

平成23年 6 月15日発行 第10巻 1 号（通巻36号）



健康・栄養ニュース

第36号

目次

Contents

研究所としての震災被災者の健康と栄養の支援……………2

理事長 徳留 信寛

避難生活を少しでも元気に過ごすために～栄養・食生活の視点から～……3

国立健康・栄養研究所／管理栄養士チーム 笠岡（坪山） 宜代、野末 みほ
猿倉 薫子、中出 麻紀子、坪田（宇津木） 恵、三好 美紀、高田 和子

避難生活で生じる健康問題を予防するための運動・身体活動について……4

健康増進研究部／運動ガイドライン研究室 宮地 元彦

骨格筋インスリン抵抗性における新しい調節メカニズムの解明……5

臨床栄養研究部／栄養療法研究室 窪田 哲也

栄養疫学研究のための調査フィールド……………6

栄養疫学研究部／森田 明美

食品機能研究室が取り組んでいる機能性食品の利用に関する研究について……7

食品保健機能研究部／食品機能研究室 永田 純一

「健康食品」の安全性・有効性情報(HFNet)の認知度と提供情報に関する調査……8

情報センター／健康食品情報研究室 千葉 剛

Health and Nutrition News No.36

※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://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。

独立行政法人 国立健康・栄養研究所

研究所としての震災被災者の健康と栄養の支援

理事長 徳留 信寛

2011年3月11日に東日本大震災（地震 [M9.0]・大津波）が起きました。被災沿岸地域は壊滅状態となり、死亡者・行方不明者が2万5千人を超えています。震災後2ヶ月以上経た時点でも、自衛隊員、消防団員、警察官などの方々が、行方不明者の捜索に当たっています。科学・文明を過信し、想定外という名のもとの人災が加わった福島第一原発事故が起こり、まさに未曾有の災害です。

東日本大震災で逝去された方々のご冥福を心よりお祈りいたします。また、被災された皆様に心より、お見舞いを申し上げますとともに、一日も早い復興を祈念いたします。

被災者支援のキーワードは「医職住育」とされますが、「食」を加えて「医食職住育」だと思われます。

その対応はフェイズで異なります。生命が第一なので、初期には医療です。大震災後2ヶ月を経過し、フェイズは中期・長期に移り、被災者（特に、高齢者、妊産婦、乳幼児・小児、寝たきりの方、障がい者、アレルギーのある方など）の食職住育への配慮が必要です。

被災地では、食事、身体活動・運動、睡眠・休息、メンタルストレス、排泄、喫煙、飲酒、職業などの生活環境要因に加え、感染症（呼吸器感染症、食中毒、破傷風など）、粉じん吸入が健康に関連しています。なかでも、食は生命と健康の維持に必須であり、エネルギーおよび栄養源であり、生体調節機能があり重要です。また、適度な身体活動・運動は、生活不活発病、エコノミークラス症候群の予防だけでなく、ストレス解消に有効です。

厚生労働省は、エネルギー、たんぱく質、ビタミン（B₁、B₂、C）の摂取不足、アンバランス

の観点から、4月下旬に「避難所における食事提供の計画・評価のために当面の目標とする栄養の参照量について」を発出し、生活支援ニュースを発行しています。参照量は、「日本人の食事摂取基準（2010年版）」で示されたエネルギーおよび当該栄養素の摂取基準値を、性・年齢階級別人口構成（平成17年国勢調査結果）で重みづけした加重平均です。なお、エネルギーは身体活動レベルⅠおよびⅡの中間値を用いています。

（独）国立健康・栄養研究所は、厚生労働省、日本栄養士会と連携して、避難生活向けリーフレット、災害時の栄養・食生活支援マニュアルを作成し、被災者および専門職に向け、「災害時の健康・栄養について」の情報発信をしています。いずれも、当研究所ホームページ（図）で閲覧できます。さらに、私どもは、被災者の健康・栄養支援のために、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活動を始めています。

徐々に交通網、物資・物流が整備され、食料供給が回復しつつありますが、避難所格差がみられます。いまだにインスタント食品、炭水化物中心で、野菜・果物などが不足し、たんぱく質、ビタミン・ミネラル摂取不足があり、一方、食塩の過剰摂取が懸念されます。そのような避難所では、強化米、野菜ジュース、ビタミン剤などを活用したいものです。ライフラインが復旧せず、衛生状態が悪いところでは、特に、気温が上昇する今後は、食中毒予防など食の安全対策を忘れてはなりません。なお、水分は可能な限り十分に摂取すべきでしょう。

私どもは健康・栄養支援をととして、被災者のQOL（生命の質、生活の質、人生の質）の向上に奉仕したいと考えます。

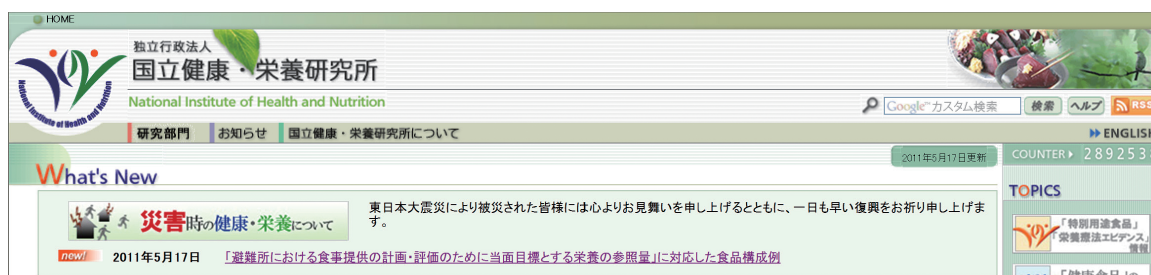


図 当研究所ホームページ (http://www.nih.go.jp/eiken/info/info_saigai.html) より

避難生活を少しでも元気に過ごすために ～栄養・食生活の視点から～

国立健康・栄養研究所/管理栄養士チーム 笠岡(坪山)宣代、野末 みほ、猿倉 薫子、中出 麻紀子、坪田(宇津木)恵、三好 美紀、高田 和子

これまでの大震災等の報告から、避難生活時の栄養・食生活の悪化が指摘されています。特にのにぎり、パン、カップ麺などの炭水化物が中心の支援物資が被災地へ多く届き、野菜、肉、魚、乳製品などの生鮮食品の供給状況が悪いことが報告されています¹⁾。阪神・淡路大震災や能登半島地震の際には、食事の管理が悪かった糖尿病を有する方の場合、被災後に血糖コントロールが悪化することが報告されており、食事の重要性が認識されています^{2) 3)}。

そこで、当研究所では、避難生活の栄養改善を目的として、震災3日後には「災害時の栄養・食生活に関して」と題したホームページを立ち上げ、災害時の栄養・食生活に関連する各種ガイドライン等、既存の関連情報の紹介を開始しました。

更に、当研究所の管理栄養士チームでは(社)日本栄養士会と連携し、「避難生活を少しでも元気に過ごすために」をキャッチフレーズとして、避難所で生活をされている方に向けたリーフレットと説明資料(専門職向け)4種類を作成しホームページ上にて公開しています。

1. 栄養・食生活基本編
2. 衛生管理編

避難生活を少しでも元気に過ごすために

食事はとれていますか

不安で食欲がない、飲食物が十分に届かないなど困難な状況が多いですが、まずはできるだけ食べて、身体にエネルギーをいれましょう。

- ・エネルギーは、寒さに対抗し、体力や健康の維持のために大切です。
- ・食欲がない時には、エネルギーのある飲料や汁物、甘い食物を食べることから試してみましょう。
- ・支援物資では、食物の種類が限られるので、ビタミンやミネラル、食物繊維が不足しがちです。野菜や果物のジュース、栄養を強化した食品などが手にはいったら、積極的にとりましょう。
- ・食欲がない、かたい物が食べにくいなど、お困りの点がありましたら、医療・食事担当スタッフにご相談ください。

食べる時に

- ・できるだけ直接さわらずに、袋(包装物)ごと持って食べるようにしましょう。



- ・配られた飲食物は早めに食べましょう。

水分をとりましょう

飲料水やトイレが限られており、水分をとることを控えがちです。飲み物がある場合には、我慢せずに、十分に飲んでください。水分が不足すると下記のような症状がおこりやすくなります。

- ・脱水
- ・心筋梗塞
- ・脳梗塞
- ・エコノミークラス症候群
- ・低体温
- ・便秘



身体を動かしましょう

復興の作業のために、身体を動かしている方もいらっしゃいますが、避難所の限られた空間では身体を動かす量が減りがちです。健康・体力の維持、気分転換のために、身体を動かしましょう。

- ・足の運動(脚や足の指を動かす、かかとを上下に動かす)
- ・室内や外で歩く
- ・軽い体操
- など



食物アレルギーがある方、病気の治療で食事の制限が必要な方、妊婦さん等は、早めに避難所のスタッフや医療・食事担当スタッフにご相談ください。母子、高齢者(高血圧、糖尿病を含む)向けの資料もあります。必要な方はお知らせください。

3. 赤ちゃん、妊婦・授乳婦の方へ編
4. 高齢の方へ編

(http://www.nih.go.jp/eiken/info/info_saigai.html)。

これらの資料は、以下のポイントをより具体的に解説し、(社)日本栄養士会から被災地に派遣されている管理栄養士等の専門職の支援活動に有効なツールとなっています。

- ①できるだけ食べましょう
- ②水分をとりましょう
- ③衛生面を気をつけましょう
- ④身体を動かしましょう

また、派遣される管理栄養士・栄養士のためのマニュアルも協同で作成し専門職としての心がまえ等を紹介し、現場で活用されています。

参考文献

- 1) 土田直美他. 新潟県中越地震が食物入手状況および摂取頻度に及ぼした影響. 日本栄養士会雑誌 2010; 4: 30-38
- 2) 切塚敬治他. 阪神大震災時における糖尿病患者の血糖コントロール悪化について. 糖尿病 1996; 39: 655-658
- 3) 竹越忠美他. 能登半島地震による糖尿病患者への影響. 糖尿病 2009; 52: 103-110

あなたの元気がみんなの元気！！

ついつい、お子さんやお孫さんに配慮して、食事を遠慮してしまうかもしれません。でも、あなたが元気であることが、ご家族や周りの方の元気につながります。

1. 水分をしっかりととりましょう

避難生活では、飲料水の不足や、トイレの数の不足のために、水分摂取を控えがちです。食事の量が減ると、水分の摂取量も少なくなりがちです。水分が不足すると、疲れやすい、頭痛、便秘、食欲の低下、体温の低下などがおきやすくなります。血流を良くする、血圧や血糖をコントロールするためには、水分をしっかりとることが大切です。

2. しっかりと食べましょう

食べ物が限られていることや慣れない環境などのために食欲が低下しがちです。体温や身体の筋肉を維持するためにも、出された食事はしっかりと食べましょう。
ゼリー飲料や栄養素を強化した食品等が届けば、積極的に食べましょう。ご飯類は、袋に入れてお湯につけて温める、汁に入れて雑炊のようにする、パン類は牛乳やジュースに浸すと食べやすくなります。

3. 飲みこみにくい方へ

日頃から飲みこみにくいと感じる方、食事や飲み物を飲んだ時にむせる方は、次のような工夫をしてみましょう。

- ◇ 食事をする時には、横になったままでなく、座って食べるか、少し身体を起こして食事をしましょう。
- ◇ 食事の前に少量の水で口を潤せましょう。
- ◇ 食品と水分を交互にとりましょう。
- ◇ 袋に入っている状態の時に、つぶしたり、ちぎったりして、食べやすい大きさにしましょう。

4. 身体を動かしましょう

避難所生活では、身体を動かす量が減りがちです。食べることだけでなく、身体を動かすことも考えましょう。

- ◇ 脚や足の指を動かす。
- ◇ かかとを上下に動かす。
- ◇ 室内や外を少し歩く。
- ◇ 軽い体操



避難生活で生じる健康問題を予防するための運動・身体活動について

健康増進研究部／運動ガイドライン研究室 宮地 元彦

避難生活により、高齢者は座りきり・寝たきりの生活を強いられることが多くなります。このような状況は、血液が凝固し血管を詰まらせてしまう深部静脈血栓症いわゆるエコノミー症候群や、体力の低下に伴う自立度の低下（廃用性症候群）を引き起こし、高齢被災者の健康と生活の質を著しく損ないます。国立長寿医療研究センター研究所生活機能賦活研究部の調査では、2004年の新潟県中越地震の際、要介護認定を受けていない長岡市の65歳以上の高齢者の約3割が、歩行に難しさを感じるようになったと報告されています。また、先の東日本大震災においても、仙台市内の避難所にいたお年寄りで、被災前に介護保険の要介護認定を受けていない人や、受けても介護や支援が必要ないと認定された人計102人中、歩行や着替えなど日常生活動作が「難しくなった」と答えた人は64人にのぼり、中には一部介助が必要な程度に悪化した人も7人いたと報道されています（4/27朝日新聞）。

適度な運動は、避難生活におけるエコノミークラス症候群や廃用性症候群（生活不活発病）の予防だけでなく、気分の落ち込みなどのメンタルストレスの解消にも効果があることが知られています。高齢者だけでなく、児童・生徒や青壮年者も、取り組み可能な範囲で運動・身体活動に取り組むことが勧められます。

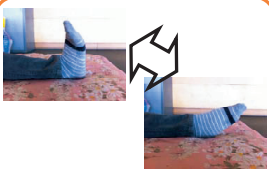
これらの健康問題を予防するために、不便な避難生活においても短時間で効果的に行うことができる運動・身体活動を以下の図で紹介します。

これらの運動は、座りきりや寝たきりの高齢者が体を動かす際に起こりがちな、転んだり気分が悪くなったりするような悪影響をできるだけ少なくするように、以下のポイントを踏まえ考案しました。

- 1) 臥位→座位→立位と姿勢の変化を段階的にを行い、血圧の変化や転倒リスクを抑える。
- 2) 活動している筋や部位また活動強度が段階的に増やし、傷害や心・血管イベントのリスクを減らす。
- 3) 単なる簡便な体操でなく、外出などの日常生活の活発化に繋げる。
- 4) 無理なく継続できる。

避難生活におけるエコノミークラス症候群や自立度低下を予防するための運動・身体活動

①足首の曲げ伸ばし



つま先を手前に向けたり、倒したりを、ゆっくり左右5回ずつ繰り返しましょう。

②膝の抱え込み



膝を両手で抱え込み、太ももの前面を胸に近づけるように膝を手前に引きます。1回10秒くらいを左右の足で3回くらい繰り返しましょう。

③全身を伸ばす



背伸びをするように、5秒間、手と足を大きく伸ばしましょう。その後、脱力をします。これを3回繰り返します。

④座って首を回す



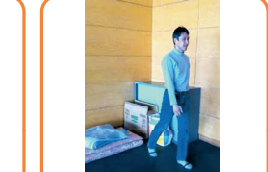
首を時計回りと反時計回りにゆっくり回しましょう。これを3回繰り返します。

⑤毛布や布団を整える



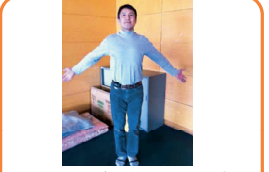
ゆっくり、丁寧に、身体の動きを意識しながら、身の回りの布団や毛布、荷物などを片付けてみましょう。

⑦歩ける範囲で歩く



最初はゆっくり歩き始めましょう。周りの歩ける範囲を歩いてみましょう。

⑧ゆっくり深呼吸をする



胸を開きながらゆっくり、深く息を吸い込みます。その後、胸を閉じながらゆっくり吐き出しましょう。これを2回繰り返します。

一日2-3回程度行うようにしましょう。また、これら全てを実施する必要はありません。出来ることから始めましょう。

運動だけでなく、「適度な水分の補給」が不可欠です。また「ふくらはぎ」や「ふともも」を揉むといったマッサージを行う、「弾性ソックスを履く」なども有効な方法です。

注)これらの運動・身体活動が推奨されるのは、避難所において座りきり・寝たきりになりがちな方であり、救助活動や復旧活動において重労働を行っている方については、適切な休息を取ることが必要です。

骨格筋インスリン抵抗性における新しい調節メカニズムの解明

臨床栄養研究部／栄養療法研究室 窪田 哲也

【はじめに】

2型糖尿病は、この40年間で約40倍に増加し、現在我が国では890万人の患者がいるといわれています。この原因として、食事の欧米化や車社会による運動不足に起因する肥満に伴うインスリン抵抗性（インスリンが効きにくい状態）の増大と、それに対して膵臓からのインスリン分泌がこれを十分に代償できないことが一因と考えられています。従って肥満に伴うインスリン抵抗性、特に骨格筋はインスリンによる糖取り込みの最大の臓器であり、骨格筋におけるインスリン抵抗性のメカニズムを明らかにすることが、2型糖尿病の予防や治療として重要であると考えられます。インスリンが骨格筋に作用し糖取り込みをするためには、血中のインスリンが毛細血管の血管内皮細胞を通過して骨格筋間質に移行しなければなりません。そして肥満では、この血中から骨格筋間質へのインスリンの移行が低下していることが知られていましたが、それがどのようなメカニズムで起こっているかは不明でした。

【研究結果】

我々はこの分子メカニズムに血管内皮細胞のインスリンシグナルが重要な働きをしていると考え、血管内皮細胞の主要なインスリン受容体基質（IRS）2に着目し¹⁾、血管内皮細胞でのみIRS2を欠失させたマウスを作製し解析しました。このマウスでは、血管内皮細胞のIRS2欠損の結果、インスリンによるeNOS活性化が障害され、毛細血管の拡張障害、間質インスリン濃度が低下することにより、骨格筋のインスリン依存性の糖取り込みが障害されたと考えられました。そこでeNOSのmRNAを上昇させることが知られているプロスタグランジン₂アナログであるベラプロストナトリウムをこのマウスに投与したところ、毛細血管の拡張の改善に伴い骨格筋の間質インスリン濃度が回復し、インスリン依存性の骨格筋における糖取り込みが改善しました。そこでより一般的なインスリン抵抗性モデル動物である高脂肪食肥満モデルマウスを用いて同様の結果が得られるかどうか検討を行いました。このマウスでは血管内皮細胞において高インスリン血症によりIRS2の発現が低下し、インスリン刺激によるeNOSの活性化が低下していました。またこのマウスでは、インスリン投与後の骨格筋における毛細血管の拡張障害に伴う間質インスリン濃度の増加に有意な障害が認められ、それと一致して、インスリン依存性の骨格筋の糖取り込みも障害していました。さらに高脂肪食肥満モデルマウスにベラプロストナトリウムを投与すると、毛細

血管の拡張の改善に伴い骨格筋の間質のインスリン濃度が回復し、インスリン依存性の骨格筋における糖取り込みが改善しました。このことより、血管内皮細胞のインスリンシグナルが骨格筋のインスリン感受性調節に重要な役割をしていることが明らかとなりました²⁾。

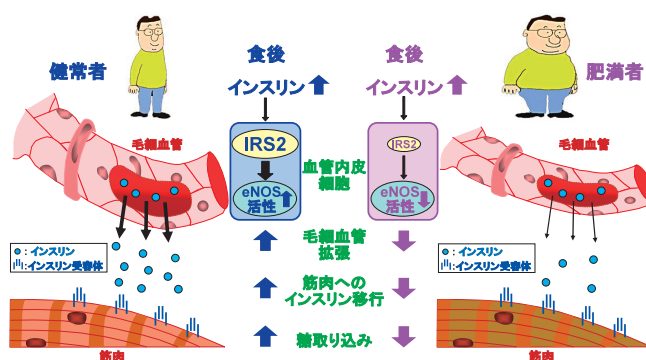
【今後の展開】

これらの結果から、健常人では、空腹時血中のインスリン濃度が低いいため血管内皮細胞のIRS2の発現が十分に維持されています。そのため摂食後インスリン濃度が上昇すると、血管内皮細胞のインスリンシグナルが十分活性化され、毛細血管の拡張に伴い骨格筋の間質のインスリン濃度が上昇し、インスリン依存性の骨格筋における糖取り込みが起こると考えられます。しかし、肥満者では、空腹時から血中のインスリン濃度が高いため、血管内皮細胞のIRS2の発現が低下してしまいます。摂食後、インスリン濃度が上昇しても血管内皮細胞のインスリンシグナルが活性化されず、毛細血管の拡張が起こらないために間質のインスリン濃度が増加せず、インスリン依存性の骨格筋の糖取り込みが障害すると考えられます（図）。従って、血管内皮細胞のIRS2の働きやインスリンシグナルを活性化するような薬剤の開発が、あらたな糖尿病治療薬となりうると考えられます。

関連研究論文

- 1) Kubota T et al. Lack of insulin receptor substrate-2 causes progressive neointima formation in response to vessel injury. *Circulation*. 107: 3073-3080, 2003
- 2) Kubota T et al. Impaired insulin signaling in endothelial cells reduces insulin-induced glucose uptake by skeletal muscle. *Cell Metab*. 13: 294-307, 2011

図 肥満では血管内皮細胞のIRS2の発現が低下しており、食後インスリンが分泌されても血管内皮細胞のeNOSが十分に活性化されず、毛細血管の拡張や筋肉へのインスリン移行が正常に起こらないために、インスリンによる糖取り込みが低下してしまう



栄養疫学研究のための調査フィールド

栄養疫学研究部 森田 明美

【はじめに】

疫学は、ヒトの集団を対象とした学問であり、それぞれの研究目的に合致した対象集団を決定する、という作業が非常に重要になります。医学の臨床の現場でももちろん疫学調査は行われますが、本研究所のように健康の維持・疾病予防を中心とした研究を行う場合は、職場・地域といった日常の場であるフィールドを設定して調査研究を行うこととなります。疫学研究、なかでも介入試験や長期間の追跡を必要とするコホート研究では、健康な人の集団である調査フィールドを、どのように決定して維持していくかが、大きなポイントです。

【長野県における調査フィールドの設定とコホートの構築】

栄養疫学研究部では、2006年より栄養教育研究部、健康増進研究部などと協力して、長野県で、佐久総合病院人間ドックをフィールドとした調査研究を進めてきました。主な研究目的は、生活習慣病、メタボリックシンドロームやそれに引き続く糖尿病などに関連する、食事や日常生活活動、既往歴や家族歴、性格や遺伝子多型、また現在の臨床所見などを分析し、どのような栄養・運動がこれらの疾病予防・健康維持に寄与するかを、明らかにすることです。当該ドック受診者を対象として決定した理由は、①佐久総合病院は、戦後すぐより周辺の農村地域の健康教育・健康管理といった

地域での保健活動を実施しており、周辺地域住民を含め健康意識が非常に高い地域であること、②これまでも、厚生労働省の多目的コホートなどの対象となっており、疫学調査研究に理解や協力が得られやすいこと、③ドックの受診者は毎年8000人程度であるが、リピーターが多く継続的な追跡が比較的簡易である上、過去の検診データの把握も可能であること、などがあげられます。

2006年からは、特定健診・保健指導の開始を見据えて、肥満者を対象として、240人に対し無作為割り付けをしてクロスオーバー法で介入研究を実施しました（SCOP Study）。1年間の医師、栄養士、健康指導士等によるチームでの介入により、5 kg程度の減量効果とメタボリックシンドロームリスクなどの改善が見られ、その後2年間の追跡を行っています（図1）。

2009年からは、対象を人間ドック受診者全体に拡げ、レトロスペクティブ、プロスペクティブにメタボリックリスクや糖尿病などの発症、増悪要因の解析をするべく、コホートの構築を始め、現在3000人強の参加登録者を得ています（図2）。

【おわりに】

本研究のフィールドでは、参加者個人への結果報告や健康相談のみでなく、地域の人達が参加できる、人間ドック大会や病院で開催される夏期大学でも、これらの研究成果を報告しています。地域での理解も得られ、今後も良好な関係を継続して、当研究所の疫学フィールドとして地域の健康増進に役立つ調査研究を続けられれば、と考えています。

関連研究論文

- 1) Tanaka T, Morita A, et al: Congener-specific polychlorinated biphenyls and the prevalence of diabetes in the Saku Control Obesity Program. Endocrine Journal 2011 (in press).
- 2) Morita A, Ohmori Y, et al: Anthropometric and Clinical Findings in Obese Japanese: The Saku Control Obesity Program (SCOP). Anti-Aging Med. 5 (1) : 13-16, 2008.

図1 介入研究（SCOP Study）の成果

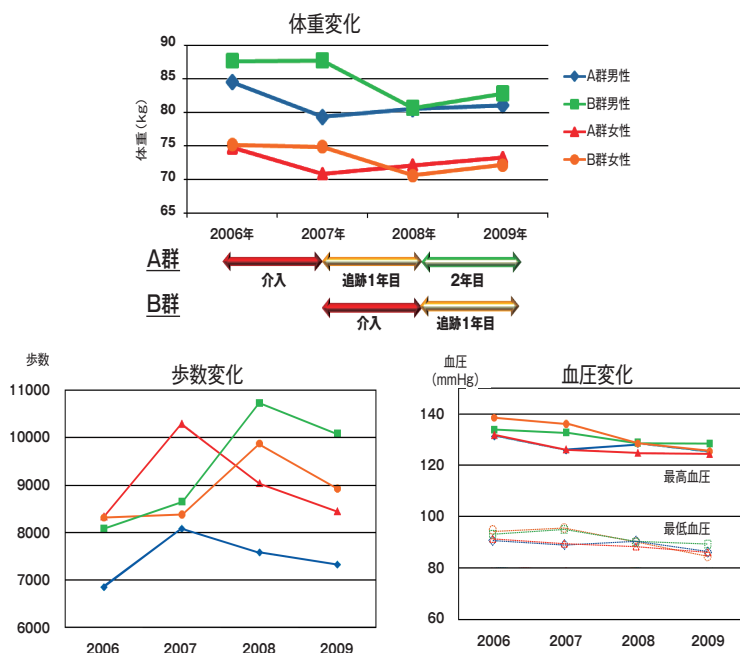
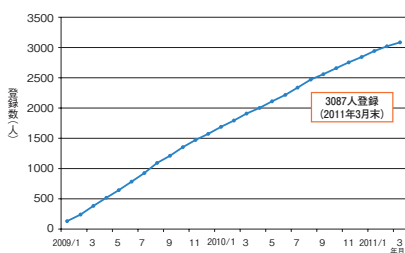


図2 コホート参加登録者数の推移



食品機能研究室が取り組んでいる 機能性食品の利用に関する研究について

食品保健機能研究部／食品機能研究室 永田 純一

【はじめに】

食生活による生活習慣病予防や改善の観点から健康食品への関心が高く、種々の機能性食品が市場に出回り、消費者自身の判断で自由に利用することができます。健康食品の利用者の中には、特定の機能性食品を摂取すれば食生活が乱れても効果が保証されると過信して摂取したり、過剰に摂取をしたり、また同様の効果がある機能性食品を何種類も一度に摂取したりと必ずしも適正な摂取とは言えない利用者が見られます。

【対象および方法】

これまで、脂質代謝改善効果や体脂肪蓄積に効果的な健康表示がされている機能性食品に着目し、これらの食品を同時に摂取したり、過剰に摂取した際の有効性や健康影響に関して動物を用い検討を行いました。

具体的には、クルクミンやアシタバなどの「いわゆる健康食品」やジアシルグリセロールと難消化性デキストリン、ジアシルグリセロールと大豆タンパク質、ジアシルグリセロールとグロビンタンパク分解物あるいは中鎖脂肪酸を含む食用油脂とβコングリシニンなどの機能性食品併用摂取による影響についてラットを用いて検討を行いました。

【研究結果と考察】

いずれの実験においても健康影響に至る顕著な事象は観察されませんでした。有効性に関して、

「いわゆる健康食品」は明確な効果を確認できませんでした。機能性食品では個別の食品において一定の効果を観察しました。しかし、これらの機能性食品を併用摂取しても顕著な相乗・相加効果あるいは相殺効果などは認められませんでした。これらの結果からは、機能性食品の併用摂取は必ずしも期待以上の効果を示さないことが推察されました。

科学的なエビデンスを有する機能性食品でも、効果は普遍的ではありません。個々の生活習慣や食事内容、利用方法などに影響されるため、過度に期待して

利用するのではなく、機能性成分を含む食品を日常の食生活に意識的に取り入れ、バランスの取れた食事を心がけることが大事ではないでしょうか。

【今後の方向性】

健康食品の安心・安全な利用という観点から今後の主な研究テーマとして、健康表示が薬の効果に類似する機能性食品の摂取が薬効や健康影響に対してどのような作用を及ぼすのか？あるいは疾患のリスク因子に健康食品が影響を及ぼさないのか？など生活習慣病ハイリスクグループの機能性食品利用に関する基礎的研究を行う予定です。

当研究室では、健康食品の安心・安全な利用のための研究を最も重要なテーマとして取り組んでいます。

関連研究論文

- 1) Nagata J, et al., Evaluation of the correlation between amount of curcumin intake and its physiological effects in rats. Food Sci. Tech. Res., 11, 157-160, 2005
- 2) Nagata J, et al., Effects of simultaneous intakes of indigestible dextrin and diacylglycerol on lipid profiles in rats fed cholesterol diets. Nutrition, 22, 395-400 2006
- 3) Nagata J, et al., Effects of dietary Angelica keiskei on serum and liver lipid profiles, and body fat accumulations in rats. J. Nutr. Sci. Vitaminol., 53, 133-7, 2007
- 4) Nagata J, et al., Effects of simultaneous intakes of soybean protein and diacylglycerol on lipid profiles and body fat accumulation in rats. Biosci. Biotechnol. Biochem., 73, 1328-32, 2009

医薬品の効果や疾病リスクに健康食品がどのような影響を及ぼすのか？



情報センター／健康食品情報研究室 千葉 剛