

養護教諭養成課程に在籍する女子大学生の 食事と水分摂取に関する研究

Diet and Water Absorption of Female College Students Enrolled in School Nurse Teacher Training Divisions

尾崎 瑛美*・葛西 敦子**

Emi OZAKI*・Atsuko KASAI**

要 旨

養護教諭養成課程に在籍する女子大学生が学生自身の食事と水分摂取の実態を知り、改善点に気付くことで、保健指導に役立ててもらうために、72名を対象に質問紙調査と1日分の食事調査を実施した。①本調査と食事摂取基準を比較した結果、エネルギー、カルシウム、鉄分（月経あり）、ビタミンDが有意に低値であった。②平均体重とBMIが国民健康・栄養調査と比べ有意に低値であった。③飲み物から水分を摂取していない者が4名見られた。④朝食を欠食していた者は20.9%であった。

本研究では、多くの女子大学生は栄養素や水分が不足していた。感想では、自分の実態を知ったことで食事に興味を持ち、改善点を考えていた。将来養護教諭を目指す学生が、自分の生活を振り返り、各自の現状に合わせた食事や水分摂取の改善策を考え実践することで子どもの手本となる姿へとつながる。食事改善を実践した自身の経験が、児童生徒に対する保健指導に役立つことが期待される。

キーワード：養護教諭養成課程，女子大学生，食事量，水分摂取量

I. はじめに

近年、偏った栄養摂取や朝食欠食などの食生活の乱れや肥満・痩身傾向などの問題が深刻化している。成長期にある子どもにとって、健全な食生活は健康な心身をはぐくむために欠かせないものであり、将来の食習慣の形成に大きな影響を及ぼすため、学校における食育が重要視されている¹⁾。養護教諭は「児童生徒の健康をつかさどる」役割を持っており、食育に養護教諭も携わり、適切な食事や水分摂取の指導をしなければならぬ。

食は健康の基盤であり、毎日を健康に過ごすためには食事と水分摂取が重要である。食事の中で必要なエネルギー量や各栄養素を過不足なく摂ることで、健康を保持増進し、生活習慣病の予防にも繋がる²⁾。水は体液の主成分であり人の身体の約60%を占めており、人間が生命を維持するためには1日あたり2000～2500mlの水分が必要となる³⁾。

先行研究では、食事を選ぶ時には好物や気分を重要視している⁴⁾、との指摘があり、健康を意識した食事をするには至っていない。加えて、毎日の生活の中では自分が各栄養素や水分量をどのくらい摂取しているのかわからないことも理由として考えられる。したがって、自分自身の食事や水分摂取に意識を持ってもらうためには、栄養摂取状況を可視化し、今の自分の食事には何が足りないだろうか、といった改善への意識を持つことが重要となる。

平成22年3月には「食に関する指導の手引―第1次改訂版―」¹⁾が出され、養護教諭の役割は「児童生徒に対する生活や健康相談に関する指導」と示された。子どもを指導する立場である養護教諭は、自分自身が健康的な食生活・水分摂取をとるように努め、子どもの手本になることが求められる。そのためには養護教諭自身が自分の食事の実態を理解している必要がある。将来養護教諭を目指す学生が自らの食事・水分摂取を把握し改善していくことが、その後の子どもへの

* 群馬県立西邑楽高等学校
Gunma prefectural Nishioura high school

** 弘前大学教育学部教育保健講座
Department of School Health Science, Faculty of Education, Hirosaki University

指導に繋がる。

そこで本研究では、養護教諭養成課程に在籍する女子大学生が、学生自身の食事と水分摂取の実態を知り、改善点に気付いてもらうことで将来の保健指導に役立ててもらうことを目的とした。今日、20代女性はやせの割合が高く⁵⁾、エネルギー量の低下や食習慣の問題が推測される。加えて、先行研究⁶⁾では、女子学生は必要最低限に近い量の水分を摂取していると報告されている。そのため、本研究ではエネルギー量、水分量、筋肉や骨を作る栄養素、貧血の原因となる栄養素の過不足に注目した。

II. 調査対象と方法

1. 調査対象

A 県 H 大学教育学部養護教諭養成課程に在籍する1～4年の女子大学生92名を対象とした。回収数は75名（回収率81.5%）、データに欠損値のある者は対象から除外し、有効回答数は72名（有効回答率96%）であった。

2. 調査方法

調査方法は1)質問紙調査、2)食事調査であった。調査期間は2016年10月11日から11月11日までの任意の1日であった。調査の実施にあたっては、対象者が受講している講義の中での20分ほど時間を使い、研究の目的と方法を説明し（表1）、同意を得た者に調査紙を配布した。

3. 調査内容

1) 質問紙調査

(1) 対象者の背景

対象者の学年、年齢、身長、体重、食事状況について回答を求めた。

(2) 自分の食事・水分摂取に対する意識について

調査では、①食事に対する意見、②水分摂取に対する意見、③食事調査を受けて考えたこと、④食事調査の感想について、自由記述で回答を求めた。

2) 食事調査

(1) 食事・水分摂取の記録

本研究の食事調査は、食事記録法⁸⁾を用いて行った。集団の平均値を推定するならば、1日の食事記録法を実施するだけで十分とされていることから⁹⁾、1日分の食事と水分摂取を記録してもらった。

(2) 各栄養素・水分摂取量の合計の記入

食事調査では、各自に1日分の食品一つひとつの各栄養素や水分量を算出してもらった。

4. 分析手順と統計処理

記述統計量の算出、t検定には、SPSS 16.0 for Windows を用いた。

1) 質問紙調査

(1) 対象者の体形と全国平均の比較

対象者の身長、体重、BMIの平均値、標準偏差を算出した。算出した項目と平成26年国民健康・栄養調査20～29歳女性¹⁰⁾（以下、国民健康・栄養調査とする）とを比較し、1サンプルのt検定を行った。

(2) 自由記述の分析

自由記述では、文章単位の内容の類似性に基づきコード化・カテゴリー化し、内容分析を行った。

2) 本食事調査との比較

対象の各栄養素・水分摂取量の傾向をみるために、記述統計量（平均値、標準偏差）を算出した。記述統計量を算出した項目と、日本人の食事摂取基準（2015年版）18～29歳女性¹¹⁾（以下、食事摂取基準とする）とを比較し、1サンプルのt検定を行った。水分量は、熱中症環境保健マニュアル¹²⁾の基準を採用した。

表1. 食生活・水分摂取調査票の記録方法

1. 調査日：1日分
2. 記録の方法：行事や特別な日ではなく、普通の日のご飯の記録をお願いします。
 - 1) 朝起きてから夜寝るまで、食べたものや飲んだものすべてを記録してください。
 - 2) 塩分量の算出のため、料理の調味料は、わかる範囲で書いてください。
 - 3) 料理の栄養素を調べる際には、
「カロリー - slism: <http://calorie.slism.jp/>」⁷⁾ をご活用ください。
 - 4) 市販の物で栄養素がパッケージに書かれている物はそちらをご参照ください。
 - 5) 栄養素は小数点第2位までお書きください。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の背景

対象者の年齢は、18～22歳であり、平均年齢は20.2歳であった。身長は157.8±4.12cm、体重は49.0±4.70kgであり、BMIは19.7±1.62kg/m²であった。本調査と国民健康・栄養調査20～29歳女性¹⁰⁾とを比較した結果、体重、BMIで有意に低値であった (p<0.001) (表2)。

表2. 本調査と国民健康・栄養調査との比較

	本調査	平成26年	t 値
	18～22歳女性	国民健康・栄養調査 20～29歳女性	
	平均値±SD	平均値	
身長 (cm)	157.8±4.12	157.8	0.046
体重 (kg)	49.0±4.70	52.5	-0.373***
BMI (kg/m ²)	19.7±1.62	22.3	-14.635***

n=72

***p<0.001

2. 対象者の食事

調査日の食事では、「3食食べている」者が77.8%、「昼食・夕食のみ」が18.1%、「朝食・夕食のみ」が1.4%、「昼食のみ」が2.8%であった。全体のうち朝食を欠食していた者は20.9%であった (表3)。

表3. 対象者の食事状況

食事状況	名 (%)
3食食べている	56 (77.8)
昼食・夕食のみ (朝食欠食)	13 (18.1)
朝食・夕食のみ (昼食欠食)	1 (1.4)
昼食のみ	2 (2.8)

n = 72

3. 栄養摂取状況・水分摂取状況について

1人の1日分の食事調査の記録は、例えば図1のようになる。

図1. 1日分の食事・水分摂取の記録 (例)

時間	料理名	食品名	重量または 目安量	エネルギー (kcal)	水分 (ml)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	糖質 (炭水化物) (g)	
8:00	朝食	パン	270g	540	270	2.34	0.84	2.54	
		味噌汁	40g	5	30	0.24	0.04	1.11	
		煮込み	80g	5.6	120	0.12	0.02	0.31	
		みそ	40g	1.2	25	0.55	0.18	2.27	
		味噌汁	40g	3.7	0	0	0	0	
		味噌汁	200g	120	37	45.6	1.16	5.28	86.04
		味噌汁	150g	48	65.2	2.7	0.6	2.7	
		味噌汁	150g	45	150	0	0	0	
		味噌汁	150g	45	9.6	4	0.68	0.7	5.6
		味噌汁	150g	45	48	37.56	3.75	2.78	1.17
10:30	おやつ	パン	14g	1.7	7.74	1.64	0.87	1.28	
		おやつ	80g	4.7	66.4	0.32	0.08	12.56	
		おやつ	100g	7	100	0	0	15	
		おやつ	150g	2.7	14.1	1.05	0.15	2.05	
		おやつ	80g	4.7	0	0.25	0.02	1.4	
		おやつ	80g	4.7	0	2.96	0.56	2.16	
		おやつ	20g	0.2	2.6	2.92	1.06	1.66	
		おやつ	20g	0.2	2.9	2.54	1.86	0.11	
		おやつ	80g	4.7	0	0	0	0	
		おやつ	80g	4.7	0	0	0	0	

1) 本調査と食事摂取基準との比較

本調査と食事摂取基準との比較では、①エネルギー1474.6kcal、③カルシウム371.8mg、④b鉄分 (月経あり) 4.8mg、⑤ビタミンD2.5 μg、⑩総水分量1213.2ml、⑩a水分量 (飲み物) 499.3ml、⑩b水分量

表4. 本調査と食事摂取基準との比較

	本調査	2015年版食事摂取基準	t 値
	18～22歳女性	18～29歳女性	
	平均値±SD	推定平均必要量 [目安量]	
①エネルギー (kcal)	1474.6±476.92	1950 (身体活動レベル・ふつう)	-8.458 ***
②たんぱく質 (g)	50.0±18.05	40	4.684 ***
③カルシウム (mg)	371.8±240.49	550	-6.286 ***
④a鉄分 (月経なし) ※1 (mg)	5.6±2.94	5.0	1.578
④b鉄分 (月経あり) ※2 (mg)	4.8±3.26	8.5	-4.060 ***
⑤ビタミンD (μg)	2.5±3.91	[5.5]	-6.415 ***
⑥ビタミンB6 (mg)	0.9±0.54	1.0	-1.607
⑦ビタミンB12 (μg)	2.2±2.50	2.0	0.494
⑧葉酸 (μg)	225.9±154.10	200	1.568
⑨食塩相当量 (g)	6.7±3.34	1.5以上7.0未満	—
⑩総水分量 (ml)	1213.2±491.78	2000 (~2500)	-13.576 ***
⑩a水分量 (飲み物) ※3 (ml)	499.3±391.10	1200	-15.202 ***
⑩b水分量 (食べ物) ※4 (ml)	713.9±284.96	1000	-8.520 ***

n = 72

※1: 「月経なし」は月経中でない者 ※2: 「月経あり」は月経中の者

※3: 飲み物から摂取した水分量 ※4: 食べ物から摂取した水分量

「—」は目標量が決められていない項目

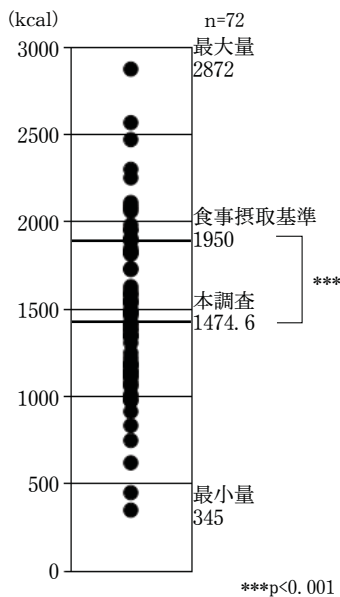
***p<0.001

(食べ物) 713.9ml であり、有意に低値であった。また、②たんぱく質は50.0g であり、有意に高値であった(表4)。

2) エネルギー摂取量の分布

エネルギー摂取量の平均は1474.6kcal であり、最大量は2872kcal、最小量は345kcal であった(図2)。

図2. エネルギー摂取量の分布



3) 水分摂取量の分布

総水分量の平均は1213.2ml であり、最大量3700ml、最小量416ml であった。水分量(飲み物)の最大量は2600ml であり、調査日に飲み物から水分摂取をしていない者(最小量0ml)が4名いた(図3)。

4. 食事・水分摂取に対する意識について

1) 自分の食事に対する意見

自分の食事に対する意見を自由記述で聞いた結果、①栄養素が足りていない、②栄養素を摂りすぎている、③食べ物が偏っている、などの回答が見られた(表5)。

2) 自分の水分摂取に対する意見

自分の水分摂取に対する意見を自由記述で聞いた結果、①水分量が足りていない、②飲み物を飲んでいない、③水分摂取に対する意識、などの回答が見られた(表6)。

3) 食事調査を受けて考えたこと

食事調査を受けて考えたことを自由記述で聞いた結果、①栄養バランスに気を付ける、②特定の栄養素を摂る・控える、③水分量を心がけるなどの回答が見られた(表7)。

4) 食事調査の感想

食事調査の感想について、自由記述で聞いた結果、

図3. 水分摂取量の分布

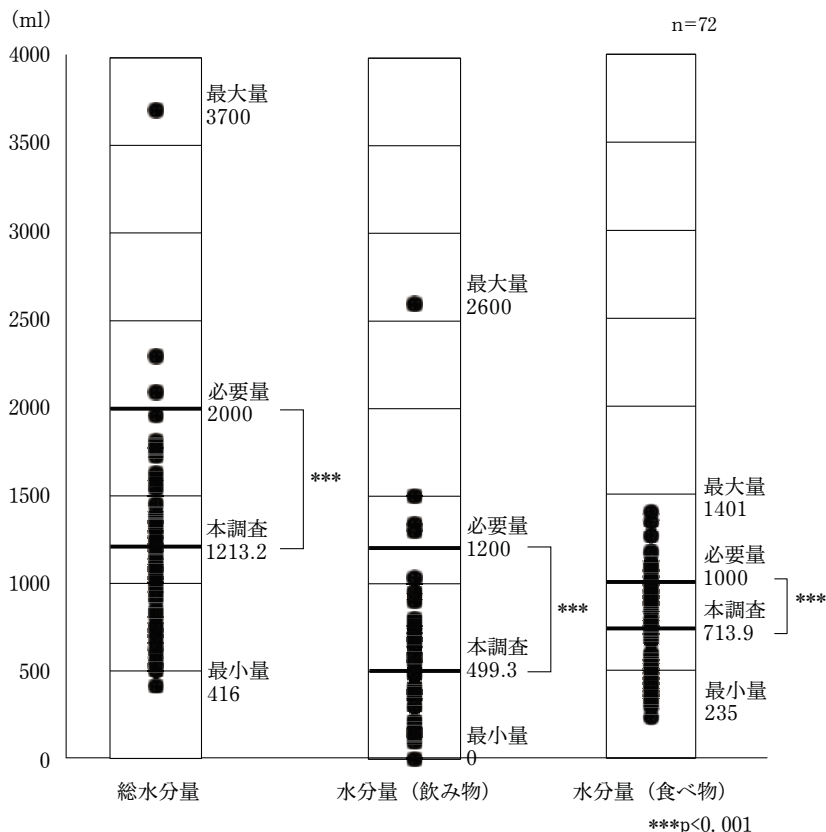


表 5. 自分の食事に対する意見

n = 72 (自由記述)

カテゴリー	コード (件数)
①栄養素が足りていない	栄養素が足りていない (12)
	カロリーが低い (2)
	たんぱく質が足りていない (1)
	カルシウムが足りていない (1)
	ビタミンが足りていない (1)
②栄養素を摂りすぎている	塩分を摂りすぎている (4)
	カロリーが多い (3)
	炭水化物が多い (2)
③食べ物が偏っている	野菜が足りていない (11)
	好きなものを食べてしまう (4)
	同じものばかり食べている (3)
	品数が少ない (2)
④欠食をしている	朝食を欠食している (7)
	朝食を食べる習慣が身につけていない (1)
	欠食している (4)
⑤食事への意識	バランスの良い食事を心がけている (4)
	良くないと思っているが行動できない (2)
	いつも気にしていない (1)
⑥時間がない	時間がなくて自炊ができない (2)
	朝は作ることが適当になる (1)
	時間がないために食べられない (2)
⑦その他	自炊ができていない (5)
	食生活を改善したい (4)
	体調を崩さないか心配 (1)
	食べる時間がバラバラ (4)
	1人暮らしをして悪くなった (2)

表 6. 自分の水分摂取に対する意見

n=72 (自由記述)

カテゴリー	コード (件数)
①水分量が足りていない	水分量が足りていない (26)
	あまり飲んでいない (16)
	夏に比べて冬は飲まない (4)
②飲み物を飲んでいない	運動しない日は飲まない (1)
	のどが乾かないので飲まない (1)
	困らないので飲んでいない (1)
③水分摂取に対する意識	たくさん飲むように心がけている (15)
	砂糖を摂りすぎないようにしている (1)
④今後への意識	もっと飲み物を飲むようにしたい (10)
	ジュースなどを控えたい (1)
⑤その他	便秘と関係しているのかもしれない (1)
	体質的に飲めない (1)
	可もなく不可もなく (1)

①見直すきっかけ、②食事に対する発見、③改善への意識、などの回答が見られた (表 8)。

IV. 考察

1. 食事・水分摂取の実態について

本研究では、養護教諭養成課程に在籍する女子大学

生が自分自身の食事と水分摂取の実態を知り、改善点に気付いてもらうことで、将来の保健指導に役立てることを目的とした。そのため、1日分の食事調査を行い、日本人の食事摂取基準と比較した。

本調査と食事摂取基準¹¹⁾との比較では、エネルギー、カルシウム、鉄分(月経あり)、ビタミンDが有意に低値であった。対象者の食事摂取量が少ないこ

表7. 食事調査を受けて考えたこと

n=72 (自由記述)

カテゴリー	コード (件数)
①栄養バランスに気を付ける	バランスを心がける (16)
	外食では栄養バランスに気を付ける (1)
	野菜を食べる (10)
	魚を食べる (2)
②特定の栄養素を摂る・控える	いろいろな食材を食べる (4)
	不足している栄養素を意識的に摂る (17)
	過剰に摂取していた栄養素を控える (4)
	カルシウムを摂るために乳製品を食べる (3)
③水分量を心がける	フルーツでビタミンを摂る (2)
	水分量を心がける (15)
	休憩中も水分を摂る (4)
	就寝前や起床後、毎食水分を摂る (4)
	運動する時には水分を摂る (1)
④その他	飲み物を持ち歩いて飲む (5)
	汁物を増やす (1)
	3食食べる (12)
	朝食を食べる (6)
	食べる時間を固定する (3)
	時間に余裕を持つ (1)
	お腹を減らす (1)

表8. 食事調査の感想

n=72 (自由記述)

カテゴリー	コード (件数)
①見直すきっかけ	食事を見直すきっかけになった (19)
	今後の生活に役立った (5)
	自分の食事に興味がわいた (2)
②食事に対する発見	食事について深く考える機会になった (2)
	実態が明らかになったので過不足がわかった (15)
	栄養素が全然足りていなく驚いた (3)
	食生活の現状を知ることができた (5)
	塩分に気を付けたい (3)
③改善への意識	果物や野菜を食べてビタミンを摂りたい (1)
	カロリーに気を付けたい (1)
	欠食せずに毎日しっかり食べたい (2)
	毎日自炊をして、何がどれくらい入っているのかを把握したい (1)
	もっと食事に気を付けたい (8)
④その他	もっと水分を摂りたい (4)
	食生活と水分摂取について考え、改善したい (1)
	食べたものや飲んだものを書くことはじめてだった (5)
	食材の栄養素を知ることができた (4)
	口内炎やニキビができやすいことと関係があるのかもしれない (1)
	便秘の原因がわかってよかった (1)

とから各栄養素やエネルギー量が不足している。エネルギー摂取量の平均は1474.6kcalであり、それを裏付けるように平均体重が49.0kg、BMIが19.7kg/m²であり、全国平均と比べ有意に低値であった。自分の食事に対する自由記述では、「食べ物が偏っている」といった記述が複数見られ、食べる量に加えて、食材の種類の少なさも栄養素の摂取量の少なさに関係していると考えられる。先行研究⁶⁾¹³⁾でも女子大学生のエネルギーやカルシウムなどの栄養素が不足しているとの報告がある。対象者の年齢である18~22歳は身体を作り上げる最終段階の時期である。骨の形成に必要であるカルシウムとビタミンDが低値であることから、現在の女子大学生の食生活では将来的に骨粗鬆症などに罹患するリスクが高い。

鉄分の食事摂取基準¹¹⁾は、月経中でない者は5.0mg、月経中の者は8.5mgとなっている。しかし、本調査では、月経中の者の鉄分摂取量は4.8mgと有意に低値であった。この結果から、月経中は積極的に鉄分摂取に努めなければならないにも関わらず実践できていないことが明らかとなった。若年女性は鉄分の摂取不足から鉄欠乏性の貧血になりやすい¹⁴⁾。姫野の研究¹⁵⁾によると鉄分の摂取により不定愁訴が改善するとの報告もあり、月経中の女性が積極的に鉄分を摂取することが望まれる。

水分摂取量は、総水分量が1213.2ml、飲み物から摂取した水分量が499.3ml、食べ物から摂取した水分量が713.9mlであり、基準に比べ有意に低値であった。中には飲み物からの水分を摂取していない者が4名いた。水分は、尿や便として1500ml、不感蒸泄として900ml、汗として100mlが排泄される¹⁶⁾。従って、対象者の水分摂取量が少ないことは、脱水症や低血圧¹⁷⁾にも繋がる。水分摂取に対する意見を聞いたところ、「飲み物を飲んでいない」と自覚している回答が23件あり、飲み物を飲まない理由としては「のどが渇かない」や「運動をしないために飲まない」といった回答があった。水分不足の症状の具体例を挙げ、水分の必要性を理解し、指導を行う必要がある。

次に、朝食を欠食している学生は、本調査では20.9%であった。国民健康・栄養調査¹⁰⁾では朝食で食事をしなかった者は10.7%である。そのため、本研究の対象者の欠食率は高いと推測される。朝食は寝ている間に下がっていた体温と血糖を上昇させる。その結果、脳と全身の集中力を高めるため、欠食した場合には集中力や記憶力が低下する¹⁸⁾。欠食し、昼食の量が多くなった場合には脂肪が体内にたまり肥満になりや

すく、生活習慣病に陥りやすくなる¹⁹⁾。このような朝食欠食による影響を踏まえ、養護教諭は朝食の大切さを理解し、子供に指導する立場にある。しかし、養護教諭を目指す学生に朝食欠食が多い現状は大きな問題であると考えられる。欠食に関する意見では、「朝食を食べる習慣が身につけていない」、「時間がないために食べられない」と答えた者が見られた。朝食欠食は、大学生のみならず、小学生や中学生、高校生にも見られることが今日的課題となっている²⁰⁾。また、阪本の研究²¹⁾によると、高校生の朝食欠食で最も多い理由は、「時間がない」であった。朝食欠食の指導では、児童生徒の生活習慣を聞いて解決方法を探ることが重要である。それに加え、まずは自分自身の欠食状況を見直し、解決方法を見つけ出すことがより良い指導につながると思われる。

2. 食事調査後の意識について

自分の食事・水分摂取に対する意見では「栄養素が足りていない」「水分量が足りていない」と答えた者が見られ、今回の食事調査の結果、多くの女子大学生が自分の現状に問題意識を抱いていた。そして、自分の食事や水分摂取の問題点を見つけ、改善点を考えていた。足立ら²²⁾は、望ましい食事が実践につながりにくい理由として、「何をどれだけ食べたらいいかのイメージ形成につながらない」と述べている。今回の食事調査は自分に足りない栄養素を数値で出したため、自分自身の食事に何が足りていないかをイメージでき、問題の気付きを促したと考えられる。調査後の感想では「食事調査をすることで興味がわいた」、「実態が明らかになり、栄養素の過不足がわかった」との記述が見られた。今回の食事調査の結果、対象者の食事や水分摂取に対する意識が向上したと考える。今後の生活の中で実践していくためには、改善のために何をするのかといった、各自の現状に合わせたより具体的な実践を考えていくことが重要となる。そして、その実践を子どもに対する保健指導に役立てることが期待される。

結語

教育学部養護教諭養成課程に在籍する女子大学生72名に対して食事の形式、健康状態、食事・水分摂取に対する意識について質問紙調査及び、1日分の食事調査を行った。そして自分自身の食事と水分摂取の実態を知り、改善点に気付いてもらうことで将来の保健指

導に役立てることを目的とした。得られた結果は以下の通りである。

1. 本調査と食事摂取基準を比較した結果、エネルギー、カルシウム、鉄分（月経あり）、ビタミンDが有意に低値であった。また、たんぱく質は有意に高値であった。
2. エネルギー摂取量の平均は1474.6kcalであり、平均体重が49.0kg、BMIが19.7kg/m²と国民健康・栄養調査と比べ有意に低値であった。
3. 飲み物から摂取した水分量を調べた結果、飲み物から水分を摂取していない者が4名いた。
4. 朝食を欠食していた者は20.9%であった。

本研究では、多くの女子大学生はエネルギー量が不足しており、それに伴い他の栄養素も不足していた。また、水分の摂取量が大きく不足していることが明らかになった。感想では、自分の実態を知ったことで食事に興味を持ち、改善点を考えていた。将来養護教諭を目指す学生が、自分の生活を振り返り、各自の現状に合わせた食事や水分摂取の改善策を考え実践することで子どもの手本となる姿へとつながる。実践をした自身の経験が児童生徒に対する保健指導に役立つことが期待される。

謝辞

本研究に快くご協力くださいました学生の皆様に、心より感謝申し上げます。

文献

- 1) 文部科学省：食に関する指導の手引—第1次改訂版—, Available at : http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/1292952.htm Accessed : January 10, 2017
- 2) 文部科学省：高等学校学習指導要領解説保健体育編 体育編, Available at : http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2011/01/19/1282000_7.pdf Accessed : March 7, 2017
- 3) 谷口英：経口補水療法ハンドブック, 28-29, 日本医療企画, 2013
- 4) 山脇美代：本学学生の食事習慣と健康との関連について, 純心人文研究, 10, 67-77, 2004
- 5) 厚生労働省：健康日本21（第2次）, Available at : http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_01.pdf Accessed : November 28, 2016
- 6) 保屋野美智子：女子短大生の栄養素および水分摂取状況, 淑徳短期大学研究紀要, 50, 165-169, 2011
- 7) カロリーslism, Available at : <http://calorie.slism.jp/> Accessed : December 15, 2016
- 8) 徳留裕子：食事調査マニュアル, 18-88, 176-180, 南山堂, 2016
- 9) 村上美絵：食事記録法における調査日設定の妥当性について, 総合健診, 37 (3), 405-413, 2010
- 10) 厚生労働省：国民健康・栄養調査, Available at : <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/0000117311.pdf> Accessed : December 12, 2016
- 11) 厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2015年度版）, Available at : <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/0000041955.pdf> Accessed : December 20, 2016
- 12) 環境省：熱中症対策保健マニュアル, Available at : <http://www.wbgt.env.go.jp/pdf/envman/full.pdf> Accessed : December 14, 2016
- 13) 大貫和恵：市販飲料に対する学生の嗜好と摂取状況：第2報, 東京医療保健大学紀要, 2 (1), 7-16, 2006
- 14) 辻明良：疾病の成り立ち・感染と予防, 118, メヂカルフレンド社, 2013
- 15) 姫野友美：女性の不定愁訴に対する鉄分含有飲料継続摂取の効果について, 第37回日本女性心身医学会学術集会, 13 (1・2), 59, 2008
- 16) 谷口英喜：「脱水症」と「経口補水液」のすべてがわかる本, 15, 日本医療企画, 2014
- 17) 近藤和雄, 中村丁次：臨床栄養学I基礎編, 30, 第一出版株式会社, 2005
- 18) 石川秀次：食生活指針, 18, 第一出版株式会社, 2003
- 19) 香川芳子：実戦で学ぶ女子栄養大学のバランスのよい食事法, 5, 女子栄養大学出版部, 2014
- 20) 日本学校保健会：児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書, 39, 2014
- 21) 阪本孝志：高校生の生活実態に関する研究（第5報）高校生の睡眠不足による学校生活への影響について：睡眠不足と朝食欠食との関連について, 大阪体育大学短期大学部研究紀要, 9, 67-80, 2008
- 22) 足立己幸：“自分が何をどれだけ食べたらいいか”のイメージを育てる—「3・1・2 弁当箱法」を基礎にした食事・食事づくり法の実践, 日本健康教育学会誌, 21 (4), 338-346, 2013.

(2017. 8. 3 受理)