平成21年12月15日発行　第８巻３号（通巻30号）

健康・栄養ニュース

第30号

Health and Nutrition News No.30

目　次 Contents

利益相反マネジメントについて……2
研究企画評価主幹　阿部　重一

インスリン抵抗性の新たな生体指標としての
レチノール結合タンパク質（RBP4）……3
栄養疫学プログラム／生体指標プロジェクト

加速度計を用いた身体活動の評価……4
健康増進プログラム／エネルギー代謝プロジェクト

補完代替医療に有用な食品由来の生理活性成分の探索……5
食品保健機能プログラム／補完成分プロジェクト

ウェブ上の栄養情報の評価と信頼性……6
情報センター／IT支援プロジェクト

研究所としての国際貢献に向けて……7
国際産学連携センター／国際栄養プロジェクト

第11回一般公開セミナー開催のお知らせ
オープンハウス2009（研究所一般公開）開催報告……8

※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://www.nih.go.jp/eiken/index.html)でも公開しています。
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。

独立行政法人 国立健康・栄養研究所

利益相反マネジメントについて

研究企画評価主幹　阿部重一

今年も公的研究費の申請を行う季節になった。公的研究費の申請にあたっては、申請する研究者及びその研究課題について、利益相反（COI）委員会による審査を経ることとされているので、我が研究所においても近々COI委員会を開催することとしている。

利益相反（COI：Conflict of Interest）とは、「外部との経済的な利益関係によって、公的研究において必要とされる公正かつ適正な判断が損なわれる、または損なわれるのではないかと第三者から懸念を表明されかねない事態をいう」と定義されており、今後研究者にとってきわめて重要な概念になると思われるのでこの場を借りて若干の所感を述べる。

COI委員会は、すでに平成20年３月に厚労省厚生科学課長通知によりその設置が求められていたものであり、今後、公的研究費を確保するためにはCOI委員会による審議を得ることが必須の条件になる。

さて先の利益相反の定義に示された「公正かつ適正な判断が損なわれた状態」としては「データの改ざん、特定企業の優遇、研究を中止すべきであるのに継続する等の状態が考えられる」としている。それでは、研究内容について、経済的利害関係によるバイアスがかかる状態とは、具体的にどのようなものであろうか？

私は平成８年に、厚労省の旧薬務局審査課でGCP査察官の職責にあった。当時、国際標準化機関での合意に基づき、我が国のGCP（医薬品の臨床試験の実施にかかる基準：Good Clinical Practice）を策定して法律の枠組みに載せるという作業をしながら、実際に製薬会社、治験を実施した医療機関を訪ねて原資料（カルテや検査データ）と認可申請資料との照合を行い、またその方法をスタッフに指導していたのだが、当時の治験の状況たるやまことに惨憺たる有様であった。データのねつ造と改ざんはいたるところにみられ、インフォームド・コンセントを無視した治験の実施と継続、有害事象の隠蔽なども多数見受けられた。GCPが普及した現在ではこのような事例はなくなったと信じたいが、それでも今は制度化されているモニタリングと医薬品審査機構による「調査」なしには、治験データの公正性は担保できないと思う。企業側は新医薬品の認可・販売に必死であるから、経済的利益関係に絡めて治験を行う医師たちを籠絡することなど朝飯前であったのだ。結果として、収賄で逮捕され有罪となった医師も一人や二人ではなかった。

翻って我が研究所では、その研究目的からして食品や運動機器メーカーなどの販売戦略、利益確保にきわめて強い影響力を持つ研究テーマが目白押しである。薬ほどではないにしても、「経済的利益関係によって公的研究にバイアスがかかる、あるいはバイアスがかかるのではないかと第三者から懸念される事態」がおこる可能性は十分にある。また、利益相反は、我が研究所が行うべき本来の研究・調査においても適用されるので、決して新規に応募する公的研究費についてのみ審議されるのではないし、その範囲は、研究者本人のみならず、配偶者や生計を一にする一親等の家族にも及ぶので注意してほしい。研究者諸氏にあっては、利益相反という概念をつねに頭の隅においていただいて、該当するかもしれない場合はもちろんのこと、利益団体との経済的関係について判断に迷うことがあればいつでも、すぐに相談していただきたい。つまるところCOIとは、経済的利益関係にまつわるトラブルから研究者を守るシステムだということを強調しておきたい。

インスリン抵抗性の新たな生体指標としてのレチノール結合タンパク質（RBP4）

栄養疫学プログラム／生体指標プロジェクト

【はじめに】

私たちはこれまでビタミンなどの低分子栄養素を中心に、栄養素の持つ新しい機能を解析することで生体指標としての可能性を探ってきました[1～4]。今回もやはりビタミンに関係したテーマですが、ビタミンA（レチノール）そのものではなくその血中輸送タンパク質であるレチノール結合タンパク質（RBP4）に関する研究についてご紹介します。

インスリン抵抗性は糖尿病をはじめとする生活習慣病の原因となります。インスリン抵抗性の特徴の一つとして、GLUT4とよばれる糖輸送タンパク質の発現が脂肪細胞特異的に低下することが知られています。Yangらは、脂肪細胞においてのみGLUT4遺伝子を欠損させたモデルマウスを作成し詳細に解析しました。その結果マウス脂肪細胞でRBP4遺伝子発現が上昇すること、それに伴って血中RBP4濃度が上昇することを見出しました。その後、肥満や糖尿病の患者の血中RBP4濃度が上昇するという報告が相次いでなされました。すなわちRBP4はこれらの病態を評価する新しい生体指標（バイオマーカー）となる可能性があります。しかしながらインスリン抵抗性がどうして脂肪細胞のRBP4遺伝子発現を上昇させるかは明らかになっていません。そこで私たちはその分子メカニズムを明らかにすることを目的に研究をはじめました。

【対象および方法・結果】

まず脂肪細胞の代表的な細胞株である3T3-L1細胞のGLUT4を、レンチウイルスを使って恒常的に低下（ノックダウン）させた細胞を作成しました。この細胞にRBP4遺伝子の発現を調節していると考えられる遺伝子プロモーター領域を含んだルシフェラーゼレポータープラスミドを導入し、GLUT4ノックダウン依存的に転写を促進するDNA配列を同定することに成功しました。遺伝子工学的手法を用いてこの配列に結合する因子を検索したところ、PSMB1というタンパク質を同定しました。PSMB1は細胞内タンパク質の分解に関与するプロテアソームとよばれる巨大タンパク質の構成サブユニットの一つです。詳細に解析すると、PSMB1は確かにRBP4プロモーター配列に特異的に結合し、転写を促進する転写因子であることが分かりました。またGLUT4ノックダウン依存的に細胞質から核への移行が促進されることが明らかになり、これが転写活性化の原因の一つであることが示唆されました（投稿中）。

【今後の方向性】

今回の研究では、プロテアソームサブユニットの一つがRBP4の遺伝子発現に関与するという興味ある結果をもたらしました。プロテアソームによって特定の転写因子が分解されることで遺伝子発現が制御されることは古くから知られていますが、転写制御に直接作用する事実はあまり知られていません。今後はPSMB1の核移行のメカニズムを明らかにし、RBP4がインスリン抵抗性の新たな生体指標として活用できる科学的根拠を提供したいと考えています。

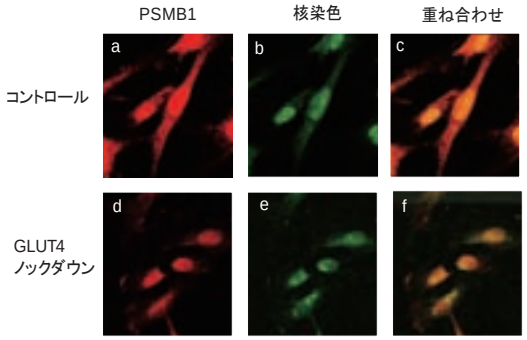
関連研究論文

1）Yamauchi J., Iwamoto T., Kida S., Masushige S., Yamada K., Esashi T. Tocopherol associated protein（TAP), is a ligand-dependent transcriptional activator.. Biochem Biophys Res Commun. 285. 2. 295-299, 2001

2）Yamauchi J. The establishment of a HeLa cell-line demonstrating rapid mitogen-activated protein kinase phosphorylation in response to 1α, 25-dihydroxyvitamin D3 by stable transfection of chick skeletal muscle cDNA library. Biosci.Biotechnol. Biochem. 70., 1., 312-315, 2006

3）Inoue E. and Yamauchi J. AMP-Activated Protein Kinase Regulates PEPCK Gene Expression by Direct Phosphorylation of a Novel Zinc Finger Transcription Factor. Biochem Biophys Res Commun 351., 793-799, 2006

4）Inoue E. Ishimi Y. and Yamauchi J. Differential Regulation of Extracellular Signal-related Kinase Phosphorylation by Vitamin D3 Analogs. Biosci. Biotechnol. Biochem. 72., 1., 246-249, 2008



図表説明

図　PSMB1はGLUT4ノックダウン依存的に核に移行する。コントロールとGLUT4ノックダウン3T3-L1細胞それぞれを各抗体を用いて免疫染色し、共焦点レーザー顕微鏡で観察した。“核”は基本転写因子TFIIBを用いた。コントロールと異なり、GLUT4ノックダウン細胞ではPSMB1とTFIIBの染色場所が完全に一致する。

加速度計を用いた身体活動の評価

健康増進プログラム／エネルギー代謝プロジェクト

【はじめに】

全く運動をしていない人でも、身の回りのこと（身支度など）や仕事、家事、余暇活動などによって、おおよそ500～1000kcal/日程度が消費されています[1)]。しかし、質問紙調査などで身体活動レベルを推定しようとしても、あまり正確に評価することができません[2)]。

エネルギー代謝プロジェクトでは、日本で唯一、二重標識水（DLW）法とヒューマンカロリメーター（エネルギー代謝測定室）の両方を駆使して、一日全体の総エネルギー消費量や身体活動レベル（＝総エネルギー消費量÷基礎代謝量）を評価してきました。しかし、日常生活における身体活動の種類や強度の情報を得るには、更に別のアプローチが必要です。

そこで、加速度計法に着目し、検討を進めてきました。

【対象及び方法】

成人や子どもを対象に、呼気ガス収集用のマスクやダグラスバッグ（写真）、あるいはヒューマンカロリメーターを用いて、日常生活にみられる様々な身体活動（歩行・走行の他、掃除・片づけ、ボール投げ、など）のエネルギー消費量を測定しました。その際、腰部などに、何種類かの１次元～３次元加速度計を複数装着してもらいました。

【研究結果】

１次元・３次元に関わらず、歩行中心の活動とそれ以外の活動（掃除・片づけ、ボール投げ、など）とで、加速度と身体活動強度の関係式が異なるため、歩行をあまり伴わない活動の強度を概して過小評価しました。しかし、上下方向と水平方向の加速度の比の大小によって、ボール投げと歩行を判別し、補正できることがわかりました[3、4)]。さらに、成人や小学生において、新たな３次元加速度計を用いて、加速度から得られる人の傾斜の情報から活動強度を推定する方法を、オムロン・ヘルスケア㈱と共同で開発し、商品（Active Style Pro HJA-350IT）に応用しています。

また、桜美林大学との共同研究により、幼児において、歩数が中強度活動の時間をかなり反映すること、ただし、強度が強くなると、それらの関連がやや弱くなることもわかってきました[5)]。

【今後の方向性】

これらに基づいて、一部ではDLW法と併用しながら、日常生活の活動強度・内容の情報を収集しています。また、より多くの活動の種類の判定と強度推定の妥当性を高められるよう、更に検討を進めています。

関連研究論文

1）田中茂穂. 日常生活における生活活動評価の重要性, 日本公衛誌, 55(7): 474-477, 2008.

2）Ishikawa-Takata K, Tabata I, Sasaki S, Rafamantanantsoa HH, Okazaki H, Okubo H, Tanaka S, Yamamoto S, Shirota T, Uchida K, Murata M. Physical activity level in healthy free-living Japanese estimated by doubly-labelled water method and International Physical Activity Questionnaire. Eur J Clin Nutr, 62(7): 885-891, 2008.

3）Tanaka C, Tanaka S, Kawahara J, Midorikawa T. Triaxial accelerometry for assessment of physical activity in young children. Obesity (Silver Spring), 15(5): 1233-1241, 2007.

4）Midorikawa T, Tanaka S, Kaneko K, Koizumi K, Ishikawa-Takata K, Futami J, Tabata I. Evaluation of low-intensity physical activity by triaxial accelerometry. Obesity (Silver Spring), 15(12): 3031-3038, 2007.

5）Tanaka C, Tanaka S. Daily physical activity in Japanese preschool children evaluated by triaxial accelerometry: the relationship between period of engagement in moderate-to-vigorous physical activity and daily step counts. J Physiol Anthropol, 28(6): in press, 2009.

補完代替医療に有用な食品由来の生理活性成分の探索

食品保健機能プログラム／補完成分プロジェクト

【はじめに】

補完代替医療とは「現代西洋医学領域において、科学的未検証および臨床未応用の医学・医療体系の総称」と定義され、日本においても、がんを含めた慢性疾患に対して食品由来の生理活性成分が、補完代替医療成分として利用されています。しかし、多くの場合、その効果について科学的検証がなされていません。

補完成分プロジェクトでは、現在健康食品成分としては未利用であるが、生理活性が強く、慢性疾患（特にがん）の補完代替医療成分として有望な成分の特定と将来の臨床応用の可能性を考慮し、研究を行っています。

【補完代替医療成分として有望な成分の特定】

まず、がん補完代替医療成分として有望な成分を特定するために、細胞間の情報伝達を介して細胞間の恒常性維持に働くことにより、幅広いがんに対してがん抑制遺伝子として作用することが知られているコネキシン(Cx)43という遺伝子の機能に立脚した抗がん活性評価法を構築しました。この方法に基づき、数十種類の食品由来の生理活性成分の抗がん活性を評価した結果、いくつかの抗がん活性が強い成分が特定されました。絞り込まれた候補成分に関して、経口摂取後の生体内での安定性等を解析し、最終的に経口摂取して抗がん活性が期待できる成分として、大豆に多く含まれているたんぱく質分解酵素阻害成分であるBowman-Birk protease inhibitor(BBI)（図）を絞り込みました。

【BBIの抗がん作用の評価とメカニズムの解明】

既存の抗がん剤に対し耐性を持ち、Cx43遺伝子ががん抑制遺伝子として作用することが報告されているがん細胞を移植したマウス腫瘍移植モデルを用いて、BBIによるCx43機能活性化と抗がん作用の関連を解析したところ、BBIの経口摂取量依存的にCx43の機能活性化が認められ、それと比例して抗がん作用の増強が認められました。また、BBIによりCx43が活性化されているがん組織の部分で特異的に細胞死が誘導されていることが組織学的な検討から判明しました。さらに、BBIにより活性化されるCx43の機能を遺伝子的に阻害すると、BBIの抗がん作用が消失することが明らかとなり、BBIの抗がん作用の主な要因として、Cx43機能の活性化が関与していることが示されました。最後に、BBIによるCx43活性化機構を解析したところ、主にBBIの有するキモトリプシン阻害作用によるCx43の安定化が寄与していることが明らかとなりました。以上、BBIはCx43がん抑制遺伝子として作用することが知られているがんに対して、有効な抗がん成分となることが結論付けられました。

【今後の展開】

現段階でBBIの臨床介入試験を開始するにあたり、一番大きなネックになっている点は、BBIの体内動態が殆んど明らかにされていないことです。この問題を解決するために、今後BBIを定量できるELISA法の開発やプロテオーム解析によるBBI分解産物の同定等により、BBIの体内動態を解析する予定です。

関連研究論文

1）Suzuki K, Yano T, Sadzuka Y, Sugiyama T, Seki T, Asano R. Restoration of connexin43 by Bowman-Birk protease inhibitor in M5076 bearing mice. Oncol Rep., 13(6): 1247-1250, 2005

2）Saito T, Sato H, Virgona N, Hagiwara H, Kashiwagi K, Suzuki K, Asano R, Yano T. Negative growth control of osteosarcoma cell by Bowman-Birk protease inhibitor from soybean; involvement of connexin 43. Cancer Lett., 253(2): 249-257, 2007

3）Sakurai N, Suzuki K, Saito T, Yoshimura H, Nishimura Y, Yano T, Sadzuka Y, Asano R. Effects of a single-dose administration of Bowman-Birk inhibitor concentrate on anti-proliferation and inhabitation of metastasis in M5076 ovarian sarcoma-bearing mice. Molecular Med. Rep., 1(6): 903-907, 2008

BBIの構造

ウェブ上の栄養情報の評価と信頼性

情報センター／IT支援プロジェクト

【はじめに】

ウェブ上に存在する栄養学関連情報の評価法は、１．検索エンジンのランキング、２.一般的見地からの点数化（作者・会社名の明記、更新が頻繁、広告がない、等）、３．栄養学的見地からの点数化（最新の研究成果に基づいた記述、等）、の３つに大別されます。実際に栄養情報の内容を検討しているのは最後の３だけですが、専門知識のない人にはこの評価法は使えません。そこで専門知識がなくても使える１と２の方法によって、栄養情報としてサイトの信頼性を判別可能かどうかが問題になります。

【対象及び方法】

Google、Yahoo!、Bing等のウェブ検索エンジンにおいて特定の検索語一語を用いた検索を行い、上位30位にランクされたサイト（検索されるのは個々のページですが、ここではそれを含むサイト全体が対象）の特徴を抽出するとともに、２および３の評価を行い検索ランキングとの関係を調べました。

栄養サイトがランクされない

検索語として五大栄養素を意味する単語を使用した場合、栄養素によって検索結果に特徴があり、特に、「ビタミン」は日本では多様な意味を持つため、04年にはTV番組、地域子育て支援といった栄養とは無関係のサイトが上位30位中４分の３を占めていました。ただ、この傾向は09年には２分の１まで減少し改善傾向にあるようです。

検索ランクは内容とは無関係

現在の主要検索エンジンはGoogle型の被リンク数ランキング（リンクされた数が多いほど上位にランクされる）が基本ですが、リンクを張る人々の大半は栄養学の知識がないと思われます。実際の調査からもサイトのランクと栄養情報の質はまったく関係がありませんでした。また、３つの代表的な検索エンジンで検索上位にくるサイトは順序が異なるもののほぼ同じでした。栄養情報の質という面でも、まったく差は認められませんでした。

一般的評価法は意外と使える

外見から評価する２の方法を用いたサイトの評点は、栄養情報の質とは無関係ですが、３の栄養情報の質を見る方法の評点との間に高い関連性がありました。このことから、誰でも使える２の方法でサイトにある栄養情報の信頼性はある程度推定できると思われました。

【今後の方向性】

当研究所のページも検索エンジンのランキングの対象であり、「健康食品」など検索語によっては上位にランクされますが、五大栄養素についてはそうなっていないのが現状です。ディレクトリサービスを調べていくと、ほかにも質の高い情報を発信しているサイトはいくつもあるようですが、検索されなければ読者は限定されてしまいます。今後、より効果的な情報発信の形態について検討していきたいと考えています（図）。

関連研究論文

１）梅國智子、松村康弘、廣田晃一：Web上の栄養情報の信頼性評価に関する研究、医療情報学、25(Suppl.): 1019-1020, 2005

２）廣田晃一、古池直子、細井俊克、海老原美樹：ウェブ上の一般向け健康栄養情報の新たな判別法の検討、医療情報学 27(Suppl.): 1273-1274, 2007

（図）　プロジェクトが管理・運営している研究所の一般向けページ

URL：http://www.linkdediet.org/hn/

研究所としての国際貢献に向けて

国際産学連携センター／国際栄養プロジェクト

【背景および目的】

当プロジェクトでは、国際的な学術交流（例：海外各国との共同研究、海外からの研修生受け入れ、国際シンポジウムの開催）、WHO（世界保健機関）をはじめとする国際機関への協力・連携および海外向けの情報発信を通じて、研究所としての国際貢献を行うことを目指しています。

近年、栄養分野の国際協力の中でも人材育成の重要性が認識されていますが、今回は当研究所における海外からの研修受け入れ活動について報告します。

【研修受入の種類と概要】

当研究所における研修受け入れの形態には大きく分けて２種類あります。

１）若手外国人研究者招へい事業

当研究所は、国際栄養協力の一環として、平成15年に「若手外国人研究者招へい事業」の運用を開始しました。当事業では、研究所の研究者が若手の外国人研究者に対して専門知識及び技術の習得を支援することを目的として、平成16年度以降アジア各国より11名の研修生を受け入れてきました（表）。研修期間を終えて帰国した研究者より、当研究所で習得した知識・技術を元の所属先における研究業務において活用していることが報告されています。また、帰国後も研究者および各国を支援する目的で、平成20年度よりフォローアップ共同研究事業が開始され、初年度はマレーシアにおける共同研究が実施されました。

２）他機関が実施主体のプログラム

当研究所では要請に応じて、他機関が実施主体の研修も受け入れています。主な研修受け入れには国際機関（WHO、国際協力銀行）からのフェロー受け入れ、JICAの依頼による国別研修／集団研修受け入れがあります。また、国際機関のトレーニングコースとして、国際原子力機関（IAEA）の“Regional Training Course on Anthropometry and Stable Isotope Preparation and Administration for Body Composition Assessment（平成19年10月１日～５日）”を開催、そして来年度は国際栄養科学連合（International Union of Nutritional Sciences: IUNS）との共催で、当研究所における人材育成ワークショップ（平成22年９月７日～９日：予定）の開催準備も進めています。

【今後の方向性】

わが国は戦後の食糧難の時代を克服し、生活習慣病対策を中心に国民の健康づくり運動を積極的に進めてきており、その経験を生かした国際貢献が期待されています。その中で、海外の研究者が当研究所における研修機会に寄せる関心は大きく、これまでの実績をふまえつつ、今後さらに人材育成を通した国際協力を積極的に進めることを目指しています。

（表）「若手外国人研究者招へい事業」における受入実績

年度	国籍	自国における所属先・職位（受入当時）	受入期間	受入研究部
2004	韓国	スンチュナン大学・助教授	３ヶ月	健康栄養情報・教育研究部
2005	インド	キングエドワード記念病院研究センター 糖尿病研究部・研究助手	５ヶ月	健康増進研究部
	ネパール	ネパール国保健省健康サービス局 小児保健部栄養課・プログラムアシスタント	６ヶ月	健康・栄養調査研究部
2006	トルコ	セルチュク大学教育学部講師	３ヶ月	食育プロジェクト
	モンゴル	モンゴル国保健省公衆衛生院 栄養研究センター母子栄養部門・研究員	４ヶ月	国民健康・栄養調査プロジェクト
2007	マレーシア	プトラマレーシア大学　医学健康科学部 栄養学科・講師	４ヶ月	健康増進プログラム
	マレーシア	サンマレーシア大学医療科学部 地域医療学教室・講師	３ヶ月	食育プロジェクト
	バングラデシュ	ヘレンケラーインターナショナル データ集計報告担当官	３ヶ月	生活習慣病予防プロジェクト
2008	ベトナム	ベトナム国立栄養研究所 職域学校栄養部・研究員	５ヶ月	健康増進プログラム
2009	韓国	韓国地域栄養学会研究企画部・主任	６ヶ月	栄養教育プログラム
	中国	北京大学スポーツ科学研究センター・研究員	４ヶ月	健康増進プログラム

第11回　一般公開セミナーを開催します

今年度のテーマは、NHKテレビ「おはよう日本」「クローズアップ現代」でも放映され、たいへん反響の大きかった「健康食品」です。一般消費者の方々に、「健康食品」の問題点や利用上の注意をより詳しく知っていただけるよう、また、「健康食品」を正しく理解して適切に利用していただけるよう、さまざまな切り口で講演を行います。プログラムの詳細については研究所のHP（http://www.nih.go.jp/eiken/index.html）をご覧ください。

テーマ　**栄養・食生活と「健康食品」**―「健康食品」とのつきあい方を中心に―

日時　**平成22年１月30日㈯　12:30～16:00（開場12:00）**

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

内容

基調講演　現代の食生活と「健康食品」
甲子園大学長　田中平三氏

講演１　「健康食品」の安全な利用法
情報センター長　梅垣敬三

講演２　「健康食品」の必要性―新しい食事摂取基準に照らして―
栄養疫学プログラムリーダー　森田明美

講演３　身体活動と「健康食品」
健康増進プログラムリーダー　田畑泉

パネルディスカッション
「健康食品」の適切な情報提供について
コーディネーター：芝池伸彰（理事）、石見佳子（食品保健機能プログラムリーダー）
パネリスト：宗林さおり氏（独立行政法人国民生活センター商品テスト部調査役）、長村洋一氏（健康食品管理士認定協会理事長）、芳賀めぐみ氏（消費者庁食品表示課衛生調査官）、三橋清治氏（NR協会副理事長）

お問い合わせ：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

9／12㈯　オープンハウス2009（研究所一般公開）を開催しました

来場者数●216名（昨年度　212名）
内　　容●食生活診断・骨密度測定・体力診断・所内見学ツアー・中高生向けセミナー・講演・インターネット体験・健康食品相談・その他

当日は雨天にもかかわらず多くの方に参加して頂きました。アンケートのご意見として、オープンハウスに関しては「楽しかった」「有意義だった」「役に立った」など肯定的な評価が中心でしたが、それゆえ「研究所の存在（研究成果）そのもの」と「オープンハウスの機会そのもの」の両方について、「PR不足」を指摘する声が大変多くありました。「土日の２日間」「もっと簡素でよいので年に１回以上」など一般公開の機会増加を望む声も多く、今後の課題となりました。また総合的な学習の時間等を利用した見学など若年層への教育・情報提供活動や、企業・職場等への出前セミナーを希望する意見もあり、研究活動と同様に広報活動の重要性を再認識しました。来年も同じ時期に開催する予定です。詳細は研究所のHPでお知らせしますが、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。