

小学校給食の残菜量に関する調査

—— 季節・飲料・食嗜好との関係 ——

南里清一郎* 高橋 里実** 徳村 光昭*
向原 延郎***

食育基本法（2005年7月施行）の基本理念¹⁾は、「食育とは生きる上での基本であり、知育、徳育、体育の基礎となるもので、さまざまな経験を通じて食に関する知識と食を選択する力を習得し、健全な食生活を実践することができる人間を育てる」、すなわち生涯にわたり健全な心身を培い、豊かな人間性を育んでいく基礎となるものである。子どもの食育現場の一つである学校給食のあり方について²⁾、給食の残菜量から検討した。

対象と方法

全面委託の自校式給食を実施する東京都内私立小学校1年生～6年生の児童824名を対象とした。

調査は2004年4月から2005年3月までの1年間を通して行い、全校児童の給食残菜量をすべての給食実施日において測定した。給食供給量の食材総重量と残菜量から、一人当たりの喫食量および摂取エネルギー量を算出し、季節と肉料理喫食量、飲料と魚料理喫食量、食嗜好と喫食量の関係について検討した。給食供給量は1・2年生、3・4年生、5・6年生の3段階あり、摂取エネルギーの基準値は、3・4年生の

640kcalである。

1. 季節と肉料理喫食量

調査期間は2004年4月から2005年3月までの1年間。和食肉料理を各学期から5日間抽出し、肉料理喫食量の平均値を各学期間で比較した。

2. 飲料と魚料理喫食量

調査期間は2004年9月24日から同年11月末までのおよそ2ヶ月間。魚料理に関して、緑茶、ウーロン茶、牛乳・乳製品、ジュース類をそれぞれ2日間抽出し、各飲料と魚料理喫食量を比較した。

3. 食嗜好と喫食量

調査期間は2004年6月と2005年2月の2ヶ月間。和食、洋食、中華のメニューをそれぞれ6日間抽出し、各メニュー間で喫食量を比較した。

2群間の差の検定には、Mann-WhitneyのU検定を用い、 $p < 0.05$ を統計学的有意とした。

成 績

1. 季節と肉料理喫食量（表1）

各学期の肉料理喫食量と摂取エネルギー量の平均は、1学期443.4g/591kcal、2学期480.5g/582kcal、3学期498.1g/615kcalで、1学期に比べて2学期、3学期では肉料理喫食量の増加傾

* 慶應義塾大学保健管理センター

** 元 HRT ニューオータニ株式会社レストラン事業部、慶應義塾幼稚舎けやきホール（管理栄養士）

*** HRT ニューオータニ株式会社レストラン事業部、慶應義塾幼稚舎けやきホール

向が認められた。摂取エネルギー量は2学期に減少し3学期で増加した。外気温と肉料理喫食量の関係については、気温が高いと喫食量が少ない傾向がみられた(図1)。

2. 飲料と魚料理喫食量(表2)

飲料により喫食率に差は見られなかったが、喫食量の平均値は、ウーロン茶が470.3gと最も多く、次いで緑茶437.5g、牛乳・乳製品393.5gであり、ジュース類は362.6gで最も少なかった。

た。摂取エネルギー量については一定の傾向はなかった。

3. 食嗜好と喫食量(表3)

和食・中華と比べて、洋食メニューの喫食量は有意に少なかった。喫食率も他に比べて低い傾向が認められた。和食・中華に関しては、喫食率が90%前後と安定し、喫食量の違いは提供した食品の総重量の違いによるものであった。

表1. 季節と肉料理喫食量

	1学期 (n=5)	2学期 (n=5)	3学期 (n=5)
調査年月日(年/月/日)	2004/5/19, 6/3, 6/15, 6/28, 7/1	2004/9/9, 10/4, 10/26, 11/17, 12/13	2005/1/20, 2/4, 3/1, 3/4, 3/11
外気温(℃)	26±2 (23~28)	19±6 (14~28)	7±4 (1~10)
肉料理喫食量(g)	443.4±20.9* (408.0~462.0)	480.5±43.5 (428.5~532.4)	498.1±18.7* (468.8~514.4)
摂取エネルギー量(kcal)	591±19 (569~615)	582±44 (501~648)	615±44 (580~685)

* : p < 0.05 (Mann-Whitney U test)

平均±標準偏差
(範囲)

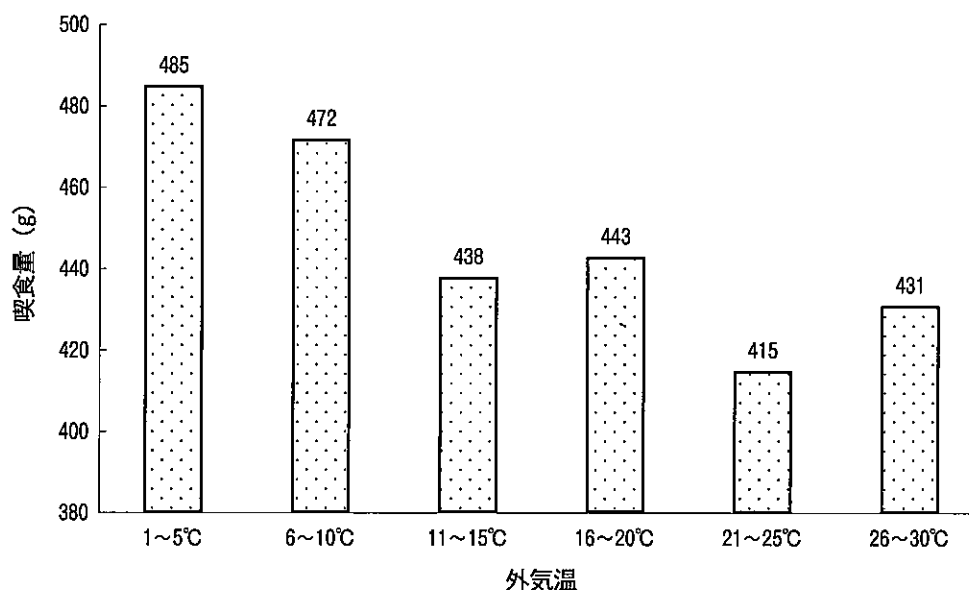


図1 外気温と喫食量

表 2. 飲料と魚料理喫食量

	緑茶 (n=2)	ウーロン茶 (n=2)	牛乳・乳製品 (n=2)	ジュース類 (n=2)
魚料理喫食量 (g)	437.5 (436.2~438.9)	470.3 (452.3~488.3)	393.5 (388.9~398.1)	362.6 (359.6~365.7)
摂取エネルギー量 (kcal)	610 (582~638)	579 (523~635)	597 (569~625)	598 (500~696)
喫食率 (%)	90.8 (90.5~90.1)	89.3 (88.6~89.9)	87.6 (86.9~88.2)	86.0 (84.1~87.9)
				平均値 (範囲)

表 3. 食嗜好と喫食量

	和食 (n=6)	洋食 (n=6)	中華 (n=6)
調査年月日 (年/月/日)	2004/6/7, 6/10, 6/15, 2005/2/4, 2/18, 2/22	2004/6/2, 6/17, 6/24, 2005/2/8, 2/10, 2/17	2004/6/8, 6/11, 6/18, 2005/2/7, 2/9, 2/21
喫食量 (g)	453.2 ± 38.8* (396.1~492.8)	361.0 ± 48.0*† (321.0~438.2)	479.0 ± 22.2† (451.1~502.7)
喫食率 (%)	91.0 ± 1.3 (89.1~92.2)	87.8 ± 4.8 (79.0~92.1)	90.3 ± 2.1 (87.0~92.8)
			平均 ± 標準偏差 (範囲)

*, † : p < 0.05 (Mann-Whitney U test)

考 察

季節と肉料理喫食量についての調査では、1学期に比べて3学期において喫食量の増加が認められた。1学期は進級により計算上の必要エネルギー量が増えるため、給食供給量が増え食べきれずに残してしまう児童が多く、1学期の残菜量は前年度3学期に比べて約5%増えていた。特に低学年・中学年でこの傾向が明らかに認められた。今回の成績では、喫食量と摂取エネルギー量に差が認められたが、提供される食材のエネルギー量や残菜量の内容に調査日によって違いがみられることが一因と考えられた。

外気温と肉料理喫食量の関係については、月日に関係なく外気温が高いと喫食量が少ない傾向が認められた。気温が高い環境では発汗等に

ともないエネルギー・栄養素量の消費が大きくなるため、その時期の喫食量低下はさまざまな弊害を引き起こす可能性がある。味付けや調理法を工夫し効率よく摂取できるよう栄養のバランスと全体量を考慮した献立を作る必要がある。

飲料と魚料理喫食量の関係については、ジュース類の喫食量が最も少なかった。ジュース類では残さず飲みきる児童がほとんどであり、真っ先に手をつけ一気に飲む例をよく見かける。ジュース類の摂取により他の食事が食べきれず、喫食量の低下につながったことが推測される。一方、緑茶やウーロン茶などはパックに残った状態で捨てられることが多く、その分喫食量の増加につながる可能性があり、飲料が喫食量に及ぼす影響について無視できない結果となった。

食嗜好と喫食量の関係については、洋食メニューの喫食量がその他に比べて少なかった。洋食メニューでは馴染みの薄いメニューを提供するケースが多く、探るように箸を付ける児童が多いことが喫食量が少ない一因と考えられる。また、洋食メニューはパン食が多く、パン食の場合はおかずと一緒に食べる児童は少なく、単品もしくはスープ類と一緒に食べる児童が、特に、低学年では多いことや、すべて箸で食べるご飯食(和食・中華)と異なり、フォークやスプーンを持ち替えたり手でパンをちぎって食べる洋食は一点食いになり易く、おかずを食べた後にパンを食べる児童や、食べ忘れてパンに手をつけずに残す児童が多いことも洋食メニューの喫食量低下に関与していることが考えられる。以前行った調査³⁾では、対象校の児童は家庭では、洋食を好む傾向が認められたことから、今後は、ご飯食を中心としたメニュー構成や味付けの工夫により洋食メニューの喫食量改善を図ることが必要である。

生きた教材である学校給食では、主食と副食のバランス、食材の組み合わせ、栄養のバランスの他に、食事量が対象者にとって適量であることが重要である。今回の調査結果を参考に、食育の教材として活用できるような学校給食の実現へ向けた取り組みが必要である。

総 括

1. 季節と肉料理喫食量の関係では、1学期に比べて2学期、3学期では喫食量の増加傾向が認められた。外気温との関係では、気温が高いと喫食量が少ない傾向がみられた。
2. 飲料と魚料理喫食量の関係では、ジュース類での喫食量が最も少なく、牛乳・乳製品、緑茶、ウーロン茶の順に喫食量は増加した。
3. 食嗜好と喫食量の関係では、和食・中華に比べて、洋食メニューの喫食量が少なかった。

文 献

- 1) 内閣府共生社会政策統括官：食育推進基本計画、p.1-34, 2005
- 2) 根岸久子：学校給食における諸問題とこれから、小児科臨床, 57：2527-2532, 2004
- 3) 南里清一郎，他：富山・東京の小学生の生活習慣・食品摂取状況調査。学校保健研究, 38：20-33, 1996