

令和2年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 食品の安全確保推進研究事業

食品行政における国際整合性の確保と食品分野の国際動向に関する研究 研究分担報告書

栄養・特殊用途食品部会における検討過程に関する研究

研究分担者 千葉 剛

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
国立健康・栄養研究所 食品保健機能研究部

研究要旨

第41回コーデックス栄養・特殊用途食品部会（CCNFSDU）では、主にフォローアップフォーミュラの改定案、Ready-to-use Therapeutic Foods（RUTF）ガイドラインに関する原案、年長乳児及び年少幼児の栄養参照量（NRVs-R）について議論された。本年度開催予定であった第42回CCNFSDUにおいて引き続き年長乳児及び年少幼児のNRVs-Rについて議論される予定であったが、コロナ禍の影響により部会は中止となった。一方、日本におけるNRVs-Rは18歳以上が対象であり、年長乳児及び年少幼児のNRVs-Rについては検討されていないことから、国民健康・栄養調査のデータを用いて、当該年齢の児の栄養摂取状況を把握するための準備を行った。また、栄養素の摂取は各個人の認知度や摂取への意識が重要になることから、本年度はビタミン摂取に対する意識調査を行った。その結果、ビタミン強化食品を利用している人は積極的に利用、たまに利用を合わせて約3割であり、ビタミンサプリメント利用者は約2割であった。それぞれについて利用していない理由を聞くと、いずれにおいても経済的な理由を回答しているものが多く見受けられた。現在、CODEXだけでなく、日本においてもFOPNLが検討されており、消費者によりわかりやすい商品選択に資する表示となることが期待されるが、同時に消費者が購入可能な商品である必要がある。

研究協力者

国立健康・栄養研究所 食品保健機能研究部 健康食品情報研究室 種村菜奈枝
国立健康・栄養研究所 食品保健機能研究部 健康食品情報研究室 西島千陽

A. 目的

コーデックス栄養・特殊用途食品部会（CCNFSDU: Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses）は、食品の栄養に関する全般的な規格の検討及び特定の栄養上の諸問題を検討している部会であり、食品表示を目的としたビタミン及びミネラルの栄養参照量（NRVs-R: Nutrient Reference Values-Requirements）を設定するための一般原則案等や、非感染性疾患のリスクと関わりのある栄養素のNRVs-NCD原案について議論されている。

また、年長乳児及び年少幼児のNRVs-Rの策定が検討されていることから、国民健康・栄養調査のデータを用いて、わが国における当該年齢児の栄養素摂取状況についてまとめるとともに、国民におけるビタミン・ミネラル摂取に対する意識調査を行

う。

B. 研究方法

1. CCNFSDU

コーデックスで議論されている国際的な考え方との整合性を検討する。しかしながら、本年度は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響によりフィジカルワーキング（PWG）は開催されなかったことから、現在進行中のeWGについてまとめる。

2. ビタミン摂取に対する意識調査

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所の倫理審査委員会の承認を受け、インターネット調査会社（株式会社クロス・マーケティング）に委託した。調査会社へは、質問項目を提示し、調査会社がインタ

一ネット調査の実施、調査結果の回収、個人情報等の匿名化までを行い、調査会社からは個人が特定できないデータの納品を受けた。対象者は、調査会社に自ら登録している20歳以上の者（モニター）とした。調査は、2021年2月2日～4日に行った。質問項目としては、普段の食事の状況、ビタミン強化食品、ビタミンサプリメントの利用状況、各ビタミンの認知度および摂取状況などについて尋ねた。

C. 研究結果

1. CCFNSDU

本年度、進行中のeWGは次の三つである。

1) フォローアップフォーミュラ規格の見直しに関する事項

・ Definition, linkages between definition and name of product, and the JEMNU report on nitrogen to protein conversion factor

「JEMNUのレポートはCCFNSDUの年長乳児向けフォローアップフォーミュラ及び年少幼児向け製品の議論でどの程度考慮されるべきか。」に対して「JEMNU Expert Panel reportの内容は将来的な課題として取り扱うべきである。それは、現時点での窒素たんぱく質換算係数の変更により、エネルギー要件を満たすための栄養素含有量の再考が必要となり、また、その他の既存の規格やガイドラインにも大きな影響を及ぼすためである。」とのコメントを付し、「年長乳児向けフォローアップフォーミュラ及び年少幼児向け製品を対象とした窒素換算係数は、乳児用調製乳とは切り離して検討することはできるか。」に対して「窒素たんぱく質換算係数は、他の既存の規格やガイドライン（乳児用調整乳規格等）との整合性が必要であり、フォローアップフォーミュラ規格のみで議論されるべきではない。」とコメントを付した。

2) 包装前面表示に用いる栄養プロフィールに関する事項

・ Request information and comments on FOPNL

「アルコールは除外するか」については同意をしつつ、CCFLの動向を考慮すべきとの回答を示した。「スポーツフード、低ナトリウム含有食、グルテンフリー

一食などを対象から除くべきではないか」については、「一律に判断できない」との回答を示した。また、「年少幼児向けの食品を除くべきか」については、「年少幼児を対象としたNRVs-Rの策定を踏まえての検討」を提案した。また、各国の実状に合わせる事が出来るよう、柔軟性を持たせるべきとの立場をとった回答となっている。

3) 6～36か月齢を対象としたNRVs-R作成に関する事項

・ GENERAL PRINCIPLES FOR THE ESTABLISHMENT AND USE OF NRVS-R FOR PERSONS AGED 6–36 MONTHS

策定に当たり「策定したNRVs-Rを栄養組成のガイダンスのためにも使用すべきか」「策定したNRVs-Rを当該年齢（年長乳児、年少幼児）対象としたそれぞれの食品に適用すべきか」「表示する際に年長乳児、年少幼児、もしくは両方を対象とした表示をすべきか」「ナトリウムを追加すべきか」「適切なデータソースの選定」について、検討が行われている。

2. ビタミン摂取に対する意識調査

1) 回答者の特性

年代はほぼ均等になるように割付を依頼し男性7,489名、女性7,252名の計14,741名より回答を得た（表1）。

2) バランスの良い食事

普段の食生活において、バランスの良い食事をどれだけ心掛けているか尋ねたところ、「ほとんど毎日」と回答したものは33.2%であったのに対して、「ほとんどない」と回答したものは25.5%であった（表2）。ほとんど出来ていない理由としては、「時間的余裕がない」が41.6%、「経済的余裕がない」が36.9%であった。

3) ビタミン強化食品の利用

ビタミン強化食品の利用について聞いたところ、「積極的に利用している」と回答したものは10.0%、「たまに利用している」と回答したものは22.6%、「意識していない、利用したことはない」と回答したものは67.4%であった（表3）。その内、「意識していない、利用したことはない」と回答したものに対して、その理由を聞いた

ところ、「普段の食事で十分にとれていると感じている」が最も多く 30.3%であったが、「強化食品にお金をかけたくない」28.5%、「値段が高くて買えない」26.0%と経済的な理由が上位に上がっていた。

4) ビタミンサプリメントの利用

ビタミンサプリメントの利用について聞いたところ、「利用している」と回答したものは 21.4%、「以前は利用していたが、現在は利用していない」と回答したものは 21.6%、「利用したことはない」と回答したものは 57.0%であった（表 4）。その内、利用したことはない」と回答したのに対して、その理由を聞いたところ、「サプリメントにお金をかけたくない」38.3%、「値段が高くて買えない」28.2%と経済的な理由が上位に上がっており、次いで「普段の食事で十分にとれていると感じている」が 27.0%であった。

5) ビタミンの認知度

ビタミン 13 種それぞれについて認知度を「体への役割まで詳しく知っている」「なんとなく知っている」「聞いたことがある程度」「知らない」の四段階で尋ねたところ、「体への役割まで詳しく知っている」「なんとなく知っている」と答えたビタミンは、ビタミン C 20.1%、ビタミン D 14.0%、ビタミン E 12.5%の順で高く、パントテン酸とピオチンが 5.6%と最も低かった（表 5）。なお、一般的には「聞いたことがある程度」までを認知度とされることから、認知度は、ビタミン C 93.2%、ビタミン A 90.2%、ビタミン B₁ 88.7%の順で高く、ピオチンが 41.9%と最も低かった。

6) ビタミンの摂取状況の認識

ビタミン 13 種それぞれについて摂取状況をどのように感じているかを聞いたところ、全てのビタミンにおいて「十分に摂取できている」との回答が低く、中でもピオチン 5.2%、パントテン酸 5.7%であり、最も高いビタミン C であっても 22.3%であった（表 6）。一方、全てのビタミンにおいて「わからない」との回答が最も高く、ピオチン 71.7%から最も低いビタミン C でも 47.7%であった。

7) 意識して摂取しているビタミン

意識して摂取しているビタミンについて聞いたところ、最も多かったのがビタミン C で 33.6%であったが、2 番目に多かったビタミン B₁ で 10.7%とビタミン C の 3 分の 1 以下であった（表 7）。なお、意識して摂取しているビタミンはないと回答したものが 57.6%と半数以上を占めた。

8) ビタミン強化食品・サプリメントの利用目的

ビタミン強化食品・サプリメントの利用者（2,000 人）を対象に、利用目的を尋ねたところ、「健康維持」が最も高く 80.5%、次いで「栄養補給」47.8%、「病気の予防」27.2%であった（表 8）。サプリメントの利用目的には性差が認められることから、性別で解析したところ、「美容」において女性が高く、「筋力の増強」で男性が高くなっていた。

9) 日本食品標準成分表の認知および活用

ビタミン強化食品・サプリメントの利用者（2,000 人）を対象に日本食品標準成分表の認知および活用について尋ねたところ、「知らない」と回答したものは 23.9%であった（表 9）。一方、「知っており、活用している」と回答したものは 9.0%にとどまった。

10) 食事摂取基準の認知および活用

ビタミン強化食品・サプリメントの利用者（2,000 人）を対象に食事摂取基準の認知および活用について尋ねたところ、「知らない」と回答したものは 33.5%であった（表 10）。一方、「知っており、活用している」と回答したものは 8.3%にとどまった。

11) 表示されているビタミン含有量の確認

ビタミン強化食品・サプリメントの利用者（2,000 人）を対象に、ビタミン強化食品・サプリメント製品に表示されているビタミン含有量を確認しているかを尋ねたところ、「必ず確認する」と回答したものは 28.2%であり、「なんとなく見ている」が 52.9%を占めていた（表 11）。また、表示されているのを知らないと回答したものは 2.3%とわずかではあるが見受けられ

た。

12) 栄養素解析アプリの利用

スマートフォンで食事の写真を撮ることで栄養素の量がわかるアプリの利用について尋ねたところ、「利用している」と回答したものは6.5%にとどまっており、「利用していない」と回答したものは83.4%であった(表12)。

D.考察

本年度はCOVID-19の影響によりPWGは延期となったが、現在、3件の案件についてeWGが開催されている。

年長乳児向けフォローアップフォームミュラおよび年少幼児向け[製品]についてはこれまでも時間をかけて議論されてきている議題であるが、作業の完了も目前と思われる。

一方、年長乳幼児(6か月から12か月までの年齢児)及び年少幼児(12か月超から36か月までの年齢児)のNRVsについては議論が始まったばかりであり、現在、情報収集の段階である。日本においても当該年齢の栄養素等表示基準値は設定されていないことから、今後の動向については注視すべきである。

また、2015年4月1日に「食品表示法」が施行され、一般用の加工食品及び一般用の添加物の栄養成分表示の義務化が決まったが、5年間の施行猶予期間を経て2020年4月1日に完全に義務化された。この表示は消費者の健康に資するものであるが、実際には消費者自身がどこまでこれらの数値を読み取って活用できるかは定かではない。そのため、わかりやすい表示が求められている。FOPNLはその一つの手段であり、ガイドラインの策定に向けて議論が始まったところである。国際的整合性は重要である一方で、各国において状況は異なるため柔軟性を持たせることも重要かと思われる。日本は世界でも食塩摂取量が多いことから、食塩摂取量を低減につながる表示、さらには、超高齢化を迎えるにあたり、フレイル・サルコペニア予防も重要な課題となることから、タンパク質の摂取量がわかりやすく表示されることも必要となってくると思われる。

日本における栄養関連の施策とし

て、食品表示義務化以外では、2019年12月24日に日本人の食事摂取基準(2020年版)策定検討会報告書が公表された。さらに、2020年12月25日には文部科学省より日本食品標準成分表2020年版(八訂)が公表されるなど、栄養政策において重要な一年であった。その一方で、コロナ禍のため、国民健康・栄養調査が実施されなかったという極めて稀な年であった。

コロナ禍においては、その感染予防、重症化予防に種々の栄養素や食品摂取が良いといった情報が飛び交う中でWHOからはCOVID-19に対する栄養に関する提言が「Nutrition advice for adults during the COVID-19 outbreak」として出されている。ここで紹介されている内容の内、「外食を控えましょう」以外は、元々、WHOから出されている「Healthy diet」と変わらない内容となっている。つまり、普段の健康の保持・増進に資する食事が、感染症予防にも重要であることを物語っている。日本においては、バランスの良い食事をするために、食事バランスガイドの活用が推奨されている。

しかしながら、常にバランスの良い食事を心がけることは難しく、特に微量栄養素(ビタミン・ミネラル)の摂取は把握しにくいこともあり、意識して摂取を心がける必要がある。そこで、本年度は微量栄養素の内、ビタミン13種の摂取に対する意識調査を行った。

本調査の結果、ビタミン強化食品を利用しているものは積極的に利用、たまに利用を合わせて約3割であり、ビタミンのサプリメント利用者は約2割という結果であった。それぞれについて利用していない理由を聞くと、いずれにおいても経済的な理由を回答しているものが多く見受けられた。

現在、厚生労働省では「自然に健康になれる持続可能な食環境づくりの推進に向けた検討会」が開催されている。令和3年3月29日に開催された第2回検討会において、企業の取り組みが紹介されていたが、その中で、これまでの製品から値段を変えずに付加価値を付けているという内容があ

った。この点はかなり重要であると考えられる。これまで表示の重要性が議論されており、FOPNLに代表されるように、いかに消費者の目に留まりやすく、かつわかりやすい表示が求められているが、その一方で商品価格が上がってしまえば、消費者の選択から外れてしまう可能性が高くなる。つまり、価格は維持しつつ、付加価値（栄養価）を付けなければ、本当の意味で全ての消費者に役立つものにはならない。

なお、本年度、国民健康・栄養調査のデータを用いて年長乳幼児（6か月から12か月までの年齢児）及び年少幼児（12か月超から36か月までの年齢児）における各栄養素摂取量の解析を行う予定であったがコロナ禍の影響もあり、利用許可申請が大幅に遅れたため次年度に行う予定である。

E.結論

本年度、コーデックス栄養・特殊用途食品部会（CCNFSDU）のPWGは延期と

なったが、eWGによる検討が進められており、来年度PWG開催の際にはeWGを元に議論される。日本としてもその動向に注視しつつ、国内の政策に反映させる必要がある。一方、消費者は経済的な理由から、バランスの良い食事を心がける余裕がなく、さらには、それを補うための強化食品やサプリメントの利用も控えているという現状が明らかとなった。今後は表示をわかりやすくして適切な商品選択を導くだけでなく、食品選択の際のハードル（経済的負担）をなくすための取り組みの必要がある。

F.研究発表

特になし

G.知的所有権の取得状況

特になし

H.健康危機情報

なし

表 1 回答者の特性

	男性 (7489)		女性 (7252)	
	n	%	n	%
22-29 歳	1389	18.5	1410	19.4
30-39 歳	1416	18.9	1499	20.7
40-49 歳	1554	20.8	1514	20.9
50-59 歳	1483	19.8	1384	19.1
60 歳以上	1647	22.0	1445	19.9

表 2 バランスの良い食事を心がけている日数および実施できない理由

	n	%
ほとんど毎日	4900	33.2
週に 4～5 日	3007	20.4
週に 2～3 日	3078	20.9
ほとんどない	3756	25.5
実施できていない理由(n = 3756)		
時間的余裕がない	1562	41.6
経済的余裕がない	1386	36.9
外食の機会が多い	413	11.0
お弁当、お惣菜で済ますことが多い	1192	31.7
その他	376	10.0

表3 ビタミン強化食品の利用実態および利用していない理由

	n	%
積極的に利用している	1477	10.0
たまに利用している	3332	22.6
意識していない・利用したことはない	9932	67.4
利用していない理由(n = 9932)		
普段の食事で十分にとれていると感じている	3014	30.3
摂取したいビタミンの強化食品がない	784	7.9
サプリメントなどほかの製品を利用している	929	9.4
値段が高くて買えない	2586	26.0
強化食品にお金をかけたくない	2832	28.5
購入したことがあるが美味しくなかった	278	2.8
購入したことがあるが体に合わなかった	766	7.7
その他	589	5.9

表4 ビタミンサプリメントの利用実態および利用していない理由

	n	%
利用している	3160	21.4
以前は利用していたが、現在は利用していない	3178	21.6
利用したことはない	8403	57.0
利用していない理由(n = 8403)		
普段の食事で十分にとれていると感じている	3129	27.0
摂取したいビタミンのサプリメントがない	1002	8.7
強化食品などほかの製品を利用している	483	4.2
値段が高くて買えない	3271	28.2
サプリメントにお金をかけたくない	4430	38.3
購入したことがあるが体に合わなかった	1084	9.4
その他	659	5.7

表5 各ビタミンの認知度 (%)

	体への役割まで 詳しく知っている	なんとなく 知っている	聞いたことが ある程度	知らない
ビタミンA	10.7	38.0	41.5	9.8
ビタミンB ₁	9.3	36.3	43.1	11.3
ビタミンB ₂	8.6	34.4	43.0	14.0
ビタミンB ₆	7.4	28.8	39.3	24.5
ビタミンB ₁₂	7.7	26.7	36.3	29.3
ビタミンC	20.1	43.4	29.7	6.8
ビタミンD	14.0	36.5	36.9	12.6
ビタミンE	12.5	34.4	37.6	15.5
ビタミンK	7.5	24.4	33.9	34.1
ナイアシン	6.2	19.2	34.5	40.1
パントテン酸	5.6	16.6	28.1	49.8
葉酸	9.6	27.5	42.9	20.1
ビオチン	5.6	13.9	22.4	58.1

表6 各ビタミンの摂取状況 (%)

	十分摂取できて いる	不足している と思う	わからない
ビタミンA	14.2	27.8	58.0
ビタミンB ₁	13.9	27.5	58.6
ビタミンB ₂	12.9	27.0	60.1
ビタミンB ₆	10.8	26.8	62.4
ビタミンB ₁₂	10.4	26.6	63.0
ビタミンC	22.3	30.0	47.7
ビタミンD	13.2	28.9	57.9
ビタミンE	11.7	27.7	60.6
ビタミンK	7.7	26.0	66.2
ナイアシン	6.1	24.2	69.7
パントテン酸	5.7	23.8	70.5
葉酸	7.9	26.6	65.5
ビオチン	5.2	23.1	71.7

表7 意識して摂取しているビタミン

	%
ビタミンA	10.1
ビタミンB ₁	10.7
ビタミンB ₂	10.0
ビタミンB ₆	7.5
ビタミンB ₁₂	7.1
ビタミンC	33.6
ビタミンD	10.0
ビタミンE	8.9
ビタミンK	2.6
ナイアシン	1.7
パントテン酸	1.5
葉酸	5.8
ビオチン	1.6
意識して摂取しているビタミンはない	57.0

表8 ビタミン強化食品、サプリメントの利用目的

	全体 (%)	男性	女性
健康維持	80.5	84.2	76.7
栄養補給	47.8	49.1	46.4
美容	27.5	11.1	43.9
ダイエット	11.4	10.6	12.1
筋力の増強	9.7	13.3	6.1
体質の改善	18.6	18.3	18.9
病気の予防	27.2	30.0	24.3
病気の治療	6.3	6.1	6.5
免疫機能の向上・感染症対策	23.2	22.3	24.0
その他	1.4	0.6	2.1

n = 2000

表 9 日本食品標準成分表（食品成分表）の認知および利用

	%
知らない	23.9
聞いたことがある程度	46.7
知っているが、活用していない	20.4
知っており、活用している	9.0

n = 2000

表 10 食事摂取基準の認知および利用

	%
知らない	33.5
聞いたことがある程度	42.9
知っているが、活用していない	15.4
知っており、活用している	8.3

n = 2000

表 11 強化食品・サプリメント製品に表示されているビタミン含有量の確認

	%
必ず確認する	28.2
なんとなく見ている	52.9
確認していない・見していない	16.8
表示されているのを知らない	2.3

n = 2000

表 12 栄養素解析アプリの利用

	%
利用している	6.5
利用したことはあるが、 今はあまり利用していない	10.1
利用していない	83.4

n = 2000