

韓国と日本の食育における牛乳・乳製品の価値観について

～成長期におけるヘルスリテラシーの醸成教育に向けての比較検討～

代表研究者 島根県立大学看護栄養学部健康栄養学科 今中 美栄

研究成果の概要

韓国と日本における健康意識や牛乳・乳製品の価値観および健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）について調査し、成長期におけるヘルスリテラシー醸成教育の課題を比較検討することを目的とする。韓国大邱市、日本京都府京都市、宇治市、島根県出雲市の各地域において、小学5年生、中学2年生、大学2年生を対象に健康意識と牛乳・乳製品の価値観に関する調査、および健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）に関する調査（HLS-14）、食習慣調査（BDHQ）を実施した。また、食育担当者である栄養教諭を対象に、食育の目的と情報発信についての調査を実施した。結果、対象者728名、うち韓国114名（小学5年生40名、中学2年生34名、大学生40名）、日本614名（小学5年生182名、中学2年生248名、大学生184名）、栄養教諭は、対象者34名、うち韓国20名、日本14名から回答を得た。児童生徒らの健康意識については、毎日が楽しい（ $P=0.03$ ）、朝ごはんがおいしい（ $P<.0001$ ）、給食はおいしい（ $P<.0001$ ）等、11項目中3項目で日本の方が肯定的な回答であった。また、牛乳・乳製品の価値観に関する設問では、牛乳は骨をつくと思うか（ $P<.0001$ ）では日本の方が、女の子は牛乳を飲んだ方がよいと思う（ $P=0.007$ ）では韓国の方が、それぞれ肯定する回答の率は高く、認識の異なる項目がみられた。健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）の比較では、給食だよりなどの情報資料の読みやすさについて、読めない字がある（ $P<.0001$ ）、字が小さい（ $P<.0001$ ）、わかりにくい（ $P<.0001$ ）等、6項目中6項目で日本の方が理解しにくいとの回答が多くみられた。また、健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）に関する行動では、自ら情報収集する（ $P=0.003$ ）、選択する（ $P=0.0003$ ）、決定する（ $P<.0001$ ）など、13項目中9項目で韓国の方が積極的な回答であった。健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）と牛乳・乳製品の価値観との関連については、韓国より日本の方が関連する項目が多くみられた。このことより、韓国に比較し日本は、全体的にヘルスリテラシーは低い現状にあるが、今後の教育効果が期待されることが示唆された。

韓国と日本の食物摂取頻度調査の比較では、牛乳はともに「週1回」程度の摂取頻度であった。しかし、低脂肪牛乳の摂取頻度（ $P=0.02$ ）および摂取量（ $P<.0001$ ）は、日本より韓国の方が高い結果となった。その他、乳酸菌飲料（ $P=0.003$ ）、水（ $P<.0001$ ）、サプリメント（ $P<.0001$ ）、遊び/運動クラブの参加頻度（ $P=0.02$ ）では、韓国の頻度が高く、日本では、鶏肉（ $P=0.01$ ）、たまご（ $P=0.0002$ ）、野菜（ $P<.0001$ ）、洋菓子（ $P=0.002$ ）、フライドポテト（ $P=0.04$ ）などが韓国より高い頻度であった。また、栄養教諭の健康意識や食育の目的、牛乳・乳製品の価値観について、ほとんど差は認められなかった。一方、児童生徒等における成長期の牛乳の大切さや必要性などの牛乳・乳製品の価値観や牛乳の摂取状況は、学年が上がるにつれ、低下していた。このことから、韓国、日本ともに牛乳・乳製品の摂取推進およびカルシウム不足の解消に向けての食教育の必要性が確認された。また、韓国の成長期の子どもたちの健康意識や健康情報に対する行動

(ヘルスリテラシー) は、日本に比べ、積極的であり、今後、日本のヘルスリテラシー醸成教育において、更に充実した共同研究の重要性が示唆された。

【研究分野】 予防医療学、栄養教育学、公衆栄養学分野

【キーワード】 日韓比較、ヘルスリテラシー教育、成長期、健康意識、牛乳・乳製品の価値観

1. 研究開始当初の背景

成長期の児童の骨量の増加に学校給食における牛乳の果たす役割は大きい¹⁾。また心身ともに成長の著しい思春期の中高生においてもカルシウム源としての牛乳摂取の意義は大きいとの報告がある²⁾。しかしながら、我が国では1996年以降、牛乳消費量が低下傾向にあり、児童においては、給食のない土曜日、日曜日の牛乳飲量は平日に比較して激減する状況となっている。十分なカルシウム摂取の必要な成長期において、牛乳の市場は炭酸飲料や清涼飲料水にとって代わられようとしている。

隣国、韓国でもダイエット志向による女性の牛乳の摂取は1回/日にも満たない状態になっており、カルシウム不足が懸念されている³⁾。韓国では、1日1杯以上の牛乳の摂取は肥満のリスクを軽減する⁴⁾、牛乳摂取量は学業成績にも貢献する、などの牛乳・乳製品の摂取について興味深い報告がされている⁵⁾。

食育基本法の施行以来、幼稚園・保育園、小学校・中学校への食教育は積極的に推進されてきた。その結果、子どもたちは、健康な成長にとって、カルシウムを十分に含んだ牛乳を飲むことの必要性をよく知っている。しかしながら、給食が無い世代になると急に摂取量の低下となる現状にある。つまり、知識は十分にあるが、行動がともなっていないことが考えられる。十分な知識を健康行動へつなげていくための教育方法のひとつにヘルスリテラシー教育がある⁶⁾。ヘルスリテラシーとは、健康情報を探索し、理解し、自らの意思決定に活用することにより、適切な健康行動につなげる能力のことを意味する^{7,8)}。ヘルスリテラシーの高い人は、適切な健康行動をとりやすく、その結果、疾病にかかりにくく、また、重症化しにくいことが報告されている⁹⁾。健康教育においても、ヘルスリテラシーを向上させることによる効果については、健康の維持・疾病の予防につながることを期待されている^{10,11)}。しかしながら、その教育方法や効果については、十分な研究が行われていない。さらに、日本は、欧州に比べて、ヘルスリテラシーが低いとの報告があることから、積極的なヘルスリテラシー醸成教育の導入が期待される¹²⁾。

今回、島根県立大学と大邱保健大学は、2018年11月に包括連携協定を締結し、学術及び共同研究を推進する環境が整った。韓国と日本はアジア諸国の隣国として、また、若者の牛乳離れやカルシウム摂取不足など、成長期の子どもたちの将来に向けての新たな食育のあり方について同様の課題をもっている。そこで、韓国と日本の牛乳・乳製品の価値観および成長期のヘルスリテラシーの醸成教育に向けて共同研究を実施する。

2. 研究の目的

アジアにおいて、ともに米飯を主食とする食文化をもつ韓国と日本との牛乳・乳製品の摂取量および食習慣、また牛乳・乳製品に対する健康意識や、栄養士・管理栄養士の食育に対する考え方や教育目的など比較検討することにより、より効果的な牛乳・乳製品の摂取向上に向けての食育の新たな取り組みについて検討し、日本を始めアジア諸国の成長期の子どもたちのヘルスリテラシー醸成教育のあり方について検討することを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 研究デザイン

横断研究

(2) 研究期間

2019年4月～2020年3月

(3) 調査地域

- ① 韓国：大邱市
- ② 日本：京都府（京都市、宇治市）、島根県（出雲市）

(4) 調査対象者

① 成長期

- 1) 学童期（小学5年生）男子・女子
- 2) 思春期（中学2年生）男子・女子
- 3) 青年期（大学2年生及び準ずる者）男子・女子

② 食育担当者

- 1) 栄養教諭
- 2) 管理栄養士・栄養士
- 3) その他の食育に携わっている指導者

(5) 除外基準

① 成長期

- 1) 乳・乳製品によるアレルギー等、乳類の禁忌の者
- 2) 疾患や治療等において、禁忌食品がある者

② 食育担当者

- 1) 食教育や栄養教育の経験の全く無い者

(6) 調査方法

- ① 調査用紙は、学年別に日本語で作成し、大邱保健大学の金美玉教授により、韓国語訳され、韓国と日本と同様の内容で調査を実施した。
- ② 大邱市、京都市、宇治市、出雲市、それぞれの調査地域ごとに、調査を分担した。
- ③ 日本は、教育委員会および学校法人に書面を以て研究調査の依頼を行った。
- ④ 承諾を得た小学校、中学校、大学に対して、事前に研究内容の説明を行った。
- ⑤ 各学校教職員の協力を得て、調査票の配布回収を行った。
- ⑥ 調査票は、学校又は自宅で記入後、各学校教職員により回収された。
- ⑦ 大邱市の調査票は、原紙のPDFを作成し、電子メールにて日本へ送付され集計した。

(7) 調査票内容

① 自記式調査票（成長期の児童生徒等）

- 1) 健康意識と牛乳・乳製品の価値観についての調査
- 2) 健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）に関する調査（HLS-14）
- 3) 食物摂取頻度調査（BDHQ）

[BDHQ：簡易型自記式食事歴法質問票：brief-type self-administered diet history questionnaire]

② 自記式調査票（食育担当者）

- 1) 健康意識と牛乳・乳製品の価値観についての調査
- 2) 健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）に関する調査（HLS-14）
- 3) 食育の目的と情報発信についての調査

(8) 回答方法

健康意識と牛乳・乳製品の価値観についての調査、健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）に関する調査（HLS-14）、食育の目的と情報発信についての調査の回答方法は、1.とてもそう思う、2.ややそう思う、3.どちらでもない、4.あまりそう思わない、5.まったく思わない、の5段階選択方式とした。

食物摂取頻度調査（BDHQ）は、EBNJAPAN の調査票を用いた。原則、1.毎日2回以上、2.毎日1回、3.週4～6回、4.週2～3回、5.週1回、6.週1回未満、7.食べなかった、の7段階選択方式であった。

(9) 評価項目

① 主要評価項目

- 1) 韓国と日本における健康意識と牛乳・乳製品の価値観および健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）の比較

② 副次的評価項目

- 1) 韓国と日本における食物摂取頻度調査（BDHQ）の比較
- 2) 韓国と日本の食育担当者（栄養教諭）の食育の目的と情報発信についての比較

(10) 解析方法

解析は、SAS Institute Japan, JMP14 statistical software を用いて、対応のないt検定および分散分析を行った。

(11) 倫理的配慮

本研究は、世界医師会ヘルシンキ宣言および人を対象とする医学研究に関する倫理指針にもとづき調査研究を行い、独立行政法人等個人情報保護法及び疫学研究に関する倫理指針に則り、研究対象者の個人の尊重と人権を守り、個別データは研究用の識別番号を用いて解析を行った。

4. 研究成果

(1) 結果

① 調査対象者

韓国大邱市、日本では、京都市、宇治市、島根県出雲市、各調査地域で承諾を得た小学校、中学校、大学からの調査票の回収数は、児童生徒および学生の総数、韓国114名、日本614名であった。また食育担当者の栄養教諭は、韓国20名、日本14名であった（表1）。

表 1. 地域別調査票回収数 (名)

地域	韓国				地域	日本			
	小学5年	中学2年	大学2年	栄養教諭		小学5年	中学2年	大学2年	栄養教諭
大邱市	40	34	40	20	京都市	51	121	104	0
					宇治市	61	74	70	2
					出雲市	70	53	10	12
					小計	182	248	184	14
合計	114				614				

② 対象者属性

大邱市および京都市、宇治市、出雲市、それぞれの調査地域の学年別に身長・体重、体格指数を比較した。体格指数は、小学5年生と中学2年生についてはローレル指数を使用し、大学2年生は、BMI (Body mass index) を用いて算出した。その結果、小学生と大学生で、身長・体重、体格指数ともに、有意な差が認められた (表 2)。

表 2. 韓国と日本の対象学年群別身長・体重・体格指数の比較

学年	身体計測値	韓国			日本			P値 ¹⁾
		n	女子n (%)	平均値 ± SD	n	女子n (%)	平均値 ± SD	
小学5年生	身長,cm	37	20	149.7 ± 8.4	90	50	142.2 ± 6.7	<.0001 *
	体重,kg	38	(50.0)	46.0 ± 11.2	90	(48.5)	34.8 ± 7.0	<.0001 *
	ローレル指数	36		137.8 ± 32.0	86		121.0 ± 18.8	0.001 *
中学2年生	身長,cm	33	15	164.6 ± 7.6	132	76	160.0 ± 7.9	0.003 *
	体重,kg	34	(44.1)	56.1 ± 14.1	115	(47.5)	49.2 ± 9.1	0.001 *
	ローレル指数	33		125.0 ± 22.5	109		120.1 ± 16.7	0.18
大学2年生	身長,cm	40	20	166.5 ± 8.8	130	107	160.4 ± 7.0	<.0001 *
	体重,kg	40	(50.0)	66.7 ± 16.2	118	(78.7)	53.5 ± 9.4	<.0001 *
	BMI	40		23.8 ± 4.3	118		20.7 ± 2.9	<.0001 *

1) 対応のないt検定

③ 韓国と日本における健康意識と牛乳・乳製品の価値観の比較

毎日の生活における健康感や健康であるかどうかの健康意識の設問 11 項目 (設問 No. A-1 ~A-11) および、牛乳の成長期における大切さや必要性などの牛乳・乳製品の価値観についての設問 (設問 No. A-12~A-16) を韓国と日本で比較した (表 3)。毎日が楽しい ($P=0.03$)、朝ごはんがおいしい ($P<.0001$)、給食はおいしい ($P<.0001$) は、日本に肯定的な回答が多く、食欲がある ($P<.0001$) では、韓国に肯定的な回答が多くみられた。また、牛乳・乳製品の価値観については、牛乳は骨をつくると思うか ($P<.0001$) で、日本の方が肯定的な回答が多く、女の子は牛乳を飲んだ方がよいと思うか ($P=0.01$) で、韓国の方が肯定的な回答が多くみられた。また、男の子は牛乳を飲んだ方がよいと思うか ($P=0.10$) については、韓国と日本の差は認められなかった。

表3. 韓国と日本の健康意識と牛乳・乳製品の価値観の比較

設問No.	設問項目	韓国		日本		P値 ¹⁾
		平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	
A-1	元気に過ごしていますか？	1.81 ± 0.96	1.66 ± 0.83			0.07
A-2	毎日が楽しいですか？	2.00 ± 1.01	1.81 ± 0.93			0.03 *
A-3	夜はよくねむれますか？	2.11 ± 1.07	2.05 ± 1.10			0.53
A-4	食欲はありますか？	1.07 ± 0.99	1.54 ± 0.75			<.0001 *
A-5	朝ごはんはおいしいですか？	2.49 ± 1.39	1.65 ± 0.92			<.0001 *
A-6	毎日牛乳を飲みますか？	3.01 ± 3.01	2.82 ± 1.66			0.24
A-7	給食はおいしいですか？	2.06 ± 1.02	1.64 ± 0.82			<.0001 *
A-8	牛乳は好きですか？	2.28 ± 1.26	2.37 ± 1.41			0.50
A-9	ヨーグルトは好きですか？	1.65 ± 0.95	1.69 ± 0.99			0.68
A-10	からだを動かすことは好きですか？	2.06 ± 1.03	2.01 ± 1.18			0.65
A-11	家の中で遊ぶことは好きですか？	1.95 ± 1.08	1.57 ± 0.79			<.0001 *
A-12	牛乳を飲むと大きくなると思いますか？	2.41 ± 1.21	2.62 ± 1.78			0.20
A-13	牛乳は骨をつくると思いますか？	2.31 ± 1.12	1.82 ± 0.97			<.0001 *
A-14	スポーツ選手は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか？	2.11 ± 0.95	2.18 ± 1.05			0.52
A-15	男の子は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか？	2.21 ± 1.00	2.38 ± 1.13			0.10
A-16	女の子は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか？	2.19 ± 0.99	2.48 ± 1.12			0.01 *

1) 対応のない検定

④ 韓国と日本の健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）の比較

健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）に関する調査では、栄養教育の情報ツールのひとつである給食だよりや保健教育のリーフレットなどの啓発資料などの読みやすさについての設問6項目（設問No.B-1-1～B1-6）を比較した。読めない字がある（ $P<.0001$ ）、字が小さい（ $P<.0001$ ）、わかりにくい（ $P<.0001$ ）等、6項目中6項目で日本の方が理解しにくいとの回答が多くみられた。

表4. 韓国と日本の健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）の比較

設問No.	設問項目	韓国		日本		P値 ¹⁾
		平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	
B-1-1	読めない字がある	4.49 ± 0.86	3.53 ± 1.27			<.0001 *
B-1-2	字が小さくて読みにくい	4.43 ± 0.89	3.99 ± 1.10			<.0001 *
B-1-3	書いてあることがむずかしくて、わかりにくい	4.23 ± 0.92	3.70 ± 1.16			<.0001 *
B-1-4	読むのに時間がかかる	3.91 ± 1.18	3.53 ± 1.24			0.002 *
B-1-5	だれかに読んでもらっている	4.71 ± 0.64	4.47 ± 0.95			0.01 *
B-1-6	読まない	3.94 ± 1.18	3.42 ± 1.37			<.0001 *
B-2-1	元気に大きくなるための方法を知りたいと思う	2.02 ± 0.95	2.03 ± 1.04			0.94
B-2-2	いろいろなところから「情報」をあつめた	2.84 ± 1.08	3.16 ± 1.15			0.003 *
B-2-3	たくさんの「情報」から、自分が知りたいものを選んだ	2.58 ± 1.11	2.99 ± 1.18			0.0003 *
B-2-4	自分が、見たり聞いたりしたことは、よくわかった	1.97 ± 0.93	2.46 ± 1.07			<.0001 *
B-2-5	元気に大きくなるための方法を、家族や友だちに伝えた	2.56 ± 1.09	3.23 ± 1.25			<.0001 *
B-2-6	見たり聞いたりしたことを自分もやってみた	2.27 ± 1.02	2.82 ± 1.19			<.0001 *
B-2-7	なにもしていない	3.60 ± 1.14	3.22 ± 1.34			0.003 *
B-3-1	自分にも、あてはまるかどうか考えた	2.25 ± 0.91	2.56 ± 1.08			0.002 *
B-3-2	本当かどうか、信じられなかった	2.93 ± 0.95	3.10 ± 1.08			0.09
B-3-3	正しい方法かどうか、自分で調べた	2.69 ± 0.98	3.18 ± 1.21			<.0001 *
B-3-4	自分のことは自分で決めるために調べた	2.35 ± 0.91	2.94 ± 1.17			<.0001 *
B-3-5	人から聞いたことは信じない	3.51 ± 0.91	3.59 ± 0.99			0.37
B-3-6	自分で調べない	3.59 ± 0.98	3.38 ± 1.19			0.06

1) 対応のない検定

また、元気に大きくなるための方法について、情報を集めたり、選んだり、やってみるなどの健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）の項目（設問 No. B-2-1～B-2-7）では、いろんなところから「情報」を集めた（ $P=0.003$ ）、たくさんの「情報」から自分が知りたいものを選んだ（ $P=0.0003$ ）、自分が見たり聞いたりしたことは、よくわかった（ $P<.0001$ ）、元気に大きくなる方法を家族や友達に伝えた（ $P<.0001$ ）、見たり聞いたりしたことを自分もやってみた（ $P<.0001$ ）など、健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）については、7項目中6項目で韓国の方が積極的な回答がみられた。

元気に大きくなるための方法に関する、見たり聞いたりした「情報」についての設問6項目（設問 No. B-3-1～B-3-6）では、自分にも当てはまるかどうか考えた（ $P=0.002$ ）、正しい方法かどうか自分で調べた（ $P<.0001$ ）、自分のことは自分で決めるために調べた（ $P<.0001$ ）など、6項目中3項目で韓国の方に積極的な回答がみられた（表4）。

⑤ 韓国の健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）と牛乳・乳製品の価値観の関連性

韓国における健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）と牛乳・乳製品の価値観についての関連性の解析を行った。韓国では、元気に大きくなるために方法を知りたい、いろんなところから「情報」をあつめた、たくさんの情報から自分の知りたいものを選んだ、などの設問（No. B-2-1～B-2-7）において積極的な行動をとるものほど、A-14 スポーツ選手は牛乳を飲んだ方がよいと思うか、A-15 男の子は牛乳を飲んだ方がよいか、A-16 女の子は牛乳を飲んだ方がよいかなど、牛乳・乳製品の価値観に関するほとんどの項目において関連がそれぞれ認められた（表5）。

表5. 韓国の健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）と牛乳・乳製品の価値観の関連性

設問No.	設問項目	牛乳に対する価値観（P値） ¹⁾				
		A-12 (大きくなる)	A-13 (骨をつくる)	A-14 (スポーツに大切)	A-15 (男子に大切)	A-16 (女子に大切)
B-2-1	元気に大きくなるための方法を知りたいと思う	<.0001 *	0.19	0.001 *	<.0001 *	0.001 *
B-2-2	いろいろなところから「情報」をあつめた	0.51	0.32	0.03 *	0.03 *	0.03 *
B-2-3	たくさんの「情報」から、自分が知りたいものを選んだ	0.28	0.22	0.02 *	0.01 *	0.01 *
B-2-4	自分が、見たり聞いたりしたことは、よくわかった	0.01 *	0.72	0.04 *	0.01 *	0.01 *
B-2-5	元気に大きくなるための方法を、家族や友だちに伝えた	0.24	0.04 *	0.01 *	0.03 *	0.01 *
B-2-6	見たり聞いたりしたことを自分もやってみた	0.04 *	0.08	<.0001 *	0.01 *	0.002 *
B-2-7	なにもしていない	0.08	0.18	0.85	0.24	0.26
B-3-1	自分にも、あてはまるかどうか考えた	0.16	0.04 *	0.01 *	0.22	0.18
B-3-2	本当かどうか、信じられなかった	0.01 *	0.13	0.77	0.18	0.23
B-3-3	正しい方法かどうか、自分で調べた	0.10	0.64	0.12	0.39	0.16
B-3-4	自分のことは自分で決めるために調べた	0.26	0.09	0.001 **	0.02 *	0.003 *
B-3-5	人から聞いたことは信じない	0.04 **	0.53	0.04 **	0.20	0.30
B-3-6	自分で調べない	0.97	0.15	0.66	0.35	0.33

1) 共分散分析

*正の関連, **負の関連

⑥ 日本の健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）と牛乳・乳製品の価値観の関連性

日本では、元気に大きくなるために方法を知りたい、いろんなところから「情報」をあつめた、たくさんの情報から自分の知りたいものを選んだ、などの設問（No. B-2-1～B-2-7）および、自分にもあてはまるかどうか考えた、正しい方法かどうか自分で調べた、自分のことは自分で決めるために調べた、などの設問（No. B-3-1, 3, 4）において積極的な行動をとるもの

ほど、A-13 牛乳は骨をつくると思うか、A-14 スポーツ選手は牛乳を飲んだ方がよいと思うか、A-15 男の子は牛乳を飲んだ方がよいか、A-16 女の子は牛乳を飲んだ方がよいかなど、牛乳・乳製品の価値観に関するほとんどの項目で関連が認められた (表 6)。

表 6. 日本の健康情報に対する行動 (ヘルスリテラシー) と牛乳・乳製品の価値観

設問No.	設問項目	牛乳に対する価値観 (P値) ¹⁾				
		A-12 (大きくなる)	A-13 (骨をつくる)	A-14 (スポーツに大切)	A-15 (男子に大切)	A-16 (女子に大切)
B-2-1	元気に大きくなるための方法を知りたいと思う	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *
B-2-2	いろいろなところから「情報」をあつめた	0.15	0.001 *	0.001 *	<.0001 *	<.0001 *
B-2-3	たくさんの「情報」から、自分が知りたいものを選んだ	0.09	0.0004 *	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *
B-2-4	自分が、見たり聞いたりしたことは、よくわかった	0.001 *	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *
B-2-5	元気に大きくなるための方法を、家族や友だちに伝えた	0.01 *	0.0003 *	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *
B-2-6	見たり聞いたりしたことを自分もやってみた	0.003 *	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *
B-2-7	なにもしていない	0.01 **	<.0001 **	0.001 **	0.002 **	0.003 **
B-3-1	自分にも、あてはまるかどうか考えた	0.004 *	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *	<.0001 *
B-3-2	本当かどうか、信じられなかった	0.37	0.47	0.73	0.29	0.35
B-3-3	正しい方法かどうか、自分で調べた	0.09	0.005 *	0.01 *	0.002 *	0.000 *
B-3-4	自分のことは自分で決めるために調べた	0.17	<.0001 *	<.0001 *	0.001 *	<.0001 *
B-3-5	人から聞いたことは信じない	0.64	0.28	0.54	0.49	0.18
B-3-6	自分で調べない	0.14	0.08	0.09	0.50	0.12

¹⁾ 共分散分析

*正の関連, **負の関連

⑦ 韓国と日本の食物摂取頻度 (BDHQ) 比較 (抜粋)

本研究では、食物摂取頻度調査 (BDHQ) の 7 段階選択方式の回答から、韓国と日本の比較を行った。

牛乳は、韓国 (5.20±1.92)、日本 (5.34±1.93) とともに「週 1 回」程度の摂取頻度であり (P=0.65)、決して十分な摂取状況ではと言えない回答であった。低脂肪牛乳は、韓国 (4.58±2.09)、日本 (6.58±2.03) の飲量においても (P<.0001) 日本より、韓国で多く飲まれていた。その他、乳酸菌飲料 (P=0.003)、水 (P<.0001)、サプリメント (P<.0001)、遊び/運動クラブの参加頻度 (P=0.02) は、韓国の方が高く、鶏肉 (P=0.01)、たまご (P=0.0002)、とうふ (P=0.04)、生野菜 (レタス・キャベツ) (P<.0001) にんじん・かぼちゃ (P<.0001)、だいこん・かぶ (P<.0001)、根菜 (P<.0001) など、ほとんどの野菜の摂取頻度が日本の方が韓国を上回っていた。また、洋菓子 (P=

表 7. 韓国と日本の食物摂取頻度 (BDHQ) の比較 (抜粋)

設問No.	設問項目	韓国		日本		P値 ¹⁾
		平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	
1	MILK_1 低脂肪乳 (頻度)	5.52 ± 1.92	6.14 ± 1.55	6.14 ± 1.55	0.02 *	
2	MILK_2 普通乳 (頻度)	5.20 ± 1.92	5.34 ± 1.93	5.34 ± 1.93	0.65	
3	MEAT_1 鶏肉	4.38 ± 1.34	4.04 ± 1.28	4.04 ± 1.28	0.01 *	
4	MEAT_2 豚肉・牛肉	3.99 ± 1.35	3.90 ± 1.20	3.90 ± 1.20	0.48	
13	EGG_1 たまご	4.06 ± 1.40	3.53 ± 1.42	3.53 ± 1.42	0.0002 *	
14	SOY_1 とうふ・油揚げ	4.81 ± 1.57	4.49 ± 1.53	4.49 ± 1.53	0.04 *	
19	VEG_3 生 (レタス・キャベツ)	4.93 ± 1.45	3.52 ± 1.54	3.52 ± 1.54	<.0001 *	
20	VEG_4 緑葉野菜	5.05 ± 1.48	4.16 ± 1.64	4.16 ± 1.64	<.0001 *	
21	VEG_5 キャベツ	4.93 ± 1.34	3.86 ± 1.47	3.86 ± 1.47	<.0001 *	
22	VEG_6 にんじん・かぼちゃ	4.94 ± 1.48	4.29 ± 1.59	4.29 ± 1.59	<.0001 *	
23	VEG_7 だいこん・かぶ	5.46 ± 1.46	4.68 ± 1.53	4.68 ± 1.53	<.0001 *	
24	VEG_8 根菜	4.87 ± 1.52	4.19 ± 1.57	4.19 ± 1.57	<.0001 *	
28	SWT_1 洋菓子	4.95 ± 1.58	4.46 ± 1.61	4.46 ± 1.61	0.002 *	
29	SWT_2 和菓子	6.51 ± 0.95	5.47 ± 1.46	5.47 ± 1.46	<.0001 *	
36	CRL_1 パン	4.75 ± 1.32	3.48 ± 1.49	3.48 ± 1.49	<.0001 *	
37	CRL_2 そば	6.37 ± 1.04	6.24 ± 1.12	6.24 ± 1.12	0.26	
38	CRL_3 うどん	5.58 ± 1.26	5.56 ± 1.19	5.56 ± 1.19	0.83	
39	CRL_4 ラーメン	4.69 ± 1.18	5.17 ± 1.27	5.17 ± 1.27	0.0002 *	
40	CRL_5 パスタ類	5.89 ± 1.23	5.59 ± 1.24	5.59 ± 1.24	0.02 *	
41	BEV_1 緑茶	7.01 ± 1.72	3.01 ± 2.37	3.01 ± 2.37	<.0001 *	
47	SUGAR 砂糖	2.47 ± 0.68	2.06 ± 0.87	2.06 ± 0.87	0.004 *	
48	BF 朝食	4.77 ± 3.08	3.63 ± 3.02	3.63 ± 3.02	0.0002 *	
49	RICE めし	6.02 ± 1.53	6.36 ± 1.47	6.36 ± 1.47	0.15	
73	SPEED 摂食速度	2.80 ± 1.08	2.94 ± 1.11	2.94 ± 1.11	0.20	
77	SUPPLE サプリメント	5.28 ± 2.13	6.40 ± 1.17	6.40 ± 1.17	<.0001 *	
78	HABIT 食習慣変化	3.61 ± 0.70	3.63 ± 0.77	3.63 ± 0.77	0.80	
87	ASOBI 遊び/運動クラブ	2.24 ± 1.16	2.64 ± 1.29	2.64 ± 1.29	0.02 *	
88	MILK_5 ヨーグルト	4.59 ± 1.64	4.85 ± 1.91	4.85 ± 1.91	0.29	
89	MILK_6 チーズ	4.96 ± 1.51	5.19 ± 1.50	5.19 ± 1.50	0.25	
91	PTT_2 フライドポテト	5.47 ± 1.26	5.09 ± 1.45	5.09 ± 1.45	0.04 *	
93	SWT_5 スナック菓子	4.84 ± 1.39	4.45 ± 1.61	4.45 ± 1.61	0.06	
105	BEV_6 水	2.09 ± 1.70	4.15 ± 2.57	4.15 ± 2.57	<.0001 *	
106	MILK_7 低脂肪乳 (量)	4.58 ± 2.09	6.58 ± 2.03	6.58 ± 2.03	<.0001 *	
107	MILK_8 普通乳 (量)	4.85 ± 2.11	5.19 ± 2.26	5.19 ± 2.26	0.24	
108	MILK_9 乳酸菌飲料 (量)	5.34 ± 1.79	6.12 ± 2.04	6.12 ± 2.04	0.003 *	
114	HA_1 噛むか	2.57 ± 1.25	2.93 ± 1.21	2.93 ± 1.21	0.02 *	

¹⁾ 対応のない検定

0.002)、和菓子 ($P<.0001$)、パン ($P<.0001$)、砂糖 ($P=0.004$)、フライドポテト ($P=0.04$)
では、日本の摂取頻度の高い回答が多くみられた (表 7)。

⑧ 韓国と日本の学年別比較

韓国と日本におけるそれぞれの小学 5 年生、中学 2 年生、大学 2 年生の学年別、健康意識と牛乳・乳製品の価値観、および健康情報に対する行動 (ヘルスリテラシー) と牛乳・乳製品の摂取頻度を比較した。食習慣調査 BDHQ の設問は、15 歳以下用と成人用があり、今回小学 5 年生と中学 2 年生には 15 歳以下を使用、大学 2 年生には成人用を使用して調査を行っている。成人用調査票での牛乳・乳製品の摂取についての設問 No. 1, 2 は、摂取頻度での回答となり、15 歳以下の調査票の設問 No. 106, 107, 108 では、「毎日 4 杯以上」～「飲まなかった」の 8 段階によって杯数 (量) を尋ねる内容となっている。従って、どちらかの回答となる。

1) 小学 5 年生

韓国と日本の小学 5 年生の健康意識や牛乳・乳製品の価値観の比較では、11 項目中 9 項目、5 項目中 4 項目に、有意な差は認められなかった。一方、健康情報に対する行動 (ヘルスリテラシー) の積極性については、7 項目中 5 項目が韓国の方が肯定的であり、有意な差が認められた (表 8)。

2) 中学 2 年生

韓国と日本の中学 2 年生の健康意識の設問 11 項目中 3 項目で、日本で肯定的な解答が多くみられたが、牛乳・乳製品の価値観の比較では差は認められず、牛乳・乳製品の価値観や健康情報に対する行動 (ヘルスリテラシー) でも 19 項目中 14 項目において有意な差はいずれも認められなかった (表 9)。

3) 大学 2 年生

韓国と日本の大学 2 年生では、牛乳・乳製品の価値観については、5 項目中 2 項目で、日本の方が有意に高い項目がみられたが、情報のわかりやすさについては、6 項目中 5 項目で、日本の方が有意に低い結果となった (表 10)。

4) まとめ

成長期から見た変化では、朝ごはんがおいしいか、については、全学年を通して、日本で肯定的であった。食欲があるか、については、中学 2 年生と大学 2 年生で、韓国と日本の差が見られた。牛乳・乳製品の肯定的な価値観は、学年が上がるにしたがって下がっていた。

表8. 韓国と日本の小学5年生の健康意識と牛乳・乳製品の価値観、健康行動、牛乳・乳製品の摂取頻度の比較

設問No.	設問項目	韓国		日本	P値 ¹⁾	
		平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD		
A-1	元気に過ごしていますか？	1.30 ± 0.61	1.41 ± 0.66	0.35		
A-2	毎日が楽しいですか？	1.40 ± 0.74	1.51 ± 0.71	0.37		
A-3	夜はよくねむれますか？	1.60 ± 0.90	1.69 ± 0.94	0.57		
A-4	食欲はありますか？	1.53 ± 0.75	1.48 ± 0.70	0.74		
A-5	朝ごはんはおいしいですか？	1.68 ± 1.16	1.35 ± 0.66	0.02 *		
A-6	毎日牛乳を飲みますか？	2.00 ± 1.26	1.86 ± 1.26	0.53		
A-7	給食はおいしいですか？	1.43 ± 0.84	1.52 ± 0.71	0.48		
A-8	牛乳は好きですか？	2.03 ± 1.25	2.06 ± 1.36	0.88		
A-9	ヨーグルトは好きですか？	1.33 ± 0.73	1.51 ± 0.96	0.24		
A-10	からだを動かすことは好きですか？	1.75 ± 0.84	1.58 ± 0.91	0.27		
A-11	家の中で遊ぶことは好きですか？	1.83 ± 0.96	1.43 ± 0.72	0.004 *		
A-12	牛乳を飲むと大きくなると思いますか？	1.83 ± 0.96	2.03 ± 1.14	0.30		
A-13	牛乳は骨をつくと思いますか？	2.33 ± 1.16	1.53 ± 0.86	<0.0001 *		
A-14	スポーツ選手は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか？	2.13 ± 1.03	1.92 ± 1.00	0.25		
A-15	男の子は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか？	2.21 ± 0.98	2.12 ± 1.13	0.65		
A-16	女の子は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか？	2.23 ± 0.93	2.23 ± 1.14	0.98		
B-1-1	読めない字がある	4.50	0.93	3.75	1.34	0.001 *
B-1-2	字が小さくて読みにくい	4.50	0.78	4.16	1.19	0.09
B-1-3	書いてあることがむずかしくて、わかりにくい	4.45	0.85	3.93	1.19	0.01 *
B-1-4	読むのに時間がかかる	4.18	1.01	3.80	1.25	0.07
B-1-5	だれかに読んでもらっている	4.83	0.50	4.40	1.09	0.02 *
B-1-6	読まない	4.20	1.04	3.80	1.31	0.07
B-2-1	元気に大きくなるための方法を知りたいと思う	1.58 ± 0.78	1.78 ± 1.07	0.25		
B-2-2	いろいろなところから「情報」をあつめた	2.75 ± 1.10	3.24 ± 1.30	0.03 *		
B-2-3	たかさんの「情報」から、自分が知りたいものを選んだ	2.38 ± 1.05	3.13 ± 1.29	0.001 *		
B-2-4	自分が、見たり聞いたりしたことは、よくわかった	1.75 ± 0.78	2.37 ± 1.20	0.002 *		
B-2-5	元気に大きくなるための方法を、家族や友だちに伝えた	2.83 ± 1.13	3.29 ± 1.39	0.05 *		
B-2-6	見たり聞いたりしたことを自分もやってみた	2.05 ± 0.99	2.70 ± 1.31	0.004 *		
B-2-7	なにもしていない	4.05 ± 1.01	3.64 ± 1.40	0.08		
B-3-1	自分にも、あてはまるかどうか考えた	2.35 ± 1.12	2.62 ± 1.20	0.19		
B-3-2	本当かどうか、信じられなかった	3.05 ± 1.01	3.28 ± 1.19	0.26		
B-3-3	正しい方法かどうか、自分で調べた	2.55 ± 0.93	3.28 ± 1.34	0.001 *		
B-3-4	自分のことは自分で決めるために調べた	2.20 ± 0.94	3.00 ± 1.28	0.0002 *		
B-3-5	人から聞いたことは信じない	3.68 ± 0.97	3.73 ± 1.09	0.78		
B-3-6	自分で調べない	3.70 ± 1.02	3.55 ± 1.29	0.49		
1	MILK_1 低脂肪乳 (頻度)	-	-	-	-	
2	MILK_2 普通乳 (頻度)	-	-	-	-	
88	MILK_5 ヨーグルト	4.41 ± 1.63	4.63 ± 1.96	0.52		
89	MILK_6 チーズ	4.78 ± 1.53	5.28 ± 1.49	0.07		
106	MILK_7 低脂肪乳 (量)	4.38 ± 2.03	6.08 ± 2.24	<0.0001 *		
107	MILK_8 普通乳 (量)	4.49 ± 1.99	4.21 ± 1.86	0.42		
108	MILK_9 乳酸菌飲料 (量)	5.05 ± 1.85	5.46 ± 2.19	0.29		

1) 対応のない検定
※設問No. 1, 2 : 15歳以下の調査項目なし

表9. 韓国と日本の中学2年生の健康意識と牛乳・乳製品の価値観、健康行動、牛乳・乳製品の摂取頻度の比較

設問No.	設問項目	韓国		日本	P値 ¹⁾
		平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	
A-1	元気に過ごしていますか？	1.59 ± 0.89	1.62 ± 0.84	0.82	
A-2	毎日が楽しいですか？	1.68 ± 0.84	1.80 ± 0.99	0.49	
A-3	夜はよくねむれますか？	2.18 ± 0.87	2.11 ± 1.11	0.72	
A-4	食欲はありますか？	2.09 ± 1.06	1.57 ± 0.79	0.001 *	
A-5	朝ごはんはおいしいですか？	2.38 ± 1.21	1.69 ± 0.96	0.0002 *	
A-6	毎日牛乳を飲みますか？	2.71 ± 1.45	2.89 ± 1.59	0.52	
A-7	給食はおいしいですか？	2.85 ± 0.96	1.59 ± 0.81	<0.0001 *	
A-8	牛乳は好きですか？	2.09 ± 1.22	2.32 ± 1.31	0.33	
A-9	ヨーグルトは好きですか？	1.53 ± 0.90	1.79 ± 1.06	0.18	
A-10	からだを動かすことは好きですか？	2.03 ± 1.06	2.10 ± 1.31	0.78	
A-11	家の中で遊ぶことは好きですか？	1.68 ± 0.98	1.68 ± 0.82	1.00	
A-12	牛乳を飲むと大きくなると思いますか？	2.18 ± 1.16	2.64 ± 1.27	0.05	
A-13	牛乳は骨をつくと思いますか？	2.24 ± 1.18	1.89 ± 0.98	0.06	
A-14	スポーツ選手は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか？	2.35 ± 0.92	2.23 ± 1.07	0.53	
A-15	男の子は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか？	2.44 ± 0.99	2.41 ± 1.15	0.87	
A-16	女の子は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか？	2.50 ± 0.96	2.56 ± 1.13	0.78	
B-1-1	読めない字がある	4.32 ± 1.01	3.64 ± 1.24	0.002 *	
B-1-2	字が小さくて読みにくい	4.35 ± 0.98	4.14 ± 0.97	0.23	
B-1-3	書いてあることがむずかしくて、わかりにくい	3.97 ± 0.95	3.87 ± 1.05	0.62	
B-1-4	読むのに時間がかかる	3.79 ± 1.15	3.77 ± 1.11	0.91	
B-1-5	だれかに読んでもらっている	4.56 ± 0.75	4.57 ± 0.84	0.96	
B-1-6	読まない	3.79 ± 1.25	3.40 ± 1.40	0.13	
B-2-1	元気に大きくなるための方法を知りたいと思う	2.41 ± 0.92	2.15 ± 1.01	0.16	
B-2-2	いろいろなところから「情報」をあつめた	3.09 ± 1.19	3.17 ± 1.03	0.67	
B-2-3	たかさんの「情報」から、自分が知りたいものを選んだ	2.97 ± 1.22	3.05 ± 1.09	0.70	
B-2-4	自分が、見たり聞いたりしたことは、よくわかった	2.06 ± 0.92	2.56 ± 1.05	0.01 *	
B-2-5	元気に大きくなるための方法を、家族や友だちに伝えた	2.94 ± 1.07	3.29 ± 1.20	0.11	
B-2-6	見たり聞いたりしたことを自分もやってみた	2.64 ± 1.11	3.05 ± 1.18	0.06	
B-2-7	なにもしていない	3.30 ± 1.19	3.01 ± 1.27	0.22	
B-3-1	自分にも、あてはまるかどうか考えた	2.24 ± 0.85	2.65 ± 1.09	0.03 *	
B-3-2	本当かどうか、信じられなかった	2.97 ± 0.87	3.15 ± 1.02	0.32	
B-3-3	正しい方法かどうか、自分で調べた	2.74 ± 1.05	3.29 ± 1.14	0.01 *	
B-3-4	自分のことは自分で決めるために調べた	2.56 ± 0.99	1.14 ± 1.10	0.005 *	
B-3-5	人から聞いたことは信じない	3.32 ± 0.91	3.56 ± 0.99	0.19	
B-3-6	自分で調べない	3.38 ± 0.99	3.16 ± 1.18	0.30	
1	MILK_1 低脂肪乳 (頻度)	-	-	-	-
2	MILK_2 普通乳 (頻度)	-	-	-	-
88	MILK_5 ヨーグルト	4.79 ± 1.65	4.98 ± 1.87	0.58	
89	MILK_6 チーズ	5.18 ± 5.18	5.13 ± 1.52	0.87	
106	MILK_7 低脂肪乳 (量)	4.82 ± 2.15	6.90 ± 1.81	<0.0001 *	
107	MILK_8 普通乳 (量)	5.26 ± 2.19	5.82 ± 2.26	0.19	
108	MILK_9 乳酸菌飲料 (量)	5.68 ± 1.68	6.54 ± 1.83	0.01 *	

1) 対応のない検定
※設問No. 1, 2 : 15歳以下の調査項目なし

⑨ 韓国と日本の栄養教諭の健康意識と牛乳・乳製品の価値観の比較

成長期の小学生や中学生に対する食育の中心的役割を担う栄養教諭の健康感や牛乳・乳製品の価値観、健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）、またその役割の特性から食育の目的について比較した。

健康意識では、朝ごはんがおいしいか、給食はおいしいか、ヨーグルトが好きか、について、日本の栄養教諭で肯定的な解答が多く、また、牛乳を毎日飲む頻度が高い回答がみられた。牛乳・乳製品の価値観や健康情報に対する行動（ヘルスリテラシー）には、すべての項目で差は認められなかった。また、給食だよりなどを読みやすく工夫している、については日本で肯定的な回答が多くみられた（表 11）。

表 10. 韓国と日本の大学2年生の健康意識と牛乳・乳製品の価値観、健康行動、牛乳・乳製品の摂取頻度の比較

設問No.	設問項目	韓国		日本		P値 ¹⁾
		平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	
A-1	元気に過ごしていますか?	2.23 ± 1.00	2.01 ± 0.88	0.18		
A-2	毎日が楽しいですか?	2.48 ± 0.96	2.16 ± 0.96	0.07		
A-3	夜はよく寝られますか?	2.60 ± 1.22	2.40 ± 1.15	0.33		
A-4	食欲はありますか?	2.03 ± 1.03	1.59 ± 0.77	0.004 *		
A-5	朝ごはんはおいしいですか?	3.05 ± 1.24	1.99 ± 1.02	<0.0001 *		
A-6	毎日牛乳を飲みますか?	4.03 ± 1.17	4.09 ± 1.36	0.78		
A-7	給食はおいしいですか?	1.98 ± 0.86	1.91 ± 0.92	0.71		
A-8	牛乳は好きですか?	2.55 ± 1.32	2.89 ± 1.52	0.20		
A-9	ヨーグルトは好きですか?	1.80 ± 0.97	1.78 ± 0.90	0.90		
A-10	からだを動かすことは好きですか?	2.33 ± 1.14	2.42 ± 1.14	0.65		
A-11	家の中で遊ぶことは好きですか?	2.1 ± 1.17	1.55 ± 0.78	0.001 *		
A-12	牛乳を飲むと大きくなると思いますか?	3.15 ± 1.14	3.13 ± 1.21	0.94		
A-13	牛乳は骨をつくといいと思いますか?	2.65 ± 1.08	2.14 ± 0.98	0.01 *		
A-14	スポーツ選手は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか?	2.13 ± 0.94	2.47 ± 1.03	0.06		
A-15	男の子は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか?	2.28 ± 1.06	2.77 ± 0.96	0.01 *		
A-16	女の子は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか?	2.18 ± 1.06	2.77 ± 0.97	0.001 *		
B-1-1	読めない字がある	4.50 ± 0.78	3.09 ± 1.12	<0.0001 *		
B-1-2	字が小さくて読みにくい	4.30 ± 0.97	3.63 ± 1.02	0.0003 *		
B-1-3	書いてあることがむずかしくて、わかりにくい	4.05 ± 0.99	3.12 ± 1.09	<0.0001 *		
B-1-4	読むのに時間がかかる	3.55 ± 1.38	2.84 ± 1.17	0.001 *		
B-1-5	だれかに読んでもらっている	4.63 ± 0.74	4.37 ± 0.93	0.12		
B-1-6	読まない	3.70 ± 1.26	2.88 ± 1.22	0.0003 *		
B-2-1	元気に大きくなるための方法を知りたいと思う	2.10 ± 0.96	2.14 ± 0.99	0.81		
B-2-2	いろいろなところから「情報」をあつめた	2.78 ± 0.97	3.13 ± 1.09	0.07		
B-2-3	たくさんの「情報」から、自分が知りたいものを選んだ	2.53 ± 1.01	2.84 ± 1.09	0.10		
B-2-4	自分が、見たり聞いたりしたことは、よくわかった	2.05 ± 0.90	2.44 ± 0.92	0.02 *		
B-2-5	元気に大きくなるための方法を、家族や友だちに伝えた	2.18 ± 0.90	3.19 ± 1.10	<0.0001 *		
B-2-6	見たり聞いたりしたことを自分もやってみた	2.23 ± 0.92	2.66 ± 1.00	0.01 *		
B-2-7	なにもしていない	3.50 ± 1.11	2.96 ± 1.25	0.02 *		
B-3-1	自分にも、あてはまるかどうか考えた	2.23 ± 0.66	2.37 ± 0.90	0.34		
B-3-2	本当かどうか、信じられなかった	2.78 ± 0.92	2.80 ± 0.97	0.86		
B-3-3	正しい方法かどうか、自分で調べた	2.88 ± 0.82	2.96 ± 1.11	0.67		
B-3-4	自分のことは自分で決めるために調べた	0.82 ± 0.78	2.64 ± 1.05	0.30		
B-3-5	人から聞いたことは信じない	3.45 ± 0.81	3.49 ± 0.87	0.78		
B-3-6	自分で調べない	3.65 ± 0.83	3.47 ± 1.03	0.32		
1	MILK_1 低脂肪乳 (頻度)	5.43 ± 1.97	6.12 ± 1.56	0.02 *		
2	MILK_2 普通乳 (頻度)	5.54 ± 1.85	5.41 ± 1.89	0.70		
88	MILK_5 ヨーグルト	—	—	—		
89	MILK_6 チーズ	—	—	—		
106	MILK_7 低脂肪乳 (量)	—	—	—		
107	MILK_8 普通乳 (量)	—	—	—		
108	MILK_9 乳酸菌飲料 (量)	—	—	—		

1) 対応のない検定
※設問No.88,89,106,107,108: 成人用の調査項目なし

表 11. 韓国と日本の栄養教諭の健康意識と牛乳・乳製品の価値観の比較

設問No.	設問項目	韓国		日本		P値 ¹⁾
		平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	平均値 ± SD	
A-1	元気に過ごしていますか?	2.35 ± 0.99	1.92 ± 0.90	0.22		
A-2	毎日が楽しいですか?	2.80 ± 0.89	2.17 ± 0.83	0.06		
A-3	夜はよく寝られますか?	2.05 ± 1.00	2.17 ± 1.19	0.77		
A-4	食欲はありますか?	1.90 ± 1.12	1.42 ± 0.67	0.19		
A-5	朝ごはんはおいしいですか?	3.15 ± 1.60	1.58 ± 1.00	0.005 *		
A-6	毎日牛乳を飲みますか?	3.50 ± 1.43	1.33 ± 0.49	<0.0001 *		
A-7	給食はおいしいですか?	2.15 ± 0.88	1.42 ± 0.51	0.01 *		
A-8	牛乳は好きですか?	2.55 ± 1.19	1.75 ± 0.97	0.06		
A-9	ヨーグルトは好きですか?	2.20 ± 1.15	1.42 ± 0.67	0.04 *		
A-10	からだを動かすことは好きですか?	2.20 ± 1.01	2.08 ± 1.00	0.75		
A-11	家の中で遊ぶことは好きですか?	2.35 ± 1.18	2.08 ± 1.00	0.52		
A-12	牛乳を飲むと大きくなると思いますか?	2.45 ± 1.15	2.50 ± 1.17	0.91		
A-13	牛乳は骨をつくといいと思いますか?	1.75 ± 0.79	1.33 ± 0.49	0.11		
A-14	スポーツ選手は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか?	1.65 ± 0.75	1.58 ± 0.90	0.82		
A-15	男の子は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか?	1.70 ± 0.80	1.67 ± 1.15	0.92		
A-16	女の子は牛乳を飲んだ方がよいと思いますか?	1.60 ± 0.75	1.50 ± 1.17	0.77		
B-2-1	元気に大きくなるための方法を知りたいと思う	2.10 ± 0.97	2.17 ± 1.03	0.86		
B-2-2	いろいろなところから「情報」をあつめた	2.70 ± 1.08	2.42 ± 1.16	0.49		
B-2-3	たくさんの「情報」から、自分が知りたいものを選んだ	2.45 ± 1.15	1.83 ± 1.11	0.15		
B-2-4	自分が、見たり聞いたりしたことは、よくわかった	2.11 ± 1.24	2.08 ± 1.08	0.96		
B-2-5	元気に大きくなるための方法を、家族や友だちに伝えた	2.15 ± 1.04	2.25 ± 1.22	0.81		
B-2-6	見たり聞いたりしたことを自分もやってみた	2.20 ± 1.01	2.33 ± 0.98	0.72		
B-2-7	なにもしていない	3.40 ± 1.19	3.83 ± 1.11	0.32		
B-3-1	自分にも、あてはまるかどうか考えた	2.10 ± 1.02	2.25 ± 0.87	0.67		
B-3-2	本当かどうか、信じられなかった	2.90 ± 1.07	3.00 ± 0.74	0.78		
B-3-3	正しい方法かどうか、自分で調べた	2.55 ± 1.19	2.58 ± 0.79	0.93		
B-3-4	自分のことは自分で決めるために調べた	2.10 ± 0.91	2.33 ± 1.15	0.53		
B-3-5	人から聞いたことは信じない	3.60 ± 0.94	3.50 ± 0.80	0.76		
B-3-6	自分で調べない	3.60 ± 1.19	3.92 ± 1.00	0.45		
C-1	あなたの教育の目的は明確である。	2.00 ± 0.88	1.83 ± 0.58	0.57		
C-2	教育を行うとき、内容をわかりやすく工夫をしている。	1.95 ± 0.60	1.67 ± 0.49	0.18		
C-3	給食たりなどをつくる時、読みやすく工夫をしている。	1.85 ± 0.59	1.42 ± 0.51	0.04 *		
C-4	給食たりなどをつくる時、内容をわかりやすく工夫をしている。	1.85 ± 0.59	1.50 ± 0.52	0.10		
C-5	常に新しい情報を積極的に取り入れている。	1.95 ± 0.89	1.83 ± 0.58	0.69		

1) 対応のない検定

(2) 考察

① 健康意識

日本は、毎日が楽しい、食欲がある、朝ごはんや給食がおいしいなど、韓国と比較して肯定的な回答が多く、生活や食についての満足度が高い可能性が示唆される。今後、韓国と日本における食文化や食環境を含めた具体的な検討を行う必要がある。

② 牛乳・乳製品価値観

牛乳・乳製品の価値観については、韓国、日本ともに成長期の牛乳の必要性に関する教育は一定の効果が得られていることがうかがえる。しかしながら、それらの教育効果は、毎日牛乳を飲む習慣に必ずしもつながっておらず、中学2年生、大学2年生と学年が上がるにしたがって摂取頻度は低下している。また、牛乳が成長に必要な教育は、小学生において充実しているが、第二次性徴期の男女それぞれの牛乳の栄養素の重要性や、出産育児を控える青年期での必要性などについて、教育効果が十分に摂取行動に活かされていない可能性が考えられる。これらは、多種多様な情報社会の中において、ダイエット志向など流行情報から、牛乳・乳製品の価値観が影響を受けていることが懸念され、韓国、日本ともに牛乳摂取およびカルシウム不足の解消に対応する食教育の必要性が確認された。

③ 健康情報に関する行動（ヘルスリテラシー）

健康情報に関する行動（ヘルスリテラシー）では、理解、情報収集、選択、決定行動において、韓国の方が積極的な姿勢がみられた。特に、小学5年生と大学2年生で、日本と韓国の差が顕著にみられることから、今後、学年間の生活環境や年齢的特徴も含めて、日本におけるヘルスリテラシー醸成教育の必要性が確認された。また、ヘルスリテラシーが高いほど、牛乳・乳製品の価値観が高い結果となった。このことより、ヘルスリテラシー教育の効果が、牛乳・乳製品の価値観などの重要な知識の定着につながることを示唆された。

④ 韓国と日本の食物摂取頻度（BDHQ）の比較

韓国と日本ともに、大学2年生では牛乳をほとんど飲まない状況であり、青年期のカルシウム不足が懸念される結果であった。一方、韓国では、低脂肪牛乳やサプリメント摂取頻度が高く、健康情報収集への積極性が伺える。日本では、野菜の摂取頻度は高い一方で、砂糖や和菓子、洋菓子、フライドポテトなどのおやつ類の摂取頻度が高い結果であった。韓国と日本における流行や情報の内容、種類、頻度などの違いについて検討が必要であることが示唆された。

⑤ 栄養教諭の健康意識と食育の目的

韓国と日本の栄養教諭の健康観、牛乳・乳製品の価値観や健康情報に関する行動（ヘルスリテラシー）および食育の目的において、ほとんど差は認められなかった。食育の目指す方向は同じであり、今後、より積極的な情報交換などの機会が期待される。

(3) 結論

成長期における牛乳・乳製品の必要性について、韓国、日本ともに充実した食育が行われおり、栄養の専門職として食育を実践している栄養教諭の教育の成果である。しかしながら、毎日牛乳を飲む習慣に必ずしもつながっていない。特に、青年期にあっては、身近に溢れる情報に影響を受けやすく、ヘルスリテラシーを身につける教育が必要である。また、日本は、欧州のみならず韓国に比べてもヘルスリテラシーが低い状況であった。今後、韓国を始め、諸外国とのさらに具体的なヘルスリテラシーの醸成教育に向けての共同研究や情報交換が積極的に行われることが期待される。

(4) 引用文献

- 1) Kobayashi N, Tsukahara N, Ezawa I. Milk, Daily Products and Bone health. Effects of School Lunch Programs on Bone Mass. Clin Calcium. 2018; 28(4):525-530. Japanese.
- 2) Uenishi K, Milk, Daily Products and Bone health. Milk Intake and Bone Acquisition in Junior High School and High School Students. Clin Calcium. 2018; 28(4):519-524. Japanese.
- 3) Chae SM, Kim MJ, Park CG, Yeo JY, Hwang JH, Kwon I, et al. Association of Weight Control Behaviors With Body Mass Index in Korean Adolescents: A Quantile Regression Approach. J Pediatr Nurs. 2018; 40:e18-e25.
- 4) Lee KW, Cho W. The Consumption of Dairy Products Is Associated with Reduced Risks of Obesity and Metabolic Syndrome in Korean Women but not in Men. Nutrients. 2017; 9(6):630.

- 5) Kim SH, Kim WK, Kang MH. Relationships Between Milk Consumption and Academic Performance, Learning Motivation and Strategy, and Personality in Korean Adolescents. *Nutr Res Pract*. 2016; 10(2):198-205.
- 6) Nutbeam D. Health Promotion Glossary. *Health Promot*. 1986; 1(1):113-27
- 7) Sørensen K, Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health Literacy and Public Health: A Systematic Review and Integration of Definitions and Models. *BMC Public Health*. 2012; 12:80.
- 8) Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, et al. Health Literacy in Europe: Comparative Results of the European Health Literacy Survey (HLS-EU). *Eur J Public Health*, 2015 Dec; 25(6):1053-8.
- 9) Anna A, Karina F, Bo C, Gill R, Helle TM, Health literacy is associated with health behaviour and self-reported health: A large population-based study in individuals with cardiovascular disease. *Eur J Preventive Cardiology*, 2017; 24(17):1880-1888.
- 10) Aesoon P, Tanya LE, Michelle JZ, Lori A JS, Peter AV, Kate BC, et al. Associations Between Health Literacy and Health Behaviors Among Urban High School Students. *J Sch Health*. 2017; 87(12):885-893.
- 11) EunEeok Cha, Kevin HK, Hannah ML, Colleen RD, Morenike KB, Guillermo U, et al. Health Literacy, Self-efficacy, Food Label Use, and Diet in Young Adults. *Am J Health Behav*. 2014; 38(3): 331–339.
- 12) Nakayama K, Osaka W, Togari T, Ishikawa H, Yonekura Y, Sekido A, Matsumoto M. Comprehensive Health Literacy in Japan Is Lower Than in Europe: A Validated Japanese-language Assessment of Health Literacy. *BMC Public Health*. 2015 23; 15:505.

5. 主な論文発表等

[雑誌論文 1件]

- ・ PLOS One (準備中)

[学会発表 2件]

- ・ 第67回日本栄養改善学会学術総会(2020年9月2日～4日)札幌市、北海道(誌上開催)
- ・ 2020年 韓国食品栄養学会(2020年10月23日)韓国ソウル ポスター発表

6. 研究組織

(1) 代表研究者

島根県立大学看護栄養学部健康栄養学科 今中美栄

(2) 共同研究者

大邱保健大学食品栄養学部 金美玉

京都華頂大学食物栄養学科 坂本裕子

京都光華女子大学健康科学部健康栄養学科 桑島千栄

京都光華女子大学健康科学部健康栄養学科 中木直子

島根県立大学看護栄養学部健康栄養学科 細川優
島根県立大学看護栄養学部健康栄養学科 福田詩織
島根県立大学看護栄養学部健康栄養学科 多々納浩
兵庫医科大学医学部 武内治郎