

子どもの食教育のための指導プログラムの提案

○黒田薫¹⁾、原田昭子²⁾、米谷光弘³⁾

¹⁾兵庫教育大学・大学院、²⁾兵庫大学、³⁾西南学院大学

Key words : 子ども・食教育・指導プログラム

2005年(平成17)年に食育基本法が成立し、教育現場における食に関する教育『食育』が重要視されてきた。多くの人が食事に対して興味や関心を持ち、自分自身の健康や体調との関係に気づくことにより、食事のバランスを考えながら、毎日の体重の増減を気にするようになり、健康のバロメータのひとつとして捉えようとしている。しかしながら、大量の情報が増えている時代、食についての誤った知識を持っている人も少なくない。したがって、子どもの時期から食育に関する正しい知識を提供する必要があるが、知識中心の詰め込み教育だけで実生活と結びつかない場合、一生懸命でやる気のある児童を退屈にさせてしまい、実際の行動に繋がりにくいことが考えられる。行動の変容は、子どもたちが関心を持つことによってもたらされるのである。

ここでは、小学校高学年の児童を対象に食について広く関心をもつために、栄養教諭が使用することができる体験学習を通じた教育プログラムを提示する。

食は、生命代謝のために栄養素を摂取するだけではなく、人と人の集まりである社会の生活にとっても重要な役割をしている。食べ物が最終的に食卓に並ぶまでに、多くの人が関わっていることから、人は一人では生きていくのではないこと、一人では生きることのできない、社会的存在であることを示している。食はこれを教える良い教材である。

さらに、食卓は交流を通して人間関係を形成し、社会性を養う場であり、人と人との関係を育み、考えるために良い機会を与える。自分の体重を自分でコントロールすることは健康管理のひとつであり大切なことである。

しかし、誤った知識で無理なダイエットをすることはかえって健康を損ねることになる。特に、身体が成長する小学生では自分の体重を減らすことよりも、規則正しくバランスの取れた食生活を送ることができるようになることが重要であると考えられる。

つまり、食生活を見直すには自分の問題点を明確にし、問題を解決する因子と、悪くする因子を特定しなければならない。一度分析ができると、解決する因子を増やし、悪くする因子を減らすという方針ができる。

食品が増えている飽食の時代である現代、健康な

食生活を送るためには、何をどのように食べるかを、自分で選択できるようにならなければならない。

例えば、バイキング給食や献立作成などを体験することによって、実際に自分で食事を選ぶための知識や技術を身につけ、自分にとってよりよい食事を選択することができる。

したがって、価値観は栄養的な行動を決めるとき重要な役割を果たす。教師は、生徒に自分の価値観に従って、自分にとって価値あるものを自由に選べるように教育をしなければならない。

この時、自分の価値観を押し付けるのではなく、生徒が段階を踏んで、自分自身の価値観を見極め、それに従うことができるように助けなければならないであろう。

日本の食生活は様々な問題を抱えている。生活習慣病の増加の背景には野菜の摂取不足、脂質の摂取量の増加など栄養的な問題がある。また、食の欧米化、孤食化、自給率の低下などの社会的な問題も数多くある。食という身近なテーマを通して、子どもたちの日本の抱える食についての諸問題に興味や関心を持つことは意義あり、食育の果たす役割は大きいといえる。

栄養教諭は子どもたちが食生活の問題を認識し、食べるものを正しく選択できるように教育をしなければならない。このとき単純に知識だけを与え、正しい食選択を強要するのでは子どもたちの行動変容をもたらすことはできない。体験学習を通して現在の状況、問題点、解決するにはどうすればいいかということから自ら学び、価値観を形成する教育がよりよい選択につながり効果的な教育が期待できる。

今後の課題としては、今回提案した子どもの食教育のための指導プログラムを発展し、さらに保育者や教員等の養成プログラムとして改善することにより、望ましい食教育のあり方を明らかにするための実践的・実証的研究に取り組むことが急務である。

したがって、将来の母親をはじめ、保育者及び教員の志望学生の食教育のための指導プログラムにも応用することが可能であり、現在改良中の健康管理・評価システムの一貫として、独自の新しい教育コンテンツを開発することにより、望ましい食教育のための総合的な指導プログラムの再構築を目指したい。

参考文献

Jerrold s. Greenberg 『Health Education—Learner-Centered Instructional Strategies—』

食育・食生活指針の情報センターホームページ

<http://www.e-shokuiku.com/>

今田 純雄 編 『食べることの心理学—食べる、食べない、好き、嫌い』

日本フードスペシャリスト協会 編 『食品の消費と流通』

厚生労働省ホームページ <http://www.mhlw.go.jp/>

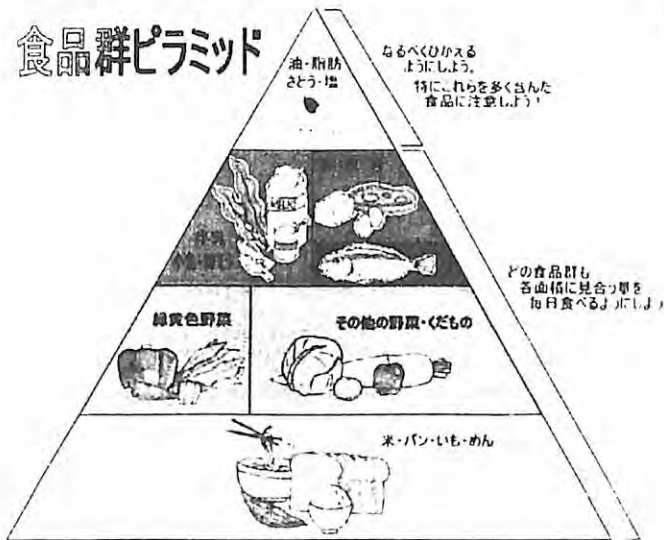
農林水産省ホームページ <http://www.maff.go.jp/>

文部科学省ホームページ <http://www.mext.go.jp/>

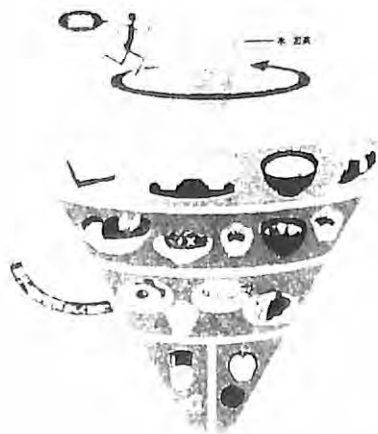
自分の食事を見直す：教育コンテンツの例

健康な食事を選択することができるようになるために、自分が現在どのような食事を摂っているかを見直す必要がある。

- ①一日分の食事のメニューを記録してくる。
- ②フードピラミッドを使い自分の食事を分類する。
- ③自分の食事を評価して、よい点、悪い点を発表する。



※食事のバランスを理解するための媒体としてフードピラミッドのほかに日本ではコマの形をした食事バランスガイドがある。



保育園における食育

○荒戸裕香里, 中西智浩, 川原晶美, 村田知恵
氷見ひかり第一保育園

Key words : 乳幼児, 保護者, 生活リズム, あそび, 食育の実践

1. はじめに

保育園での食育は、従来、栄養・偏食・マナーを中心に考えて実践することが多かったのですが、近年になり「朝からボーっとしていて元気がない」「落ち着きがなくイライラしている」「キレイやすい」「疲れやすい」等、子どもたちの心やからだにネガティブな変化が見られるようになったことをきっかけに、私たちは生活リズムの問題から食育を考えるようになりました。

そこで、本報告では、保育園での子どもの生活の様子と合わせて、食育についての取り組みを報告します。

2. 保育園で気になる子どもの生活の様子

保育園では、早稲田大学教授 前橋 明先生にご指導をいただきながら、生活調査・体温測定・歩数測定・体力測定の結果から、子どもたち一人ひとりの生活状況を確認しています。気になる子どもの生活状況や流れの一例を図1に示しました。そして、食事・運動・休養のバランスを大切にす具体的な方法を考え、保護者にもご協力をいただいて、子どもたちの生活リズムの改善を図る試みを実践しています。

3. 保育園での課題と取り組み

取り組みを行う中で課題になっているのが、乳児の生活リズムの改善と食事内容です。乳児期の食事は、授乳から離乳食、普通食へと変化し、食事の基礎を作り上げていく大事な時期です。しかし、時期が来ても離乳が始められなかったり、いつまでも同じ状態のものを食べていたり、一気に普通食に進んだり、と離乳の進め方はさまざまです。また、朝食は「時間がなくて食べさせられない」「ミルクだけ」「菓子パンだけ」という家庭も多く、一日を元気に過ごすには不十分です(表1)。

そこで、育児経験の浅い乳児クラスのお母さん方に、「どのように生活リズムや食事の大切さを伝えていくか」「子どもに手がかかる時期に、ストレスや負担を感じずに、子どもと向き合ってもらうためにはどうしたらよいか」等、職員間で何度も話し合いながら対応策を考えています。

食事については、一人ひとりの子どもの食事内容やその量・時間帯などをしっかり把握し、個別に具体的なアドバイスができるようにしています(写真①)。生活リズムについては、保育園生活の中でたくさん運動して早い就寝につなげるとともに、「親子ふれあい体操」を紹介して親子で過ごす時間を勧めています(写真②)

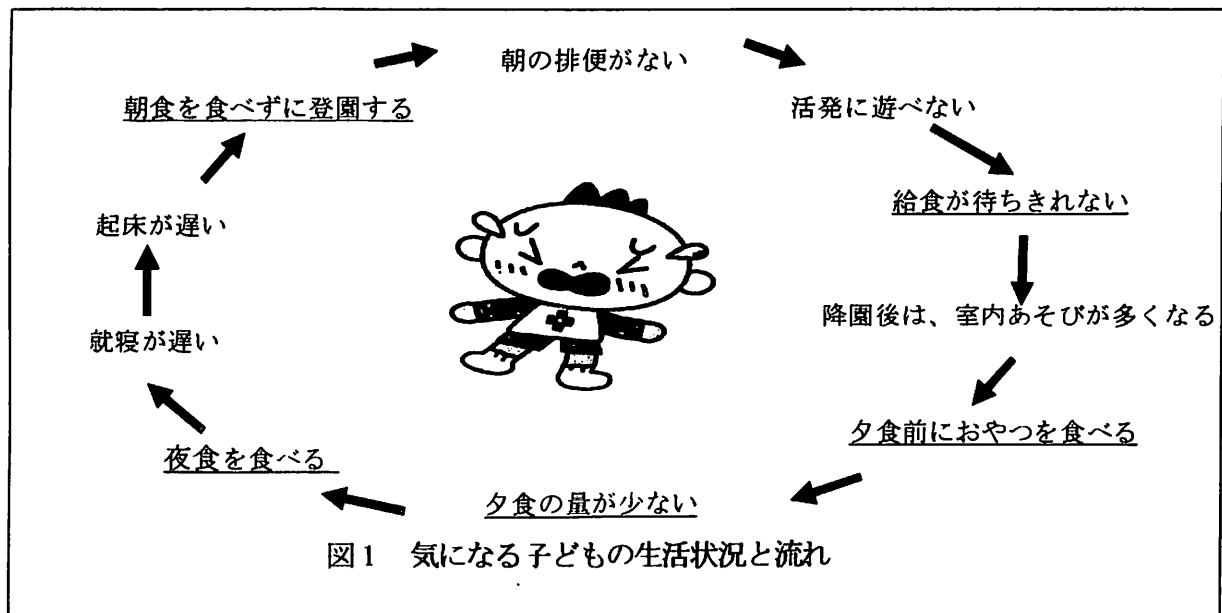
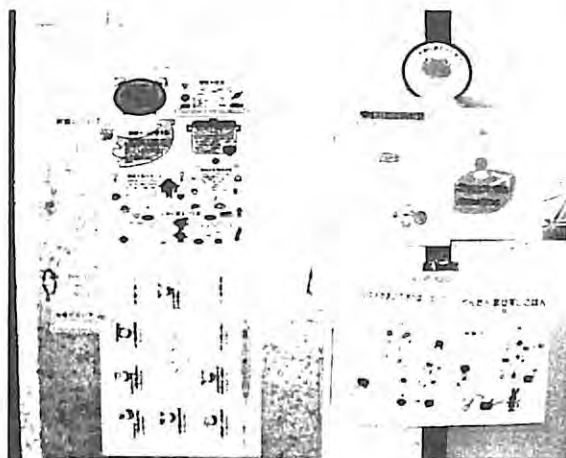


図1 気になる子どもの生活状況と流れ

表1 平成18年1月の生活状況（1月5日～1月31日の記録の平均）

0歳児	就寝時刻	起床時刻	睡眠時間	朝食摂取率	朝の排便率	昼の排便率	午前9時の体温	備考
①1歳8ヶ月児	22時38分	8時20分	9時間42分	0%	50%	47%	37.0℃	ミルクのみ・バナナのみ
②1歳8ヶ月児	21時32分	6時13分	8時間41分	100%	42%	0%	36.8℃	
③1歳2ヶ月児	21時44分	6時31分	8時間46分	100%	7%	79%	37.3℃	
④1歳2ヶ月児	21時22分	7時53分	10時間31分	20%	20%	20%	37.1℃	ジュース・ヨーグルトのみ
⑤1歳0ヶ月児	22時08分	7時33分	9時間25分	0%	50%	64%	36.8℃	ミルクのみ
⑥10ヶ月児	22時52分	7時08分	8時間16分	6%	13%	94%	37.3℃	ミルクのみ
⑦10ヶ月児	20時17分	5時05分	9時間37分	100%	78%	44%	36.8℃	



(写真①)



(写真②)

4. まとめ

子どもたちにとっての食事は、「楽しい!」と思えることが一番だと思います。これまで保育園では、食中毒・衛生管理などの問題から、食材にふれたり、クッキングを行うことに消極的でしたが、今は、四季折々の野菜・生魚を手にしたたり、皮むきのお手伝いをしたり、親子クッキングや試食会を、安全面に十分注意しながら積極的に取り入れるようにしています。その中で、子どもたちは、「食べ物大切さ」や「食事の楽しさ」を、自然に学んでいるように思います。

今後も、子どもたちが心もからだも健康でいられるよう、「共育ち」できる環境を大切にしながら、「子育ては大変だけど、楽しい」と感じていただけるような支援をしていきたいと思っています。

文献

- 1) 前橋明 編著 石井浩子 著：ふれあいあそび～手あそび&親子体操，ひかりのくに，2005
- 2) 山縣然太郎：食育・給食のCD-ROM おたより文例，ひかりのくに，2005
- 3) ちいさいなかま編集部：おいしいカンタン朝ごはん，草土文化，2001

伝承料理

一魚の有効利用一

○仲島奈菜

愛育保育園,

Key words : 伝承料理, 魚, 有効利用

はじめに

現代の日本は飽食の時代であり、それに伴い、昔ながらの日本の食生活も変化し、食の欧米化が進行してきた。食事から摂取する栄養素は、昭和30年代、40年代に急激に変化し、また、脂質の摂取量においては、昭和63年に脂質のエネルギー比が25%を超え、平成9年には過去最高の26.6%にまで達し、その後は減少傾向を示すが、エネルギー摂取量に対する割合は、増加から横ばい状態にある¹⁾。平成15年国民健康・栄養調査の結果²⁾では、最近の健康志向も相まって、第六次改定日本人の栄養所要量³⁾に見られるように、総数においては、脂質エネルギー比として適正比率とされている25%にようやく戻ったが、なお、20~30歳代男性と20~40歳代女性においては、成人の適正比率の25%を超えるという結果であった²⁾。

一方、日本の疾病構造は欧米型の食生活により、体格の向上とともに世界有数の長寿国となり、低たんぱくに由来する疾病などが減少したが、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患といった疾病が増加し、三大死因を占めるまでになった⁴⁾⁵⁾。近年では、食事から摂取する脂質が肥満、高脂血症、糖尿病、高血圧および癌の発症に影響を及ぼしていることがわかり、健康の維持と疾病予防の観点から脂質栄養を考えることが重要とされている⁶⁾。

動植物の脂質の主成分は、トリアシルグリセロールで、その性質は、構成する脂肪酸に依存している⁷⁾⁸⁾。この脂肪酸には飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸および多価不飽和脂肪酸がある⁹⁾。多価不飽和脂肪酸にはさらに、n-3系多価不飽和脂肪酸とn-6系多価不飽和脂肪酸があり、これらの脂肪酸には、多様な生理作用が確認されている⁹⁾。なかでもn-3系多価不飽和脂肪酸であるイコサペンタエン酸 (IPA; エイコサペンタエン酸とも呼ばれ、EPAの略称が用いられることがある。今回は五訂増補日本食品標準成分表脂肪酸成分表編¹⁰⁾ (以下「五訂増補脂肪酸成分表編」という) に準拠し、IPA表記とした。) とドコサヘキサエン酸 (DHA) には、中性脂肪や血中コレステロールを下げる作用があり、特にIPAは心筋梗塞や脳梗塞といった血栓性疾患を予防することが明らかにされている¹⁰⁾。このように、私たちの体にさまざまな作用を与えるIPA、DHAの重要な供給源として注目されているのが魚介類である。

そこで私は、多様な生理作用を有し、さらに生活習慣病予防にも効果があるとされている魚の脂質 (魚油) に興味をもった。そこで、今回は魚の種類、部位による脂質含量および脂肪酸組成の違いを比較、検討することにした。

方法

実験に用いる魚は、広島産の小さいいわしとした。広島産の小さいいわしは、毎年6月10日頃に漁が解禁され、実験を開始した平成16年も例年通り、6月10日に漁が解禁された。広島産の小さいいわしは夏 (6月~8月) が旬で、刺身で食べるのが一般的であることから、この時期は、刺身でも食べられる新鮮な小さいいわしが店頭に並び、夏の味覚の一つとされている。さらに、先の文献⁷⁾⁹⁾にあった赤身と白身、普通肉としての背肉と腹肉および普通肉と血合肉の脂質含量の違いを比較し、そして脂質を構成する脂肪酸を調べるため、時期的にも入手しやすく、比較的 blood 肉の発達したかつお (長崎産) と瀬戸内海産で有名なまだい (山口産) を用いることにした。

方法

広島産小さいいわし・長崎産本かつお・山口産まだいの脂肪酸分析と脂肪酸組成

ガスクロマトグラフィー (GC) による脂肪酸分析

結果

脂肪酸組成について

広島産小さいいわしの不飽和脂肪酸組成のうち、多価不飽和脂肪酸は42.5%で、そのうちn-3系の多価不飽和脂肪酸であるドコサヘキサエン酸 (DHA) が26.6%、そしてイコサペンタエン酸 (IPA) が10.8%と比較的多く含まれていた。なお多価不飽和脂肪酸のうち、n-3系多価不飽和脂肪酸は92.2%を占め、一方、アラキドン酸 (1.6%)、リノール酸 (0.9%) などのn-6系多価不飽和脂肪酸は7.8%を占めていた。一方、五訂増補脂肪酸成分表編¹⁰⁾に記載されている多価不飽和脂肪酸は30.1%であり、そのうちIPA (12.4%) およびDHA (8.3%) といったn-3系多価不飽和脂肪酸は80.7%、アラキドン酸 (1.5%)、リノール酸 (0.8%) といったn-6系多価不飽和脂肪酸は10.6%であった。n-3系多価不飽和脂肪酸においては、広島産の小さいいわしではDHAが主成分であり、五訂増補脂肪酸成分表編¹⁰⁾ではIPAが主成分であり、結果に大きな差異がみられた。

長崎産本かつおの不飽和脂肪酸のうち多価不飽和脂肪酸は、各部位で46.7~49.4%ととても高い割合で含まれていた。また、多価不飽和脂肪酸のうち、n-3系多価不飽和脂肪酸は89.9~91.7%を占め、主な脂肪酸としては、DHA(34.5~39.5%)、IPA(4.3~6.1%)であった。アラキドン酸(2.1~3.3%)やリノール酸(1.0~1.5%)といったn-6系多価不飽和脂肪酸は8.3~10.1%であった。一方、多価不飽和脂肪酸についても、五訂増補脂肪酸成分表編⁹⁾に記載されている結果と同様な傾向であった。今回の五訂増補脂肪酸成分表編⁹⁾への改定により、新たに収載された、ドコサジエン酸、ドコサテトラエン酸も微量ではあるが確認された。

山口産まだいの不飽和脂肪酸のうち、多価不飽和脂肪酸は、23.7~28.1%含まれていた。DHA(9.0~11.8%)、IPA(5.6~6.2%)およびドコサペンタエン酸(3.9~4.1%)といったn-3系多価不飽和脂肪酸が79.3~79.7%を占め、アラキドン酸(2.4~3.1%)、リノール酸(1.1%)といったn-6系多価不飽和脂肪酸が20.3~20.7%であり、五訂増補脂肪酸成分表編⁹⁾に記載されている結果と同様な傾向であった。さらに、五訂増補脂肪酸成分表編⁹⁾への改定により新たに収載された、ドコサジエン酸とドコサテトラエン酸の存在も微量ではあるが確認された。

まとめ

最近の日本では、食生活における健康志向により、食べ物と健康に関する関心がこれまでになく高まっており、「魚の栄養と健康」がクローズアップされている¹⁰⁾。しかし、魚の食べ方には注意が必要で、食品の外観や嗜好を優先するあまり、食品素材の精製が進んで、せっかく原料に含まれている栄養素が除かれてしまう事が多い¹⁰⁾。魚肉に特有な、あるいは豊富に含まれている栄養成分を、食品として上手に利用することが大切であり、また、当然のことながら、魚肉の栄養素がすべてにおいて優れているわけではないため、魚肉の栄養上の特徴を理解した上で、他の食品とのバランスを考えながら食生活に活かす工夫をしていく必要がある¹⁰⁾。

今回の実験で、魚肉に特有なn-3系多価不飽和脂肪酸であるIPAやDHAが、広島産小いわし、長崎産本かつお、山口産まだいにおいて、それぞれ確認できたが、なかでも、長崎産本かつおについてはDHAが、広島産小いわしにおいてはIPAとDHAの両者が豊富に含まれており、IPA、DHAの良質な供給源であることがわかった。IPA、DHAといった血中脂質改善作用のある魚油^{5) 30) 31)}を魚そのものから摂取し、生活習慣病の予防と改善を図りながら、これからの高齢化社会を健康に過ごし、元気な子どもが増えるよう地域の料理(伝承料理)を利用することが元気な日本へと導くことにつながると考える。

参考文献

- 1) 藤沢良知, 原正俊編: “新公衆栄養学”, p. 45~66, 第一出版, 2003.
- 2) 社団法人日本栄養士会: “今, なぜ, たばこか禁煙か? —平成15年国民健康・栄養調査結果の概要—”, 栄養日本, 第48巻, 6号, p. 6~20, 2005.
- 3) 健康・栄養情報研究会編: “第六次改定日本人の栄養所要量—食事摂取基準—”, 第一出版, 1999.
- 4) 奥山治美: “食用油脂選択の新指針”, 食の科学, 161号, p. 28~33, 1991.
- 5) 秦和彦: “魚油EPAの利用”, 月刊フードケミカル, Vol. 76, No. 8, p. 36~41, 1991.
- 6) 板倉弘重編: “食品成分シリーズ 脂質の科学”, p. 168~172, 朝倉書店, 1999.
- 7) 鴻巣章二: “シリーズ《食の科学》魚の科学”, p. 1~11, p. 21~31, p. 92~100, 朝倉書店, 1995.
- 8) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会編: 五訂増補日本食品標準成分表脂肪酸成分表編, 独立行政法人国立印刷局, 2005.
- 9) 青木正編: “新食品学総論・各論”, p. 40~58, p. 78~87, p. 143~153, p. 251~266, 朝倉書店, 2002.

朝食摂取と口臭成分の関連について

○佐野祥平¹⁾, 有木信子²⁾, 前橋 明

¹⁾鶴見大学歯学部, ²⁾作陽保育園, ³⁾早稲田大学・人間科学学術院

Key words : 朝食摂取, 口臭成分

要旨 :

口臭成分である硫化水素およびメチルメルカプタンは、主に就寝中に口腔内で産生され、主に朝食摂取により減少する。これまでの研究で、幼児においても、微量ではあるが、口腔内に口臭成分が存在することが明らかになった。そこで、幼児の口臭成分濃度を測定および生活調査を行った。その結果、朝食の摂取状況の良くない子どもでは、口腔内に残留している硫化水素やメチルメルカプタンなどの口臭成分濃度が高いことが示された。また、起床時刻、登園時刻などの生活リズムとの関連を検討したところ、就寝時刻、起床時刻との関連もみられ、生活リズムと口臭成分濃度の関連も示唆された。

対象は、岡山県内の保育園に通園している、4・5歳児、88名を対象とし、ガスクロマトグラフィーを用いて口臭成分（硫化水素・メチルメルカプタン）濃度の測定を行った。また、生活調査を合わせて行い、朝食や排便状況との関連を観察した。また就寝時刻や起床時刻など生活について調査を行った。

その結果、毎朝朝食をきちんと食べている子どもの口臭成分は、有意に低かった。また、実際に朝食をきちんと食べているかの指標として、朝の排便状況を尋ねたところ、毎朝きちんと排便をする子どもは、口臭成分が有意に低かった。さらに、口臭成分濃度（硫化水素）と就寝時刻や起床時刻には、関連がみられたことから、口腔内に残留している口臭成分の濃度は、朝食の摂取状況のみならず、生活リズムとも関連していることが示された。

食品の機能性からみた食育の一考察 (1)

— りんごを皮ごと食べることの意義 —

○谷本紗彩¹⁾,

¹⁾五日市記念病院

Key words : 機能性, 食育, りんご

はじめに

りんごを食するにあたって, その果皮部位がいわゆる栄養上優れていると言われ, 皮ごと食べることが推奨されている。それは当然, 果皮中に有効な成分が存在しているためであり, 今までにも果皮の成分について多くの研究がなされている¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾。そこで, 改めて, 日常私たちが食している代表的なりんごとして「ふじ」および「ジョナゴールド」を対象試料として, 含有されている

ポリフェノール化合物に着目し, それらを分析して2品種による成分の差異に加え, それぞれの果肉と果皮における成分の差異にも焦点を当てて, 再検討してりんごの食べ方を検討することにした。

方法

(1) 試料りんご

ア)ふじ;青森産市販品を2004年11月に購入した。
イ) ジョナゴールド;青森産市販品を2005年5月に購入した。

(2) HPLC分析

ア) 装置

ポンプ:日立L-2130

検出器:日立L-2400

データ処理装置:日立D-2500

注入器:レオダイン7725(i)

カラム:Lichrosorb 100RP-18(5 μ m),
C.L.125mm, I.D.4mm(関東化学)

紫外線検出:UV波長280nmおよび350nmを使用した。

イ) 注入量 20 μ l

ウ) 移動相

アセトニトリル-0.025Mリン酸二水素カリウム(1:5)混合溶媒に85%リン酸を加えてpH2.40に調製した。

エ) 条件

流量:1.0ml/min

温度:25.0 \pm 1.0 $^{\circ}$ C(室温)

結果

(1) 部位における特徴

①果肉

ふじにおいてはクロロゲン酸が顕著に存在し, ジョナゴールドにおいては(-)-エピカテキンが顕著に存在している。

②果皮

ふじおよびジョナゴールドの両品種ともに, ケルセチン配糖体が圧倒的に多く, さらにクロロゲン酸をはじめ, カフェ酸, p-クマル酸, フェルラ酸の単純ポリフェノール類のほか, ジヒドロカルコン配糖体など各種の化学成分を含んでいる。

(2) ふじおよびジョナゴールドに含まれるポリフェノール化合物の生理機能の考察

今回の実験研究において, ふじおよびジョナゴールドの2品種のりんごについてポリフェノール化合物の成分の種類と含有量を調べたところ, それら成分は果肉部位に比べて果皮部位に種類および量の面で圧倒的に多く存在することが明らかとなった。これらの結果から, りんごの果皮部位を食することによって, ポリフェノール化合物にもとづく数々の生理機能を発現させることが期待できる。すなわち, よく言われているようにりんごは皮ごと食することが理にかなっていることが明らかになった。

まとめ

りんごは, 果肉部位に比べ果皮部位に生理的に有効な化学成分が存在している。その果皮部位に含まれる成分についての研究が多くの研究機関で行われ, それらは主にポリフェノール化合物であり, そのいろいろな生理機能について数多くの先行研究において発表されている。それらによると, カテキン類, 単純ポリフェノール類のほか, ケルセチン配糖体などを含むフラボノイド類など各種ポリフェノール化合物がりんごの果皮部位に多く含まれており, さらにりんごには特有のリンゴポリフェノールと呼ばれる化合物が存在することも報告されている。そこで, それらのポリフェノール化合物の定量実験研究および生理機能についての実験を行った。

実験研究としてりんごに含まれるポリフェノール化合物を「ふじ」および「ジョナゴールド」の2品種で比較するとともに, それぞれの果肉部位と果皮部位から抽出物を得, HPLC分析によってそれぞれに含まれるポリフェノール化合物を分析し, 標品から得られるデータを基にしてそれらの化学成分の同定を試みることにした。

今回の実験研究により, りんごに含まれるポリフェノール化合物について, ふじとジョナゴールドの品種間およびそれぞれの部位における成分の比較を行った。品種間での比較の結果, ふじの果皮部位にはジョナゴールドのそれに比べてカテキン類や単純ポ

リフェノール類が多く含まれている一方、ジョナゴールドの果皮部位にはふじのそれに比べてジヒドロカルコン配糖体が多いことがわかった。また、それぞれの部位でのポリフェノール化合物の含有量を比較すると、どちらのりんごも果皮部位に特に成分が集中しており、種類、量ともに多く検出された。これらの果皮部位に多く含まれている化学成分の生理機能は高血圧や動脈硬化などの血液循環にかかわる疾患に有効であるばかりでなく、抗アレルギー作用やガン細胞に対する抑制作用を示すことが明らかとなっている事から、すでに通説になっているようにりんごは皮まで食するほうが理にかなっていることがわかった。これらの結果は“りんごはまるかじり”といわれるように、言い伝えられている言葉でもあり、現状の社会において実験結果や言葉だけでなく、丸かじりできる“りんご”がいかにか手に入るかが大切であることが分かった。

参考文献

- 1) Arthur J. Dick, Peter R. Redden, Alphonse C. DeMarco, Perry D. Lidster, and T. Bruce Grindley, *J. Agric. Food Chem.*, 1987, 35, 529-531. Flavonoid Glycosides of Spartan Apple Peel
- 2) Wieslaw Oleszek, Chang Y. Lee, Antoni W. Jaworski, and Keith R. Price, *J. Agric. Food Chem.*, 1988, 36, 430-432. Identification of Some Phenolic Compounds in Apples
- 3) George A. Spanos and Ronald E. Wrolstad, *J. Agric. Food Chem.*, 1992, 40, 1478-1487. Phenolics of Apple, Pear, and White Grape Juices and Their Changes with Processing and Storage—A Review
- 4) Rong Tsao, Raymond Yang, J. Christopher Young, and Honghui Zhu, *J. Agric. Food Chem.*, 2003, 51, 6347-6353. Polyphenolic Profiles in Eight Apple Cultivars Using High-Performance Liquid Chromatography (HPLC)
- 5) Rosa M. Alonso-Salce, Carlos Herrero, Alejandro Barranco, Luis A. Berrueta, Blanca Gallo, and Francisca Vicente, *J. Agric. Food Chem.*, 2004, 52, 8006-8016. Technological Classification of Basque Cider Apple Cultivars According to Their Polyphenolic Profiles by Pattern Recognition Analysis
- 6) Hiroyuki Sakakibara, Yoshinori Honda, Satoshi Nakagawa, Hitoshi Ashida, and Kazuki Kanazawa, *J. Agric. Food Chem.*, 2003, 51, 571-581. Simultaneous Determination of All Polyphenols in Vegetables, Fruits, and Teas
- 7) Toshihiko Shoji, Motoh Mutsuga, Takatoshi Nakamura, Tomomasa Kanda, Hiroshi Akiyama, and Yukihiro Goda, *J. Agric. Food Chem.*, 2003, 51, 3806-3813. Isolation and Structural Elucidation of Some Procyanidins from Apple by Low-Temperature Nuclear Magnetic Resonance

障がい者・高齢者が楽しく食事をするための福祉用具（自助具）

—現場での使用実践の一考察—

平井 佑典
東洋大学大学院（院生）

はじめに

本報では、在宅や施設で過ごす障がい者や高齢者が楽しく食事を行うために、福祉用具がどのように活用されているかという現場実践を含め、近年の福祉用具の種類や使用方法を報告することとした。

方 法

実際に、現場で使用している障がい者や高齢者がどのような状態や症状で、福祉用具を使用しているかを観察し、その福祉用具が適切であるかを考察した。そして、問題があれば、改善のための方策を模索し、提案することとした。

報 告

1. 食事をする時の姿勢の重要性

食事をする時に、うまく飲み込もうとするためには、前かがみの姿勢が重要である。私達が、無意識にしている姿勢である。そして、高齢者が楽しく食事をするためには、適切な食事をするためのテーブルの高さやいすの高さ、いすの形状が必要である。

テーブルの高さは、いすに座っている状態で、へその位置くらいを目安にすると前かがみになりやすい。そのために、高さを調節できるテーブルがある（写真①②）。

いすについては、足の踵が床につく、座面の高さにすることや腰骨が後傾しない、背もたれの角度設定が大切である。また、肘掛の有無は、片麻痺の方には必要不可欠である。

頸部が安定しない障がい児は、姿勢も安定しないため、誤嚥の可能性も高くなる。そのため、体の安定とともに、頸部を安定させるための座位保持装置が必要であった（写真③）。

2. 食事をするために必要な福祉用具

片麻痺や握力のない障がい児（者）や高齢者が工

夫された用具を使用することにより、楽しく食事をするための用具が多くあった。

筋のコントロールができない場合に、スプーンやフォークの柄の部分にスポンジをつけ、握りやすくなったものや手から離れないようにバンドやホルダーがついているものがあった

（写真④⑤）。

手のひらを上下に向けることができない場合には、スプーンやフォーク先の部分を曲げた状態（自在にできるものもある）の物を使用すると食事がしやすくなる。また、皿も傾斜をつけたものを使用するとすくいやすくなる（写真⑥）。

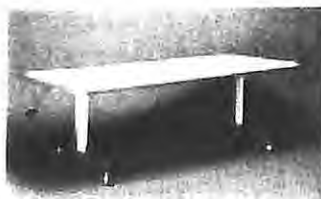
脳卒中により、片麻痺となり、うまく箸を持つことができない高齢者には、弱い力で食物もはさむことのできる工夫された箸があった

（写真⑦）。

上唇で食べ物上手く取れない子どもに以前であれば、金属製のスプーンを使用していたが、現在では、シリコンゴムを使用したスプーンや肌触りがやさしいポリエチレンできており、鼻に当たる部分がカットしてあるコップをもあった（写真⑧⑨）。

上肢が自由に使用できない障がい児（者）があご、手、肩、頬、足などの身体の一部で軽くレバーに触れるだけで、機械が食物をすくい上げてくれる道具であった。脊髄損傷、脳性麻痺、などのハンディーがあっても、自立した食事をする事ができる（写真⑩）。

写真①②



写真③



写真④⑤



写真⑥



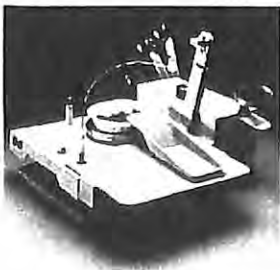
写真⑦



写真⑧⑨



写真⑩



結 果

以上福祉用具は、症状による適切な選定や使い方をすることにより、本人のいきいきとした生活に大きく寄与することを確認した。

ま と め

福祉用具を、物質として捉えるだけでなく、個々の生活スタイルや環境、身体状況から多くの種類を調べ、試してみるにより多くのケースに当てはめて考察することができる。

今後、ケースごとに、より多くの用具開発が望まれた。

文 献

- 1)手の使い方指導研究会：新・手の使い方の指導，
かもがわ出版，PP130-PP146，
1999
- 2)大田仁史他：完全図解新しい介護，講談社，
PP68-PP101，2003
- 3)アビリティーズ・ケアネット：カタログ，
PP202-PP228，2004

幼児期における豊かな心を育む食環境の整備について

～朝食摂取状況から考える～

○古屋かな恵、稲井玲子
名古屋経済大学・人間生活科学部

Key words : 幼児期, 豊かな心, 食環境

はじめに

近年、子どもをとりまく環境の変化についてはいろいろと論議されている。これらの中のひとつである、生活リズムの乱れが生じているとされることは、大きな問題とされている。そしてそれは、食習慣にまでも影響を与えて、特に朝食の欠食はその代表する問題として指摘されている。成長発育が著しく、将来への食習慣の基礎が固まる幼児期において、早急な対策が必要とされる。

そこで、本研究では、幼児の食習慣と生活習慣の実態を調査することで、朝食摂取状況を中心とした生活要因との関連性に注目し、分析・検討をした。

方法

調査は、2005年協力の得られた幼稚園の保護者に対しアンケート調査用紙を配布、幼児の生活実態を調査した。回収したアンケートは、3歳～6歳までの男児267名、女児278名の合計545名であった。調査項目は、食習慣や生活習慣に関するものからなり、特に朝食と関連する生活要因を調べるため、各項目についてクロス集計し、Pearsonのカイ2乗検定で有意性を確認した。

結果

①朝食摂取状況

○対象児545名のうち、朝食摂取状況は、「毎日食べている」と「だいたい食べている」をあわせると94.0%、「食べる日と食べない日が半々」が2.8%、「あまり食べない」は3.3%であり、「食べない」と答えたものは全くいなかった。朝食時の共食者についてみると、全体では「一緒に食べる人がいる」82.0%、「一緒に食べる人がいない」は18.0%であり、年齢が上がるにつれて一人で食べる割合が高くなっていった。

②朝食摂取と朝食時の共食者の有無

○また、朝食摂取と朝食時の共食者の有無との関係をクロス集計してみると、Pearsonのカイ2乗検定では有意な差が認められ、朝食の欠食率が高いほど、一緒に食べる人がいない状況にあった。

③起床の仕方

○起床の仕方については、「起こされることの方が多い」、「いつも起こされる」をあわせて27.5%であった。朝食を一人で食べている群では49.7%であり、

朝食を一人で食べている群ほど、朝ひとりで起きられないでいる傾向が強くみられた。

④排便状況

○排便状況については「毎朝排便をしない」と「朝しない時の方が多い」を合わせると、42.0%であり、特に朝食を一人で食べている群は、有意に排便状況が悪かった。また朝食摂取と排便状況との関係を見ると、朝食を食べない群においても排便状況がよくない傾向にあった。

考察

朝食摂取状況との関係として、朝食の欠食が高い程、一緒に食べる人がいない状況にあったことから、欠食をなくす為には、子ども一人だけで食事をさせないことが重要であることがわかった。誰かと一緒に会話を交えた食事を摂れる環境を整える。これが精神的な安心感を子どもにあたえ、食べようとする気持ちへとつなげていくのだと思われ、豊かな心を育む、第一歩であると考えられる。

排便の悪さは、一日の活動源である朝食の欠食からきていることが読み取られ、その欠食は同席者の有無が大きく関与していることがわかる。朝の排便習慣を整えておくことは、体調を整え、一日を快適に過ごす上でも大切である。また、起床の仕方からみると、朝食時の同席者の存在は自分から起きるという子どもの自発的な行動を促していることがわかる。これらのことから、一日の始まりである朝食を家族と一緒に摂ることは、子どもの心身両面の豊かな成長や自立心の芽生えを助長することが考えられた。

まとめ

今回、幼児の食習慣を中心とした生活習慣を調査することにより、朝食摂取とそれに関わる生活要因について分析し、検討を加えた。

(1) 朝食は94%の子どもがほとんど毎日食べている。食べていない子どもについては一人で食べている割合が多かった。

(2) 朝の排便習慣が身につけている幼児は42.0%であるが、朝食欠食の場合であると%、さらに同席者がいない場合では%、と減少傾向にあった。

(3) 一人で起床できない幼児の割合は27.5%しかいなかったが、そのうち47.7%が朝食を一人で食べている状況にあった。

朝のわずかな時間であっても、誰かと一緒に楽しく食事をする環境を整えておくことが大切であり、子どもが気持ちよく一日を過ごす為の大きな支えとすることが確認された。そして朝食に限らず、食事時間は子どもとのコミュニケーションをとるという意味

でも貴重な時間である。子どもが安心して生活で切る生活環境は、社会全体が今一度考えなければならぬことと思われる。中でも食環境については各家庭で今一度朝食について、一緒に誰かがいる状況をつくる努力をしていくことが幼児期における豊かな心を育むためには大切であると思われる。

所沢市の幼児の保護者が食事について困っていること

○浅川和美¹⁾, 前橋 明²⁾

¹⁾ 茨城県立医療大学, ²⁾ 早稲田大学

Key words : 幼児、保護者、育児

【研究目的】本研究は、幼児をもつ保護者が、食事に関して困っていることを明らかにすることによって、幼児の生活改善と、保護者に対する育児支援のあり方を模索しようとした。

【研究方法】2005年1月、所沢市の幼稚園に通う3歳児と5歳児の保護者527名に対して、保護者の育児に関する意識について尋ねるアンケート調査を実施した。本報では、保護者の「育児に関して困っていること」の自由記述内容を分析し、類年齢別にカテゴリーごとの数と全体に対する割合を算出し、その結果を考察した。

【結果】3歳児の保護者216名、5歳児の保護者311名から回答が寄せられた。記述された内容のなかで食事に関する内容は、「偏食やむら食い」に関する記述が最も多く、「好きなものばかり食べる」、「食べるものに偏りがあり、栄養が偏って

しまっている」「食わず嫌いで困る」等であった。また、偏食の中で、とくに多かったのは、「野菜を食べないこと」であった。次に多かったのは、「食べ過ぎ」と「食の細さ」に関する記述であった。また、「食品の安全性への不安」についての訴える保護者もみられた。

【考察】幼児の保護者が困った食事の問題で、多かった訴えは、「偏食やむら食い」によって、栄養のバランスが悪くなることであった。それらに対して自分なりに調理の工夫をしているが、うまくいかないことや、テレビの内容や父親・祖母などの環境に対する不満などの内容が寄せられ、調理法の学習を希望する意見もみられた。

【まとめ】幼児の保護者の自由記述回答を分析した結果、子どもの食事に関する悩みに対し、身近な人に相談できるシステムの必要性が示唆された。

表1 幼稚園・保育園の幼児の保護者が食事について困っていること(自由記述)

内容	3歳児(132名)		5歳児(117名)	
	幼稚園(74名)	保育園(58名)	幼稚園(104名)	保育園(13名)
偏食・むら食い	31 -41.9	25 -43.1	47 -45.2	6 -46.2
牛乳嫌い	1 -1.4	0 -1.4	4 -3.9	0 0
野菜を食べない	15 -20.3	11 -19	14 -13.5	4 -30.8
食が細い	8 -10.8	5 -8.6	11 -10.6	2 -15.4
食べ過ぎ	6 -8.1	8 -13.8	12 -11.5	0 0
食品の安全性	5 -6.8	3 -5.2	3 -2.9	0 0
その他	8 -10.8	6 -10.3	13 -12.5	1 -7.7
	人数 (%)			

児童の食の実態と健康生活

— 小学4・5年生を対象に —

○牧野千絵¹⁾, 松尾瑞穂²⁾ 江川真由美¹⁾, 奥富庸一²⁾, 前橋 明²⁾

¹⁾ 早稲田大学・人間科学部・福祉教育研究室, ²⁾ 早稲田大学・人間科学学術院

Key words: 児童, 食事, 睡眠, あそび, 健康福祉

はじめに

本研究では、埼玉県所沢市立三ヶ島小学校の児童の生活実態を、アンケート調査を通して把握するとともに、その結果をもとに、児童の抱えるさまざまな食に関する問題の改善のための方策と健康的な食生活のあり方を検討することにした。

方 法

本調査は、2006年、所沢市立三ヶ島小学校に通う児童180名(4年生男子46名・女子42名、5年生男子53名・女子39名)を対象に実施した。調査内容は、①就寝時刻、②睡眠時間、③起床時刻、④起床の仕方、⑤朝食前の活動、⑥朝食摂取状況、⑦朝食時刻、⑧朝食時のテレビ視聴、⑨朝食をいっしょに食べる人の有無、⑩朝食をいっしょに食べる人、⑪朝食を食べる場所、⑫排便状況、⑬朝の疲労症状有訴率、⑭帰宅後のあそび、⑮主なあそび場、⑯夕食時刻、⑰就寝前のおやつ摂取、⑱夜10時以降の活動であった。

結 果

1. 就寝時刻

就寝時刻は、4年生男子で平均午後9時53分、女子で午後9時46分、5年生男子で午後9時47分、女子で午後10時22分となった。とくに、5年生女子の5割以上が午後10時半以降就寝であった。

2. 睡眠時間

睡眠時間は、4年生男子で平均8時間45分、女子で8時間47分、5年生男子で8時間53分、女子で8時間20分であった。全体の20%以上が、8時間半以下の睡眠となった。

3. 起床時刻

起床時刻は、4年生男子で平均午前6時39分、女子で午前6時39分、5年生男子で午前6時41分、女子で午前6時42分であった。

4. 起床の仕方

朝起きるとき、いつも自分で起きる児童は、4年生男子で28.3%、女子で14.3%、5年生男子で18.9%、女子で20.5%いた。一方、起こされる児童は、4・5年生男子で3割以上、4・5年生女子で4割以上であった。

5. 朝食前の活動

朝食前にいつもテレビやビデオを見ている児童は、4年生男子で40.9%、女子で33.3%、5年生男子で26.9%、女子で28.2%であった。

6. 朝食摂取状況

朝食摂取状況をみると、毎朝朝食を食べている者は、4年生男子で80.4%、女子で90.5%、5年生男子で88.7%、女子で82.1%となっており、欠食や不定期な子どもたちが1～2割程度確認された。

7. 朝食時刻

朝食時刻は、4年生男子で平均午前7時1分、女子で午前6時48分、5年生男子で午前6時57分、女子で午前7時であり、午前7時半を過ぎて朝食を摂っている児童が、男子で1割程度みられた。

8. 朝食時のテレビ視聴

食事中にテレビを常に見ている児童の割合は、4年生男子で45.7%、女子で57.1%、5年生男子で47.9%、女子で53.8%であった。「テレビを見ている方が多い」を加えると、6割以上がテレビ視聴とのかかわりの中で食事をしている実態であった。

9. 朝食をいっしょに食べる人の有無

朝食をいっしょに食べる人については、4年生男子の17.4%、女子の4.8%、5年生男子の18.9%、女子の17.9%が一人で朝食を食べている状況であった(図1)。

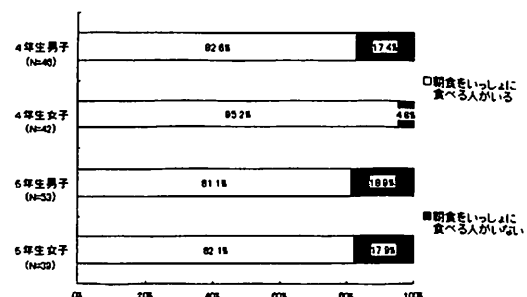


図1 朝食をいっしょに食べる人の有無

10. 朝食をいっしょに食べる人

朝食をいっしょに食べる人は、きょうだいが一番多く、母親は約4～5割、父親は約3～4割であった(図2)。

11. 朝食を食べる場所

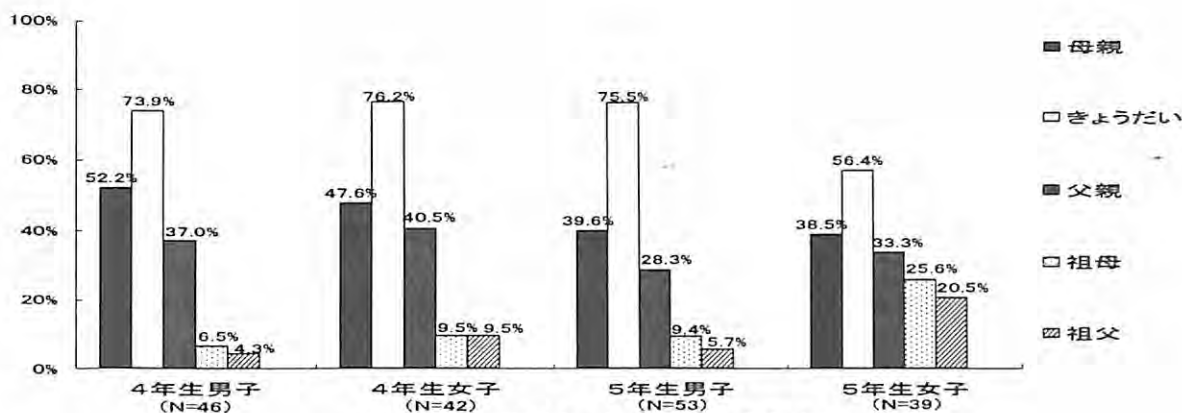


図2 朝食をいっしょに食べる人

朝食を食べる場所は、4年生の男女の約2%が車の中、5年生男子の約2%がファミリーレストランであった。

12. 排便状況

毎朝、排便する児童は4年生男子で10.9%、女子で9.5%、5年生男子で28.3%、女子で17.9%であり、これに「朝するときの方が多し」をあわせても、全体で5割に満たないという結果であった。

13. 朝の疲労症状有訴率

朝の疲労症状として、4年生男子で52.2%、女子で57.1%、5年生男子で64.2%、女子で61.5%が「あくびがでる」と答え、もっとも多数を占めた。つづいて、「ねむい」「横になりたい」という児童が多かった。

14. 帰宅後のあそび

全体をみると「テレビ・ビデオ」「テレビゲーム」が5～6割ともっとも多く、つづいて「マンガ」「カードゲーム」「お絵かき」「本読み」等、室内あそびが上位を占めた。

15. 主なあそび場

家の中で遊ぶ児童が、4年生男子で60.9%、女子で71.4%、5年生男子で71.7%、女子で74.4%と多かった。公園や道路など、外のあそび場は、4・5年生男女とも約2割であった。

16. 夕食時刻

午後7時半以降に夕食を食べている児童は、4年生男子で27.5%、女子で21.6%、5年生男子で26.0%、女子では37.8%という結果であった。

17. 就寝前のおやつ摂取状況

就寝までのおやつ摂取状況をみると、「毎日食べる」または「食べるときの方が多し」児童は、5年生男子で11.4%、女子で10.0%、5年生男子で17.7%、女子で7.9%であった。

18. 夜10時以降の活動

夜10時以降の活動では、「テレビ・ビデオ視聴」が、4年生男子で28.3%、女子で26.2%、5年生男子で2.1%、女子で43.6%ともっとも多く、つづいて「マンガ」「勉

強」「何もせずに起きている」であった。

考 察

児童の生活状況をみて顕著な点は、朝食をひとりで食べている児童が全体で20%近くいるということであった。これは、夫婦共働きの家庭が増えたり、テレビやビデオを見ながら食事をする子どもたちが増えたからではないかと推察された。また、家の中で遊ぶ子どもが6割以上であり、帰宅後のあそびも「テレビ・ビデオ」や「テレビゲーム」「マンガ」等、一人でできる室内あそびが上位を占めていたことより、帰宅後の外あそびがないことで、食欲がわかず、夕食をたくさん食べられない。さらには、心地よい疲れが生じず、必要な睡眠が確保できなくなり、ひいては、翌朝の登校前の排便がなされない状況になっているのではないだろうか。

ま と め

児童の食事と生活の実態を調査した結果、
(1) 朝食をいっしょに食べる人がいない児童は、4年生男子で17.4%、女子で4.8%、5年生男子で18.9%、女子で17.9%であり、いっしょに食べる人の内訳をみると、母親が4～5割、父親が3～4割であった。

(2) 帰宅後のあそびは、「テレビ・ビデオ」「テレビゲーム」が多く、つづいて「マンガ」「カードゲーム」等の室内で一人でもできるあそびであった。

保護者が子どもと朝食の場を共にすることで、朝一番の子どもの体調や精神状態、悩み等をチェックすることができるので、忙しくても朝食の時間をうまく利用することを呼びかけていきたい。

文 献

- 1) 前橋 明: 保育園児の健康福祉に関する研究 — 所沢市における幼児の生活調査一、「保育と保健」(12) 1, 2006

生活習慣病予防のための食育の必要性 (I)

—食品の機能性 (食物繊維) の利用—

○伊丹純子¹⁾, 來山久美²⁾, 山内有信³⁾

¹⁾龍ヶ崎済生会病院, ²⁾広島駅弁当給食事業部, ³⁾鈴峯女子短期大学専攻科栄養専攻

Key words : 食物繊維, 経口糖負荷試験, 糖尿病, 血中脂質代謝, 高脂血症

【はじめに】

日本人の食事内容の形態は、伝統的な低脂肪・高繊維食から欧米の高脂肪・低繊維食へと変化してきた。実際、国民栄養調査の結果、エネルギー摂取量にはさほど変化がないものの、脂肪の取エネルギー比は昭和 30 年頃は 10%未満であったのに対し、その後急激に増加し、平成 3 年頃には 25%以上となり¹⁾、平成 14 年の国民栄養調査の結果では、25.4%と報告されている²⁾。また、食物繊維の摂取量については、国民栄養調査結果²⁾や池上の報告³⁾によると、1950 年頃には 1 日約 20 g の食物繊維摂取であったが、その後減少し、2002 年には 14.2 g 未満となっている。また、疾病構造についても欧米型に移行し、悪性新生物、心疾患、糖尿病などの生活習慣病が増加している⁴⁾。このような疾病構造の変化は、食生活の変化と密接に関連しており、食品の価値は、栄養価のみならず疾病予防の面からも検討されなければならない。

食物繊維の化学的性状は多種多様であるが、水溶性食物繊維と不溶性食物繊維に大別されており、その生理的効果は、これら食物繊維が持つ物理化学的特性と密接に関連していることがいわれている⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾。一般に水溶性食物繊維は、ゲル形成能および吸着能を有し、栄養素ならびに消化酵素を吸着することによって栄養素の消化・吸収を遅延させたり、消化吸収率そのものを低下させる。この作用によって、コレステロールや胆汁酸の排泄も促進させ、高コレステロール血症の予防・改善に期待されている。また、糖分を吸着することによってその吸収を遅らせて急激な血糖上昇を抑制することは、糖尿病や低血糖症に対して好ましい影響をおよぼすことが知られている。一方、不溶性食物繊維は、整腸作用として古くから知られているように、糞便をやわらかくし、また重量も増加させて腸の蠕動運動を活発にすることで、便秘解消・予防のみならず、腸管を清浄にし、大腸がんを防止する効果も期待されている。これらの生理的効果に加えて、消化管機能におよぼす食物繊維の効果として、大腸における腸内細菌の発酵によって、大腸上皮細胞の重要なエネルギー源である短鎖脂肪酸 (酢酸, プロピオン酸, 酪酸)¹⁰⁾

を生成することも報告されている¹¹⁾。いずれにしろ、食物繊維は消化も吸収もされない成分であることから、その摂取による効果 (機能性) のほとんどは消化管の中で発現し、その物性によって消化管内容物の性質を変えることで効果を発揮することがいわれている。

そこで、これら食物繊維の効果の中でも、血糖値の急激な上昇抑制効果について、健康な女子大学生を被験者として、砂糖のみ、砂糖と寒天、砂糖とセルロースの 3 種類の経口糖負荷試験を実施して比較した。また、高脂血症予防効果についても調べるために、無繊維高脂肪食、寒天添加高脂肪食、セルロース添加高脂肪食で飼育したラットにおける血液性化学検査結果を比較した。

【方法】

実験 1 : 血糖値変化におよぼす食物繊維摂取の効果

血糖変化におよぼす食物繊維摂取の効果を調べるために、実験の趣旨を説明して同意を得た健康な女子大学生 15 名を被験者として、経口糖負荷試験を行なった。経口糖負荷試験は、1 週間に 1 回のペースで、砂糖 25 g の摂取 (以後“対照”と記す)、砂糖 25 g と 4 g の市販粉末寒天の同時摂取 (以後“寒天”と記す)、および砂糖 25 g と 4 g のセルロースパウダーの同時摂取 (以後“セルロース”と記す) について実施した。血糖値の測定は、経口糖負荷試験開始前、摂取 30 分後、摂取 60 分後、摂取 90 分後に、それぞれ簡易自己血糖測定システム (デキスター Z : バイエル メディカル株式会社) を用いて実施した。なお、授業の関係により、実験の実施時刻が午後 1 時であったことから、被験者は昼食の絶食とした。

データは、糖負荷試験開始前の血糖値を 100 とし、その値に対する割合 (%) で解析した。また、母平均の有意差の検定は、対照に対して対応のある t-検定を用いて解析し、有意水準 $p < 0.05$ で有意を “*” で表記した。

実験 2 : ラットにおける高脂血症予防に対する食物繊維摂取の効果

1. 実験動物の飼育と群分類

8 週齢 Wistar 系雄性ラット (日本チャールズリバ

一) を 12 時間明暗サイクル (8:00 点灯, 20:00 消灯) の実験動物飼育施設内に設置した動物飼育用アイソレーター (温度調節アイソレーター F-228 特型: 岡崎産業, 埼玉) の庫内温度を 23°C に設定し, 個別ケージで飼育した。

食物繊維による高脂血症の予防効果を調べるために, ラットを無繊維群, 寒天群, セルロース群の 3 群に 1 群 4 匹ずつに分類し, 表 1 に示す実験食を 2 週間摂取させた。

2. 採血および血液分析

ラットは, 2 週間の実験食摂取後に 1 夜絶食させ, 過剰のエーテル麻酔下で腹部切開し, 下大静脈から採血後に頸椎脱臼により屠殺した。

血液分析は, 市販の血液性化学検査用キットを用いて, 血清総コレステロール濃度 (コレステロール E-テストワコー: 和光純薬株式会社), 血清中性脂肪濃度 (トリグリセライド E-テストワコー: 和光純薬株式会社), 血清 HDL-コレステロール (HDL コレステロール E-テストワコー: 和光純薬株式会社) について実施した。

3. 有意差の検定

3 群間における母平均の有意差の検定は, Excel アドインソフト (Excel 統計: ㈱社会情報サービス SRI, 東京) による一元配置分散分析および最小有意差法を用いて行なった。

【 結 果 】

実験 1: 血糖値変化におよぼす食物繊維摂取の効果

砂糖 25 g を基本とした経口糖負荷試験を実施した結果, 水溶性食物繊維が豊富である粉末寒天を砂糖 25 g と同時に摂取したときの血糖値の変化は, 対象の砂糖 25 g のみの摂取に比べて, 糖負荷後 30 分後の血糖上昇が $p < 0.05$ で有意な低値を示し, 摂取後 60 分後および 90 分後においても低い傾向にあった。一方, 不溶性食物繊維であるセルロースを同時摂取したときの血糖値の変化は, 対照の砂糖 25 g のみの摂取と比較して, 糖負荷後 30 分の血糖値が若干低い傾向にあったが, 統計学的に有意な差は認められなかった。

実験 2: ラットにおける高脂血症予防に対する食物繊維摂取の効果

1. 血清総コレステロール濃度

2 週間にわたる実験食摂取後に血清総コレステロール濃度を比較した結果, 寒天群 (78.43 ± 3.06 mg/dL, 平均 \pm SEM), セルロース群 (82.36 ± 2.91 mg/dL), 無繊維群 (89.93 ± 1.61 mg/dL) の順に血清総コレステロール濃度は低値を示し, とくに寒天群は無繊維群に対して $p < 0.01$ で有意な低値を示した。

2. 血清中性脂肪濃度

血清中性脂肪濃度を測定した結果, 血清総コレステロールと同様に, 寒天群 (137.57 ± 3.42 mg/dL, 平均 \pm SEM), セルロース群 (147.04 ± 7.99 mg/dL), 無繊維群 (219.23 ± 13.84 mg/dL) の順に低値を示した。とくに寒天群とセルロース群は, とともに無繊維群に対して $p < 0.001$ で有意な低値を示した。

3. 血清 HDL-コレステロール濃度

血清 HDL-コレステロール濃度は, 寒天群 (45.93 ± 1.26 mg/dL, 平均 \pm SEM), セルロース群 (44.81 ± 2.42 mg/dL), 無繊維群 (35.65 ± 1.99 mg/dL) の順に高値を示し, とくに寒天群とセルロース群は, とともに無繊維群に対して $p < 0.01$ で有意な高値を示した。

【 考 察 】

かつての日本人の食生活は, 低脂肪・高繊維食であった。しかし, 高度経済成長後国民の生活水準が高くなったこともあり欧米型の高脂肪・低繊維食になっていた。とくに, 図 5 に示した食物繊維の摂取量の低下については, 国民栄養調査を利用して池上らによっても報告されている³⁾。

また, 疾病構造についても欧米型に移行し, 悪性新生物, 心疾患, 糖尿病などの生活習慣病が増加している⁴⁾。とくに糖尿病については, 平成 9 年度に実施された「糖尿病実態調査」において, 糖尿病が強く疑われる人は 690 万人, 可能性を否定できない人を含めると 1,370 万人という推計が報告されている¹²⁾。また, 1970 年から 1990 年の 20 年間における糖尿病受療率は, 入院患者で 2 倍, 外来では 2.5 倍に増加しており, とくに 1987 年から 1990 年のわずか 3 年間で, 外来糖尿病受療患者は 30 万人も増加していることも報告されている¹³⁾。この増加と同様に, 厚生労働省の患者調査データから中村らによって解析された糖尿病有病率の変化と将来推計によると, 全年齢合計の有病率は男女ともに 2008 年には 1993 年の 2 倍になるという報告もある¹⁴⁾。このように, 急速な糖尿病罹患患者あるいは罹患の疑われる人の増加は, 今のわが国における深刻な健康問題の一つである。

はじめに記したように, 食物繊維の生理的効果は, 食物繊維が持つ物理化学的特性と密接に関連していることがいわれている⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾。

【参考文献】

1. 田中平三 編: 新・健康管理概論: 医歯薬出版 (東京), (2000)
2. 健康・栄養情報研究会 編: 国民栄養の現状 平成 14 年厚生労働省国民栄養調査結果: 第一出版 (東京), (2004)
3. 池上幸江: 日本人の食物繊維摂取量の変遷: 日本食物繊維研究会誌, 1, pp. 3 - 12 (1997)

4. 財団法人厚生統計協会 編：国民衛生の動向
2004年版：厚生統計協会（東京），（2004）
5. Topping, D. L. : Soluble fiber polysaccharides :
effects on plasma cholesterol and colonic
fermentation. : *Nutr. Rev.*, 49, pp. 195 - 203
(1991)
6. Sandstead, H. H., Munoz, J. M., Jacob, R. A.,
Klevay, L. M., Reck, S. J., Logan, G. M. Jr.,
Dintzis, F. R., Inglett, G. E., and Shuey, W. C. :
Influence of dietary fiber on trace element
balance. : *Am. J. Clin. Nutr.*, 31 (10 Suppl),
pp. S180 - S184 (1978)
7. Dintzis, F. R., Legg, L. M., Deatherage, W. L.,
Baker F. L., Inglett, G. E., Jacob, R. A., Reck,
S. J., Munoz, J. M., Klevay, L. M., Sandstead,
H. H., and Shuey, W. C. : Human Gastrointestinal
Action Upon Wheat, Corn, and Soy Hull Bran —
Preliminary Findings. : *Cereal Chem.*, 56, pp. 123
-124 (1979)
8. Munoz, J. M., Sandstead, H. H., Jacob, R. A.,
Logan, G. M. Jr., Reck, S. J., Klevay, L. M.,
Dintzis, F. R., Inglett, G. E., and Shuey, W. C. :
Effects of some cereal brans and textured
vegetable protein on plasma lipids. : *Am. J.
Clin. Nutr.*, 32, pp. 580 - 592 (1979)
9. 永田純一, 屋宏典, 戸田隆義, 知念功, 大関正
直 : 大豆由来高食物繊維素材の物理的特性とラッ
ト脂質代謝へ及ぼす影響 : *日本栄養・食糧学会誌*,
48, pp. 133 - 139 (1995)
10. Cummings, J. H. : Short chain fatty acids in the
human colon. : *Gut.*, 22, pp. 763 - 779 (1981)
11. Bourquin, L. D., Titgemeyer, E. C., Garleb, K. A.,
and Fahey, Jr., G. C. : Short - chain fatty acid
production and fiber degradation by human
colonic bacteria : effects of substrate and
cell wall fractionation procedures. : *J. Nutr.*,
122, pp. 1508 - 1520 (1992)
12. 厚生省保健医療局生活習慣病対策室 : 平成9年
糖尿病実態調査 : 厚生省, (1999)
13. 社会保険出版社 編 : 成人病のしおり : p. 38,
社会保険出版社 (東京), (1994)
14. 中村好一, 大木いずみ, 谷原真一 : 糖尿病患者
有病率・患者数の将来推計 : *日本衛生学雑誌*, 52,
pp. 654 - 660 (1998)

幼児の生活習慣に関する研究(Ⅱ)

一就寝時刻別にみた幼児の食に関する生活課題とその対策一

○五味葉子¹⁾、泉 秀生¹⁾、廣木俊文¹⁾、奥富庸一²⁾、前橋 明²⁾

¹⁾早稲田大学・前橋明研究室、²⁾早稲田大学・人間科学学術院

Key words : 幼児, 生活習慣, 就寝時刻, 朝食開始時刻, 夕食開始時刻

はじめに

子どもたちの健全育成上の生活課題とその対策について検討するために、2005年夏季に、千葉県の子供の生活実態を調査した。その結果、加齢に伴って、幼児の就寝時刻は遅くなる傾向がみられ、中でも、6歳男児の平均就寝時刻が午後9時55分¹⁾と極めて遅いことを確認した。

本研究では、この就寝時刻の遅さに、食事の面で、どのような要因が関与しているのかを把握するために、前報と同じ対象の幼児を就寝時刻別に、食に関する生活状況を中心に分析し、検討を加えた。

方法

千葉県幼児575名(男児291名、女児284名)の生活実態を把握するために、その保護者に対し、アンケート調査を行った。生活調査の内容は、就寝時刻と起床時刻、起床の仕方と機嫌をはじめ、食に関する内容として、朝食摂取状況、朝食開始時刻、夕食前の間食、夕食開始時刻などについてであった。

そして、幼児の就寝の状況を、石井らの区分(石井, 2002)にならい、「午後9時前」、「午後9時台」、「午後10時以降」の3区分に分けて、それぞれの生活状況を比較するとともに、生活要因相互の関連性についても、相関係数を算出して分析し、幼児が抱える問題点を改善するための方策を、健康福祉の視点から検討した。また、データ分析にあたっては、一元配置の分散分析、 χ^2 検定を用いた。

結果

1. 就寝時刻別にみた生活時間

午後9時前就寝の幼児の平均就寝時刻は午後8時13分、午後9時台は午後9時14分、午後10時以降は午後10時18分であった(表1)。就寝時刻が遅くなるにつれ、夜間の平均睡眠時間は短時間となった。また、平均起床時刻は、午後9時前就寝の幼児では午前6時32分、午後9時台は午前6時54分、午後10時以降は午前7時22分と、就寝が遅くなるにつれて遅くなり、就寝時刻と起床時刻との間に、 $r=0.711$ で有意な相関がみられた($p<0.001$)。

2. 朝食開始時刻

午後9時前就寝の幼児の朝食開始時刻は平均午前7時16分、午後9時台では平均午後7時16分、午後10時以降は平均7時41分であった(表1)。就寝時刻が遅くなるにつれ、朝食開始時刻は遅れていた。また、朝食開始時刻と就寝時刻($r=0.586$)、朝食開始時刻と起床時刻($r=0.586$)との間に、それぞれ有意な相関が認められた($p<0.05$)。

3. 起床の仕方と朝食摂取状況

就寝時刻が早い子どもたちほど、自分で起きることの

できる幼児の割合が多くなった(図1)。また、就寝時刻の早い子どもたちほど、朝食摂取状況は良くなる傾向にあった(図2)。また、就寝時刻と起床の仕方($r=0.465$)と、就寝時刻と朝食摂取状況($r=0.158$)には、それぞれ有意な相関が認められた($p<0.01$)。

4. 外あそび時間

就寝時刻が早い子どもたちほど、平均外あそび時間は長くなった(表1)。

5. 夕食時刻

午後9時前に就寝する幼児は、平均午後6時30分に夕食を開始しており、就寝時刻の早い子どもたちほど、夕食開始時刻が早かった(表1)。また、夕食前に間食をとる幼児の割合も少なかった(図3)。夕食時刻は、就寝時刻($r=0.391$)と、また起床時刻($r=0.339$)との間において、有意な相関がみられた($p<0.05$)。

考察

幼児にとって、通常、保育が展開される午前9時頃は、1日の生活の中で友だちと関わる最初の節目となる時刻なので、そこに合わせて起床したり、朝食を食べて準備したりすることが望ましい。また、夕食開始時刻が就寝時刻に影響を与えているので、夕食開始時刻を早めることが早寝のためには有効であろう。そして、夕食開始時刻を早めるには、夕食前の間食を控えるか、調理時間を短縮化する工夫を行って意図的に夕食時刻を早める努力が必要であり、その結果、就寝時刻を早めることが可能となるであろう。

しかし、夜型化した生活で、起床時刻が遅れると、朝食開始時刻が遅れたり、就寝時刻が遅いと起床時の機嫌の良い子が少ない傾向にあったりする。登園時における脳の活動水準を高めるためには、遅くとも午前7時頃までに気持ちよく起床することが大切であるが、そのためには十分な睡眠時間が必要となり、就寝時刻を午後9時前にすることが、幼児期の健康管理上、欠かせない。また、外あそび時間が減ると就寝時刻が遅くなるのは、外で遊ぶことで生じる適度な疲労による睡眠欲求の減少によるものと推察された。

まとめ

午後9時前に就寝するためには、昼間に外で十分に遊ぶ時間を多く設けることや、夕食を遅くとも午後7時まで始めること等の工夫が求められた。今後、夕食開始時刻を7時までに始める知恵を集めていきたい。

文献

- 1) 五味葉子他：幼児の生活習慣に関する研究—千葉県幼児の生活課題とその対策—, 第27回子どものからだと心・連絡会議, p.6, 2005.

表1 就寝時刻別にみた幼児の生活時間

就寝時刻の区分	就寝時刻	夜間の睡眠時間	起床時刻	朝食開始時刻	外あそび時間	夕食開始時刻
午後10時以降(N=248)	22時18分	9時間04分 ***	7時22分	7時41分	1時間11分	19時12分
午後9時台(N=264)	21時14分	9時間41分 ***	6時54分 ***	7時16分 *** *	1時間14分	18時54分
午後9時前(N=64)	20時13分	10時間31分 ***	6時32分 *	7時16分	1時間32分	18時30分

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

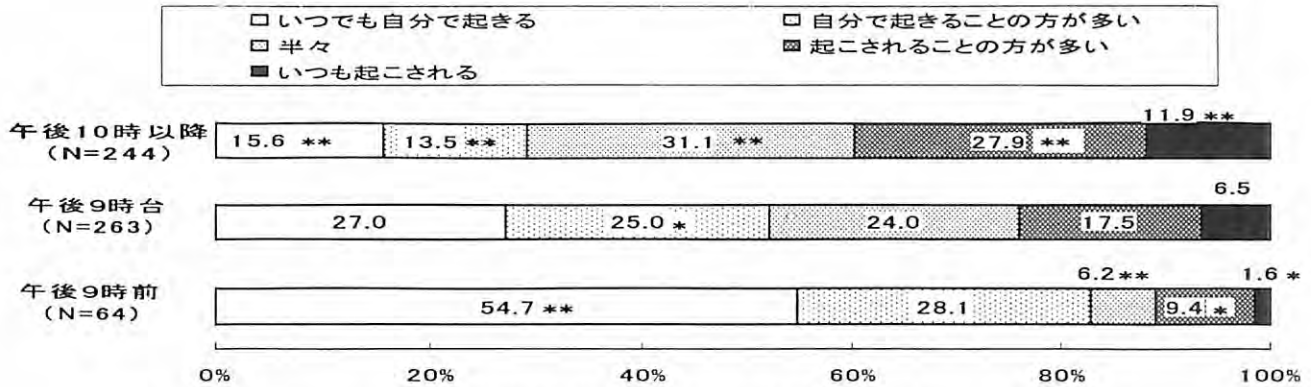


図1 就寝時刻別にみた起床の仕方

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

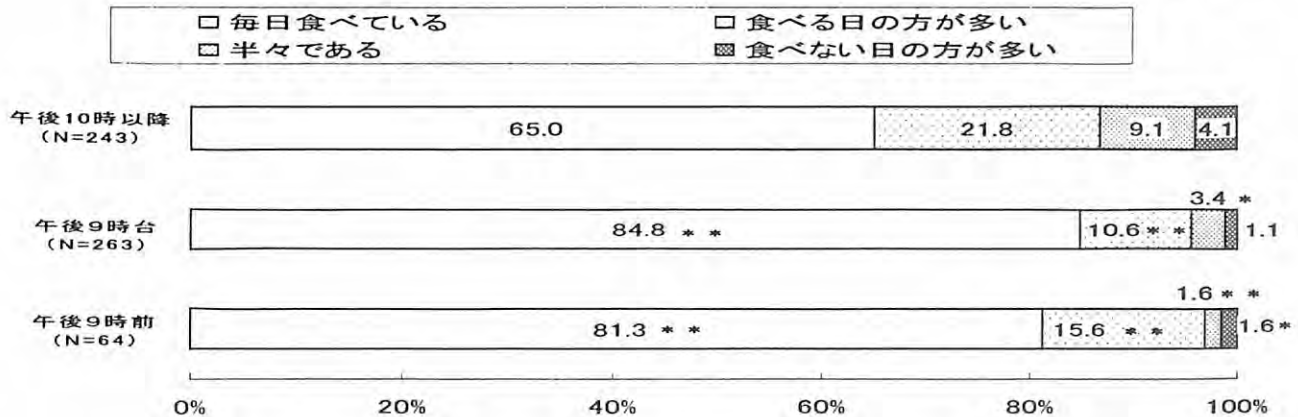


図2 就寝時刻別にみた朝食摂取状況

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

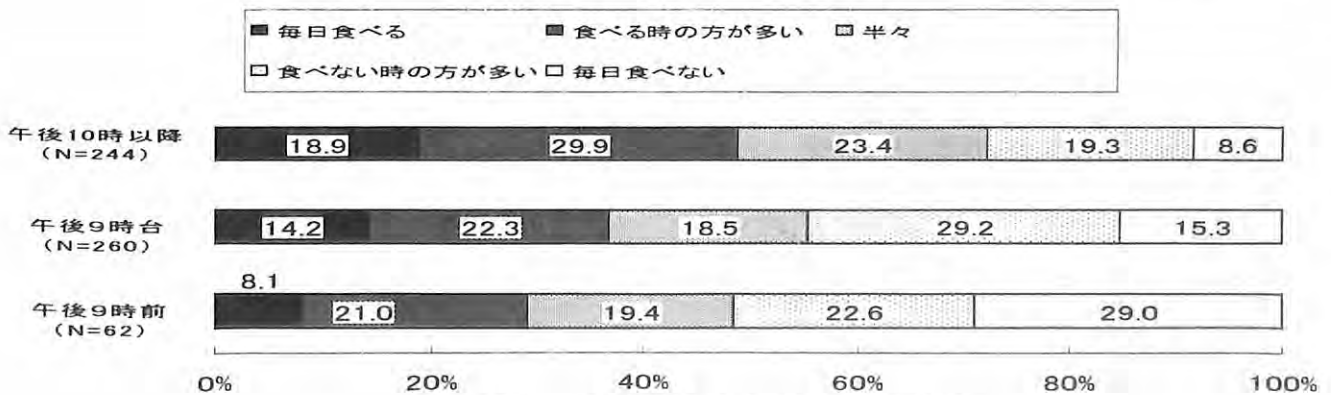


図3 就寝時刻別にみた夕食前の間食

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

若年者における食育の必要性 (I) —メタボリックシンドローム予防への食生活改善の有効性—

○桧垣俊介¹⁾, 山城ミヤ子²⁾, 稲井玲子³⁾

¹⁾くらしき作陽大学, ²⁾鈴峯女子短期大学, ³⁾名古屋経済大学

Key words : 食習慣改善, インスリン抵抗, 血中脂質代謝

【はじめに】

現在の我が国は、世界に類をみないスピードで高齢社会を迎え、いかにして健康に老いるかということが重要課題となっている。しかし一方では、生活活動量の減少、食生活の欧米化や摂取栄養素のアンバランスなどによって、生活習慣病の罹患者が増加し、またその発症年齢が低年齢化しているというのが現状である。また、現代、10代、20代の男性の肥満者の増加（メタボリックシンドローム）も大きな問題となってきている。

糖尿病、動脈硬化、高脂血症、心筋梗塞、脳梗塞といった生活習慣病は、本来加齢に伴う代謝能力の低下によって引き起こされるものであるが、生活習慣も大きく影響することが既に知られている。また、これらの疾患は全て関連性があり、たんに異常の発症部位と様式が異なるに過ぎないといっても過言ではない。

そこで、生活習慣病予防のための食生活の見直しを目的として、生活習慣病発症の栄養学的研究を行った。

【方 法】

1. 全般的概要

同意を得た大学生48名を対象とし、食生活変化に関するアンケート調査、食事調査および生活活動調査、血液生化学検査、身体計測、骨強度評価を実施し、解析を行った。

2. 食生活変化に関する半月にアンケート調査

朝食の欠食状況、外食状況、食品摂取状況など食生活の変化についてアンケート調査を行い、回答された内容を5段階で点数化し、総合評点を算出した。

3. 食事調査

食事調査は24時間思い出し法ならびに食品摂取頻度法で行い、食品群別に摂取量を割り出し、第5次改定日本人の栄養所要量に記載されている食品構成表から作成した食品群別荷重平均成分値を使って栄養価計算を行った。

また、調査で得られた摂取栄養素量、食品群別摂取量および2,000kcalを目標摂取エネルギー量とした基準量から摂取充足率を算出し、使用した。

4. 生活活動調査

調査前日ならびに1週間の習慣的な活動内容を聞き取った。聞き取った活動内容は活動強度別に5段階（1＝睡眠、2＝安静、3＝立位・歩行、4＝軽

い運動、5＝強い運動）に分類し、活動強度区分別平均Af値（基礎代謝に対するその活動の消費量の倍数）、体重から算出した基礎代謝量より1日の消費エネルギー量を算出した。また、食事調査で算出された摂取エネルギー量から消費エネルギー量を差し引いてエネルギー摂取と消費のバランス（エネルギー出納）も算出した。

5. 血液生化学検査

血液検査項目は次の通りである。

たんぱく分画（アルブミン、 α 1-グロブリン、 α 2-グロブリン、 β -グロブリン、 γ -グロブリン、アルブミン/グロブリン比）、総たんぱく質、アルブミン、総コレステロール、中性脂肪、HDL-コレステロール、LDL-コレステロール、動脈硬化指数、遊離脂肪酸（糖負荷前、60分後、120分後を含む）、尿素窒素、クレアチニン、ナトリウム、カリウム、塩素、カルシウム、無機リン、リポたんぱく、アポたんぱくA1、アポたんぱくB1、アポたんぱくE、アポたんぱくB/A1比、好中球、桿状核球、分葉球、好酸球、好塩基球、リンパ球、単球、異型リンパ球、骨髓芽球、前骨髓球、骨髓球、後骨髓球、形質球、赤芽球、フィブリノーゲン、経口糖負荷試験（0分、60分、120分）、インスリン値（糖負荷前、60分後、120分後）また、インスリン抵抗性を調べるためにHOMAの指標[空腹時血糖(nmol/L)×空腹時インスリン値(μ U/mL)÷22.5]を求めた。

6. 身体計測

身長、体重を測定し、その数値からBody Mass Index (BMI)を算出した。また、インピーダンス法による体脂肪率測定も行った。

7. 骨強度評価

超音波（アロカ AOS-100）による評価を踵骨で行った。また、骨評価測定器制御プログラムによる音響的骨評価値ならびに音響的骨評価値の年齢別・性別の全国平均に対する測定値の%をデータとして使用した。

8. 統計処理

今回は、すべての相関を求めるために、Microsoft EXCELのアドインソフトであるEXCEL統計for Mac (SRI統計)を用いて相関係数並びに相関の有意性の検定を行った。

【結 果】

1. インスリン抵抗性と糖負荷試験

インスリン抵抗性を示す HOMA の指標を用いて、HOMA 値 1.5 未満と HOMA 値 1.5 以上（インスリン抵抗性と認識するレベルは HOMA 値 5 以上）で対象者を区分して、糖負荷試験における血糖値の推移とそれに対応したインスリン血を示した。

その結果、血糖値についていずれの群も異常は認められないが、やや HOMA 値 1.5 以上群のほうが糖負荷後 60 分の血糖値が高値を示した。一方インスリン値については、すべての時間において HOMA 値 1.5 以上の群は、HOMA 値 1.5 未満群に比べて高値を示す傾向にあった。

2. インスリン抵抗性と体格

インスリン抵抗性と体脂肪率の相関を調べた結果、有意ではなかったが正の相関傾向が認められた。しかし、BMI との相関を調べた結果、 $p < 0.05$ で有意な正の相関が認められた。

3. インスリン抵抗性と食生活変化評点

インスリン抵抗性と食生活変化評点の相関を調べた結果、 $p < 0.05$ で有意な負の相関が認められた。

4. 動脈硬化指数と魚介類摂取充足率

動脈硬化指数と魚介類摂取充足率の相関を調べた結果、 $p < 0.01$ で有意な負の相関が得られた。

5. エネルギー出納と体格

エネルギー出納と BMI の相関を調べた結果、 $p < 0.01$ で有意な負の相関が認められた。また、体脂肪率との相関については、特に男性と女性では体組成の標準が異なるため性別を分けて調べた。その結果、有意な相関ではなかったが負の相関の傾向がみられた。

【考 察】

インスリン抵抗性は、インスリンの分泌はされているもののその効果が弱く、ひいては血糖コントロール不全を起こし、生活習慣病でいうところの糖尿病であり、インスリン非依存性糖尿病として知られる。インスリン抵抗性は、体脂肪の増加によっても引き起こされることが知られており、肥満によって糖尿病が起こる理由として考えられている。

今回の解析の結果、インスリン抵抗性は、体脂肪率と正の相関傾向、また、体重の適性度の指標として利用される BMI とは正の有意な相関が得られた。このことは、過体重もしくは体脂肪率の増加によって糖尿病が引き起こされるという見解を支持するものである。

糖尿病は、食生活にも大きく左右されると考えられている。そこで、食習慣の過去からの変化を得点化して解析した結果、得点低い者ほど、インスリン抵抗性も高くなるという有意な負の相関が得られた。今現在の食生活の状況を判定した過去の結果と過去からの変化の状況を判定した結果、食生活の状態が良いあるいは改善されることによって糖尿病が予防されることが示唆された。

近年の食生活のように肉類の摂取にともなう飽和脂肪酸の摂取増、魚介類摂取量低下に伴う多価不飽和脂肪酸の摂取減が血中コレステロール濃度を上昇させ、また HDL-コレステロール濃度の減少を引き起こし、動脈硬化をはじめとする循環器障害を引き起こしていると考えられている。そこで、動脈硬化指数と魚介類摂取充足率を調べた結果、魚介類摂取量が多いほど動脈硬化指数が低値を示す有意な負の相関が認められた。これは、動脈硬化予防のためには魚介類の十分な摂取が望まれるという近年の提言を証明する結果である。

次に、肥満はあらゆる生活習慣病のリスクファクターとして知られている。一般に肥満は消費に対して過剰なエネルギー摂取によって引き起こされると考えられており、今回の解析の結果、BMI および体脂肪率とエネルギー出納の間には有意な負の相関あるいは負の相関傾向が認められた。人間の身体はエネルギーが不足した状態では、たんぱく質を分解してエネルギーを生み出さざるを得なくなり、さらにエネルギーが不足していると分解された筋肉を再構築する効率を低下させる。これらのことを考慮すると、もちろん極端に摂取量が少ない場合は飢餓状態となり体重は減少するが、ある程度の負の出納であった場合、筋肉量が減少することによって基礎代謝量の減少を引き起こし、またエネルギー源貯蔵反応が亢進し、かえって体重増加や体脂肪率の上昇を引き起こすのではないかと考えられる。

以上の結果より、生活習慣病を予防するためには、適度の運動はもちろんのこと、適正な栄養素摂取、いろいろな食品摂取など食生活改善が必要であることが確認されたことから、食品摂取の正しいあり方（食育）を身につけることは、必要課題と考える。

【参 考】

- McArdle, W. D., F. I. Katch and V. L. Katch : 田口貞善, 矢部京之助, 宮村実晴, 福永哲夫監訳 : 運動生理学 エネルギー・栄養・ヒューマンパフォーマンス (第2版), 杏林書院 (1992)
- 健康・栄養情報研究会編 : 第6次改定日本人の栄養所要量-食事摂取基準-, 第一出版 (1999)
- 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修 : 第5次改定日本人の栄養所要量, 第一出版 (1994)
- 皆川 彰他 : 臨床病理, 25, p. 495 (1977)
- 国民栄養の現状

食育における家庭への提言 — 北海道・岡山・広島・高知の比較 —

○上野晋作¹⁾, 岡本美紀²⁾, 稲井玲子¹⁾

¹⁾ 名古屋経済大学・人間生活科学部, ²⁾ 長崎国際大学

Key words : 4 地区, 朝食摂取, 同席者, 食事状況, 生活状況

はじめに

生活の有り方を教育するのは学校だとか家だとかとの論争がある中、食基本法が提示され「食育」という言葉を耳にすることとなる中、この食育基本法もおおすじまとめられたようである。その生活教育とも言える食育に取り組むにあたり、まず、子ども達の食環境により、どのような影響を受けるのかについて、現状の状況を把握することでこれからの具体的な職教育のあり方を少しでも示すことができると考えた。

そこで北海道、高知県、広島県、岡山県の幼時における生活状況調査についてのアンケート調査を行い、状況を把握する中で、家庭における食育のとりくみのひとつのあり方についての提案ができればと、調査を行うこととした。

方法

調査は、2005年5月、協力の得られた幼稚園にアンケート調査用紙を配布し、家庭に持ち帰ってもらい、アンケート項目に記入してもらった。回収した回答数は、北海道792名、岡山県1424名、広島県128名、高知県128名の計2881名であった。

調査項目は、食習慣をはじめ、睡眠時間や運動・遊び習慣に関するもので構成された。そして、集計項目の多くは、アンケート項目を数値化して、集計ソフトを用いて集計および分析を行った。

結果

1. 朝食摂取

1) 朝食摂取状況と食事同席者の有無

朝食摂取頻度と食事同席者の関係をみると、4地区全てで統計学的に有意な相関がみられ(3地区で1%の有意差、1地区で5%の有意差があった)、同席者のいる子どものほうが朝食の摂取頻度が高かった。

2) 朝食摂取状況と大人の同席

朝食時間に大人と一緒に同席者としているか、い

ないかが朝食摂取に影響があるかをみたところ、大人と一緒にいたほうが朝食摂取頻度が高いことが統計学的にも示された。

(3地区で1%の有意差、1地区で5%の有意差があった)

3) 大人との朝食と子どもの様子

大人と一緒に朝食をとる事と食事時に子どもが元気かどうかの関係をみると、大人と一緒にいた方が元気であるという傾向がみられた。統計学的には2地区で1%と5%以下の有意差がみられ、他の2地区では有意差はみられなかった。

4) 朝食との朝食と排便の状況

朝食を大人と一緒に食べる事と朝の排便との関係をみると、統計学的な有意差は1地区のみであったが、他の地区においても、大人と一緒に食べると排便をして出かけるという傾向がみられた。

5) 大人との朝食と睡眠の状況

朝食を大人と一緒に食べる事と睡眠の状況との関係をみると、統計学的な有意差はみられなかったが、4地区において大人と一緒に食べている子どもは睡眠の状況も良いという傾向がみられた。

6) 大人との朝食と好き嫌いの関係

朝食を大人と一緒に食べる事と好き嫌いとの関係をみると、統計学的な有意差は1地区においてみられたが(有意差1%)3地区においてはみられなかった。しかし、大人と一緒に食べている子どもは好き嫌いが少ないという傾向がみられた。

考察

4地区における生活調査における大人と子どもの関連性をみると朝食をだれかと食べるとよく食事を摂っており、中でも大人と食べていると、よく食べていて元気があり、排便もちゃんとして出かけ、好き嫌いも少ないということがわかった。

以上の結果から、家庭における食事の大切さがわかったことから、家庭での食育の第一歩は朝食であると考えられた。

保育園における食育

—給食だよりを通じての保護者啓発—

珍部瑞枝¹⁾、庄司尚美¹⁾、桐山千世子¹⁾、有木信子¹⁾、前橋 明²⁾

¹⁾作陽保育園、²⁾早稲田大学

Key words : 給食指導, 給食だより, 保育園児, 栄養指導, 保護者啓発

はじめに

幼児期は、離乳食を経て大人の食事に移行する時期であると同時に、からだの基礎づくりにあたるため、正しい食生活の実践は、極めて重要である。この重要な時期の保育園における給食は、成長期の子どもの心身に多大な影響を及ぼすだけでなく、その後の食習慣や嗜好の形成にも大きく関与していく。その上で、栄養士の担う役割は大きく、その工夫と努力は、園児の健全育成と健康管理上、重要である。

そこで、本報では、保育園における給食の実践と家庭での望ましい食生活のあり方についての啓発活動、とくに、保護者への伝達と栄養指導の取り組みの実践経過を報告する。

方法

作陽保育園では、各月の給食目標を年間当初に計画し、毎月の給食だよりの中に、テーマにあった給食指導とそのためポスター掲示を行った。子どもたちに対しては、2005年4月から、3歳児・4歳児・5歳児を対象に食育ポスターを用いての栄養指導を行った。また、ポスターをいつでも見られるように、掲示しておいた。

実践

これまでの取り組みを通して、保護者が食生活に関心をもつことができるようにするためには、親子クッキングへの参加を促して、その体験学習の中で具体的な調理方法や内容、子どもへのかかわり方などを学んでもらうこと、さらに、調理の工夫やヒントを提案し、家庭における、バランスのとれた食事への配慮や努力をやすくして、保護者の意識を前向きな方向に変えていくこと等の重要性を確認した。

毎月、給食だよりを発行し、各月の給食目標を年間当初に計画し、テーマに合った給食指導とそのためポスター掲示を行い、登園時や降園時に見てもらえるように配慮した。例えば、毎月のチャイルドクッキング・親子クッキング・試食会・レストランごっこを、年間を通じて、行ってきた。給食だよりには、その月の給食目標や給食習慣の指導、その月

の行事についての由来や献立の紹介などを少しでも参考にもらえるように、掲載して発行してきた。

子どもたちに対しては、4月から3歳以上児クラスを対象に、食育ポスターを用いて栄養指導を行ってきた。ポスターは、いつでも保護者の方にも見られるように、廊下や保育室にはっておいた。子どもたちに指導した日、保護者と子どもたちが、ポスターを前に、自然と話しこんでいる姿もみられた。

また、年間を通じて給食目標をたて、目標に沿っての給食指導を各年齢に応じた内容で行っていき、子ども達の反応を観察していった(表1)。

毎月の献立には、その月の行事にちなんだ献立やおやつを取り入れて、その行事についての由来などを紹介していった。行事食としては、7月に、そうめんを天の川にみたてた七夕ランチを、クリスマスには、オードブル形式にし、みんなで会食を行った。2月の節分の日には、ご飯を鬼の顔にし、いわしのつみれ汁も食べた。

毎月、4歳児、5歳児は自然体験や伝統料理にちなんで、チャイルドクッキングを行ってきた。子どもたちには自分たちで調理し、できたことの達成感をしっかりとらせることができた。また、伝統料理や料理の由来や習わしも学習することができた。

春には、絹さやのすじを取り、給食で卵とじにしたり、よもぎを摘んで、団子の粉を丸めてよもぎ団子も作り、夏には春に植えた夏野菜を収穫しての夏野菜カレーづくりを計画した。野菜の皮むきやピーマンの種とり、なすや人参を包丁で切って作ったカレーはとてもおいしかったようで、「みんなで作った野菜はおいしい!」といった声や、ふだん野菜の苦手な子どもたちも「ピーマン、食べれたよ。」と、たくさんのおかわりをしていった。

また、保護者に対しては、年に5回、子どもたちが保育園でどのような給食を食べているのか、食育への関心をもってもらうために、試食会を開き、保育士や栄養士とともに、園での様子や家庭での様子、

表1 給食指導内容と子どもの変化

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
目標	食事マナーを身につけましょう	正しい箸の持ち方で食べましょう	食べた後の歯磨きの習慣をつけましょう	食事はよく噛んで食べましょう	夏バテに気をつけて夏をのりきりしましょう	朝ごはんをしっかり食べましょう
指導	手洗い・挨拶・姿勢・荷食べ・食後の歯磨きについて指導を行う	正しい箸の持ち方であるかを一人ひとり確認し、間違った持ち方の子どもについては指導する	食べ物と虫歯の関係についてはパネルシアターを行い、食べ終わった後の歯磨きの習慣をつけることの指導を行う	よく噛まないで、前並びが悪くなることや虫歯になりやすいことを知らせ、しっかり噛むことの大切さを知らせる	夏バテせず、元氣なからだをつくるために、早寝早起きをし、朝ごはんをしっかり食べることの大切さを知らせる	バランスのよい朝ごはんを食べることや朝食後の排便がどうして大切なのかをペーパーサートを使って指導する
子どもの変化	姿勢がよくなり、お皿を持って食べるようになった	箸の持ち方が悪い子どもについては、職員に聞きながら、正しい持ち方に直そうとする姿がみられた	虫歯の話聞いてきちんと磨くようになった	早食いをせず、よく噛んで食べるようになった	家庭で、甘いジュースをひかえ、牛乳やお茶を飲む子どもが増えてきた	保育園で聞いた話を家庭で話し、次の日の朝食からはしっかり朝食を食べていると保護者より聞くことができた
	10月	11月	12月	1月	2月	3月
目標	旬の食材を味わいましょう	1食・1菜・1副菜をバランスよく食べましょう	好き嫌いなく、なんでも食べましょう	かぜをひかない体をつくりましょう	生活習慣病について知りましょう	からだで食べ物の関係についてもう一度知りましょう
指導	その季節に取れる旬の食材をその季節に食べると、帯おおいしく、栄養価が高いことを知らせる	いろいろな食材を食べ、1食・1菜・1副菜・汁物を食べるとバランスが摂れ、体によいことを知らせる	好き嫌いをすると、元氣な体になれないことをペーパーサートを通して知らせる	ビタミンが多く含まれる野菜をしっかり食べること、帰宅時の手洗い・うがい、早寝早起きを指導する	生活習慣病とはどんな病気なのか、ならないためにはどうしたらよいかを指導する	年間を通して話してきたことをもう一度子ども達に知らせていく
子どもの変化	10月に取れる旬の食材について知ってもらったことができ、実際に食べることで、食材本来の味を味わい、おいしく食べていた	1食・1菜・1副菜については、赤・黄・緑色に食品をわけ、それぞれをバランスよく食べることを伝え、「残さず食べよう」といいつつながら給食を食べていた	野菜を残していた子どもが、少しでも頑張って食べる姿がみられた	「お家で水炊きに入っている野菜をいっぱい食べたい」や「お味噌汁の野菜、おいしいね」という声を聞くことができた	病気になることの怖さを子どもながらに知ることができ、なんでも好き嫌いをせずに食べることの大切さを感じてきた	年間を通して話してきたことで、子ども達自身、食に関心を持つことができた。箸の持ち方についても、正しく持てる子どもが増えた

また食に対する悩みを話しながら、いっしょに会食をして過ごした。

第1回は「しっかり噛むことができる献立」とし、第2回は「偏食しやすい食材をつかった献立」、第3回は「旬の食材使った献立」、第4回は「カルシウムがしっかり取れる献立」、第5回は行事食（2月の節分ランチメニュー）などを計画し、試食会の参加を呼びかけた。「家庭でも作ってみたい。」といった声や、給食だよりにレシピをのせて下さいといった声もあり、翌月にのせて発行した。

親子クッキングでは、年2回、親子のふれあいと、食への関心をもってもらうことを目的とし、開催してきた。夏には、飯盒炊飯のご飯をラップで包んで、おにぎりづくりや魚のホイル焼きを行った。子どもたちは、チャイルドクッキングで包丁も上手に使えるようになっており、保護者もびっくりした様子で、また、機会があれば、次回も参加したいとの声も聞かれ、親子のふれあう場ができたのではないかと思います。

まとめ

給食指導を通して、子どもたちとの会話の中で、4月当初に比べ、指導してきた内容も少しずつ理解してきた。保護者もポスター掲示から、食への意識が高まってきた。

このように、保育園で直接子どもたちに給食指導することはもとより、子どもと保護者に視覚で訴える工夫を加えてきたことを、家庭での食生活にも生かしていくために、これからも給食だよりや栄養指導・ポスターを通じての啓発や、試食会や親子クッキングへの参加の呼びかけをしっかりと行い、保育士、栄養士らが協力し、少しでも関心をもってもらえるよう、努力していきたい。

文献

- 1) 有木信子他：幼児の健康管理（VI）一乳幼児の食生活の改善に関する取り組み一，日本幼少児健康教育学会第21回大会抄録集，pp.78-79，2003.
- 2) 有木信子他：幼児の健康管理（VII）一乳幼児の栄養指導と家庭での取り組み一，日本幼少児健康教育学会第22回大会抄録集，pp.74-75，2004.