



健康・栄養ニュース

第60号

目次

Contents

- ポジティブな日本の将来像を目指して.....2**
研究企画評価主幹 日野原 友佳子
- 平成24年国民健康・栄養調査結果からみた、食塩摂取量への
寄与率の高い食品について.....3**
栄養疫学・食育研究部 瀧本 秀美
- 日本で使われた7つの身体活動質問票による
エネルギー消費量推定の同時検証：二重標識水法との比較.....4**
身体活動研究部 宮地 元彦
- 肥満に伴う慢性炎症を介したインスリン抵抗性発症
メカニズムの解明.....5**
臨床栄養研究部 窪田 哲也
- 日本人のたんぱく質の摂取量は足りているか？.....6**
栄養・代謝研究部 高田 和子
- 食品保健機能研究部・新体制でスタート.....7**
食品保健機能研究部 千葉 剛
- 「国際災害栄養研究室」が新設されました！.....8**
～合い言葉は エビデンスtoアクション～
国際栄養情報センター 笠岡（坪山） 宜代

Health and Nutrition News No.60

※健康・栄養ニュースは年2回（7月、2月）発行しています。
当研究所のホームページ（URL：<http://www.nibiohn.go.jp/eiken/index.html>）で公開しています。
電子配信（無料）をご希望の方は、ホームページよりお申し込みください。

ポジティブな日本の将来像を目指して

研究企画評価主幹 日野原 友佳子

2018年4月23日付で国立健康・栄養研究所の研究企画評価主幹として着任いたしました日野原友佳子と申します。

国立健康・栄養研究所は、1920年に栄養研究所として創立され、様々な変遷を経て2015年に医薬基盤研究所と合併し、現在に至ります。この歴史ある研究所において、私の役目が担うのは、所内で実施する数々の研究について企画・評価の総合調整を行うことです。

さてここで唐突ですが、皆さんが今、日本は海外からどのようなイメージを持たれていると思いますか、と聞かれたら、何が頭に浮かぶでしょうか。

個人的な経験になりますが、2014年から2年間に、英国に留学する機会を頂きました。滞在中に日本のイメージとして良く聞いたのは「漫画・アニメが面白い」「長生き（でも子供が少ない）」「自然災害が多い」。10年程度前にはよく耳にしたはずの「電気製品」「自動車」等は全く挙がらず、十年ひと昔とはよく言ったものだなと、つくづく感じました。

翻って、皆さんがもし、10年後の日本について、海外からどのようなイメージで見ているのかと聞かれたら、何を思い描くでしょうか。

10年後、更に高齢化が進み、人口も減っているであろう日本が、世界に対してどんな情報を発信し、ポジティブなイメージを構築できるか。これはとても大きな課題かと感じていますが、それを目指した際、「健康」そして

それを支える「栄養」というキーワードは、大きな役割を果たしうると期待しています。

日本は戦後、栄養・衛生環境の改善や医学の進歩により世界トップレベルの長寿社会を実現しました。更に日本の特筆すべき点は、全国的に、この改善を進められてきた点です。例えば、都道府県別で平均寿命が最も高いのは滋賀県の81.78歳（男性）と長野県の87.67歳（女性）、最低は青森県の78.67歳（男性）と85.93歳（女性）ですが¹⁾、最高と最低の差は男性で3.11歳、女性では僅か1.74歳です。もしかすると日本人の方には、それがどれほど特異なのかすぐにはピンとこないかもしれません。しかし、いったん目を海外に向けると、例えばイギリスのロンドン内だけでも、地下鉄数駅分離るだけで平均余命が数年異なるという報告もみられます²⁾。世界の中で見れば、一億以上の人口を擁しつつ、ここまで均質な生活・健康状態のレベルを達成できている国というの、稀有な存在ではないでしょうか。

こうした日本の有する特徴・強みを最大限に生かし、栄養と健康に関する研究成果を通じてポジティブな日本の将来像実現に貢献できる研究所を目指して、微力ながらも尽力していければと思います。

関連研究文献

- 1) 厚生労働省平成27年都道府県別生命表の概況
- 2) Lives on the Line
http://tubecreature.com/#/livesontheline/current/same/U/*/TF/TF/13/-0.1573/51.5092/

● 今年度の主な行事予定 ●

オープンハウス 研究所一般公開（厚生労働省戸山庁舎） 2018年10月13日（土曜）
国立健康・栄養研究所セミナー（有楽町よみうりホール） 2019年2月23日（土曜）



※詳細につきましては、追って研究所ホームページ（URL：<http://www.nibiohn.go.jp/eiken/index.html>）に掲載いたします。

平成24年国民健康・栄養調査結果からみた、食塩摂取量への寄与率の高い食品について

栄養疫学・食育研究部 瀧本 秀美

【はじめに】

国民全体の食塩摂取量の減少は、高血圧をはじめとした循環器疾患のリスク低減に非常に重要です。WHOでは1日の食塩摂取量を5g未満と推奨しています。「日本人の食事摂取基準(2015年版)」では、成人男性の目標量を1日8g、成人女性の目標量を7gとしています。日本人の成人における1日の平均食塩摂取量は、平成7年国民栄養調査では男性15.0g、女性13.0gでしたが、平成27年調査ではそれぞれ11.0gと9.2gまで減少しているものの、依然として高いことが明らかです。そこで、どんな食品が食塩摂取量への寄与が高いのかを明らかにするために、平成24年調査データをもとに分析しました。

【対象及び方法】

平成24年の国民健康・栄養調査データを厚生労働省の許可を得て二次利用しました。20歳以上で栄養摂取状況調査に協力した26,726名の、895,494件の個別食品データを分析に用いました。個別食品に含まれるナトリウムの量は、「日本標準食品成分表2010」の値を用いました。食塩相当量(g)は、ナトリウム(mg)×2.54/1,000で算出しました。対象者の年齢を20~39歳、40~59歳、60歳以上の3区分に分けて比較しました。

【研究結果】

成人における平均食塩摂取量は、20~39歳では9.8g、40~59歳では10.4g、60歳以上では10.7gと年齢区分が高くなるとともに

増加していました。表にはその266人以上(全体の1%以上)が摂っていた食品で、1日にその食品から摂っていた食塩の量が多かった上位20食品を示しました。上位の食品の多くが、みそやしょうゆなどの伝統的な調味料で、高い年齢区分の人で摂取者の割合が高い傾向がみられました。一方、インスタントラーメンやカレーうどんは、若い年齢区分の人で摂取者の割合が高い傾向がみられました。

【今後の方向性】

調味料からの食塩摂取量が約7割を占めるという結果は、毎年の国民健康・栄養調査報告でも公表されてきました。今回我々は個々の食品の摂取人数と、その食品を摂取している人がどれくらいそこから食塩を摂っているかを明らかにできました。日本人に普段からなじみのある食品が上位を占めていたことで、今後はどうしたら国民の食塩摂取量をさらに減らせるか、この結果を使って食に関わる専門家や企業、団体と協力していきたいと思います。

【関連研究論文リスト】

- 1) WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children, World Health Organization (WHO): Geneva, Switzerland, 2012.
- 2) 厚生労働省. 日本人の食事摂取基準 (2015年版), <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000041824.html>.
- 3) Takimoto H, Saito A, Htun NC, Abe K. Food items contributing to high dietary salt intake among Japanese adults in the 2012 National Health and Nutrition Survey. Hypertension Res 2018; 41 (3): 209-212.

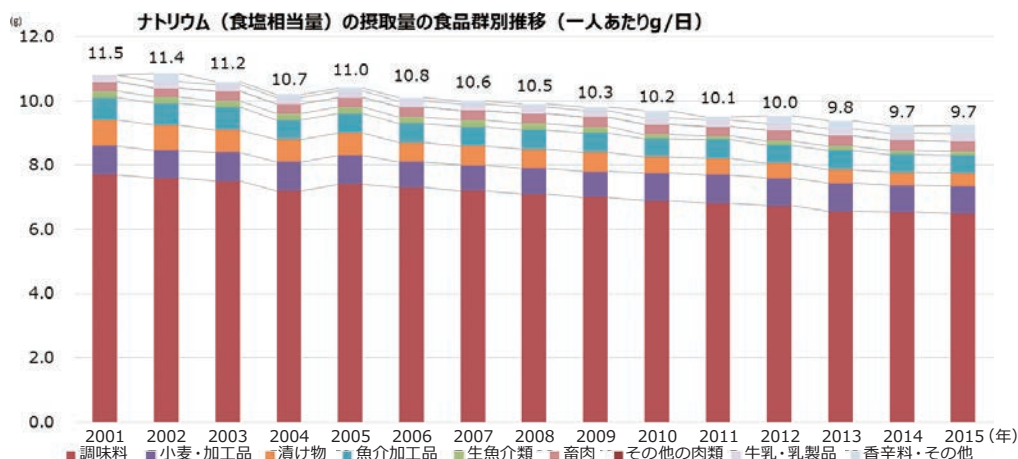


図 平成13~27年(2001~2015)年国民健康・栄養調査からみた年次推移

表 成人における高い食塩摂取量に寄与していた上位20食品

食品名	総数(N=26726)		20~39歳(N=5905)		40~59歳(N=8058)		60歳以上(N=12763)	
	摂取割合、%	当該食品からの食塩摂取量(g/日)*	摂取割合、%	当該食品からの食塩摂取量(g/日)*	摂取割合、%	当該食品からの食塩摂取量(g/日)*	摂取割合、%	当該食品からの食塩摂取量(g/日)*
インスタントラーメン(油揚げ味付け)	1.0	5.5 (2.0)	1.3	5.4 (2.1)	1.1	5.6 (2.1)	0.9	5.4 (1.7)
カレーうどん	9.5	2.7 (1.7)	11.8	2.8 (1.8)	10.9	2.8 (1.9)	7.5	2.5 (1.5)
濃口しょうゆ	82.1	2.2 (1.9)	79.9	2.0 (1.7)	82.0	2.1 (1.8)	83.4	2.4 (1.9)
きゅうり(ぬかみそ漬)	1.7	2.0 (1.6)	0.6	1.7 (1.1)	1.1	1.8 (1.3)	2.6	2.2 (1.6)
梅干し	9.3	1.9 (1.4)	7.0	1.7 (1.2)	9.0	1.8 (1.3)	10.5	2.0 (1.5)
淡色辛みそ	47.1	1.9 (1.3)	41.0	1.7 (1.1)	45.8	1.8 (1.2)	50.8	2.0 (1.4)
赤色辛みそ	14.5	1.8 (1.3)	12.2	1.6 (1.1)	13.8	1.6 (1.1)	16.0	1.9 (1.4)
うす口しょうゆ	13.1	1.6 (1.5)	9.8	1.7 (1.7)	11.9	1.4 (1.4)	15.4	1.7 (1.6)
鶏みそ(ペースタイプ)	4.2	1.6 (0.9)	4.1	1.6 (0.9)	4.4	1.6 (0.8)	4.1	1.6 (0.9)
食塩	81.4	1.6 (1.5)	86.6	1.7 (1.6)	85.0	1.6 (1.5)	77.0	1.5 (1.4)
麦みそ	8.7	1.5 (1.1)	6.7	1.4 (1.1)	7.9	1.4 (1.1)	10.3	1.6 (1.2)
豆みそ	1.4	1.4 (1.0)	1.2	1.3 (0.8)	1.3	1.4 (1.1)	1.5	1.5 (1.0)
たかな漬	1.3	1.2 (1.0)	1.1	1.0 (0.8)	1.1	1.1 (0.8)	1.5	1.4 (1.2)
精製塩	1.5	1.2 (1.4)	1.1	1.2 (1.4)	1.7	1.2 (1.5)	1.5	1.2 (1.3)
三倍濃厚めんつゆ	25.6	1.2 (1.5)	22.0	1.1 (1.5)	23.7	1.2 (1.7)	28.5	1.2 (1.5)
ほっけ開き干し	1.0	1.2 (0.7)	0.8	1.1 (0.9)	0.9	1.1 (0.6)	1.1	1.2 (0.7)
辛子めんたいこ	2.1	1.1 (1.1)	2.3	1.1 (1.1)	2.3	1.1 (1.0)	1.9	1.2 (1.2)
塩さば	2.9	1.1 (0.6)	2.3	1.0 (0.6)	2.7	1.0 (0.5)	3.4	1.1 (0.6)
ストレートめんつゆ	13.5	1.1 (1.8)	11.9	1.0 (1.7)	13.3	1.0 (1.7)	14.3	1.2 (1.9)
白菜(塩漬)	4.9	1.0 (1.0)	1.6	0.8 (0.7)	3.4	0.9 (1.0)	7.4	1.1 (1.1)

*平均値(標準偏差)

日本で使われた7つの身体活動質問票によるエネルギー消費量推定の同時検証：二重標識水法との比較

身体活動研究部 宮地 元彦

【背景】

我々は、身体活動の標準的な評価法確立のための研究を実施している。これまで、日本で使用された複数の身体活動質問票（PAQ）の妥当性を、標準法である二重標識水（DLW）法を用いて同時に検証した研究はない。そこで本研究では、日本で使用されている7つのPAQによる、自由生活下でのエネルギー消費量の推定値をDLW法による標準値と比較した。

【方法】

健康日本人20名（うち男性9名、平均年齢32.4歳（SD）9.4歳）が本研究に参加した。15日間にわたるDLW法により、1日あたりの総エネルギー消費量（TEE）を測定した。メタボリックチャンバーを用いて基礎代謝量（BMR）を測定した。活動エネルギー消費量（PAEE）は、 $TEE - BMR - 0.1TEE$ として計算した。7つのPAQの自己回答からTEEとPAEEの推定値を算出した。

【結果】

DLW法によるTEEおよびPAEEの平均標準値は、それぞれ2,294（SD、318）kcal/日および721（SD、161）kcal/日であった。すべてのPAQによるTEE推定値は、DLW法の標準値と中程度～強い相関を示した

（ $\rho = 0.57 - 0.84$ ）。2つのPAQ（JPHC ShortとJPHC Long）のTEE推定値はDLW法標準値と有意な同等性を示すとともに、中等度の級内相関係数（ICC）が見られた。ほとんどのPAQによるPAEE推定値はDLW法とメタボリックチャンバー法による標準値と有意な同等性を示さず、標準値との差は-547から77kcal/日であった。PAEEにおけるPAQ推定値と標準法の順位相関およびICCは、弱い～中程度にとどまった（ $\rho = 0.02 - 0.54$ および $ICC = 0.00 - 0.44$ ）。

【考察と結論】

我々の先行研究では、12機種のウェアラブルによるTEE推定値はDLW法標準値との間に0.8～0.9の高い相関があった¹⁾。PAQによるTEEの推定の妥当性は、ウェアラブルよりわずかに劣る程度であった。しかしPAEEについてはJPHC shortを除いた6つのPAQではうまく推定できなかった。今後、各PAQの誤差の要因の解明、より大きな参加者数でのさらなる研究が必要である。

本研究は栄養・代謝研究部と筑波大学との共同研究である。

【関連研究論文】

1) Murakami et al. JAMA Intern. Med. 2016; 176(5): 702-703.

表 日本で用いられる7つPAQによるTEEとPAEE推定の妥当性（n = 20）

TEE	Mean	SD	Diff.	95%CI		Spearman's rho	ICC
DLW法標準値	2,294	318					
PAQ推定値							
JPHC-PAQ Short	2,334	395	40	-73	154	0.84	0.77
JPHC-PAQ Long	2,177	400	-117	-235	1	0.79	0.73
JALS-PAQ	2,029	349	-265	-358	-171	0.81	0.63
NIPPON DATA-PAQ	1,959	287	-335	-448	-221	0.71	0.43
JMS-PAQ	1,681	316	-613	-737	-489	0.65	0.23
IPAQ Short	1,648	352	-647	-752	-542	0.82	0.27
GPAQ	1,662	351	-632	-736	-528	0.81	0.28
PAEE	Mean	SD	Diff.	95%CI		Spearman's rho	ICC
DLW法標準値	721	161					
PAQ推定値							
JPHC-PAQ Short	798	214	77	-15	170	0.46	0.43
JPHC-PAQ Long	657	227	-64	-175	47	0.29	0.27
JALS-PAQ	524	172	-197	-284	-110	0.54	0.22
NIPPON DATA-PAQ	461	188	-260	-370	-150	0.12	0.05
JMS-PAQ	210	179	-511	-624	-397	0.22	0.00
IPAQ Short	180	208	-541	-653	-429	0.33	0.03
GPAQ	193	205	-528	-642	-413	0.22	0.02

太字は統計的有意性を示す（ $P < 0.05$ ），SD：標準偏差，Diff.：推定値-標準値，CI：信頼区間，ICC：級内相関係数，JPHC：Japan Public Health Center-based Prospective Study，JALS：Japan Arteriosclerosis Longitudinal Study，NIPPON DATA：National Integrated Project for Prospective Observation of Non-communicable Disease And its Trends in the Aged，JMS：Jichi Medical School Cohort Study，IPAQ：International Physical Activity Questionnaire，GPAQ：Global Physical Activity Questionnaire。

（出典）Sasai H, Nakata Y, Murakami H, Kawakami R, Nakae S, Tanaka S, Ishikawa-Takata K, Yamada Y, Miyachi M. Simultaneous Validation of Seven Physical Activity Questionnaires Used in Japanese Cohorts for Estimating Energy Expenditure: A Doubly Labeled Water Study. J Epidemiol. 2018 [Epub ahead of print]

肥満に伴う慢性炎症を介したインスリン抵抗性発症メカニズムの解明

臨床栄養研究部 窪田 哲也

【はじめに】

過栄養によって引き起こされる肥満では、脂肪細胞の肥大化に伴いlow-gradeの慢性炎症が惹起され、インスリン抵抗性や2型糖尿病発症の原因となっていることが知られています。この慢性炎症の原因の一つとして脂肪細胞へのマクロファージ浸潤が挙げられ、肥満におけるインスリン抵抗性発症には少なくともマクロファージが重要な役割を担っていると考えられています。実際動物実験やヒトにおいて体重の増加とともに脂肪細胞のマクロファージ数が増加し、このマクロファージを消失させると慢性炎症が改善しインスリン抵抗性の発症が抑制されます。脂肪組織のマクロファージには、大きく分けて炎症を惹起するマクロファージ（M1-type）と炎症を抑制するマクロファージ（M2-type）が存在し、M2-typeはIL-4により活性化され、肥満ではこの活性化が障害されることにより、インスリン抵抗性が惹起されることが知られておりますが、どのようなメカニズムでIL-4によるM2-typeマクロファージの活性化が障害されているかは不明でした。

【対象および方法】

我々はまずIL-4によるM2-typeマクロファージの活性化に重要であることが知られているSTAT6とIrs2のシグナルについて¹⁾、高脂肪食マウスの腹腔内マクロファージを用いて検討しました。その結果STAT6のシグナルは保たれていましたが、Irs2のシグナルは蛋白レベルの低下に伴って有意に減弱しておりました。そこでマクロファージのIrs2の役割を明らかにするために、マクロファージ特異的Irs2欠損（MIrs2KO）マウスを作製し、高脂肪食負荷を行いました。

【研究結果】

MIrs2KOマウスは、体重には差を認めませんでしたが、肝臓と脂肪のインスリン抵抗性を呈していました。実際肝臓では糖新生系、脂肪合成系、炎症性サイトカインが亢進していました。また脂肪細胞について検討したところ、大きさは変化ありませんでしたが、マクロファージが集積したcrown-like structureの割合が増加しており、炎症性サイトカインが亢進していました。さらにフローサイトメトリーを用いてM1-typeマクロファ

ジとM2-typeマクロファージの割合を検討したところ、M1-typeマクロファージの割合が増加し、M2-typeマクロファージの割合が低下しておりました。そこでMIrs2KOマウスの骨髄由来マクロファージを培養しIL-4刺激を行ったところ、IL-4刺激後のM2-typeマクロファージの活性化が低下しておりましたが、一方LPS刺激によるM1-typeマクロファージの活性化はコントロールマウスと差を認めませんでした。次になぜ高脂肪食マウスのマクロファージでIrs2の蛋白発現が低下していたかについて検討するために、骨髄由来マクロファージを高インスリン状態にさらしたところ、Irs2は著明に低下しました。

【結語と今後の方向性】

以上のことから、肥満に伴う高インスリン血症状態ではマクロファージのIrs2が低下することにより、IL-4によるM2-typeマクロファージの活性化が障害され、インスリン抵抗性が惹起されることが示唆されました（図）。今後、さらにIL-4がどのようにIrs2を介してM2-typeマクロファージを活性化するかについて検討することにより、インスリン抵抗性・肥満症の新しい治療薬の開発につながればと思っています。

【関連論文】

- 1) Kubota T, Kubota N, Kadowaki T: Imbalanced Insulin Actions in Obesity and Type 2 Diabetes: Key Mouse Models of Insulin Signaling Pathway. Cell Metab 25(4): 797-810, 2017

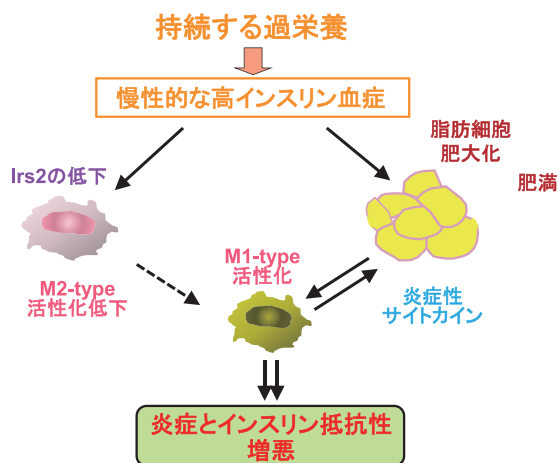


図 慢性炎症におけるインスリン作用失調（仮説）

日本人のたんぱく質の摂取量は足りているか？

栄養・代謝研究部／栄養ガイドライン研究室 高田 和子

【はじめに】

各栄養素のとるべき必要量を設定している日本人の食事摂取基準では、各栄養素が不足しないための量や、生活習慣病の発症を予防するための目標量が設定されています。高齢化に伴い、いつまでも自立した生活をするために筋肉量や筋力を維持することの重要性が指摘されています。今回は、握力低下または歩行速度低下と筋肉量の減少を示すサルコペニア予防の視点から、たんぱく質摂取量の現状を検討しました。

【対象及び方法】

2012（平成24）年に実施された国民健康・栄養調査成績を使用しました。食事調査のデータがある32,228人のうち、30歳未満、妊娠授乳中、体重や身長がない方を除く18,740人のデータを解析しました。たんぱく質の摂取量は1日あたりの摂取量、朝食・昼食・夕食別の摂取量を求めました。国民健康・栄養調査は1日のみの調査なので、集団の習慣的な摂取量の分布を推定するために、Best-Power法を用いました。

【研究結果】

表には、日本人の食事摂取基準2010年版に示されている各性・年代別のたんぱく質の推定平均必要量を満たしている人の割合と、体重1kgあたり1.0g以上たんぱく質を摂取している人の割合を示しました。推定平均必要量は不足のリスクを避けるための量ですが、その量を満たしている人は多く、たんぱく質不足の可能性は低いと考えられます。サルコペニア予防について、日本サルコペニア・フレイル学会は体重1kgあたり1.0g以上のたんぱく質の摂取を推奨していますが、1.0g/kg/dayに満たない人が65歳以上では15%前後、30～65歳では20%以上いました。

近年の研究では、1日あたりのたんぱく質摂取量だけでなく、1食あたりの摂取量がある程度維

持することが重要とする研究もあります。海外の研究では1食あたりのたんぱく質摂取量として20gを目標としているものがあります。この目標量が日本人にも当てはまるかはわかりませんが、食事別の摂取量の特徴を明らかにするために、1食あたりのたんぱく質摂取量が20g以上の人の割合を検討してみました（図）。性・年齢にかかわらず1食あたりのたんぱく質摂取量が20gの以上の人の割合は、夕食で最も多く、昼食、朝食の順に少なくなります。

【今後の方向性】

今回の解析では、サルコペニア予防を目標とした場合に、若年者の方がたんぱく質の摂取状況が悪い可能性が示されています。また、1日あたりでなく、1食ごとの摂取量をみると、朝食や昼食では足りていない可能性もあります。国民健康・栄養調査データではサルコペニアの発症とたんぱく質摂取量の関係を検討することができないので、他の調査も必要と考えています。

【関連研究論文】

K Ishikawa-Takata, et al., Current protein and amino acid intakes among Japanese people: analysis of the 2012 National Health and Nutrition Survey. *Geriatr Gerontol Int* 2018; 18: 723-731.

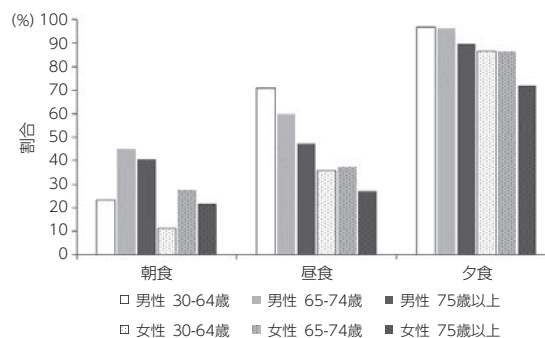


図 1 食あたりのたんぱく質の摂取量20g以上の人の割合

表 推定平均必要量、体重当たり1.0g/kg/dayを満たす人の割合

	男性			女性		
	30～64歳	65～74歳	75歳以上	30～64歳	65～74歳	75歳以上
推定平均必要量以上 (%)	97.6	99.3	95.0	97.6	98.8	95.1
1.0g/kg/day以上 (%)	72.9	87.3	82.5	78.4	86.1	84.1

食品保健機能研究部・新体制でスタート

食品保健機能研究部 千葉 剛

食品保健機能研究部は平成30年4月1日の組織改編に伴い、食品分析・表示研究室、食品安全・機能研究室、健康食品情報研究部の3研究部の体制でスタートを切りました。そこで、それぞれの研究部について簡単に紹介します。

【食品分析・表示研究室】

食品の栄養成分表示は、消費者が食品中にどの成分がどの位入っているのかを把握し、自身の健康維持に役立てるための重要な情報です。その表示値が正しくなければ、健康維持には役立ちません。食品分析・表示研究室では、食品（主に特別用途食品や特定保健用食品など）の成分分析を行い、表示された値が適切かどうかを検査しています。また、食品分析・表示研究室が主体となって栄養成分分析を行う種々の機関と広く連携し、分析法の精度管理を行うことによってどの機関で分析しても同じ結果が得られるような取り組みを行っています。一方、消費者に対しては講演会などを通して、表示の見方や、どのように活用すればいいのかわかりやすく伝えています。

【食品安全・機能研究室】

食品の機能性が注目され、様々な素材の健康食品が市場に出まわっていますが、安全性が担保さ

れて初めて機能性が期待できます。しかしながら、機能性ばかりが注目され、安全性が担保されていない製品も多く見受けられます。特に、高齢者においては医薬品と健康食品を同時に摂取している方が多く、それらを同時に摂取した場合、相互作用を起こし、場合によっては健康被害につながる可能性もあります。そこで、食品安全・機能研究室では、食品の機能性を検討するにあたり、まずは安全性（過剰摂取、医薬品との相互作用など）を確保し、消費者が安全に利用できるための環境を整えることを目指した研究を行っています。

【健康食品情報研究室】

セルフケアに健康食品の活用が謳われていますが、これまでの調査から健康食品に対する消費者の認識は不十分であり、適切に利用できていない実態が明らかとなっています。そこで、健康食品情報研究室では、「健康食品」の安全性・有効性情報サイト（<https://hfnet.nibiohn.go.jp/>）を介して、健康食品に関する情報提供を行っています。また、それ以外にもそれぞれの世代にあったパンフレットやリーフレット（図）を作成して、情報提供を行っています。現在、大学と協力して、健康食品の認識に対する教育効果を検討しています。



図 幼児にサプリメントは必要ですか？（リーフレット）

「国際災害栄養研究室」が新設されました！ ～合い言葉は エビデンス to アクション～

国際栄養情報センター 国際災害栄養研究室 笠岡（坪山）宣代

【設立の理由は？】

日本は、世界の中でも自然災害が多いです。しかし、そのことを日本人はあまり知りません。災害大国としての経験や教訓を、国内そして世界にも発信するため、私たちの研究室は生まれました。

政府関連機関で初めて「災害と栄養」の看板を持つ部署の誕生です！（2018年4月発足）

【災害時の栄養問題とは？】

災害時は高血圧や高血糖等の健康問題が急速に悪化します（図1）。栄養状態も良くありません。

- おにぎり、パン、カップ麺ばかりで 炭水化物に偏る。たんぱく質源、野菜不足。
- 配られる食事が食べられない 災害時要配慮者（乳児、高齢者、妊娠授乳婦、食物アレルギー、慢性疾患等）の栄養不足。
- 過剰なお菓子、揚げ物ばかりのお弁当

【どんなことをするの？】

災害にともなう栄養格差を縮小させる調査研究と後方支援を行い、健康被害を減らします。

●栄養格差を縮小させるための調査研究

大規模の避難所では食事回数が少ないこと、ガスが使えずに調理が出来ない避難所では食事の質が悪くなることを報告しています（図2）¹⁾。炊き出しは栄養バランスを改善するために有効な手段ですが²⁾、実際には被災された方々自身が炊き出しをおこなっていた避難所が6割以上もありました³⁾。食料を備蓄するのはモチロンのこと、スキルを備える事も重要だと分かってきました。



図1 災害時の健康問題は食との関係が深い

●社会実装 “エビデンス to アクション”

大規模災害時に被災地へ急行する災害支援管理栄養士JDA-DAT（Japan Dietetic Association-Disaster Assistance Team）が養成されています。これらの活動に我々のエビデンスを活かし、後方支援を行います。

また、栄養バランスの整った災害食を提案し、食料の備蓄率UP！さらに栄養支援パッケージの構築を目指します！

最終的には、災害対応の経験とエビデンスをもとに、日常での生活習慣病対策の必要性や日常の栄養・食生活支援のあり方に発展させます。

研究協力者・研究連携先を募集中です。
是非とも一緒に “エビデンス to アクション” を進めましょう！

【関連研究論文】

- 1) Tsuboyama-Kasaoka N et al, What factors were important for dietary improvement in emergency shelters after the Great East Japan Earthquake?, Asia Pacific J Clinical Nutr. 2014; 23(1): 159-66.
- 2) 原田, 笠岡（坪山）ら, 東日本大震災の避難所における食事提供体制と食事内容に関する研究, 日本公衆衛生雑誌 2017; 64(9): 547-555.
- 3) 笠岡（坪山）ら, 東日本大震災の避難所を対象とした炊き出し実施に関する解析～自衛隊、ボランティア、栄養士による外部支援の状況～, 日本災害食学会誌 2017; 5(1): 1-5.

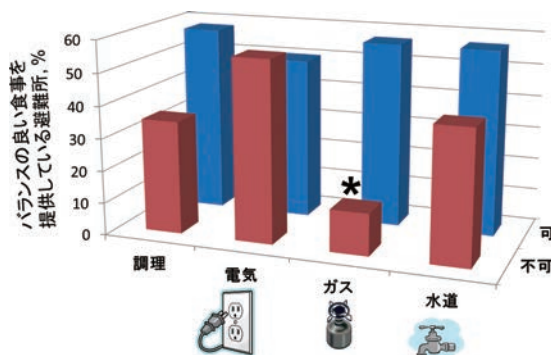


図2 避難所の栄養格差はガスが影響する¹⁾

東日本大震災S市全避難所における発災24～25日後の食事供給調査

（※バランスの良い食事：主食、副菜、主菜をセットで2回／日以上提供）