

「各ライフステージにおける食育推進の試みに関する研究」

— 平成20年度中間報告 —

塚田 信（管理栄養学科） 浦川由美子（管理栄養学科）
桑原礼子（管理栄養学科） 小泉裕子（児童学科）
田爪宏二（子ども心理学科） 杉本裕子（初等教育学科）

はじめに

平成17年の食育基本法の施行により、食育の推進が各分野で活発に取り組まれている。各ライフステージにおける健全な食生活は極めて重要課題である。子どもたちだけでなく親への食教育も包含して考える必要がある。本研究は対象者のより良い食生活の実現につながるための有効な教育手法を検討することを目的として、一連の研究を進めている。

研究計画

幼児・学童・学生およびそれぞれの親を対象として、各ライフステージにふさわしい、多角的な視点から実際に現場で共に活動、実践することを重視する。対象者の食に関する意識を高め、食行動をより良いものに変容させる効果的な試み（栄養教育的手法）を検討する。

多角的な視点とは、例えば①生活リズムを整える大切さ ②作物を育て、収穫する喜びを体験（地産地消） ③食物の栄養・バランスの知識 ④調理力の向上（旬の食材を使って）・偏食克服 ⑤食習慣と生活習慣病について ⑥日本の行事食・伝統食の継承 ⑦食文化 ⑧食と心 ⑨食環境の整備 ⑩食の安全と衛生 などである。

ライフステージにおけるいずれの対象者にとっても、実行することが励みになる方法で自ら実践することができるように、継続した指導、支援を試みる。また定期的に改善効果に関する評価を行う。それぞれの視点に関して長期間継続することにより、総合的により良い食生活が実現、定着することが望まれる。

平成20年度の研究

本年度は学生の昼食の持参弁当についての研究を中間報告とする。

「食物の栄養・バランスの知識」、「調理力の向上」を推進するテーマとして昼食の弁当に注目した。また「生活リズムを整える大切さ」に重点を置いたアンケート調査を行い、食の意識や実際の食生活について調査し、問題抽出から改善へと繋げる。

「昼食の持参弁当の栄養的評価に関する研究」

【目的】

青年期の栄養上の特徴として鉄不足が懸念される。その原因の1つとして朝食の欠食と昼食の外食が考えられる。そこで親と子供の心をつなぐ食としての昼食弁当に注目した。学生の持参する弁当に関する食育としての研究は、今まであまりなされていない。そこで、われわれは学生が持参した弁当について、学生自身が作った弁当（以下「自分で用意」）

と母など自分以外の人を作った弁当（以下「母などが用意」との間）に重量、料理数、バランス、栄養価などに差がみられるかどうかを検討した。手作り弁当を作るうえでの問題点を探り、より望ましい弁当作成に寄与することを目的とした。

【方法】

対象；女子大学生（100名）

調査期日；2007年10月

方法；学内で昼食とする持参弁当を秤量法により食品の可食重量およびソースなど調味料について計量した。空容器（アルミ容器、紙容器など）、はらん、骨・種の測定を行い廃棄重量とした。重量変化率は五訂増補食品成分表から割り出した。また、料理の調理操作を分類し、調味料などはできるだけ細かく記載し、調理のためのベーシックデータや栄養計算ソフトの料理、厚生労働省の食品番号表に記載された吸油率・調味料の割合から換算した。

統計処理；統計計算ソフトを用いた。「自分で用意」と「母などが用意」との2群間の差の検定はスチューデントのt検定を用い有意水準は5%とした。

【結果】

1. 昼食の弁当を自分で用意するものは42名（19.0±0.6歳）、母などが用意するものは58名（48.1±6.7歳）であった。

2. 主食を含む料理重量と料理数（図1）

- ① 主食を含む料理重量の平均は「自分で用意」が257g、「母などが用意」が295gで、「母などが用意」の方が重く、有意な差があった（ $p < 0.01$ ）。
- ② 料理数については「自分で用意」は5.3±1.9個、「母などが用意」は6.6±1.8個で「母などが用意」の方が料理数も多く（ $p < 0.001$ ）、副菜よりも主菜の数が多かった（ $p < 0.01$ ）。

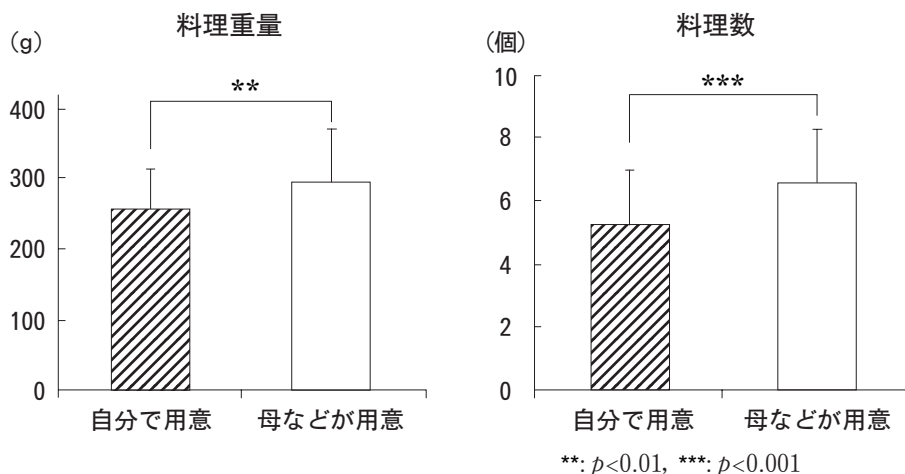


図1 主食を含む料理重量と料理数

3. 頻度の高い料理

頻度の高い料理は卵焼き61%、ウィンナー26%、ミニトマト21%の順であった。

「自分で用意」は卵焼き43%、ミニトマト24%、ウィンナー・鶏唐揚げ21%の順であった。「母などが用意」は卵焼き74%、ウィンナー29%、ブロッコリー26%の順であった。卵焼き ($p < 0.01$) とブロッコリー ($p < 0.01$) については有意な差が認められた。

4. 頻度の高い料理法

主菜は、焼く74%、電子レンジ56%、炒める33%の順であった。「自分で用意」と「母などが用意」に有意な差は認められなかった。

副菜は、生38%、和える29%、炒める27%の順であった。「自分で用意」が生41%、炒める31%、和える24%の順であった。「母などが用意」は生36%、茹でる・和える33%、炒める24%、煮る22%の順であった。両者の「茹でる」について有意な差が認められた ($p < 0.05$)。

5. 栄養価 (表1)

① 栄養価についてはエネルギー490kcal、たんぱく質18.6g、カルシウム67mg、鉄1.9mg、レチノール当量127 μ g、ビタミンB₁0.20mg、ビタミンB₂0.30mg、ビタミンC13mg、食物繊維2.4g、食塩相当量1.9gであった。

「自分で用意」はエネルギー458kcal、たんぱく質16.9g、カルシウム55mg、鉄1.6mg、レチノール当量126 μ g、ビタミンB₁0.18mg、ビタミンB₂0.23mg、ビタミンC14mg、食物繊維2.4g、食塩相当量1.6gであった。

「母などが用意」はエネルギー512kcal、たんぱく質19.8g、カルシウム75mg、鉄2.2mg、レチノール当量127 μ g、ビタミンB₁0.22mg、ビタミンB₂0.29mg、ビタミンC13mg、食物繊維2.5g、食塩相当量2.1gであった。

「自分で用意」と「母などが用意」したもので有意な差が認められたものはエネルギー ($p < 0.05$)、たんぱく質 ($p < 0.05$)、カルシウム ($p < 0.05$)、鉄 ($p < 0.001$)、ビタミンB₁ ($p < 0.05$)、ビタミンB₂ ($p < 0.01$)、食塩相当量 ($p < 0.05$) であった。特に鉄は「自分で用意」1.6mgに対して「母などが用意」は2.2mgで顕著な差が認められた。

② 鉄を多く含む料理名

鉄を多く含むメニューはひじきご飯 (4.6mg)、ひじきの煮物 (2.0mg) やがんもどきの煮物 (1.6mg)、牛肉の炒め物 (1.9mg) や豚肉の炒め物 (1.1mg)、ハンバーグ (1.1mg)、卵焼き (1.1mg) であった。

③ 鉄を多く含む持参弁当 (図2、図3)

鉄を多く含む持参弁当は、鉄の総量が合計で多い順に10位 (12名) までみると、1位は6.5mgであり、その平均は4.1mgであった。10位の中で「自分で用意」は2名、「母などが用意」は10名であった。

表1 昼食に持参する弁当の栄養価の比較

	全体 (n=100)	自分で用意 (n=42)	母などが用意 (n=58)	t 検定
エネルギー (kcal)	490 ± 120	458 ± 98	512 ± 129	*
たんぱく質 (g)	18.6 ± 6.2	16.9 ± 6.4	19.8 ± 5.8	*
脂質 (g)	15.3 ± 6.7	14.0 ± 5.9	16.3 ± 7.1	
炭水化物 (g)	66.6 ± 17.3	63.7 ± 13.9	68.8 ± 19.2	
カルシウム (mg)	67 ± 44	55 ± 27	75 ± 52	*
鉄 (mg)	1.9 ± 1.0	1.6 ± 0.7	2.2 ± 1.1	***
レチノール当量(μg)	127 ± 86	126 ± 97	127 ± 78	
ビタミンB ₁ (mg)	0.20 ± 0.11	0.18 ± 0.07	0.22 ± 0.13	*
ビタミンB ₂ (mg)	0.30 ± 0.10	0.23 ± 0.09	0.29 ± 0.10	**
ビタミンC (mg)	13 ± 9	14 ± 10	13 ± 9	
食物繊維 (g)	2.4 ± 1.3	2.4 ± 1.3	2.5 ± 1.2	
食塩相当量 (g)	1.9 ± 1.0	1.6 ± 1.0	2.1 ± 0.9	*

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

【まとめ】

学生は昼食に持参弁当、学内の食堂および営業店の利用、学外の営業店の利用の選択肢がある。本研究では食育から親と子供の心をつなぐ食としての持参弁当に注目し、調査を行った。学生の生活環境から1人暮らしをしている学生は昼食を持参弁当とするならば、自分で用意をしなければならない。しかし、家族と生活を共にする学生の中には昼食を自分で用意しているものと自分以外の母などが用意しているものがある。

本調査の結果、「母などが用意」する弁当は「自分で用意」する弁当に比べて料理の数、栄養バランスが優れていることがわかった。また「母などが用意」する弁当にはひと手間かける卵焼きが多く、卵焼きからの鉄分が多く摂取できることをはじめとして、「母などが用意」する弁当は鉄が多く含まれていることが示唆された。青年期の女子にとって、鉄分の摂取は重要であり、その対策として持参弁当には「母などが用意」する鉄分を多く含むメニューの推奨や具体的には調理力を高めるサポートが必要であると思われた。

今後は生活習慣病を視点に置き、今回の調査で少ない値を示していた食物繊維にも注目し、野菜をどのように昼食で摂取するとよいかなどを検討したい。また、学生対象にアンケート調査による意識調査を行い、望ましい持参弁当の啓発をはかりたい。



鉄含有量(1位): 6.5mg



鉄含有量(2位): 4.8mg

図2 母などが用意した鉄含有率の多い持参弁当（58名中）



鉄含有量(1位): 3.3mg



鉄含有量(2位): 3.2mg

図3 自分で用意した鉄含有率の多い持参弁当（42名中）

【謝辞】

本研究を行うにあたり、管理栄養学科助手 大野治美さんに大きな推進力となっていたいただきましたことを心から感謝いたします。

本研究は鎌倉女子大学学術研究所助成研究「各ライフステージにおける食育推進の試みに関する研究」の平成20年度中間報告である。

参考文献

- 1) 大野治美, 桑原礼子, 浦川由美子, 塚田信: 昼食に持参する弁当の栄養的評価に関する研究 日本栄養改善学会 第55回 p245 (2008)
- 2) 香川芳子: 五訂増補食品成分表2008 女子栄養大学出版部 (2008)
- 3) 香川達雄: 調理のためのベーシックデータ 女子栄養大学出版部 (1997)
- 4) 筑紫恒男: エクセル栄養君 (ver4.0) 建帛社 (2005)
- 5) 厚生労働省: 平成17年国民健康・栄養調査 食品番号表 (2005)
- 6) 柳井久江: エクセル統計 オーエムエス (1998)
- 7) 高村仁知, 近藤聡子, 岡野悦子, 荻野麻理, 松澤一幸, 山中信介, 的場輝佳: 市販の弁当類および総菜類におけるミネラル含量とその問題点 日本家政学会誌 vol. 50, No.4, pp377-387 (1999)
- 8) 酒井治子: 大学生のコンビニ弁当に対する食意識・食態度・食行動, 山梨県立女子短大紀要 第33号 (2000)
- 9) 江田節子, 井美昭一郎: 幼稚園児におけるお弁当の実態調査—母親のお弁当に対する意識について—第48号 pp67-71 (1984)
- 10) 尾立純子, 佐伯孝子, 野崎恭子, 奥田典子, 湯浅 (小島) 明子, 川越雅子, 亀井正治: テイクアウト弁当に含まれる食品成分の実測値と計算値との比較—ビタミン類を除いた17栄養素について—日本家政学会誌 vol. 57, No.5, pp339-347 (2006)
- 11) 片岡あゆみ, 奥田豊子, 大谷貴美子: 弁当作りに対する保護者の意識が子供の食態度におよぼす影響 大阪教育大学紀要 第II部門 第54巻 第1号, pp11-20 (2005)