

## 第 5 章 研究・教育活動



# 第1 研究活動

## 食品添加物一日摂取量調査 (アスパルテーム)

「令和元年度食品添加物一日摂取量調査（厚生労働省委託調査）」報告書（抜粋）

竹下智章、上田幸秀、池井琴美、小川尚孝、川原るみ子  
長崎市保健環境試験所

### 目的

本調査は、国民が日常の食事を介して摂取する添加物量を把握し、食生活の安全性を確保することを目的とする。

### 実験方法

#### 1. 試料の調製

マーケットバスケット方式により、全国6機関（国立医薬品食品衛生研究所、札幌市衛生研究所、仙台市衛生研究所、香川県環境保健研究センター、長崎市保健環境試験所、沖縄県衛生環境研究所）が、食品群別喫食量リストに基づいて189種類286食品を購入し、次に示した7群に分け、それぞれの群ごとに指定された採取量の食品を混和し試料とした（混合群）。なお、第2～7群については試料調製時に採取量と等量の水を加えて混和した。アスパルテームの表示のある個別食品は必要に応じて混和あるいは希釈して試料とした（表示群）。

群番号	食品群	食品の種類数
第1群	調味嗜好飲料	41
第2群	穀類	27
第3群	いも類、豆類、種実類	いも類7、豆類16、種実類5
第4群	魚介類、肉類、卵類	魚介類12、肉類4、卵類1
第5群	油脂類、乳類	油脂類9、乳類14
第6群	砂糖類、菓子類	砂糖類4、菓子類23
第7群	果実類、野菜類、海藻類	果実類3、野菜類20、海藻類3

#### 2. 分析方法

「食品衛生検査指針 食品添加物編 2003」<sup>1)</sup>、「衛生試験法・注解 2010」<sup>2)</sup>の分析法を参考に、透析により試料から試験溶液を調製し、さらに第3、4、5、6群は固相カラムによる精製を行った<sup>3)</sup>。透析の必要のない個別食品は適宜希釈し試験溶液とした。測定には高速液体クロマトグラフを用い、アスパルテームのピークの見られた試料については高速液体クロマトグラフ質量分析計で確認試験を行った。

### 3. 添加回収試験

各食品群にアスパルテームを 50  $\mu\text{g/g}$  になるように添加し、添加回収試験を行った。各群の添加回収率は 90.1 %~101.0 % ( $n=3$ ) で、ほぼ良好であった。

## 実験成績及び考察

アスパルテーム群別含有量は札幌市の調製した第7群混合群試料で 13.586  $\mu\text{g/g}$  が検出された他は機関別・食品群別すべてで定量下限未満あるいは検出下限未満であり、加工食品中の一人当たりの一日総摂取量は 0.055 mg/人/日、表示群の機関別・食品群別アスパルテーム一日総摂取量による全国平均値は 0.11 mg/人/日 となった。

アスパルテームの一日摂取量の平均値は平成3年度から平成14年度まで増加傾向にあったが平成18年度以降大幅に減少し、本年度は平成27年度より微増したがアスパルテームの摂取量が非常に少ない傾向は続いている。これは平成14年度はアスパルテームが使用されている食品が20食品だったのに対し、平成18年度は5食品、平成23年度6食品、平成27年度2食品、そして本年度が5食品とアスパルテームが使用されている食品がこれまでより少なくなってきたためと考えられる。

一日摂取許容量 (ADI) 40 mg/kg 体重/日<sup>4)</sup> から計算した成人 (体重 50 kg とした場合) 一日あたりの許容摂取量は、2000 mg/人/日である。今回得られた。加工食品中の一人当たりの一日総摂取量の全国平均 0.055 mg/人/日は、成人一日あたりの許容摂取量の約 0.003 % であり安全性上特段の問題はないと考えられる。

## 結論

1. アスパルテームの加工食品中の一人当たりの一日総摂取量は 0.055 mg/人/日、表示群の機関別・食品群別アスパルテーム一日総摂取量による全国平均値は 0.11 mg/人/日であった。
2. アスパルテームの一日総摂取量の全国平均 0.055 mg/人/日は、成人一日あたりの許容摂取量の約 0.003 % であり安全性上特段の問題はないと考えられる。

## 参考文献・図書

1. 厚生労働省監修：食品衛生検査指針 食品添加物編 2003, p216-220, (2003), (社) 日本食品衛生協会
2. 日本薬学会編：衛生試験法・注解 2010, p352-354, (2010), 金原出版株式会社
3. 貞升友紀、前潔、鈴木敬子、藤原卓士、平田恵子、中里光男：陽イオン交換-逆相固相抽出カートリッジを用いた HPLC による食品中のアスパルテーム分析法, Vol. 15(1), p32-36(2008), 日本食品化学学会誌
4. 食品添加物研究会編：あなたが食べている食品添加物-食品添加物一日摂取量の実態と傾向 (本編版), p12-15, (2001), 日本食品添加物協会

## 第2 教育活動

### 1 学生実習・有資格者等研修

(令和元年度)

学校・学部名	実習人数	実習時期	実習日数 (延)	職種
歯科医師研修	-	-	-	歯科医師
長崎大学歯学部	26人	7月～2月	8日	歯科医師
JICA研修	14人	7月	1日	医師他
長崎大学医学部保健学科看護学専攻	4人	6月～7月	20日	保健師
長崎市医師会看護専門学校助産学科	13人	10月～12月	18日	助産師
長崎市医師会看護専門学校第2看護学科	43人	7月	2日	看護師
長崎玉成高等学校衛生看護専攻科	45人	7月～8月	2日	看護師
長崎県立大学看護栄養学部栄養健康学科	13人	6月・ 8月～10月	20日	管理栄養士
活水女子大学健康生活学部食生活健康学科	6人	6月・7月	6日	管理栄養士
長崎歯科衛生士専門学校	31人	8月・9月	7日	歯科衛生士
九州医学技術専門学校	25人	9月	5日	臨床検査技師
長崎純心大学	11人	7月～9月 1月～2月	21日	臨床心理士
合計	231人		110日	

