDA)

現在までのすべての科学的根拠は甘味料としてのアスパルテームの安全性を支持しているが、再評価作業が提案されている。2021年11月に、アスパルテームは評価のために提案された食品添加物として使用される物質の JECFA 優先リストに最優先度（優先度 1）で指定された。

要請された情報と再評価は、以下に関するものである：

- ・ 食事摂取評価、及び
- ・ 全般的な発がん性評価におけるメカニズムデータの系統的评价。

1980年に JECFA はアスパルテームの許容一日摂取量 (ADI) を 40 mg/kg 体重と設定した。ADI は、毎日、生涯にわたって摂取しても検知できる健康上のリスクがない食品添加物の量である。

2007年、European Ramazzini Foundation (ERF)の研究は、アスパルテームがヒトの許容一日摂取量に近いレベルでラットにがんを引き起こす可能性があることを示唆した。EFSAはこの研究をレビューし、2009年3月に最新の科学的見解を発表した。EFSAは、ERF研究を含むすべての利用可能な根拠に基づいて、アスパルテームはがんを発生させず、アスパルテームの ADI を改訂する理由はないと結論付けた。研究を検討した後、FSANZ は EFSA に同意した。

2010年には、さらに 2つの研究が発表された。最初の研究は、ERF の Soffritti ら (2010)によるもので、マウスの平均寿命は、アスパルテームに毎日生涯にわたって暴露しても変化しないことを示している。しかし、この研究は、アスパルテームを与えられたマウスでは、死亡時のいくつかの種類のがんの発生率がわずかに増加するとも主張している。もう 1つは、Halldorsson ら(2010)による疫学的研究で、デンマークの妊娠女性を対象に、砂糖入り及び人工甘味料入りの清涼飲料の摂取と早産のリスクとの関連性を研究している。

EFSA はこれらの研究を評価し、2011年2月28日の声明で、アスパルテームや現在 EU で認可されている他の甘味料の以前の安全性評価を再検討する理由にはならないと述べた。

2013年12月、EFSA はアスパルテームの完全なリスク評価を完了し、現在の暴露レベルでは安全であると結論付けたと発表した。リスク評価には、アスパルテームとその分解産物に関するすべての科学研究のレビューが含まれていた。

## 6. アスパルテームに関するメディア声明

Media statement on aspartame

14/07/2023

<https://www.foodstandards.gov.au/media/Pages/Media-statement-on-aspartame.aspx>

### 「食品安全情報」No.15 (2023) 別添

世界保健機関 (WHO) は、アスパルテーム (人工甘味料) に関する 2 つの科学的レビューを受けて、アスパルテームの許容一日摂取量 (ADI) を再確認した。

国際がん研究機関 (IARC) のモノグラフ及び FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会 (JECFA) によるアスパルテームの評価の要約が本日 (2023 年 7 月 14 日金曜日) 発表された。

オーストラリア・ニュージーランド食品基準局 (FSANZ) の CEO である Sandra Cuthbert 博士は、JECFA の評価では、食品及び飲料中のアスパルテームに関する現行の ADI が適切であると判断されたと述べた。

「これは、オーストラリアとニュージーランドの消費者にとって朗報で、アスパルテームの食品基準が国際的な指標と一致していることを保証するものである。JECFA の結論は、ADI 未満の暴露となる現行の許可されている使用量ではアスパルテームが安全であることを確認した多くの国際的な研究と一致している。FSANZ は、安全なフードサプライを確保することで公衆衛生と安全を保護する、根拠に基づいた基準を設定している。JECFA の作業は、New Zealand Food Standards Code のアスパルテームの基準が適切かつ最新であることを確認するものである。」と Cuthbert 博士は述べた。

---

● ニュージーランド食品安全局 (旧 NZFSA) / ニュージーランド一次産業省 (現 MPI : Ministry of Primary Industry)

### 1. NZFSA はアスパルテームの安全性を確信

NZFSA is confident of aspartame safety (5 July 2007)

<http://www.nzfsa.govt.nz/publications/media-releases/2007/aspartame-press-release.htm>

### 「食品安全情報」No.15 (2007)

最近のメディア報道は、アスパルテームの安全性について消費者に不必要な懸念をひき起こしている。アスパルテームは低カロリー甘味料として多くの製品に使用されており、表示が必要である。NZFSA には、ニュージーランドで販売されている食品の安全性について正確な情報を提供する役割があり、消費者は自分が食べるものについて

て情報を与えられた上で選択ができる。特定の食品について誤解させるような主張や根拠のない主張は、消費者に恐怖や全く必要のない心配を抱かせることになる。

アスパルテームはおそらく現在販売されている製品の中で最も良く研究されているものの一つであり、膨大な量の証拠から、消費者に低カロリー食品の選択肢を提供する安全な製品であることが示されている。

最近メディアは、チューインガムから大量のアスパルテームを摂ったことによると思われる反応、及びイタリアの Ramazzini 財団が発表したアスパルテームとガンの関連に関する報告について報道した。Ramazzini 財団の報告は世界中の食品安全機関が評価した長年にわたる多数の研究結果と矛盾している。英国 FSA、米国 FDA 及び EFSA は最近、アスパルテームの安全性について再確認した。NZFSA は、アスパルテームを含め全ての製品の使用に関する確固とした科学的根拠を継続的に評価している。アスパルテームが通常の使用量で安全でないとする科学的根拠はない。

アスパルテームは砂糖の約 200 倍甘い甘味料で、過去 25 年間世界中で低カロリー食品などに使用されてきた。膨大な研究により、たとえ多量のアスパルテームを摂取したとしても、有害影響をもたらすほどの量のアスパルテーム代謝物が蓄積することはないことが示されている。ADI に相当する量のアスパルテームを摂取するには、成人の場合シュガーフリー飲料を毎日 14 缶飲む必要があり、またなんらかの悪影響が出るにはその量を一生飲み続ける必要がある。

どのような食品でも（コーヒー、ニンジン、ケーキなどのような日常食品であっても）食べすぎは良くない。またメーカーは甘味料などの食品添加物及びその他の食品成分について表示することが求められているので、もしアスパルテームを含む食品を避けたい場合、消費者は表示を見て選択できる。

遺伝的疾患であるフェニルケトン尿症の人や血中フェニルアラニン濃度の高い妊娠女性など一部の人では、アスパルテームの構成成分であるアミノ酸のフェニルアラニンを代謝できないため、アスパルテームの摂取は問題がある。ニュージーランドの全ての新生児はこの疾患を診断するための検査を受けており、全てのアスパルテーム含有製品には「フェニルアラニンを含む甘味料使用」との警告表示をしなければならない。

## 2. NZFSA はアスパルテームに関する活動家の見解に異議

Food Safety Authority challenges activists' views on aspartame (3 August 2007)

<http://www.nzfsa.govt.nz/publications/media-releases/2007/aspartame-activists-3-8-2007.htm>

**「食品安全情報」 No.17 (2007)**

NZFSA は、反アスパルテームキャンペーン活動家による主張が、実際の証拠にもとづいていないことを懸念している。



NZFSA の Andrew McKenzie 博士 (Acting Chief Executive) によれば、メディアが広く報道している彼らの主張は著しく公益に反するもので、アスパルテームは世界中で最も良く研究されている物質のひとつである。アスパルテームは、食品添加物の中でも最も高い値の ADI (一日摂取許容量) が設定されている (40 mg/kg 体重)。糖尿病や肥満など遙かに深刻な健康上の問題への対処において、安全性が証明された砂糖代替品をジャンクサイエンスにより疑うことは非常に残念なことである。アスパルテームの安全性は、質の高い多くの科学的根拠によって示されている。一方、安全ではないとする研究は、不備があるとして主要な食品安全機関により退けられている。アスパルテームに問題があるとするこれまでに知られていない確固とした根拠があるのであれば、精査できるだけの根拠を示す必要がある。NZFSA は、新しい確固とした科学的証拠があれば、それを検討する。

NZFSA の毒性学の専門家によれば、毒性学のデータは非常に複雑で解釈には注意が必要である。全ての生命科学の場合と同様、偽陽性や偽陰性はよくあることで、そうしたデータを適切に解釈するには専門性が必要である。過度に単純化した解釈は、間違った結論を導く。アスパルテームがガンを誘発するとして最近のイタリアのラットの研究がその例である。この研究では実験に使用された動物は自然死するまで生かされており、実験結果から言えることは、毎日 ADI の 100 倍以上もの用量を投与された群が未処置群と同じだけ長生きしたということである。もしアスパルテームが著者らの主張のように非常に毒性の高いものであるなら、アスパルテーム投与群のラットは早く死ぬと考えるのが論理的であり、その主張は彼ら自身のデータから支持されない。

同博士は、アスパルテームについての事実無根の疑惑が報道されることにより、多くの人の砂糖の摂取量が増え、糖尿病や肥満のリスクが高くなる可能性があることを懸念している。食品メーカーは食品添加物やその他の成分について表示を義務づけられており、アスパルテームを含む食品を避けたい消費者は情報を与えられた上で選択できるとしている。

### 3. アスパルテームとは何か、なぜ食品に使用されているのか

Aspartame – what it is and why it's used in our food (27 November 2007)

<http://www.nzfsa.govt.nz/publications/hot-topics/aspartame/index.htm>

**「食品安全情報」 No.25 (2007)**

アスパルテームの安全性を証明する科学的研究が何十年もの間なされているにもかかわらず、アスパルテームに関する否定的意見が定期的にメディアやインターネットに現れる。こうした事実にもとづかない懸念に対応するため、NZFSA は科学的でエビデンスにもとづいた情報をもとにアスパルテームの安全性について説明している。本サイトには、世界中の食品安全担当機関 (EFSA、米国 FDA、カナダ CFIA、FSANZ

など) へのリンクも掲載されている。

#### 4. アスパルテームについての質問に回答

Aspartame questions answered

July 2023

<https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/58054-Aspartame-questions-and-answers-fact-sheet>

##### 「食品安全情報」No.15 (2023) 別添

人工甘味料アスパルテームの安全性について最近二つの国際専門家団体が再評価した。ここにアスパルテームとその健康リスクの可能性についていくつかの FAQ を示す。

2023年7月14日に IARC と JECFA は合同声明でアスパルテームに発がんの可能性はあるものの、現在の ADI 40mg/kg 体重は正しいと結論した。二つの報告書で、アスパルテームをほどほどに摂取した場合にヒトに有害影響があるという説得力のある根拠はみつからなかった。つまりアスパルテームが安全でないと考えられる可能性のある量はオーストラリア・ニュージーランド合同食品基準で認可されている食品や飲料を介して摂取するものよりはるかに過剰であるだろう。

##### <FAQ>

- アスパルテームとは？
- どの食品に使われている？
- アスパルテームはニュージーランドで食品成分として表示する必要がある？
- ニュージーランドではどのように規制されている？

オーストラリア・ニュージーランド食品基準ではアスパルテームを含む高強度甘味料は、通常砂糖により提供される甘みの一部又は全部を置き換えるのに必要な量使うことを認めている。これは通常 38g の砂糖を含む 355 mL のソフトドリンクなら、そのダイエットドリンクバージョンには最大約 0.19 g のアスパルテームが使えるだろうことを意味する。

お菓子や電解質飲料、醸造ソフトドリンクなど一部の食品にはアスパルテームの最大許容量が設定されている。

これまでの包括的食品安全評価ではアスパルテームは安全であることを示している。それはニュージーランド及び世界的に、40年以上使用が認められている。

IARC と JECFA の再評価は、適切に食品に使われればアスパルテームは安全であることを支持している。

- アスパルテームを摂取することに関連するリスクはある？

1970年代からの膨大な研究は、人々が通常摂取するレベルでのアスパルテームの摂取がリスクとなる根拠を発見していない

- アスパルテームのリスクはどう評価されている？
- 最新の二つの WHO 評価は何を示した？
- IARC とは何で何をしている？
- IARC 分類とは？
- アスパルテームを IARC グループ 2B に分類した意味は
- JECFA とは何で何をしている？
- 私は砂糖入りのソフトドリンクあるいはアスパルテーム入りのソフトドリンクを飲むべき？

ニュージーランド成人のための食事と運動ガイドラインは第一選択肢として他の飲み物より水を薦めている。また砂糖の代わりに高強度甘味料を含むダイエットドリンクは、ほどほどなら砂糖入り飲料より良い選択肢だとも述べている。

- 消費者はアスパルテームの発がん可能性を心配すべき？

全ての人は食事ガイドラインに従った食事を試みるべきである。どんな甘味料でも食べ過ぎは助言に反する。

- この報告に対応して何がおこる？

両評価の結果はニュージーランド食品安全局、FSANZ、国際規制機関で検討されるだろう。アスパルテームの安全性に関する助言に影響する可能性のある新しい根拠と食品中の使用規制に変更が必要かどうかに関心が当てられるだろう。JECFA は現行の ADI を変更する根拠はないと示している。食品安全は重要なので、もし許容できないリスクがあればニュージーランド食品安全局は対応するだろう

---

## ● 香港政府ニュース

Centre for Food Safety of Food and Environmental Hygiene Department, The Government of the Hong Kong Special Administrative Region の承諾を得て掲載しています。

### 1. 甘味料の再考

Rethinking Sweeteners

Last revision date: 15 Jul 2020

[https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia\\_pub/multimedia\\_pub\\_fsf\\_16\\_8\\_02.html](https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fsf_16_8_02.html)

## 「食品安全情報」 No.15 (2020)

世界保健機関は、砂糖の摂取量を一日のカロリー摂取量の 10%未満に制限するよう、さらなる健康上の利益のためにこの量を 5%以下に削減する提案を添えて助言している。カロリーなしで甘味を出すことで、人工甘味料は砂糖削減への 1 つの有望な答えのように思われる。だが新しい科学的根拠から、砂糖を人工甘味料で置き換えるのは期待しているような健康上の利益がないかもしれないことが示唆されている。まさに砂糖を甘味料で置き換えることができるかどうか再考する時が来た。

### 健康はあなたの手中にある一控えめあるいは砂糖/甘味料なしの飲料を選ぼう

- ・ 食事からの砂糖摂取量を徐々に減らす
- ・ 砂糖の多い飲料
- ・ 水/糖や人工甘味料の無い飲料
- ・ 人工甘味料を含む飲料

### 人工甘味料とは？

アスパルテーム、アセスルファム、スクラロースなどの人工甘味料は、食品企業が食品や飲料に甘みを加えるために砂糖に置き換えて広く使用している低カロリーあるいはカロリーのない化学物質である。エネルギー含有量の少ないそのような食品や飲料製品は糖尿病患者に適しており、体重増加に注意している人に魅力的である。例えば、アスパルテーム 1 g はスクラロース 200 g に置き換えられ、スクラロースの 800 キロカロリーの代わりに 4 キロカロリーのエネルギーを提供する。

香港では食品利用に認可された甘味料は、FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議 (JECFA) など国際機関に安全性評価を受けており、公衆衛生及び市政条例第 132 章の食品規制の甘味料で規制されている。食品での使用が許可されている甘味料には、アセスルファムカリウム、アリテーム、アスパルテーム、アスパルテーム-アセスルファム塩、サイクラミン酸、サッカリン、スクラロース、タウマチン、ネオテーム、ステビオール配糖体が含まれている。甘味料を添加した全ての包装食品には、成分表にその名前と識別番号を適切に表示する必要がある。

### 人工甘味料は砂糖削減政策の味方か？

人工甘味料は管轄区域によって扱いが異なる。イギリスの公衆衛生はとりわけ食品組成変更のために使用を推奨している。シンガポールでは甘味料を含む飲料は、より健康的な選択シンボル (Healthier Choice Symbol) で高い評価を得て称賛を得ている。

しかしながら、人工甘味料は他ではあまり歓迎されない。例えば、EU 内の学校に配布されている果物、野菜、牛乳には甘味料を含んではならない。フランスのように人工甘味料入り飲料に課税する欧州諸国もある。北欧では食品表示構想でブランド化されたより健康的な包装食品選択肢の一種である、Keyhole 製品に甘味料の使用を禁止している。アメリカ食事ガイドライン諮問委員会は、糖類は低カロリー甘味料ではなく、むしろ、たとえば砂糖入り飲料の代わりに水など、健康的な選択肢で置き換えるべきだと

繰り返し述べた。

### 苦あれば楽あり

人工甘味料は、慎重に使用すれば、先行研究で示されているように、それにより短期的な体重減少を促進することで砂糖摂取量の削減を促進する可能性がある。一つ気がかかるのは、人工甘味料を使用する人はカロリー摂取量が少ないと考えて他の食品を多く消費する傾向があり、それゆえ取らなかったカロリーが他の供給源に取って換わることである。甘味料の多用により糖受容体を過剰に刺激すると、人々に甘さをカロリー摂取と関連付けないようにする可能性がある。結果として、人々はより多くのお菓子を食べたがって体重を増やす可能性がある。

### 健康上の影響に関する人工甘味料についての最近の研究

2019年には、砂糖削減と健康増進のための特効薬はないことを示す人工甘味料の健康影響に関する2つの研究が出現した。コクラングループが実施した10,000以上の記録の大規模系統的レビューから、BMIや減量を含む様々な健康結果に無糖甘味料使用の大きな健康上の利点がないことが示された。同時に、国際がん研究機関や他の機関による欧州の450,000人以上のコホート研究で、通常のソフトドリンク摂取量(毎日2杯以上)―砂糖で甘みを加えたものと人工的に甘みを加えたもの両方―は、1カ月に1杯未満しか飲まなかった人と比較して、全ての死因のリスクが高かった。

### 砂糖を少なく甘味料を少なく

健康的な生活のためのよりよい方法は、砂糖/甘味料が少ない、または入っていない食品や飲料を選ぶことである。消費者は情報に基づいて選択するために包装食品の食品表示を参照できる。食事で摂取する砂糖と甘味料を減らすには業界と国民の共同努力が必要である。食品業界は、段階的に砂糖と甘味料を減らして食品の甘さを減らし、国民が軽い風味の食品に徐々に対応できるようにして最終的に彼らの食生活を変えることを奨励している。

## 2. アスパルテーム：安全か？

Aspartame: Safe or Not?

16 Aug 2023

[https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia\\_pub/multimedia\\_pub\\_fsf\\_205\\_02.html](https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fsf_205_02.html)

### **「食品安全情報」 No. 18 (2023)**

アスパルテームは40年以上広範な調査の対象となっており、その安全性は、FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会(JECFA)、欧州食品安全機関(EFSA)、米国食品医薬品局(FDA)、オーストラリア・ニュージーランド食品基準局(FSANZ)などの国際機関が包括的にレビューしている。これらの機関は、甘味料として使用するアスパルテ

ームの安全性は科学的根拠により裏付けられていると、満場一致で結論している。にもかかわらず、新たな研究結果の入手の可能性を考慮して、国際がん研究機関(IARC)やJECFAは、近年、アスパルテームの摂取に関連する潜在的な発がん性のハザードや他の健康リスクを評価するために、独立した補完的なレビューを実施した。

#### アスパルテームとは何か？

アスパルテームは、ソーダ、チューインガム、アイスクリームなど様々な食品に1980年代以降広く使用されている、強力な低カロリー人工甘味料である。テーブルシュガーよりも約200倍甘いので、少量で食品中の砂糖と同じレベルに到達できる。

アスパルテームは、アスパラギン酸、フェニルアラニンという2つのアミノ酸部分からなる。フェニルアラニンの部分は、アスパルテームに甘味を与えるためにわずかに修飾されている。経口摂取後、アスパルテームは、消化管で完全に加水分解され、アスパラギン酸、フェニルアラニン、メタノールを生成するが、これらはすべて、体内や広く様々な食品に天然に存在するものである。その後これらの代謝物質は血液に吸収されさらに代謝される。食品中のタンパク質由来の、あるいはアスパルテーム由来のこの2つのアミノ酸(すなわちアスパラギン酸とフェニルアラニン)は化学的に区別できず、我々の体内で同じように代謝される。

アスパラギン酸：アミノ酸の1種で、牛肉、家禽肉、乳製品、種子製品に存在し、体内でも生産される。ホルモン生成や正常な神経系機能の役割を果たす。

フェニルアラニン：アミノ酸の1種で、乳、卵、チーズ、豆類などほとんどのタンパク質を多く含む食品に存在する。脳の神経伝達物質(ドーパミンやノルエピネフリンなど)に合成される。

メタノール：果物や野菜に天然に存在し、代謝の結果として体内でも生産される。体内又は食品中に天然に生じる量をはるかに超える用量で毒性を示す。

#### IARC と JECFA によるアスパルテームの評価

IARC はアスパルテームの潜在的な発がん性の影響を評価し、一方 JECFA は、アスパルテームの食事暴露を考慮してリスク評価の中で起こりうる全ての健康影響を考慮した。

2023年7月14日、IARC と JECFA による共同声明の知見は次のように要約された：

- IARC は、実験動物とヒトにおける発がん性の「限られた根拠」に基づき、アスパルテームをヒトに対して発がん性がある可能性がある(グループ 2B)と分類した。
- アスパルテームとがんの評価を可能にした3つの観察研究の中で、IARC は、人工甘味量入り飲料の摂取と肝臓がんのリスクとの間に正の関連性が観察されたことを指摘した、しかしながら、肯定的な知見の説明として、偶然性、バイアス、交絡を除外できなかった。
- JECFA は実験動物やヒトのデータから、アスパルテームは摂取後に有害影響があるという説得力のある根拠はなく、動物のアスパルテーム暴露とがんの発現との

関連性を立証できないと結論した。この結論は、アスパルテームが消化管で完全に加水分解され、一般的な食品の摂取後に吸収されるものと同じ代謝物質になるという情報に裏付けられている。

- JECFA も、アスパルテームの食事暴露は健康上の懸念をもたらさないと結論し、以前に設定したアスパルテームの許容一日摂取量(ADI) 0–40 mg/kg 体重を変える理由はないと示した。

世界保健機関(WHO)は新たな根拠の監視を継続し、アスパルテーム暴露と消費者の健康影響との潜在的な関連性について、独立した研究グループに更なる研究を進展させるよう奨励している。

アスパルテームはどのように規制されている？

香港では、アスパルテームなどの食品への使用が承認されている甘味料は、JECFAなどの国際機関による安全性評価を受け、食品中甘味料規則(Cap. 132U)に従って規制されている。甘味料は優良製造規範(GMP)の条件に従って使用されなければならない、つまり、食品に添加される量は、望ましい効果を達成するのに必要な最低レベルまで制限される必要がある。

消費者はどうするべきか？

一部の消費者は体重管理の手段として甘味料を使用している。体重維持のカギは消費するカロリーより多くのカロリーを摂取しないことである。低カロリー甘味料は、テーブルシュガーの代わりにカロリーを減らす代用品として使用されることがある。とはいえ、それらは、その日の後半にもっと多くの食品を食べたり、食事全体で炭水化物、タンパク質、脂質などの他のカロリーを生み出す栄養素をより多く摂取したりすることで、控えたカロリーを取り戻さない場合にのみ、効果がある。長期的な体重維持は、賢明でバランスのとれた食事や定期的な運動など、健康的で活動的なライフスタイルにかかっており、これには長期的な取り組みが必要である。

### 3. ニュースレター：食品中の甘味料の規格設定を理解する

Understanding Standard Setting for Sweeteners in Food

16 Oct 2024

[https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia\\_pub/multimedia\\_pub\\_fsf\\_21\\_9\\_02.html](https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fsf_21_9_02.html)

**「食品安全情報」 No. 22 (2024)**

甘味料の規格設定に関する国際的な状況

甘味料は、FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会(JECFA)による厳格な評価を受ける。コーデックス委員会(Codex)が発行する食品添加物に関するコーデックス一般規格(GSFA)には、JECFA が許容一日摂取量 (ADI) を設定、又はその他の基準に基づい

て安全と判断した、技術的必要性が正当化された食品添加物のみ収載される。GSFA は、特定の食品分類/品目における甘味料を含む許可された食品添加物の最大基準値を定めている。

更に、GSFA には、適正製造規範(GMP)の原則に従って使用される場合に、一般的に食品に使用できる添加物のリストもある。JECFA 以外にも、各国当局がこれらの GMP 添加物に関するリスク評価を実施し、食品へのこれらの添加物の使用は健康にハザードをもたらさないという結論を出している。

#### 香港の状況

香港では、食品中の甘味料の規制は **Sweeteners in Food Regulations (Cap. 132U)** によって規定されている。Cap.132U では、Schedule に指定されていない甘味料を含むヒトの消費を目的とした食品を販売、委託、配達、又は輸入してはならないと規定しており、許可された甘味料として次の 10 種類が記載されている：アセスルファムカリウム、アリテーム、アスパルテーム、アスパルテームアセスルファム塩、サイクラミン酸(及びナトリウム、カリウム、カルシウム塩)、サッカリン(及びナトリウム、カリウム、カルシウム塩)、スクラロース、ソーマチン、ネオテーム、ステビオール配糖体。

食品中の甘味料の規制に関する最新の国際動向に合わせるため、食品安全センター(CFS)は甘味料の規制管理を見直す作業を開始した。この作業では、最新の GSFA を参照し、香港の食品消費パターンや食習慣、様々な地域で採用されている関連規格、リスク評価の結果など、様々な関連要因を考慮する。作業の目的は、国内外の食品安全基準を調和させながら、消費者の保護を強化することである。これにより、国際貿易が促進され、食品貿易のベンチマークが提供され、製品が消費者にとって安全であることが保証される。

#### 4. 非栄養性甘味料のスイートジャーニー

The Sweet Journey of Non-nutritive Sweeteners

20 Nov 2024

[https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia\\_pub/multimedia\\_pub\\_fsf\\_22\\_0\\_02.html](https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fsf_22_0_02.html)

##### **「食品安全情報」 No. 25 (2024)**

本記事では、非栄養性甘味料 (non-nutritive sweetener) を紹介している。

サッカリンは、19 世紀後半に偶然発見された世界初の人工甘味料で、スクロース(砂糖)の約 200~700 倍の甘さであるが、カロリーはない。しかし、サッカリンは後味が苦く、食品への応用は限定的である。

サイクラミン酸(cyclamates)は、1937 年に発見された。カロリーはなく、甘さはスクロースの約 30 倍である。サイクラミン酸はサッカリンと混ぜると、サッカリンの苦



い後味を和らげることができる。

アスパルテームは、1965年に発見された。アスパラギン酸とフェニルアラニンの2つのアミノ酸から成り、カロリー値は4 kcal/gで、スクロースと同等である。しかし、アスパルテームはスクロースの約200倍の甘さがある。しかし、熱に対して不安定で、加熱すると甘さが失われるため、焼き菓子への使用は限定的である。また、アスパルテームはフェニルケトン尿症（PKU）の患者に特定のリスクをもたらす。

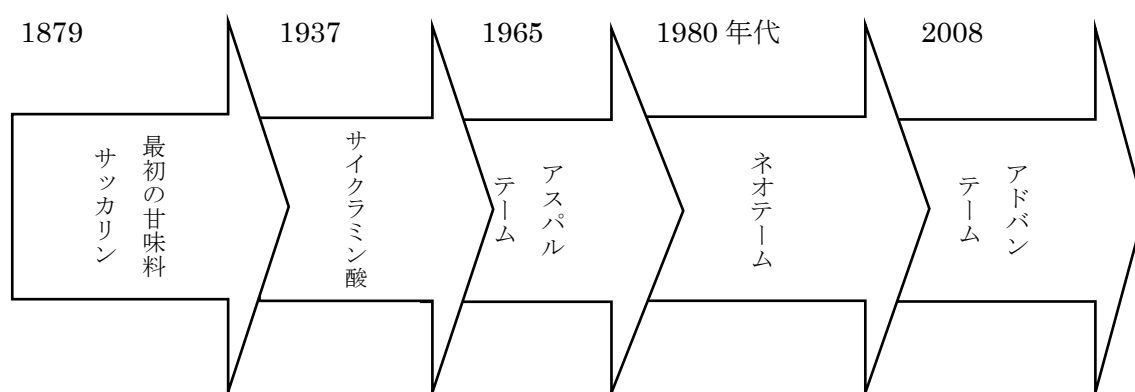
ネオテームは、1980年代に開発された。アスパルテームの誘導体であり、スクロースの約7,000~13,000倍の甘さを持つ。熱に対して安定であるため、焼き菓子に適している。

アドバンテームは、2008年に開発された。アスパルテームの誘導体であるが、一般的にアスパルテームよりも熱安定性が高い。アドバンテームはFAO/WHO合同食品添加物専門家会議（JECFA）による安全性評価を受けており、コーデックス食品添加物に関する一般規格に記載された最新の非栄養性甘味料である。砂糖の約20,000倍の甘さで、カロリーはなく、許容一日摂取量（ADI）は0~5 mg/kg 体重/日である。食品への用途は、菓子、デザート、ノンアルコール飲料がある

JECFAは、アスパルテーム誘導体であるが、ネオテームとアドバンテームの通常使用によるフェニルアラニンの生成はPKU患者にとって重要ではないと結論付けた。

その他の非栄養性甘味料には、アセスルファムカリウム、アリテーム、アスパルテーム・アセスルファム塩、スクラロース、ステビオール配糖体やタウマチンなどの特定の植物由来の甘味料がある。これらはJECFAによって評価され、食品としての使用が安全であると判断されている。

非栄養性甘味料の健康と体重管理への影響については議論が続いている。ノンシュガー甘味料(non-sugar sweetener)の使用に関する世界保健機関(WHO)の最新のガイドラインでは、ノンシュガー甘味料を体重管理や非感染性疾患のリスク軽減の手段として使用しないことを推奨している。甘味を減らすためのよりバランスのとれた方法は、砂糖や甘味料の添加量が少ない、又は全く含まれていない食品や飲料を選ぶことである。消費者は食品表示を注意深く調べ、健康目標に合う情報に基づいた選択を行うよう奨励されている。



図：非栄養性甘味料の長年にわたる歴史

---

● 韓国食品医薬品安全処 (MFDS : Ministry of Food and Drug Safety)

1. 市販流通加工食品の中甘味料の使用安全なレベル

添加物包装課 2017-04-06

<http://www.mfds.go.kr/index.do?mid=675&pageNo=1&seq=36711&sitecode=1&cmd>  
[≡](#)

**「食品安全情報」 No.8 (2017)**

食品医薬品安全処食品医薬品安全評価院は、市中流通中の菓子、キャンディーなど加工食品に実際に使用されている甘味料の含量を調査した結果、全て安全な水準で使われていたと発表した。

今回の調査は砂糖の代わりに甘さを出す目的で使われる添加物に対する安全管理のために、甘味料使用基準が設定されている加工食品 30 類型(906 件)を中心に使用実態を確認した。

※ 食品類型 30 種：菓子、キャンディー類、チューインガム、氷果子類、パン類、餅類、ココア加工品類、チョコレート類、ジャム、魚肉加工品、液状茶、固形茶、調製コーヒー、液状コーヒー、果実飲料、炭酸飲料、発酵飲料、その他飲料(混合飲料、飲料ベース)、醤油、みそ、ソース類、ドレッシング、白菜キムチ、その他キムチ、調味エキス、漬け物類、濁酒、その他酒類、加工乳、発酵乳

調査対象の甘味料は、国内生産量と輸入量が多く一日許容摂取量 (ADI) が設定されているサッカリンナトリウム、アスパルテーム、アセスルファム K、スクラロースの 4 種であり、合成甘味料 4 種の同時分析法を開発して調査を進行した。

※ 一日許容摂取量(Acceptable Daily Intake、ADI)：人が一生涯摂取しても観察可能な有害影響が生じない一日摂取量 (単位：mg/kg bw/day)

甘味料 4 種は FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会 (JECFA) で安全性が確認された品目で CODEX、EU、米国、日本など全世界的に広く使われている。

参考として、現在韓国で許可されている甘味料は計 22 種で、このうちサッカリンナトリウム、アスパルテーム、アセスルファム K、スクラロースは食品類型により使用量を定めており、天然甘味料であるステビオール配糖体は砂糖、蜂蜜などに使用を制限して管理している。

調査の結果、市中に流通中の製品計 906 件中 243 件(27%)から甘味料が検出され、全て基準値以内で安全な水準であった。

サッカリンナトリウムは 6 食品類型(61 件)で検出され、平均含量は調味エキス(543.5  $\mu$ g/g)、漬け物類(200  $\mu$ g/g)、その他キムチ(35.8  $\mu$ g/g)の順序であった。

※ サッカリンナトリウム検出食品類型(6 種): 菓子、魚肉加工品、その他キムチ、調味エキス、漬け物類、濁酒

サッカリンナトリウム平均含量を利用して一日暴露量を推定した結果 ADI(5 mg/kg bw/day)の 3.6%(0.18 mg/kg bw/day)で安全な水準であった。その他キムチ、菓子、漬け物類などが主な摂取源であると評価された。

アスパルテームは 11 食品類型(77 件)で検出され、平均含量はココア加工品類(269.2  $\mu$ g/g)、飲料ベース(146.5  $\mu$ g/g)、キャンディー類(74.5  $\mu$ g/g)の順序であった

※ アスパルテーム検出食品類型(11 種): 菓子、キャンディー類、チューインガム、ココア加工品類、チョコレート類、炭酸飲料、発酵飲料、飲料ベース、漬け物類、濁酒、発酵乳

アスパルテームは ADI(40mg/kg bw/day)の 0.8%(0.33mg/kg bw/day)で安全な水準であった。日常生活で飲料類、菓子類、乳加工品などを通じて主に摂取されていると分析された。

アセスルファム K は 17 食品類型(87 件)で検出され、平均含量はチューインガム(305.7  $\mu$ g/g)、飲料ベース(56.3  $\mu$ g/g)、調味エキス(44.4  $\mu$ g/g)の順序であった。

※ アセスルファム K 検出食品類型(17 種): 菓子、キャンディー類、チューインガム、氷果子類、餅類、ココア加工品類、チョコレート類、魚肉加工品、果実飲料、炭酸飲料、発酵飲料、混合飲料、飲料ベース、その他キムチ、調味エキス、漬け物類、濁酒

アセスルファム K は ADI(9mg/kg bw/day)の 2.9%(0.26mg/kg bw/day)で安全な水準であった。主に飲料類、キムチ類、菓子類、漬け物食品などを通じて摂取されていた。

スクラロースは 17 食品類型(97 件)で検出され、平均含量はチューインガム(130.9  $\mu$ g/g)、氷果子類(29.4  $\mu$ g/g)、混合飲料(18.1  $\mu$ g/g)の順序であった。

※ スクラロース検出食品類型(17 種): 菓子、キャンディー類、チューインガム、氷果子類、ココア加工品類、調整コーヒー、液状コーヒー、果実飲料、炭酸飲料、発酵飲料、混合飲料、ドレッシング、白菜キムチ、漬け物類、濁酒、加工乳、発酵乳

スクラロース一日推定暴露量は 0.32mg/kg bw/day で ADI(15mg/kg bw/day)の 2.1%で安全な水準であり、飲量類、コーヒー類、乳加工品、酒類などを通じて主に摂取されている。

甘味料 2 種以上が同時に検出された類型は 12(75 件)で、大部分がチューインガム(31 件)でアセスルファム K とスクラロース、またはアセスルファム K とアスパルテームと一緒に使用され甘味を出していると考えられた。

※ 甘味料 2 種以上検出食品類型(12 種): 菓子、チューインガム、果実飲料、キャンディー類、ココア加工品類、発酵類、炭酸飲料、その他飲料、漬け物類、調味エキス、その他キムチ、濁酒

安全評価院は、甘味料の安全管理を強化するために周期的にリスク評価を実施しており、甘味料が使われた食品に対しては原材料及び含量に名称と用途を一緒に表示して消費者が確認して選択できるように徹底的に管理していると説明した。

参考として、今回の調査では甘味料 4 種を同時に分析する方法を開発し、国内流通加工食品中甘味料含量を分析した結果として国際的学術誌である ‘Food Additives and Contaminants’ に 2017 年 3 月掲載された。

## 2. 食薬処、甘味料の使用実態を点検

農水産物安全政策課 2023-02-27

[https://www.mfds.go.kr/brd/m\\_99/view.do?seq=47043](https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=47043)

### 「食品安全情報」No.7 (2023)

食品医薬品安全処は干物市場やオンラインなどで販売されている乾燥海苔の甘味料\*の使用有無を確認するため、2月27日から3月3日まで収去検査を行う。

\* 甘味剤：サッカリンナトリウムなど、食物に甘味を与える食品添加物

今回の点検は天然水産物である乾燥海苔にサッカリンナトリウム、アセスルファムカリウムなどのような甘味料（食品添加物）を使用できないように規定しているが、特有の甘みを加えるために違法に使用する製品が持続的に摘発\*されることから、先制的な管理強化のために設けられた。

\* 甘味料検査／不適合：(‘20)26件/2件→(‘21)239件/74件→(‘22)339件/16件

収去検査対象はコブチャン海苔又は岩海苔として販売された製品計 90 件で、検査項目はサッカリンナトリウム、アセスルファムカリウム、アスパルテーム、ステビオール配糖体及び酵素処理ステビア甘味料 5 種である。検査の結果、不適合判定された製品は速かに販売中止・回収措置し、不適合な情報は食品安全局ホームページに透明に公開する。参考に、昨年オン・オフラインで販売した乾燥海苔 339 件を収去検査した結果、甘味料が検出された乾燥海苔 16 件について速やかに廃棄し、営業者告発など措置した。

## 3. 食薬処、アスパルテームの安全性に問題ない、現行の使用基準を維持

添加物基準課 2023-07-14

[https://www.mfds.go.kr/brd/m\\_99/view.do?seq=47460](https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=47460)

### 「食品安全情報」No.15 (2023) 別添

食品医薬品安全処は最近、発がんの可能性をめぐる論争が起きているアスパルテーム（甘味料）について、JECFA\*が現在の摂取量で安全性に問題がないと発表したことを受け、現行の使用基準を維持する予定である。

\* JECFA : Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives

これまで、世界保健機関（WHO）傘下の国際がん研究機関（IARC\*）と JECFA がアスパルテームの安定性についてそれぞれ評価しており、その結果を本日発表した。

\* IARC : International Agency for Research on Cancer

評価の結果、IARC はアスパルテームを発がん性の分類グループ 2B（ヒトに対して発がん性がある可能性がある）に分類した。

しかし、JECFA は以前に設定された許容一日摂取量（ADI：40 mg/kg 体重/日）を維持し、現在の摂取量で安全であると評価した。

JECFA では食品を通じて摂取した際の安全性について評価しており、各国の規制機関は JECFA の評価結果を参考に、自国の実情に合わせて安全管理基準を定めている。

今回の評価において、JECFA は、▲消化管内でフェニルアラニン、アスパラギン酸、メタノールへと完全に加水分解され、体内ではアスパルテーム量が増加しない点、▲経口発がん性試験の結果がいずれも科学的に限界がある点、▲遺伝毒性の根拠が不足している点などを考慮して、現行の ADI（40 mg/kg 体重/日）を変更する科学的な根拠がないと結論付けた。

IARC では、アスパルテームなどの物質自体の発がん性を評価する機関であり、実際の摂取量を考慮して評価することはない。摂取量に関係なく、ヒトや実験動物においてがんを誘発するかについての研究データに基づいて物質を分類しており、実験動物やヒトにがんを誘発するという根拠が十分でない場合、グループ 2B に分類している。

ちなみに、IARC は酒、加工肉などを発がん物質グループ 1 に、65 度以上の熱い飲料摂取、牛肉・豚肉などのレッドミート（赤肉）などをグループ 2A に分類しており、アスパルテームがグループ 2B に分類されても食品として摂取が禁止されたわけではない。

食薬処は、今回の JECFA の評価結果と 2019 年に調査された韓国国民のアスパルテーム摂取量を考慮したとき、現在のアスパルテームの使用基準を維持することが妥当だと判断した。当時調査された韓国国民のアスパルテーム平均摂取量は JECFA が定めた ADI 対比 0.12% で非常に低い水準であった。

ただし、食薬処は IARC の発がん評価による消費者の懸念やシュガーレス飲料の人気などを考慮し、甘味料全般に対する摂取量を周期的に調査し、必要に応じて基準・規格の再評価を推進する計画である。

### アスパルテーム関連 Q&A

#### • アスパルテーム (Aspartame) とは何か？

アスパルテームは、食品に甘みを与えるために使用する食品添加物で、タンパク質

の構成成分であるアミノ酸2個（フェニルアラニン、アスパラギン酸）が結合した甘味料である。1981年に米国で食品添加物として認可されて以来、日本や欧州など世界中のほとんどの国で使用されており、韓国も1985年から使用している。

- **アスパルテームにはどのような特徴がありますか？**

アスパルテームのカロリーは砂糖と同じ（4 kcal/g）だが、甘味度は砂糖の約200倍高く、少量の使用で甘さを出すことができる。

- **許容一日摂取量とは何ですか？**

許容一日許容量（Acceptable Daily Intake : ADI）とは、ヒトがある物質（例：アスパルテーム）を生涯毎日食べても健康上何の問題も起こさない一日摂取量をいい、ヒトの体重1 kgあたりの量（mg）で表す。

ADIは、FAOとWHOが共同で運営する国際組織であるFAO/WHO合同食品添加物専門家委員会（JECFA）が設定し、欧州食品安全機関（EFSA）、食品医薬品安全評価院など各国の規制機関でも設定できる。

- **アスパルテームのADIは？**

JECFA、EFSA、韓国では、アスパルテームのADIを40 mg/体重 kg /日に設定している。したがって、体重60 kgの成人におけるアスパルテームの許容一日摂取量は2.4 g（40 mg/kg 体重×60 kg = 2,400 mg）に相当する。

※体重30 kgの子供の許容一日摂取量：1.2 g（1,200 mg）

参考として、米国はアスパルテームのADIを韓国より高い50 mg/体重 kg/日に設定している。

- **アスパルテームを含む食品を1日にどのくらい食べると、ADIに到達しますか？**

成人(60 kg)の場合、1) アスパルテームを含むゼロコーラ 250 mL（アスパルテーム43 mg 含有時）は1日55 缶、2) アスパルテーム含有量750mLの濁酒（アスパルテーム72.7 mg 含有時）は1日33本を摂取すると許容量に達する。

1) ゼロコーラ：2,400 mg/43 mg≒55 缶

2) 濁酒：2,400 mg/72.7 mg≒33 本

- **韓国国民のアスパルテーム摂取量は？**

2019年の調査の結果、韓国国民のアスパルテーム平均摂取量はADI対比約0.12%であり、アスパルテーム含有食品を好む国民（極端摂取者）の摂取量も約3.31%と評価された。

ちなみに、アスパルテーム以外に多く使われている甘味料（5種）\*の平均摂取量も

ADI 対比 0.2~1.4%の水準であった（'19年）。

\*スクラロース 0.2%、アセスルファムカリウム 0.3%、ステビオール配糖体・酵素処理ステビア 0.3%、サッカリンナトリウム 1.4%

• **韓国でアスパルテームを食品にどれくらい使用（使用基準）\*できますか？**

現在、韓国ではパン類、菓子、シリアル類、健康機能食品など8つの食品には使用できる最大量（0.8~5.5 g/kg）を定めているが、その他の食品には使用量を制限していない。

\*使用基準：食品を製造・加工する際に守らなければならない基準として、食品添加物ごとに使用できる食品と使用できる量を定めており、これを遵守しなければ行政処分などの措置を行う。使用基準は「食品添加物の基準及び規格」に収録

ちなみに現在、国内品目製造報告されている食品（約86万品目）のうち、アスパルテームを使用して生産する食品は0.47%（'22年基準、922品目×3,995品目）である。

<ADI と使用基準の比較>

| 許容一日摂取量（ADI）   | 使用基準  |
|--|---|
| ・「ヒト」が食品添加物（アスパルテーム）を安全に摂取できる一日の最大量<br><br>⇒安全性評価に活用 | ・「食品」を製造する際に食品添加物（アスパルテーム）をどれだけ使用できるかを定めた法的基準<br><br>⇒違反した場合、行政処分など措置可能 |

• **最近、国際がん研究機関（IARC）がアスパルテームを「ヒトに対して発がん性のある可能性がある（グループ2B）」に分類したが、どういう意味ですか？**

WHO傘下のIARCは、どのような物質ががんを誘発するかを評価し、4つのグループ（1、2A、2B、3）に分類している。

アスパルテームが分類されたグループ2Bは、ヒトに対して発がん性のある可能性がある（Possibly carcinogenic to humans）で実験動物又はヒトにがんを誘発するという科学的根拠が不十分な場合に該当する。

グループ2Bには、日常の食事で簡単に接することができる野菜の漬物なども含まれており、2Bに分類されたからといって食品での摂取を禁止しなければならないわけではない。ちなみに酒、タバコなどはグループ1、65℃以上の熱い飲料摂取、高温の揚げ物、レッドミート（赤肉）などはグループ2Aと評価されているが、現在のところ摂取を制限したり禁止していない。

- ▶ グループ 1：ヒトに対して発がん性がある (Carcinogenic to humans)

ヒトにおける発がん性に関する十分な根拠データがある場合

例) タバコ、酒 (アルコール)、加工肉、ヘリコバクターピロリ菌など

- ▶ グループ 2A：ヒトに対しておそらく発がん性がある (Probably carcinogenic to humans)

ヒトにおける根拠データは限られているが、動物実験における根拠データは十分である場合

例) 65°C以上の熱い飲料摂取、高温の揚げ物、レッドミート (赤肉) など

- ▶ グループ 2B：ヒトに対して発がん性がある可能性がある (Possibly carcinogenic to humans) ヒトにおける根拠データが限られており、動物実験における根拠データも十分でない場合

例) 野菜の漬物、電磁波など

- ▶ グループ 3：ヒトに対する発がん性について分類できない (Not classifiable as to its carcinogenicity to humans)

ヒトと動物実験における根拠データの両方が不十分な場合

- 甘味料の中で発がん性物質に分類された事例はありますか？

現在はアスパルテーム以外にはない。ちなみに現在甘味料として使用中のサッカリンナトリウムは動物 (マウス) で膀胱がんを誘発できるという理由でグループ 2B に分類 ('87年) されたが、がん誘発に対する科学的根拠の不足によりグループ 3 に再分類 ('99年) された。

\*コーヒーもグループ 2B ('91年) から 3 ('16年) に再分類された

- IARC と JECFA の 2 機関が評価した、アスパルテームの安全性に関する違いは？

IARC は、ある物質自体の発がんの危険性を確認するための基本的な段階であり、どれだけの量に暴露されると危険なのかについては評価しない。食品を通じてアスパルテームを実際に摂取 (暴露) したとき、人体へのリスクの有無の評価は食品添加物の安全性を評価する JECFA で行っている。

- 今後もアスパルテームを使い続けることはできますか？

現在のアスパルテーム摂取量では安全性に懸念がないため、引き続き使用できる。



\*\*\*\*\*

最終更新：2025年1月

国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

食品安全情報ページ (<http://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/index.html>)