

管理栄養士教育課程における学生の 鉄分を含む食品に対する知識と摂取頻度との関係

Relationship between Knowledge of Foods Containing Iron and their Intake in Student Dieticians

岡 部 哲 子

Tetsuko OKABE

長谷川 めぐみ

Megumi HASEGAWA

山 部 秀 子

Shuko YAMABE

Iron is particularly necessary for women because of its association with menstruation and pregnancy, but women are reported to have insufficient iron intake. Students studying to become registered dieticians will be in a future position to instruct patients on eating habits, so their adoption of desired dietary attitudes while being students is crucial.

This study surveyed 288 female college students in Nutrition Science regarding their knowledge of foods containing iron and ascertained and examined facts on student dietary attitudes towards iron. Students were asked to cite foods containing a large amount of iron, the names of dishes, and the frequency they were eaten.

Results indicated that 70% of respondents cited liver as a food containing a large amount of iron, but most students (80%) did not eat it. Spinach and Japanese mustard spinach (or “komatsuna”) were frequently eaten. There were differences in frequency of intake by school year, and effects of learning were observed.

Repeating a series of educational classes (expand knowledge of foods, learn techniques to incorporate those foods in cooking, and then make a habit of increasing their intake) is one method of increasing intake of foods containing iron.

鉄分は、月経や妊娠との関わりから、20～30歳代女性には特に必要な栄養素であるが、食事からの鉄分摂取量の不足が報告されている。一方、管理栄養士教育課程の学生は、将来、食生活の指導を行う立場になることから、学生時代における好ましい食態度の形成は重要な課題である。本研究では、栄養学科の女子学生288名を対象に「鉄分を含む食品に対する意識調査」を行い、鉄分に関する食態度の実態把握と検討を行った。内容は、鉄分を多く含む食品を3つあげ、料理名および食べる頻度を質問した。その結果、回答者の約70%が鉄分の多い食品をレバーと答えていたが、食べる頻度については、約80%はほとんど食べていないと回答していた。ほうれんそうと小松菜を食べる頻度は他の食品に比べると高く、学年による摂取頻度の差がみられた。鉄分の摂取量を増やす一つの方法として、一連の教育（食品の知識を高める→料理に取り入れる技術を習得する→食品の摂取が増し習慣化する）を反復することが必要であると考えられる。

Key words: college students in nutrition science (栄養学科学生)
dietary attitudes (食態度)
survey (調査)
foods containing iron (鉄分を含む食品)

I. 緒言

鉄分は、月経や妊娠との関わりから、20～30歳代女性には特に必要な栄養素である。しかし、国民健康・栄養調査結果では、食事からの鉄分摂取量は推奨量に達していないことが報告されている¹⁾。内田は、我が国の女性の鉄欠乏性貧血の割合は、17～22%と類推されること、さらに約半数は何らかの鉄欠乏状態にあると考えられ、その成因として食事からの鉄分摂取量が少ないことに注目している²⁾。吉池らは、特に若年女性の献血希望者において、低比重者の割合が多いことを取り上げ、その背景として、やせ志向による潜在性の低栄養状態が要因の一つとして挙げられることを述べている³⁾。内田や吉池らは、予防対策として、ポピュレーション戦略としての栄養指導、更に保健機能食品や鉄剤の使用を検討すべきであると報告している。

このように、食生活等を含めた生活習慣に起因する貧血の実態に対して、日常の食事のみで改善を図ることはやや困難であると考えられていることから、効果的な対策の検討が必要とされている。管理栄養士教育課程の学生は、将来、栄養指導を中心とする食生活の指導を行う立場になることから、学生時代における食態度の形成は重要な課題である^{4,5)}。栄養士教育の中で学習した知識や技術は、日常生活における学生の食態度を変容させると考えられていることから⁶⁾、学生の卒後の活動を踏まえ、授業や実習において段階に応じた教

育方法を検討することが必要である。

これらの背景から、今回は食事からの摂取不足が報告されている「鉄分」に注目し、管理栄養士教育課程における学生の「鉄分を含む食品に対する意識調査」を実施し、鉄分に関する食態度の実態把握と検討を行った。

II. 方法

1. 対象

2006年7～9月に、本学の栄養学科在籍の女子学生1～4年生(374名)を対象に、調査を行った。回答者数は288名(回収率77%)であった。

2. 調査方法

調査は授業終了後に自記式質問紙を配布した。質問紙回答の所要時間は10分程度であり、回収は記入後、直ちに行った。

3. 調査内容

はじめに、「鉄分が多いと思う食品」を3つ尋ね、さらにその食品を使用した料理名を記入させた。料理名は「いくつでもよい」とした。次に、先に挙げた食品を食べる頻度を5段階で質問した。それぞれの項目は1. ほぼ毎日食べる、2. 週3回くらい、3. 週1～2回、4. 月1～2回、5. ほとんど食べないとした。その他、自覚的な貧血の有無を質問した。質問項目は貧血の症状について、1. 貧血の症状がある、2. 貧血の症状はない、3. わからない の3段階とした。

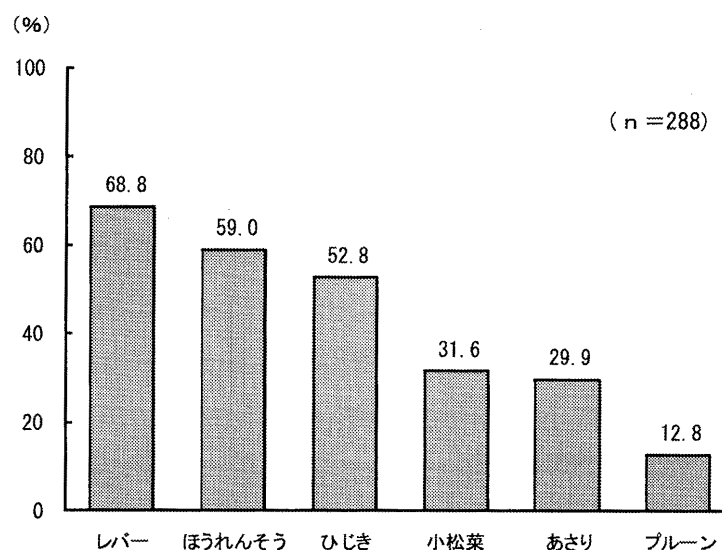


図1. 鉄分が多いと思う食品の出現率

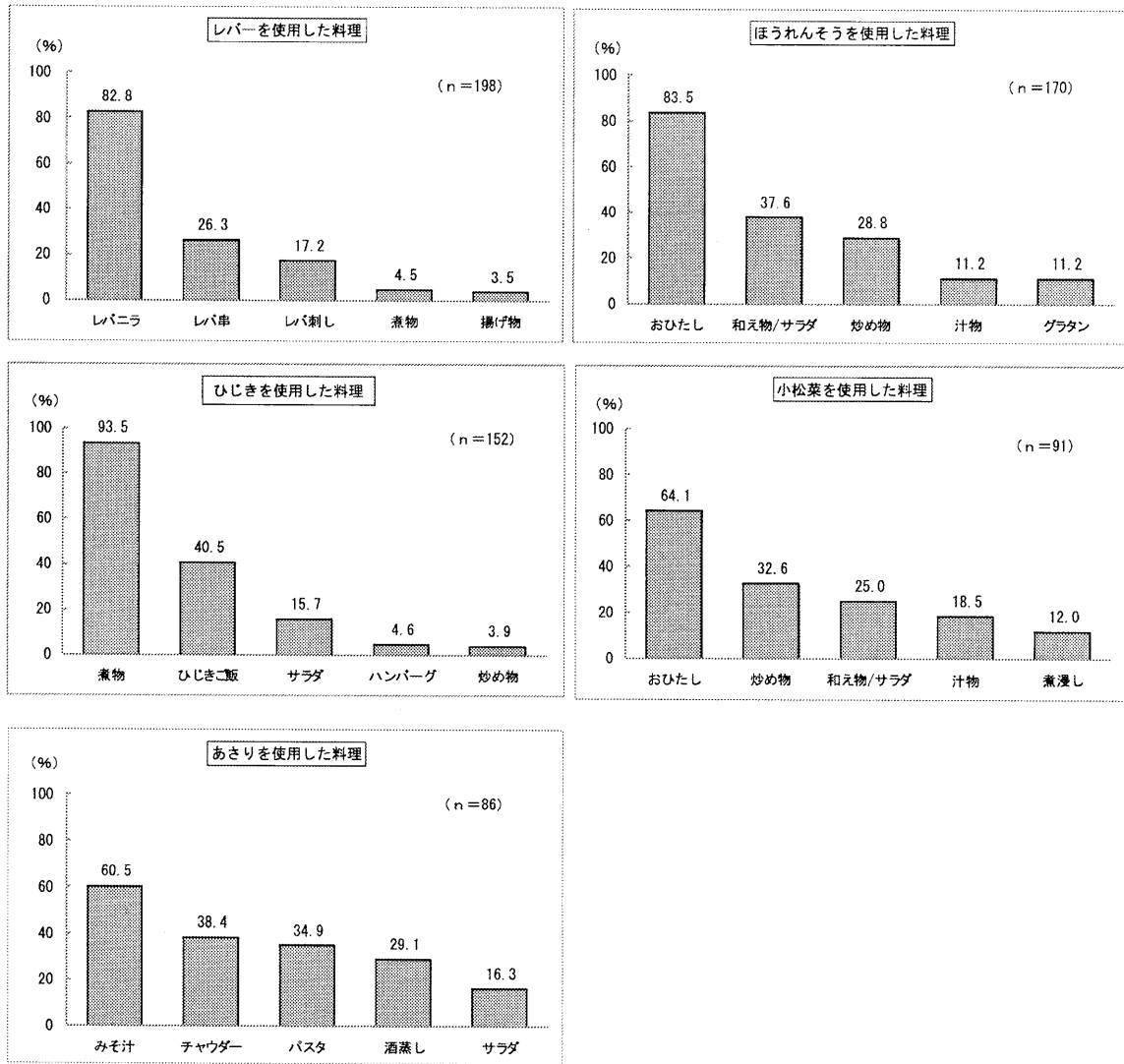


図 2. 鉄分が多いと思う食品を使用した料理名

4. 分析方法

鉄分が多いと思う食品を食べる頻度と学年との関係、および貧血の自覚症状との関係を χ^2 検定を行い分析した。解析には SPSS ver.11.0J (SPSS Inc., 東京) を用いた。

5. 倫理的配慮

調査の前に、研究の目的と内容および、本研究が研究倫理委員会の承認を得ていることを説明し、研究に同意した場合のみ協力するように伝えた。また、回答する個人を特定することは一切ないこと、調査結果は、大学の紀要などで公表する予定であることも伝えた。

III. 結果

図 1 に「鉄分が多いと思う食品」(複数回答で

3つまで)の中で、回答者の10%以上が挙げた6食品を示した。出現率の最も多かった食品はレバーで、回答者の68.6%が挙げていた。続いて、ほうれんそうは59.0%、ひじきは52.8%、小松菜とあさはほぼ同程度で31.6%および29.9%、ブルーンは12.8%であった。

図 2 に、図 1 で示した食品を使用した料理名(ブルーンを除く)を示した。料理名は「いくつ記入してもよい」とした。レバーを使用した料理で回答数の最も多かった料理は「レバニラ」で82.8%であった。ほうれんそうは「おひたし」が83.5%、ひじきは「煮物」が93.5%で高い割合であった。小松菜はほうれんそうと同様に「おひたし」と回答した割合が高く、ほうれんそうと、ほぼ同様の料理名が挙げられていた。あさは「みそ汁」や「チャウダー(スープを含む)」などの汁物の割合が高かった。ブルーンについては、料

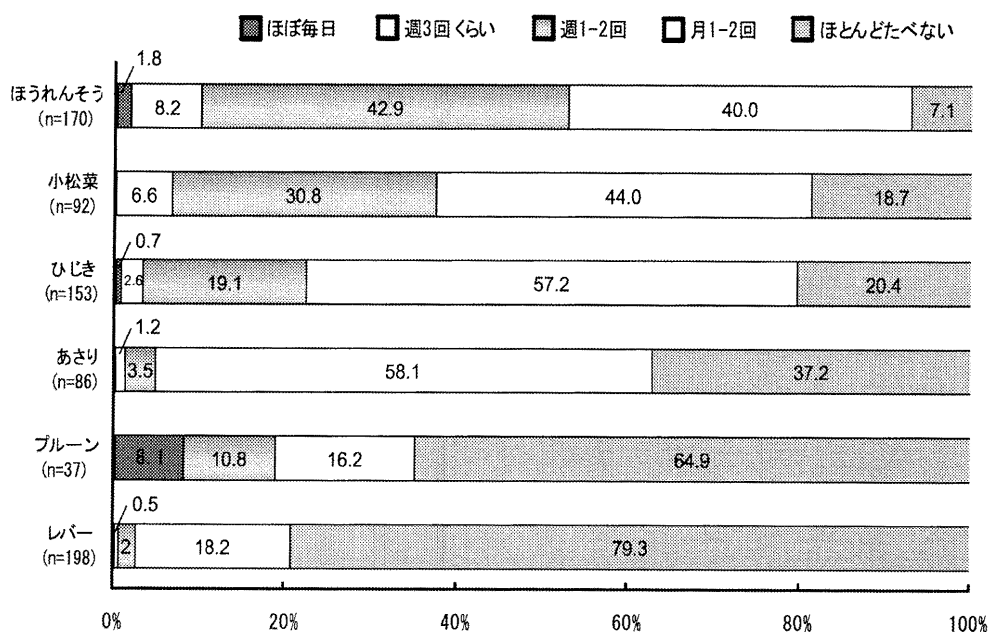


図3. 鉄分が多いと思う食品を食べる頻度

理名のほかに、プルーンを使用した「食べ方」が挙げられていたため図2には示していないが、その種類の内訳はヨーグルトと一緒に (54.1%)、そのまま食べる (16.2%)、焼き菓子 (16.2%)、ジャムやゼリー (13.5%)、および肉料理 (8.1%) であった。

食品ごとの1人平均料理数は、レバーが1.4±0.8、ほうれんそうが1.8±1.0、ひじきが1.6±0.9、小松菜が1.7±1.0、およびあさがりが2.1±1.0であった。プルーンは、料理または食べ方として平均1.2±0.8種類が挙げられていた。

図3に、それぞれの食品を食べる頻度を示した。この際、頻度の傾向が把握しやすいように、食べる頻度の高い食品順に示した。ほうれんそうは「週1～2回」食べるが最も多く42.9%、小松菜は「月1～2回」食べるが最も多く44.0%であった。ひじき、あさりについても「月1～2回」食べるが最も多く、それぞれ57.2%および58.1%であった。プルーン、レバーについては、「ほとん

ど食べない」が最も多く、それぞれ64.9%および79.3%であった。

次に、学年の違いと食品の摂取頻度の関連について検討を行った。食品を食べる頻度は5段階で質問したが、回答数の少ない項目を考慮し、項目を2分割して分析を試みた。分割する際には、それぞれの食品を食べる一般的な頻度と、回答者の頻度の分布を踏まえ、ほうれんそうと小松菜は、「ほぼ毎日」、「週3回くらい」および「週1～2回」を統合して、「週1回以上」食べるとした。ひじき、あさり、プルーン、およびレバーは「ほぼ毎日」、「週3回くらい」、「週1～2回」および「月1～2回」を統合して、「月1回以上」食べるとした。学年については、1～2年生および3～4年生のそれぞれの頻度割合に同様の傾向がみられたため、2学年ごとの分析を行った。

表1に、ほうれんそうと小松菜を食べる頻度と学年との関係を示した。ほうれんそうを「週1回以上」食べる割合は、1～2年生41.2% (85人中)

表1. 鉄分が多いと思う食品を「週1回以上」食べる頻度と学年との関係

食品名	全回答者数 (人)	週1回以上食べる頻度 (%)		P値 ^{a)}
		1-2年	3-4年	
ほうれんそう	170	41.2 (n=85)	64.7 (n=85)	0.002**
小松菜	91	20.0 (n=30)	45.9 (n=61)	0.016*

a) 学年間での有意差 χ^2 検定
* $P<0.05$ ** $P<0.01$

表2. 鉄分が多いと思う食品を「月1回以上」食べる頻度と学年との関係

食品名	全回答者数 (人)	月1回以上食べる頻度(%)		P値 ^{a)}
		1-2年	3-4年	
ひじき	152	75.6 (n=45)	81.3 (n=107)	0.422
あさり	86	85.7 (n=7)	60.8 (n=79)	— ^{b)}
ブルーーン	37	33.3 (n=18)	36.8 (n=19)	0.823
レバー	198	19.2 (n=99)	22.2 (n=99)	0.599

a) 学年間での有意差 χ^2 検定
 b) 少数につき判定不能

表3. 鉄分が多いと思う食品を「週1回以上」食べる頻度と貧血の自覚症状との関係

食品名	全回答者数 (人)	週1回以上食べる頻度(%)			P値 ^{a)}
		貧血症状がある	貧血症状がない	わからない	
ほうれんそう	170	53.7 (n=41)	52.6 (n=97)	53.1 (n=32)	0.993
小松菜	91	39.1 (n=23)	37.7 (n=53)	33.3 (n=15)	0.933

a) 貧血症状での有意差 χ^2 検定

表4. 鉄分が多いと思う食品を「月1回以上」食べる頻度と貧血の自覚症状との関係

食品名	全回答者数 (人)	月1回以上食べる頻度(%)			P値 ^{a)}
		貧血症状がある	貧血症状がない	わからない	
ひじき	152	85.7 (n=35)	84.1 (n=88)	58.6 (n=29)	0.008 ^{**}
あさり	86	63.6 (n=22)	62.3 (n=53)	63.6 (n=11)	— ^{b)}
ブルーーン	37	62.5 (n=8)	18.2 (n=22)	57.1 (n=7)	— ^{b)}
レバー	198	32.7 (n=49)	17.1 (n=111)	15.8 (n=38)	0.058

a) 貧血症状での有意差 χ^2 検定
 b) 少数につき判定不能
 * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

であるのに対して、3～4年生の方が64.7% (85人中)と高かった。小松菜を「週1回以上」食べる割合は、1～2年生20.0% (30人中)であるのに対して、3～4年生の方が45.9% (61人中)と高かった。これらの食品を食べる頻度と学年間には有意な差がみられた。表2に、ひじき、あさり、ブルーーン、レバーを「月1回以上」食べる頻度と学年との関係を示した。学年ごとの、これらの食品を食べる頻度の割合は同程度であり、差はみられなかった。

次に、貧血の自覚症状について質問した結果について、「貧血の症状がある」は24.0%、「貧血の症状がない」は57.3%、「わからない」は18.8%であった。続いて、それらの貧血の自覚症状とそれぞれの食品を食べる頻度との関係を検討した。表3に、ほうれんそう、および小松菜を「週1回以上」食べる頻度と貧血の自覚症状との関係を示し

た。「貧血の症状がある」者の中で、ほうれんそうを「週1回以上」食べる割合は53.7% (41人中)、「貧血の症状がない」者の中では52.6% (97人中)、「わからない」者の中では53.1% (32人中)であった。小松菜においては、「貧血の症状がある」者の中で、「週1回以上」食べる割合は39.1% (23人中)、「貧血の症状がない」者の中では37.3% (53人中)、「わからない」者の中では33.3% (15人中)であった。これらの食品を食べる頻度と貧血の自覚症状との間に関連はみられなかった。次に、ひじき、あさり、ブルーーンおよびレバーを「月1回以上」食べる頻度と貧血の自覚症状との関係を表4に示した。「貧血の症状がある」者の中で、ひじきを「月1回以上」食べる割合は85.7% (35人中)、「貧血の症状がない」者の中では84.1% (88人中)、「わからない」者の中では58.6% (29人中)であった。レバーにおいては、「貧

血の症状がある」者の中で、「月1回以上」食べる割合は32.7% (49人中)、「貧血の症状はない」者の中では17.1% (111人中)、「わからない」者の中では15.8% (38人中)であった。これらの食品を「月1回以上」食べる頻度と貧血の自覚症状(ある、ない、わからない)との関係において、ひじきに有意な差がみられた。プルーン およびレバーは、「貧血の症状がある」と回答した者の方が、「貧血の症状がない」と回答した者に比べて、食べる頻度が高い傾向がみられた。

IV. 考 察

本研究では、食事からの摂取不足が報告されている「鉄分」に注目し、管理栄養士教育課程における学生の「鉄分を含む食品に対する意識調査」を行い、鉄分に関する食態度の実態把握と検討を行った。食生活等を含めた生活習慣に起因する貧血を改善する対策として、日常の食事のみで必要量を満たすことはやや困難であると考えられているが、できるだけ食生活を改善することで栄養状態を良好にすることが望ましい。学生は、将来、食生活の指導を行う立場になることから、自分自身の好ましい食態度の形成は重要な課題である。「鉄分を含む食品に対する意識調査」を行い、実態を把握することで、今後、授業や実習における教育内容の検討ができると考えた。

結果の中で第一に注目すべき点は、鉄分の多い食品であると認識されていても、食べる頻度の低い食品が明らかになったことである。鉄分が多いと思う食品として、回答者の約70%が「レバー」と回答し、さらに料理名としても一般的によく知られている「レバニラ」を挙げていた。しかし、食べる頻度については、約80%が「ほとんど食べない」と回答していた。この結果は、「食品の知識を持っていること」が、「食生活の中にその料理を取り入れること」には、結びついていないことを示している。栄養士養成施設で学ぶ学生は大学の教育課程に必要な知識・技術の学習はしているが、必ずしも実際の食生活とは結びついていない⁷⁾と報告されているが、本研究においても同様の結果が示された。

一方、鉄分が多いと思う食品として、ほうれんそうと小松菜が挙げられ、さらに食べる頻度も高かった。料理名はどちらもほぼ共通しており、中

でも「おひたし」が多く挙げられた。これらの食品は、入手のしやすさ、手頃な価格、調理の簡便さ、どんな料理にも相性がよい、などの理由で多く使用されていると推察される。さらに、この2つの食品を食べる頻度と学年との関係を見ると、ほうれんそうと小松菜を「週1回以上」食べる頻度は、1～2年生より3～4年生の方が有意に高かった。ここでの学年による食べる頻度の差は、大学における授業や実習内容が影響しているのではないかと考えられる。2年生後半から、特に授業や実習で献立作成を繰り返し行い、その際に、鉄分のみならず栄養価の高いほうれんそうや小松菜の使用頻度が高くなる。授業で学習した知識や技術が学生の食態度を変容させる可能性がある⁸⁾と報告されているように、本研究の対象者においても、授業での学習経験が、摂取頻度の向上に影響を及ぼした可能性が示唆される。この結果を踏まえ、日常の食事で必要量を満たすことがやや困難である鉄分の摂取量を増やす一つの方法として、一連の教育の反復(食品の知識を高める→料理に取り入れる技術を習得する→食品の摂取が増し習慣化する)が、学生の望ましい食態度の形成に影響すると考えられる。

貧血の自覚症状について質問した結果について、対象者の約1/4が「貧血の自覚症状がある」と回答していた。この割合は、前述の内田が報告している我が国の女性の鉄欠乏性貧血者の割合⁹⁾と類似している。今回の調査では貧血の定義を明確に示していないため、対象者の主観に拠るが、何らかの体調不良を感じており、今後、対策が必要と考えられる。貧血の自覚症状とそれぞれの食品を食べる頻度との関係を検討した結果では、ひじきを食べる頻度と貧血の自覚症状(ある、ない、わからない)との間に有意な関係がみられた。この結果は、貧血の症状があるかどうか「わからない」と回答した者のうち、ひじきを「月1回以上」食べる者の割合が低かったことが影響していると考えられる。この点について明らかにするために、今後、介入研究を行い、検討を進めたい。プルーンとレバーに関しては「貧血の症状がある」と回答した者の方が、食べる頻度が高かった。自覚症状があることによって、それらの食品を、より積極的に食べている可能性が示唆されるが、今後、さらに検討を進めたい。

本研究では、鉄分を多く含むと思う食品につい

て、思いつく料理名を「いくつでもよい」として尋ねたが、どの食品においても挙げられた料理名の平均数は1.4~2.1と少ない結果であった。学生が将来、栄養士として栄養指導活動を行う際に、対象者に適正な献立を作成するためには、料理と食品のレパートリーを多く持つことが基本条件である^{6,7)}と報告されているように、今後、学生が料理や食材知識を増やしていくような教育を行うことも視野に入れ検討する必要があると考えられる。

V. まとめ

本研究では、食事からの摂取不足が報告されている「鉄分」に注目し、管理栄養士教育課程における学生の「鉄分を含む食品に対する意識調査」を行った。鉄分に関する食態度の実態把握を検討し、以下のような結果が得られた。

- (1) 鉄分が多いと思う食品として、回答者の約70%が「レバー」と回答していたが、食べる頻度については、約80%が「ほとんど食べない」と回答していた。
- (2) ほうれんそうと小松菜を「週1回以上」食べる割合を学年で比較したところ、1~2年生より3~4年生の方が食べる割合が高かった。
- (3) 貧血の自覚症状について、対象者の約1/4が「貧血の自覚症状がある」と回答していることから、何らかの体調不良を感じており、今後、対策が必要と考えられる。
- (4) 鉄分を多く含むと思う食品の料理名について、「いくつでもよい」と尋ねたが、どの食品においても挙げられた料理名の平均数は1.4~2.1種類と少なかった。

引用文献

- 1) 健康・栄養情報研究会編：厚生労働省 平成15年国民健康・栄養調査報告，第一出版，2006.
- 2) 内田立身：貧血－病態の理解と最新の治療 鉄の欠乏症と過剰症-state-of-the-art-鉄欠乏性貧血－わが国の頻度と予防対策，カレントセラピー，25(3)，176-178，2007.
- 3) 吉池信男 他：食生活等，生活習慣に起因する貧血の実態とその改善へ向けてのポピュレーション戦

略の検討「我が国の女性における貧血予防対策の動向と今後の課題について」，平成16年度厚生労働科学研究費補助金総合研究報告書，72-81，2006.

- 4) 赤松利恵 他：栄養士教育課程における学生の食態度と関連要因の検討 理想とする食生活の構造について学年および職業意識による比較，栄養学雑誌，59(5)，241-246，2001.
- 5) 赤松利恵 他：栄養士教育課程における学生の食態度の変化，栄養学雑誌，62(4)，235-240，2004.
- 6) 照井真紀子，鈴木久乃：ある栄養士教育課程における学生の献立作成能力の要因 献立構成要素を用いての検討，栄養学雑誌，58(2)，77-84，2000.
- 7) 木村友子 他：給食管理実習における献立作成の実態調査と教育，日本食生活学会誌，12(3)，233-241，2001.