



健康・栄養ニュース

第42号

目次

Contents

- 東日本大震災被災地における栄養調査（2年目の経過報告）……………2**
大震災健康・栄養調査プロジェクト 西 信雄
- 思春期の子どもにおける共食と心身の健康との関連について……………3**
栄養教育研究部／食育研究室 瀧本秀美
- オンラインで栄養教育……………4**
情報センター／栄養情報技術研究室 廣田晃一
- 大豆タンパク質の脂肪肝発症に対する予防効果……………5**
基礎栄養研究部／主要栄養素研究室 山崎聖美
- 大豆イソフラボン及びβ-コングリシニンの健康効果……………6**
国際産学連携センター／生物統計研究室 卓 興鋼
- ビタミンD受容体に関与しないビタミンDのノンゲノミック作用……7**
食品保健機能研究部／食品栄養・表示研究室 山内 淳
- 第14回一般公開セミナー開催のお知らせ……………8**

Health and Nutrition News No.42

※健康・栄養ニュースは年4回（6月、9月、12月、3月）発行しています。
当研究所のホームページ（URL：<http://www0.nih.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。

東日本大震災被災地における栄養調査（2年目の経過報告）

大震災健康・栄養調査プロジェクト 西 信雄

国立健康・栄養研究所では昨年度、震災被災者健康・栄養調査研究プロジェクトチームを立ち上げ、徳留理事長の指揮の下、平成23年10月から11月にかけて釜石市平田地区で24時間思い出し調査法による食事調査と三次元加速度計による身体活動量調査を行いました。平成24年2月には現地で結果報告会を開催して個別に結果をお返しし、食事の偏りや運動不足について注意を促しました。

その後半年ほどの間に、同地区でも仮設店舗ができたり、近隣のスーパーが改築後再開されたりしましたが、仮設住宅での暮らしはまだまだ平常の状態とは言えません。そこで、本年度あらためて大震災健康・栄養調査プロジェクトを組織し、仮設住宅の周辺環境や交通手段の有無、商店の有無などの社会環境要因と食事の摂取状況との関連を明らかにすることを目的として、釜石市平田地区と山田町で調査を実施することにしました。本稿では、先日釜石市平田地区で行った調査についてご紹介します。

本年度の栄養調査は、11月1日（木）と2日（金）に釜石市と岩手医科大学が共同で実施した東日本大震災被災者健康調査に合わせて行いました。食事調査は対象者の負担を考慮して24時間思い出し調査法ではなく、食物摂取頻度調査票（FFQ）によるアンケート調査とし、身体活動量調査については昨年度と同様に三次元加速度計を用いました。今回の食事調査でユニークなのは、世帯で主に調理を担当されている方に追加のアンケートをお願いしていることです。震災前から食料品の

購入や調理を担当されていたかどうかを尋ねることで、震災後からそれらを担当するようになった方々への支援方法を検討することができればと考えています。

調査に先立ち、10月30日（火）に仮設住宅にお住まいの方々を対象に、岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座と共同で説明会を実施しました。残念ながら参加者は多くありませんでしたが、昨年度の結果をご説明し、本年度の調査へのご協力をお願いすることができました。翌31日（水）には、岩手医科大学の坂田清美教授、横山由香里助教、さらに調査員として青森県立保健大学健康科学部栄養学科3年生5名の協力を得て、高田和子室長、吉村英一特別研究員と西の計10名で、調査票の配布作業を行いました。配布対象は19歳以上の仮設住宅居住者で、各戸を訪問して在宅であれば調査票を手渡して協力を依頼しました。

健康調査当日には、調査票の配布の直後だったにもかかわらず、46世帯77名の方が調査票を持参くださり、三次元加速度計も40名の方が装着を開始してくださいました。その後、現地を2週間後に再度訪問して調査票と三次元加速度計を回収いたしました。

謝辞

本年度の調査は、平成24年度厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業「岩手県における東日本大震災被災者の支援を目的とした大規模コホート研究」（研究代表者：岩手医科大学医学部長小林誠一郎）により実施しています。調査員としてゼミ生を派遣してくださった、青森県立保健大学の吉岡美子教授と吉池信男教授に感謝いたします。



新築された平田地区生活応援センターの外観

思春期の子どもにおける共食と心身の健康との関連について

栄養教育研究部 / 食育研究室 瀧本 秀美

【はじめに】

国が策定している第2次食育推進基本計画では、3つの重点課題の一つとして「家庭における共食を通じた子供への食育」が挙げられています。その中で共食とは「誰かと食事を共にする（共有すること）」と定義されています。思春期は子どもから大人へ移り変わる重要な年代であり、親や学校の先生などの大人の保護から次第に自立へと向かう時期にも当たります。こうした時期に、家庭で家族とともに「共食」することは、健康的な食生活を身につける大切な場であり、また食卓で交わす会話は心の成長にも重要であると考えられます。

そこで、「共食」と思春期の子どもの心身の健康との関連を検討するために、先行研究について系統的レビューを試みました。今回はその結果の一部をご紹介します。

【方法】

米国国立医学図書館の文献データベースPubMedを用い、家族で摂る食事を意味する“family dinner”、“shared family meals”、“family meals”、“shared meals”とhealthで検索を行いました。検索で抽出された102件から、思春期の子ども（12～19歳）を対象とした研究38件に絞り込みました。

【研究結果】

ここで紹介する研究は、すべて質問紙調査により実施されていました。「共食」回数の把握方法としては、過去一週間を振り返って家族の誰かと一緒に食事した日数を聞いているものが多くを占めました。中には、夕食に限定して聞いているものも見られました。週5日以上家族と共食している子どもの割合は、25%～57%で、「全く共食しない」割合は数%程度でした。

食事調査を実施した研究では、週5回以上共食している子どもでは野菜や果物の摂取量が多く、肥満の割合が低いことが報告されています。また、女兒では共食回数が多い者ほど、極端なダイエットをする者の割合が低かったとする報告も見られました（表）。

【今後の方向性】

家族と共食している思春期の子どもでは、食生活を含め心身の健康が良好であると考えられました。日常的に家族と共食できる環境にある子どもは、心身の健康を保ちやすいためではないかと考えられます。家族が共に食事をする時間を大切にできる環境を支援するためには、どんなアプローチが必要か、さらに検討を進めたいと思います。

表 共食頻度と食生活・健康との関連

文献番号	対象者	調査実施国	調査結果
1.	11～15歳の男女736名	米 国	1週間の共食回数が多いほど、野菜や果物を多くとる子の割合が高い
2.	思春期（12歳以上）の男女児を持つ90世帯（児75名、親152名）	米 国	1週間の共食回数が多いほど親子とも野菜摂取量が大きい。また、子どものお菓子摂取量が少ない。
3.	平均年齢14.12±1.62歳の男児734名、女児1,030名	米 国	共食回数の多い女児ではBMI値が低かったが、男児ではその傾向は見られなかった。
4.	思春期男女145名	米 国	週5日以上夕食を共食する者に比べ、全くしない者の肥満オッズ比は2.8倍
5.	思春期男女3,223名	カナダ	夕食共食回数が6日以上の場合、ダイエットしない割合が高かった

引用文献

1. Granner, M.L. et al., Variables associated with fruit and vegetable intake in adolescents. *Am J Health Behav.* 35 (5): 591-602, 2011
2. Welsh, E.M. et al., Examining the relationship between family meal frequency and individual dietary intake: does family cohesion play a role? *J Nutr Educ Behav.* 43 (4): 229-35, 2011
3. Goldfield, G.S. et al., Family meals and body mass index among adolescents: effects of gender. *Appl Physiol Nutr Metab.* 36 (4): 539-46, 2011
4. Fulkerson, J.A. et al., Are there nutritional and other benefits associated with family meals among at-risk youth? *J Adolesc Health* 45 (4): 389-95, 2009
5. Woodruff, S.J. et al., Effect of meal environment on diet quality rating. *Can J Diet Pract Res.* 70 (3): 118-24, 2009

オンラインで栄養教育

情報センター／栄養情報技術研究室 廣田 晃一

【はじめに】

栄養情報技術研究室では、インターネットを用いた情報発信の一環として、健康ニュースの発信だけでなく、効果的な栄養（情報）教育の方法についての検討も行っています¹⁻⁵⁾。ここでは、これまでの研究について簡単にまとめてみました。

【自己学習システム¹⁻²⁾】

生活習慣の改善を希望する者が、会員限定のオンラインコミュニティサイトにおいて、管理栄養士のサポートを受けながら改善を進めていく形のプログラムです。

行動変容モデルに基づいて、行動変容を促進可能なステージにいる者を対象に、生活習慣の把握、行動計画の策定、実行のサイクルを、管理栄養士との共同作業によって行うオンラインシステムを開発¹⁾し、15名の中老年男女を対象に6か月間の介入研究を実施しました²⁾。

参加者は、中程度及び強い身体活動の実施時間と10分以上の歩行を行う日数が有意に増加しました。また食事では鍋物と蒸し物の頻度が有意に増加し、揚げ物と炒め物の頻度は有意に減少するという結果が得られました。

【健康ニュース・コミュニティサイト³⁾】

海外の学術誌に発表された論文に基づいた健康・栄養ニュースサイト（『リンクDEダイエット』で検索）のニュースを共有し、各々がコメントすることで食生活の改善が図れないかというもので、試験的に女子大生7名を対象に、1ヶ月間毎日ニュースを読んでもらってコメント書き込んでもらったところ、動機づけの指標となるチェンジトーク（意志表明）のコメントが増加しました。

【えいようきッズと食育ゲーム⁴⁻⁵⁾】

子供向け（小学校4-6年生対象）に、やさしく栄養素や食品について解説したサイト（図）と、食育を意識したゲームアプリケーション（小学生向け及び大学生向け）を開発して形成的評価（実際のユーザに使用感を聞き修正を施す）を実施しました。ゲームはFlashを利用したものでオンラ

インで作動し、パンや具をマウスでつまんで移動させながらサンドイッチを作るもの（小学生向け）とそのコンビニ弁当版です。これらはツールとして開発したもので、介入試験は実施していません。

【今後の方向性】

健康ニュースの原文はほぼ100%英語で書かれているので、コーパス（研究用の語彙データベース）を作成して英語教育用のテキストを作成したり⁶⁾、情報を生活改善に役立てるための基本的な考え方を学習するためのサイトなど、いくつかのプロジェクトが進行中ですので、また機会をみてご紹介できればと思います。

関連研究論文等

- 1) 杉山みち子他：生活習慣改善のための自己学習システムへのインターネットの応用、医療情報学、22 (Suppl.); 714-715 (2002).
- 2) Nakade, M. et al: Improving diet and exercise behavior with a computer-assisted health education program. 日健教誌、17 (2); 97-107 (2009).
- 3) 廣田晃一他：野菜摂取量増加に及ぼす健康ニュースコミュニティサイトの効果、医療情報学、31 (Suppl.); 1061-1062 (2011).
- 4) 古池直子他：小学生向け健康栄養情報サイトの構築、医療情報学、27 (Suppl.); 1259-1262 56 (2007). (「えいようきッズ」で検索)
- 5) 古池直子他：若年層向け食育ゲームアプリケーションの開発、医療情報学、31 (Suppl.); 1015-1018 (2011).
- 6) 細井俊克他：健康関連英文ニュース・コーパスを元にした英語教育用テキストの作成、医療情報学、31 (Suppl.); 386-387 (2011).



図 えいようきッズ トップページ

大豆タンパク質の脂肪肝発症に対する予防効果

基礎栄養研究部 / 主要栄養素研究室 山崎 聖美

【はじめに】

非アルコール性脂肪肝は砂糖過剰摂取や脂肪を多く含む食事の摂取によって発症し、肥満と関連の強い病気ですが、標準体重でも発症している場合があります。その場合は将来的にメタボリックシンドロームを発症する可能性が高いことが指摘されています。主要栄養素研究室では、脂肪肝発症機序解明と予防法開発に関する研究を行っています。砂糖過剰摂取によって発症する脂肪肝は、転写因子（遺伝子の発現調節を行っている分子）の一つであるステロール調節エレメント結合タンパク質（SREBP）-1cが肝臓で活性化され、脂肪酸合成に働く遺伝子発現量が増加するために発症すること、高脂肪食摂取によって発症する脂肪肝は、転写因子ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体（PPAR） γ 2が活性化され、脂肪酸取り込みや脂肪滴保護に働く遺伝子発現量が増加するために発症することをつきとめました^{1), 2)}。そこで本研究では、大豆タンパク質中に2割ほど含まれている β -コングリシニンの脂肪肝発症予防効果について調べました。

【方法】

砂糖過剰摂取マウスには、普通餌と20%スクロースの入った飲料水（高スクロース食）を与えました。高脂肪食摂取マウスには、重量にして4割の脂肪を含む餌を与えました。 β -コングリシニンの効果について調べるために、対照群にはタンパク質としてカゼインを含む餌を、実験群には β -コングリシニンを含む餌を11週間与えました。

【結果】

タンパク質としてカゼインを含む餌を摂取した群は、砂糖過剰摂取させた場合も高脂肪食摂取させた場合も脂肪肝を発症しましたが、 β -コングリシニン投与群は、砂糖過剰摂取させた場合も高脂肪食摂取させた場合も脂肪肝を発症しませんでした（図）。肝臓について調べた結果、砂糖過剰摂取させた場合はSREBP-1cが活性化されましたが、 β -コングリシニン投与群ではSREBP-1cの活性化が抑制されていました。高脂肪食摂取させた場合はPPAR γ 2が活性化されましたが、 β -コング

リシニン投与群ではPPAR γ 2の活性化が抑制されていました³⁾。このように、大豆タンパク質の一種である β -コングリシニンは、非アルコール性脂肪肝発症予防に大変有効な食品成分であることがわかりました。

【今後の方向性】

今後は、脂肪肝発症予防だけでなく、脂肪肝を改善できるような食品や食品成分も見出し、脂肪肝発症予防、脂肪肝改善が普段の食生活の中で実行できるよう研究を進めて参ります。

関連研究論文

- 1) Yamazaki T, et al. Fish oil prevents sucrose-induced fatty liver but exacerbates high-safflower oil-induced fatty liver in ddY mice. *Hepatology*, 46 (6): 1779-1790, 2007.
- 2) Yamazaki T, et al. An increase in liver PPAR γ 2 is an initial event to induce fatty liver in response to a diet high in butter: PPAR γ 2 knockdown improves fatty liver induced by high-saturated fat. *J Nutr Biochem*, 22 (6): 543-553, 2011.
- 3) Yamazaki T, et al. Dietary β -conglycinin prevents fatty liver induced by a high-fat diet by a decrease in peroxisome proliferator-activated receptor γ 2 protein. *J Nutr Biochem*, 23 (2): 123-132, 2012.

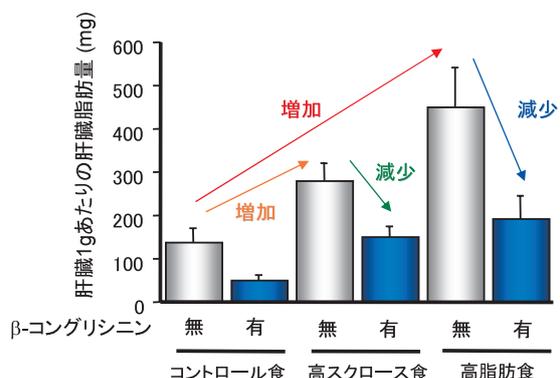


図 コントロール食、高スクロース食、高脂肪食でタンパク質がカゼインの場合（ β -コングリシニン無）と β -コングリシニンの場合の餌を11週間投与した後の肝臓脂肪蓄積量

コントロール食（ β -コングリシニン無）に比べ、高スクロース食（ β -コングリシニン無）では肝臓脂肪量が増加したが（橙色矢印）、それに比べて β -コングリシニンを含む高スクロース食では肝臓脂肪蓄積量が減少していた（緑色矢印）。また、コントロール食（ β -コングリシニン無）に比べ、高脂肪食（ β -コングリシニン無）では肝臓脂肪量が増加したが（赤色矢印）、それに比べて β -コングリシニンを含む高脂肪食では肝臓脂肪蓄積量が減少していた（青色矢印）。

大豆イソフラボン及びβ-コングリシニンの健康効果

国際産学連携センター / 生物統計研究室 卓 興鋼

【はじめに】

健康の維持・増進及び生活習慣病の予防等における食品栄養成分等の効果について、生物統計学的評価が不可欠です。当研究室では、産学官連携による共同研究として、①システマティックレビュー・メタアナリシスによる各種健康・栄養指標の総合評価、②食品成分等の有効性・安全性評価に関する臨床試験等疫学研究の企画立案・実施・統計的解析を行っています。

今回は、システマティックレビュー・メタアナリシスにより解明された大豆イソフラボンサプリメントの更年期女性のホットフラッシュ (Hot Flash) に対する改善効果¹⁾、また、中国での臨床試験により解明された大豆たん白質由来のβ-コングリシニンの脂質改善効果について紹介します。

【対象及び方法】

PubMedとCENTRAL等を検索し、2010年12月まで発表され、大豆イソフラボンサプリメントの更年期女性のホットフラッシュに対する効果を検証した二重盲検無作為化比較試験17報を選択し、システマティックレビュー・メタアナリシスによる総合評価を行いました。

北京大学医学部の関連病院において、血中脂質異常 (血中総コレステロール $\geq 5.2\text{mmol/L}$ または中性脂肪 $\geq 1.65\text{mmol/L}$) の更年期女性100名を選抜し、臨床試験の被験者となりました。試験食品は特定保健用食品の関与成分とするβ-コングリシニンを使用し、1日摂取量は低用量 (33名) で2.3g及び高用量 (33名) で4.6gとし、1日2回 (朝食、夕食) に分けて食事と共に12週間継続して摂取してもらいました。対照群 (34名) はプラセボ食品

を摂取しました。

【研究結果】

13報の臨床研究の結果を統計的に統合したところ、更年期女性は1日当たり約54mg (30~80mg、アグリコン換算値) の大豆イソフラボンを6週間から12カ月摂取した場合、プラセボに比べ、ホットフラッシュの頻度が有意に21%低下し (図参照)、ホットフラッシュの重症度も有意に26%低下しました。

臨床試験の結果を統計解析したところ、低用量群β-コングリシニンでは摂取6週目と12週目に中性脂肪値が摂取開始時よりそれぞれ有意に0.44mmol/L (14.5%) と0.78mmol/L (21.7%) 低下し、プラセボ群と比較しても有意に低値でした。高用量群では摂取6週目と12週目に中性脂肪値が摂取開始時よりそれぞれ有意に0.46mmol/L (17.4%) と1.25mmol/L (34.5%) 低下し、プラセボ群と比較しても有意に低値でした。

【今後の方向性】

今後、国民の健康維持・増進及び生活習慣病の予防等に役立つよう、他の食品栄養成分等の有効性・安全性について、引き続き研究して行きたいと思えます。

関連研究論文

- 1) Taku K *et al.* Extracted or synthesized soybean isoflavones reduce menopausal hot flash frequency and severity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Menopause*. 19 (7): 776-90, 2012.

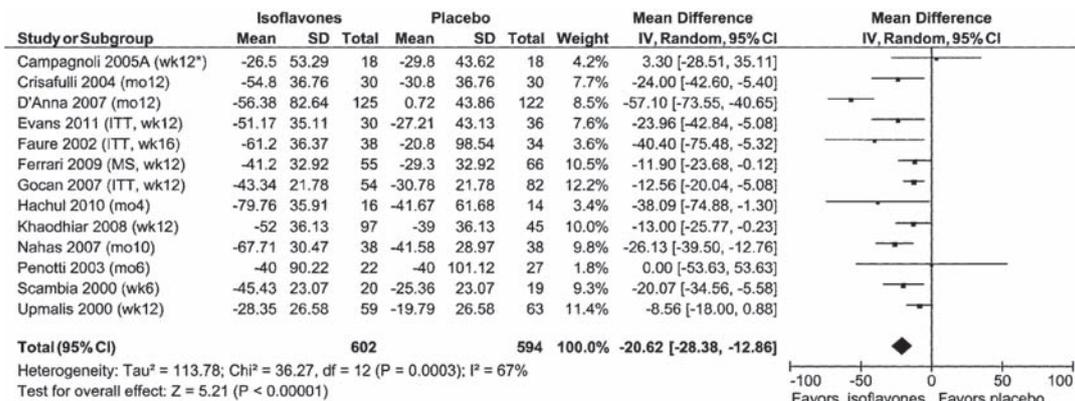


図 大豆イソフラボンのホットフラッシュ頻度への改善効果¹⁾

Isoflavones, 大豆イソフラボン。Placebo, プラセボ。Mean Difference, 大豆イソフラボン摂取によるホットフラッシュ頻度の初期値からの変化率からプラセボの効果を引いた平均差 (%)。Random, ランダム効果モデル。■, 各研究の効果量。Weight, 統合効果に対する各研究の重み付け。各水平線は各研究結果の95%信頼区間 (CI)。◆, 統合した効果。

ビタミンD受容体が関与しないビタミンDのノンゲノミック作用

食品保健機能研究部 / 食品栄養・表示研究室 山内 淳

【はじめに】

ビタミンDは生体内のカルシウム恒常性をたもつために必要な栄養素のひとつです。ビタミンDには2つの供給源があります。ひとつはプロビタミンDである7-デヒドロコレステロールが皮膚で紫外線をうけてプレビタミンD、さらに異性化してビタミンDになるものと、もうひとつは食品から摂取されるものです。いずれも肝臓と腎臓で水酸化されて活性型ビタミンDに代謝されます。活性型ビタミンDは標的細胞の細胞核内に存在するビタミンD受容体 (vitamin D receptor; VDR) が受け取ります。ビタミンD-VDR複合体は特異的DNA配列に結合し、ビタミンD依存的な遺伝子の発現を転写レベルで誘導します。つまりビタミンDは転写因子であるVDRを活性化し、ビタミンD依存的な遺伝子産物 (例えばビタミンD輸送タンパク質など) を介して小腸からのカルシウムの吸収を促進し、結果的に健康な骨の形成と維持を行います。このように遺伝子発現を調節することによって生じる生理作用は、染色体DNA(ゲノムDNA) を意味する言葉を用いてゲノミック作用と呼ばれています。一方でビタミンDには遺伝子発現を介さない非ゲノミック作用 (ノンゲノミック作用) があることも古くから知られていますが、あまり研究が進んでいないのが現状です。

私たちは、ビタミンDのノンゲノミック作用について研究しています。培養細胞を用いた実験で、活性型ビタミンDを培地に添加するとわずか数分で細胞内の特異的タンパク質が速やかにリン酸化され、リン酸化カスケードと呼ばれる細胞内情報伝達経路が活性化されることをすでに証明しています^{1), 2)}。ゲノミック作用発現には数時間から数日かかるのが一般的ですので、この現象はビタミンDのノンゲノミック作用であることが予想されました。そこで本研究では、細胞核内に存在するVDRがこのノンゲノミック作用に関与するかどうか

を調べました。

【方法と結果】

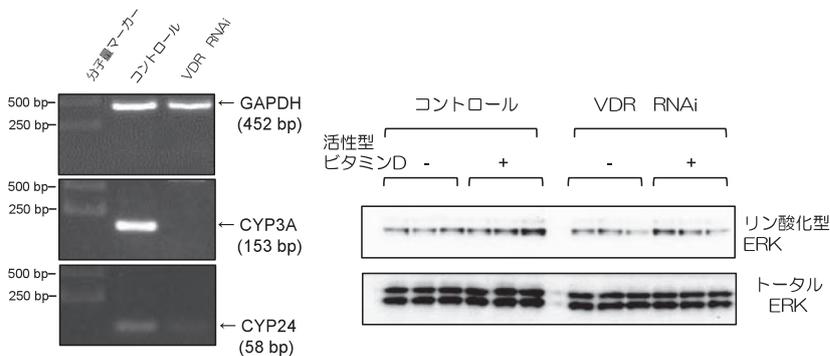
RNA干渉法と呼ばれる方法で、ヒト小腸由来のcaco-2細胞に発現しているVDRの発現を、ほぼ検出できなくなるまで抑制 (ノックダウン) しました (図左)。この状態で先ほどのリン酸化カスケードが活性型ビタミンDによって活性化されるか否か調べました。その結果、VDRノックダウン細胞はコントロール細胞となんら変わりなくビタミンDのノンゲノミック作用を示しました³⁾ (図右)。このことによって、ビタミンDのノンゲノミック作用はVDRを介したゲノミック作用とは異なる経路によって制御されることが示唆されました。

【今後の方向性】

ビタミンDのノンゲノミック作用の一部は、VDR非依存的なメカニズムが存在することが分かりました。今後ビタミンDはどのようなメカニズムでこのリン酸化カスケードを始動させるのか、またそれがビタミンDの生理作用とどのように関係しているのかを調べていきたいと思えます。このことでビタミンDの新しい機能を明らかにしていくつもりです。

関連研究論文

- 1) Yamauchi J, The establishment of a HeLa cell demonstrating rapid mitogen-activated protein kinase phosphorylation in response to 1alpha,25-dihydroxyvitamin D3 by stable transfection of a chick skeletal muscle cDNA library. *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 70, 312-315 (2006).
- 2) Inoue E, et al., Differential regulation of extracellular signal-related kinase phosphorylation by vitamin D3 analogs. *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 72, 246-249 (2008).
- 3) Yamauchi J, et al., Vitamin D receptor is not essential for extracellular signal-related kinase phosphorylation by vitamin D3 in human Caco-2/TC7 cells. *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 76, 1588-1590 (2012).



(左) VDRノックダウンはビタミンD依存的な遺伝子 (CYP3AとCYP24) の発現を抑制する。(ビタミンD非依存的なハウスキピング遺伝子であるGAPDH発現は影響を受けない。)
(右) VDRノックダウンはビタミンDのノンゲノミック作用 (ERKのリン酸化) に影響しない。

図 RNA干渉法 (RNAi) でのVDRノックダウンによる、ビタミンDへの影響 (文献3を改変)



独立行政法人国立健康・栄養研究所主催第14回一般公開セミナー

健康づくりは社会とともに

日時：平成25年2月16日（土）13：00～16：00
 場所：よみうりホール（千代田区有楽町1-11-1 読売会館7階）
 ※入場無料、当日会場にて受付、先着800名

■コーディネーター：基礎栄養研究部長 田中 茂穂

理事長挨拶

基調講演 『健康日本21（第二次）とこれからの健康づくり』（13：20～14：20）

あいち健康の森健康科学総合センター センター長 津下 一代

講演1 『キレイと健康は両立しない!? 若い女性の食生活の何が問題か』（14：20～14：40）

栄養教育研究部長 瀧本 秀美

講演2 『これからの日本人の減塩大作戦!』（14：55～15：15）

国際産学連携センター長 西 信雄

講演3 『これからどうなる? みんなの歩数。はじめの一步を踏み出そう!』（15：15～15：35）

健康増進研究部長 宮地 元彦



■主催：独立行政法人国立健康・栄養研究所

■問い合わせ：〒162-8636

東京都新宿区戸山1-23-1

独立行政法人国立健康・栄養研究所
事務部業務課

Tel：03-3203-5721

Fax：03-3202-3278

後援：厚生労働省、文部科学省、消費者庁、東京都、千代田区、国立保健医療科学院、独立行政法人国民生活センター、（予定）独立行政法人国立国際医療研究センター、社団法人日本医師会、公益社団法人日本フィットネス協会、公益社団法人日本栄養士会、公益財団法人健康・体力づくり事業財団、特定非営利活動法人日本健康運動指導士会

10/27(土) オープンハウス2012（研究所一般公開）を開催しました

本年は、昨年のような大雨にみまわれることもなく好天に恵まれ、290名の方々（昨年は116名）にお越し頂きました。また、各コーナーのイベントにも総じて多くの方にご参加頂くことができました。

来所者アンケートのご意見としては、「普段入ることができない施設の見学ができてとても良かった」「様々な分野に渡る研究をされていることを初めて知った」「日常生活において役立つことを見聞きしたので来て良かった」という内容が多くなりました。一方で、今年初めての参加者が多かったことも関係して、「オープンハウス（一般公開）の告知をもっと広く行ってほしい」という意見も散見され、今後の課題となりました。

来年も同じ時期に開催を予定しております。詳細は研究所のHPでお知らせ致しますが、この健康・栄養ニュースをご覧の皆様からもPRして頂ければ幸いです。

