

## A 市内中学生の食生活実態調査

津田紀子（宮崎県高鍋保健所）長友真子（西都市役所 健康管理課）

酒元誠治（南九州大学 公衆栄養学研究室）

### 1 目的

食生活の改善については、関係機関が連携し、普及・啓発活動を推進しているところであるが、近年のフードチェーンの多様化・複雑化や環境変化の中で、個々の自主的な努力に委ねるだけでは健全な食生活の実現が望めない状況にある。それら食生活の問題点を改善するために、関連の調査が報告されているが、そのほとんどはアンケート調査であるため、対象者の主観が反映されやすく、朝食の欠食ひとつをとってみても、基準の統一化が難しい。また、エネルギー収支面から考えると食事調査に運動量調査を併せて実施する必要がある。そこで今回、休日も含めた1週間の中学生の食の実態を画像で記録した後、料理単位で読み取る食事バランスガイドを用いて、1食ごとに把握・評価した。さらに、今後の有効な栄養教育に展開させることを目的として、加速度式歩数計による運動量調査を実施した。

### 2 方法

調査の対象は、A市内の中学生とした。それぞれの学校において食育講演会および調査主旨の説明会を行った。その後、同意が得られた生徒に対し平成19年10~11月に食事調査を実施した。食事調査への協力者の中から運動量調査に同意が得られた22名（男：7名、女15名）について平成20年7月に運動量調査を実施した。

はじめに、今回は運動量調査の同意者数が22名と少なかったことから、統計解析にあたっては、データの分布型に依存しないノンパラメトリック法を用いた。

食事調査は、1週間にわたり、朝・昼・夕・間食別に、レンズ付きカメラによる食べたもの全ての撮影と、それに併せて、料理名と簡単な材料名の記録を依頼した。画像および食事記録から、食事バランスガイドを用いて摂取サービング数（以下、SV数という）を求めた。画像の読み取りは、事前に訓練を受けた管理栄養士および栄養士が行った。運動量調査は、平日2日間と土日を含む4日間以上について、スズケン製の加速度式歩数計ライフコーダ plus の装着を依頼した。

食事関連データは、7日間の摂取SV数を平均し、総摂取、主食、副菜、主菜、牛乳・乳製品、果物の各々の摂取SV数、菓子・嗜好飲料（以下、ひもという）の総摂取エネルギー量と、食事バランスガイドのSV数配分の基本形に対する料理区分毎の摂取適正割合を求めた。

運動量に関しては、4日間の平均値である総消費エネルギー量、運動量、歩行数、スズケン製ライフコーダ解析ソフトLifelyzer05 Coachの運動強度分類0~9および微小運動に関するデータを用いた。

### 3 結果

総エネルギー消費量および歩行数と総摂取SV数、主食、副菜、主菜、牛乳・乳製品、果物、各々の総摂取SV数、ひもの総摂取エネルギー量並びに摂取適正割合の関係については、総エネルギー消費量は主食の総摂取SV数および主食の摂取適正割合との間に有意な正の相関が見られた。歩数は摂取SV数との間に有意な相関は見られなかった。

男女の比較において、食事調査結果およ

び運動量調査結果において両群間に有意差は見られなかったが、総摂取 SV 数において、女子の摂取 SV 数が少ない傾向が見られた。

体格差の比較を行うために、身長と体重からローレル指数を算出し、160 以上を肥満と判定したところ、肥満は 2 人であった。そこで、ローレル指数を中央値で二分し、上位群対下位群の比較を行った。体格差による比較において、上位群で主食の総摂取 SV 数が小さく、少なく摂取している傾向が見られたが、主食の摂取適正割合において有意差は見られなかった。また、その他において有意差は見られなかった。

#### 4 考察

総エネルギー消費量は主食の摂取 SV 数及び主食の摂取適正割合と関連していたことから、エネルギー収支は主食で調整していることが示唆された。

男女差については、総摂取 SV 数の中央値で 2.9SV の差が見られたが、個々の料理区分では有意差が認められないため、男女を合わせて検討しても不都合は生じないと考えた。

男女を合わせた全体で体格差についての検討を行った結果、主食の総摂取 SV 数において、上位群で少なく摂取している傾向がみられたが、主食の摂取適正割合に差が見られなかったことから、総消費エネルギー量の差は主食で補っているとまではいえないと考えた。

今回、食事内容の評価にはバランスガイドを用いたため、調理法や味付け等の検討は行えなかった。また、肥満生徒を含む上位群では食事制限を始めている可能性や体重を均衡させる食事に移行している可能性が示唆されたことから、運動との関連を考察したかったが、運動量調査に協力がもたらえた対象者が少なく、不十分な考察で終わった。今後は例数を増やし、より有効な栄

養教育を実施するための支援を行っていきたいと考える。

#### 対象者の基本情報

n=22

項目	単位	平均	中央値
		(標準偏差)	(25%値-75%値)
身長	(cm)	153.5 (5.5)	153.0 (151-155)
体重	(kg)	47.6 (8.6)	46.4 (42.2-49.0)
ローレル指数	(kg/m <sup>3</sup> )	131.3 (19.2)	129.4 (117.3-143.9)
歩行数	(歩)	9142 (3268)	8433 (6751-10968)
総消費エネルギー	(kcal)	1,906 (279)	1,802 (1714-2117)
総 SV 数	(SV)	16.5 (2.7)	15.9 (14.2-18.1)
全主食	(SV)	5.7 (1.3)	5.4 (5.0-6.0)
全副菜	(SV)	3.8 (1.1)	3.4 (3.0-4.4)
全主菜	(SV)	4.6 (1.1)	4.6 (3.8-5.3)
全牛乳・乳製品	(SV)	1.8 (0.4)	1.8 (1.4-2.1)
全果物	(SV)	0.6 (0.5)	0.4 (0.1-0.9)
全菓子・嗜好飲料	(kcal)	154 (112)	131 (96-200)

#### (参考文献)

- 1) 食育基本法：平成 17 年法律第六十三号
- 2) 農林水産省・厚生労働省：食事バランスガイド，(2005)
- 3) Williams DA：The comparison of several dose levels with a zero dose control, *Biometrics*, 28, (1972)
- 4) 厚生労働省：日本人の食事摂取基準(2005 年版) (2005)