



東京学芸大学リポジトリ

Tokyo Gakugei University Repository

Method on Education to Obtain the Ability to Create a Proper Eating Habit in High School Home Economics

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-03-15 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 齋藤,美奈子, 櫛山,櫻, 南,道子 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2309/00173580

高等学校家庭科における食生活への気づきをもたらす献立作成学習

齋藤美奈子*¹・櫛山 櫻*²・南 道子*³

生活科学分野

(2021年9月16日受理)

1. はじめに

献立作成の学習は、栄養・食品・調理の知識を総合的に活用する学習である。さらにその習得は、生涯健康で生活することにもつながると考える。三宅らによると、バランスよく食事をしようとする意識の高い学生は、小・中・高等学校の家庭科で学習することにより、朝食欠食しにくく、多様な食品を摂取している傾向にあることが報告されている¹⁾。

健康によい食生活を実践するためには、1日に「何を、どれだけ、どのように食べたらよいのか」について学び、日常生活で生かされるような指導が必要である。しかし、小中高等学校の家庭科で栄養や食品についての学習を積み重ねているにもかかわらず、健康によい食事を整える力が身につけていないことが、日本人の罹患する病気の現状から窺える²⁾。

食生活で改善すべきことの1つに朝食欠食があり、20歳代の若年層にその傾向がみられる。20歳代の食生活について、国民健康・栄養調査の結果より、朝食欠食率は男性30.6%、女性23.6%と最も高い³⁾。また、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を1日2回以上食べるのが、「ほとんどない」と回答した割合が最も低いのは、20歳代の男性17.7%、女性18.5%であった⁴⁾。これらの結果から、20歳代の若年層は栄養バランスの失調した食事をとっているのではないかと推察される。

食品をバランスよく組み合わせて食べることが知識不足でできない、または実践する時間がないなど、様々な理由から、栄養不足のままで生活してしまい、病気

になり治療をおこなうために、現代日本では、医療費の増大という問題ともつながっている⁵⁾。日本社会におけるそれらの課題を解決するために、家庭科食生活分野のうち、特に献立作成に関わる知識の定着を促すことが必要であると考えた。

家庭科食生活分野の献立作成に関わる学習内容では、学習指導要領の中で次のように定められている。小学校⁶⁾では、食品を栄養的な特徴から三つのグループに分類できることを知り、1食分の献立作成の方法を学習する。中学校⁷⁾では、中学生の1日に必要な食品量を知り、1日分の献立作成の方法を学習する。高等学校⁸⁾では、自分や家族を含めるライフステージに応じた献立作成を学習する。食事摂取基準や食品群別摂取量の目安を用い、中学校までの学習をふまえた栄養指導が望ましいとされている。小学校・中学校・高等学校の学習指導要領における「献立」に関する記述を整理すると、栄養の特徴・食品の栄養的特質については、繰り返し積み重ねて学習をしていることがわかる。また、指導における重点は栄養のバランスを調えることに置かれており、それをさらに発展させて食事と健康のつながりを理解できるような指導が必要であると考えられる。それには、健康によい食生活の実践に向けた献立作成の指導が有効であると考えた。

これまでに栄養教育の成果と指導状況の実態を調査し、指導の特徴を明らかにしてきた⁹⁾。その結果、高校生および大学生の献立作成に関連する食生活に関する知識は、実施した食生活確認テストにおいて全体的に低く、知識の定着を促すために指導改善の必要性が伺えた。さらに、家庭科食生活分野の指導実態を現職

* 1 元 東京学芸大学大学院 教育学研究科

* 2 国立看護大学校 看護学部 生命科学 (204-8575 東京都清瀬市梅園1-2-1)

* 3 東京学芸大学 生活科学講座 生活科学分野 (184-8501 東京都小金井市貫井北町4-1-1)

教員および退職した家庭科教員に調査したところ、献立学習は指導が困難であるにも関わらず、指導時間があまり多くないという実態が明らかになった。

以上をふまえ、本研究では、高等学校家庭科における食生活分野の献立作成の指導方法について検討することを目的とする。

2. 方法

2. 1 授業実施方法

A高校で家庭総合を履修する2学年2クラスに、献立作成の授業を自作の教材で行うクラス(A)と高校にある既存の教材「そのまんま料理カード」を使用するクラス(B)にわけ、献立作成の指導方法の検討を行なった。本調査は、表1に示す流れで行なった。

2. 2 授業対象者

対象者は、A高校で家庭総合を履修する2学年2クラス、Aクラス17名(男子8名女子9名)、Bクラス17名(男子6名女子11名)の生徒34名である。対象の生徒は、食への興味や自分自身の体型への関心は高いものの、食事と健康管理の知識が結びついておらず、誤った食事制限の経験や朝食欠食の傾向がみられ、正しい知識を教えていく必要がある。また、食事に行ったり、購入したりすることは多いが、自分で食事を調理する機会のある生徒は少ない。生徒は自分のペースで学習を進められる反面、グループで話し合うことが苦手な傾向がみられる。

2. 4 調査時期と内容

1) 現職教員へのアンケート調査⁹⁾

我々が2020年度に報告した紀要でも用いたアンケート調査を再び分析している。

2) 教材づくり

現職教員へのアンケート調査の結果や先行研究、対象生徒の理解度や普段の授業態度をまえ、図1に示す教材を作成した。

3) 事前調査

表1 授業の流れ

Aクラス	Bクラス
教材づくり	
事前調査(食生活に関する知識と意識を問う調査)	
料理表(自作の教材)による献立作成学習	そのまんま料理カード(群羊社)による献立作成学習
事後調査(食生活に関する知識と意識を問う調査)	

2020年10月、Microsoft Formsを使用し、記名選択式の回答方法で食生活に関する知識と意識を問う調査を行った。調査項目を表2に示す。

4) 献立作成学習の授業実践

2020年10月26日(45分×2時間)にAクラス、11月24日(50分×2時間)にBクラスで実施した。

①A高校の教材の課題

A高校には献立作成に役立つ教材として、「実物大そのまんま料理カード(群羊社)1994年10月」(図2)がある。主食25種類、主菜25種類、副菜25種類、汁物および果物など25種類を合わせた100種類の料理カードからできている。料理カードの表には実物大の料理写真、裏には主食・主菜・副菜などの区分、材料と分量、作り方、エネルギー量などが記されている(図2)。材料は原則2人分で表されているため、1日分の自分の献立を立てるためには、2で割る必要がある。また、食材の食品群に関する記載がないため、生徒は使われている食材の群分けを調べる必要がある。時間がかかることが推測され、A高校でその教材を使用して1日分の献立を立てるのは難しいと考えた。

表2 事前調査の質問項目

調査項目	調査内容
①属性	性別、学籍番号
②五大栄養素について (1)栄養素に関する知識 (2)食品に関する知識	五大栄養素の正しい組み合わせを選ぶ。 五大栄養素について、文章に当てはまる語句を選択する。 五大栄養素を多く含む食品を選び、回答する。(複数回答可)
③献立に関する知識	・献立について、文章に当てはまる正しい語句の組合せを選ぶ。 「ごはん・パン・麺類のような(①)、魚・肉・卵・大豆製品を材料とした(②)、野菜・海藻類などを材料とした(③)、(④)を組み合わせ、栄養バランスがよく、おいしい食事になるようにします。」 ・献立を立てる際の留意事項、条件について当てはまるものを選択する。(複数回答可)
④食育の経験について	「一番食育を受けた」と感じるのはいつで、どのように学んだか当てはまる回答を選択する。

家庭総合ワークシート⑧健康により食事の献立をたてよう～実践編～

実施日： 月 日

2年 組 番 氏名



☆15～17歳（男子）の食品群別摂取量のめやすを満たす！日分の献立をたてよう！～三食しっかり編～

*料理表から、料理を選んで貼り付ける。（配膳にも気をつけてみよう！）

料理名	朝食	昼食	夕食

*朝食： , 昼食： , 夕食： に色分けして、確認してみよう！

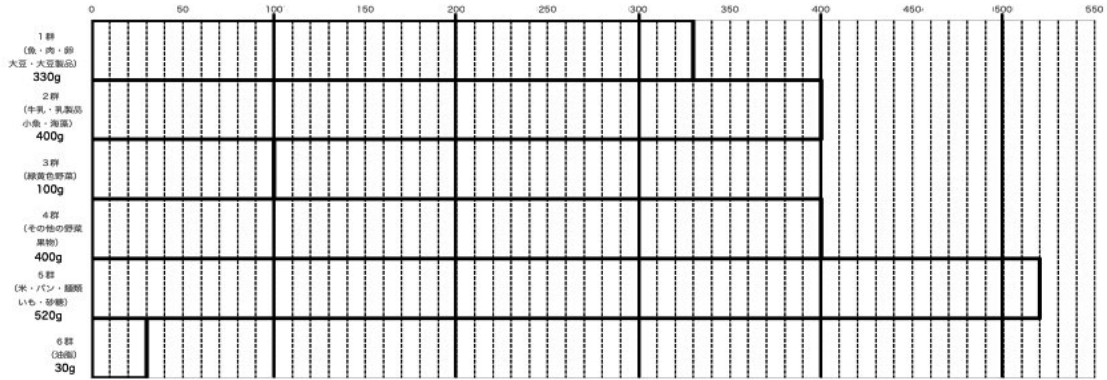


図3 Aクラスで使用した献立作成シートの一例（男子，三食しっかり用）

家庭総合ワークシート⑧健康により食事の献立をたてよう～実践編～三食しっかり

実施日： 月 日

☆15～17歳の食品群別摂取量のめやすを満たす1日分の献立をたてよう！

料理名を書くと呼ばれる献立表。材料名、材料のgを6群に分けて記入する。料理に使われている材料のgを1～6群にそれぞれ書く。調味料は砂糖と油のみ記入する。ごはん：300gで記入。SUGAR。料理に使われている材料名を書くと呼ばれる材料名。料理に使われている材料のgを1～6群にそれぞれ書く。材料のgを6群に分けて記入する。1群 魚・肉、卵 大豆・大豆製品。2群 牛乳・乳製品 小魚・海藻。3群 緑黄色野菜。4群 その他の野菜・果物。5群 米、パン、麺類 いも、砂糖。6群 油脂。

献立	材料名	1群 魚・肉、卵 大豆・大豆製品	2群 牛乳・乳製品 小魚・海藻	3群 緑黄色野菜	4群 その他の 野菜・果物	5群 米、パン、麺類 いも、砂糖	6群 油脂
朝食							
小計①							
昼食							
小計②							
夕食							
小計③							
1日分の合計 (小計①+②+③)							
1日分の合計 ÷2							
食品群別摂取量 のめやす		男 330g 女 300g	男女 400g	男女 100g	男女 400g	男 520g 女 400g	男 30g 女 20g
めやす量を 満たしている(O)? or 不足している(X)?							

朝食の1～6群のgをそれぞれ足して書く。昼食の1～6群のgをそれぞれ足して書く。夕食の1～6群のgをそれぞれ足して書く。小計①+②+③をして書く。食品群別摂取量のめやす=1人分の分量で判定する (-10～+20まではO)

図4 Bクラスで使用した献立作成シートの一例

4に示すような表形式の献立作成シートを使用した。2人分の材料が記載されているので、1人分を考える際に2で割ると小数点以下が出るために図3のような塗りつぶしをすると煩雑になると考えて、計算結果を直接記入し、合計する方法にした。

〈手立てiii〉献立作成の設定の工夫

献立作成学習を自分ごとに考えてもらうために、生徒の実際の食生活に近くなるよう、三食・朝食抜き・昼食にハンバーガーという3種類の献立設定を用意した。生徒の中には、朝食欠食の生徒も見られるため、昼食と夕食の2食でどれくらいの調理品を摂取しなくてはならないか理解してもらうために設定した。ハンバーガーにポテトを加えるパターンは脂質の摂取が多くなり、それを残りの食事でのどのように調節したらよいかを学んでもらうために設定した。

また、一人一日分作成するので、オリジナルの成果

物ができ、生徒の達成感にも繋がると考えた。

③食生活分野の授業の流れ

食生活分野の単元はおもに6つの部分に分けられて構成される(表3)。献立作成は主に第3次にあたる部分で行われる。

〈本時の展開について(第3次6・7時間)〉

1. 題材名 健康によい食事の献立をたてよう

2. 本時の展開

(1) 目標

・青年期に必要な栄養素を満たす1日分の献立作成の方法と献立作成の条件について理解することができる。【知識・理解】

・青年期に必要な栄養素を満たす1日分の献立を作成することができる。【技能】

(2) 展開

4) 事後調査

2020年12月、Microsoft Formsを使用し、記名選択式の回答方法で調査を行った。質問項目を表4に示す。

表3 食生活分野の単元指導計画(略)

題材名	食と健康		
題材の目標	一省略一		
題材の指導計画(全14時間)	第1次	自分の食生活を振り返る	1時間
	第2次	五大栄養素の働きや食品の栄養的特徴	3時間
	第3次	健康によい食事について考える	3時間*
	第4次	食品衛生と食の安全	2時間
	第5次	調理の基本と調理実習	4時間
	第6次	現代食生活の課題とこれからの食生活について	1時間

*授業実践6・7時間

3. 結果

3.1 現職教員へのアンケート調査

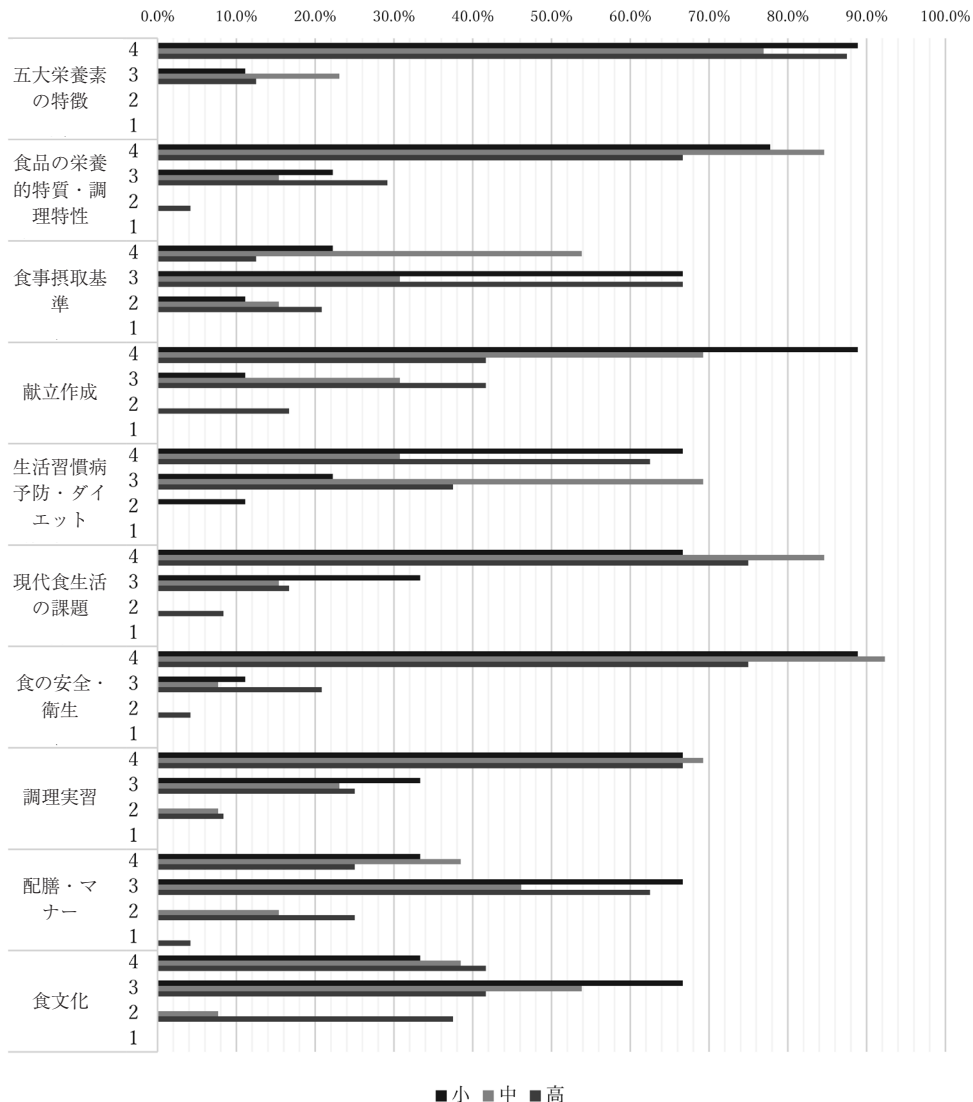
現職教員に対して行ったアンケート調査の回答を、校種別に分類し、小学校、中学校、中等教育学校・高等学校ごとで回答の集計を行った結果をまとめる。

	Aクラス	Bクラス
導入	・前時に描いた「健康によい食事」のイラストを示し、描いた時に気をつけたことを思い出す	
展開I	・日本型食生活について知り、主食・主菜・副菜の働きを確認しながら、それらが揃った食事がなぜ健康によいのか理由を考える ・献立作成の手順や条件を知る ・1日に必要な栄養素量を満たすための食品群別摂取量のめやすを知る	
展開II	・三食、朝食抜き、お昼にハンバーガーの3種類の中から1つ選び、1日分の献立を考える 【Aクラス】○料理表を使う 料理表(図1)から食べたいメニューを選ぶ ↓ 献立作成シート(図3)上部の枠内に図1で選んだメニューを貼付 ↓ 献立作成シート(図3)下部のグラフを塗る	【Bクラス】○そのまま料理カードを使う そのまま料理カード(図2)から食べたいメニューを選ぶ ↓ ワークシート(図4)の枠内に図2のメニューの情報を転記 ↓ 各食事種/1日分の合計量を計算
	・献立作成を振り返る	
	まとめ	・本時の学習を振り返り、自分の食生活について気づいたことをまとめるBクラス

図5 本時の展開

表4 事後調査の質問項目

調査項目	調査内容
①属性	性別, 学籍番号
②自分の食生活改善に向けた意識	・授業を受けて、自分の食生活を改善しようと思ったか (思った・思わなかった) ・思った：以下の項目について、改善したい程度を選択する 「朝食欠食」「野菜の摂取量」「主食、主菜、副菜をそろえた食事をとる」「自分で作ろうと思う」「牛乳を飲むと思う」「魚を食べる」「和食を食べる」「間食を減らす」 ・思わなかった：以下の理由について、当てはまる程度を選択する。 「十分だから」「面倒くさいから」「時間がないから」「お金がかかるから」「時間がないから」「食べることに興味がないから」「調理器具・調理スペースが揃っていないから」「改善の仕方がわからない」
③五大栄養素について (1)栄養素に関する知識 (2)食品に関する知識	五大栄養素の正しい組み合わせを選ぶ。 五大栄養素について、文章に当てはまる語句を選択する。 五大栄養素を多く含む食品を選び、回答する。(複数回答可)
④献立に関する知識	・献立について、文章に当てはまる正しい語句の組合せを選ぶ。 「ごはん・パン・麺類のような(①)、魚・肉・卵・大豆製品を材料とした(②)、野菜・海藻類などを材料とした(③)、(④)を組み合わせ、栄養バランスがよく、おいしい食事になるようにします。」 ・献立を立てる際の留意事項、条件について当てはまるものを選択する。(複数回答可)
⑤食生活分野の学習を振り返って	・自分の食生活を振り返り、気づいたことや考えたことについて ・食生活分野の学習をしたことで、行動や考え方の変化があったか (変化があった・変化がなかった) ・変化があった：どのように変化があったか、具体的に記入する



4:とても指導が難しい, 3:すこし指導が難しい, 2:あまり指導が難しい, 1:まったく指導が難しい

図6 校種別学習項目別指導時間配分

1) 校種別にみた学習項目別指導時間配分

食物領域の学習項目の授業時間に関して図6に示すように、どの校種でも「十分な時間をあてる」と回答した割合が最も多かったのは、「五大栄養素の特徴」で小学校88.9%，中学校61.5%，中等教育・高等学校79.2%と、食生活分野の指導の中心になっていることがわかった。「献立作成」について、「十分な時間をあてる」と回答した割合は小学校88.9%，中学校61.5%，高等学校12.5%と、校種が上がるにつれ、指導時間が確保されていないことがわかった。高等学校の特徴として、「あまり時間をあてない」29.2%、「まったく時間をあてない」4.2%と、他の校種に比べて献立学習にあてる指導時間が少ない実態が明らかになった。

2) 校種別にみた学習項目別指導困難度

食物領域の学習項目別の指導困難度に関しては図7

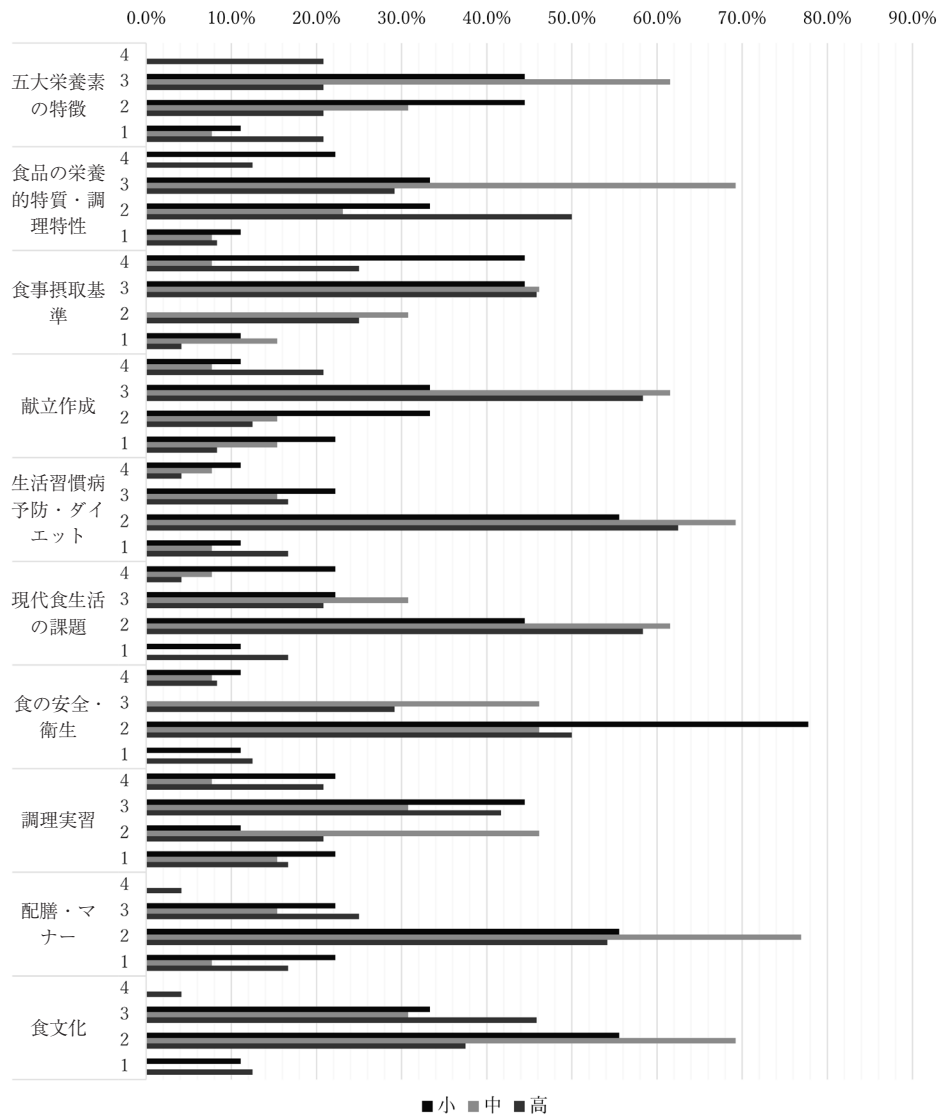
に示すように、「とても指導が難しい」と「すこし指導が難しい」を合わせて指導が難しい項目とし、「献立作成」についての回答を校種別にみると、小学校44.4%，中学校69.2%，高等学校79.1%と高い割合であった。指導時間を多くあてているとされる「五大栄養素」については、小学校44.4%，中学校61.5%，高等学校41.6%であった。

以上より、「献立作成」の指導は、栄養素の学習よりも指導が困難であるにも関わらず、指導時間があまりあてられておらず、指導の工夫が必要であることがわかった。

3. 2 事前調査

1) 食生活に関する知識の理解度

食生活に関する知識で栄養素の働きや、献立作成に必要な知識の理解度を、100点満点で測った。合計の



4:とても指導が難しい, 3:すこし指導が難しい, 2:あまり指導が難しく, 1:まったく指導が難しい

図7 校種別学習項目別指導困難度

平均点は、Aクラス28.2点、Bクラス29.6点だった。同じ内容でweb調査の高校生55人42.5点、web調査の一般大学生（学部・修士・博士）80人48.3点、家庭科研究受講生227人55.3点だった。A高校の結果とweb調査の高校生の得点を足した値を高校生の平均点38.0点としてエクセル統計2012でTukeyの多重比較検定をした結果を図8に示す。高校生と大学生以上、大学生以上と家庭科研究受講生、高校生と家庭科研究受講生で** $p<0.01$ の有意差があった。

2) 「健康によい食事」をどのようにイメージしているか

献立学習の前時の授業で、生徒に「あなたが考える『健康によい食事』のイメージをイラストや言葉で表現し、【料理名】と使われている食品・食材の名前を具体的に書いてください。」と指示し、調査を行った。図9には、生徒が描いたイラストの例を示す。生徒の描いた献立で多かった構成は、Aクラス「主食・主菜・汁もの」28.6%、Bクラス「主食・主菜・副菜・汁もの」46.2%だった。生徒の描いた「健康によい食事」の献立を6つの基礎食品群に分類した結果、主菜に魚料理を書いた人がAクラスで8人、Bクラスで13人と多いことが特徴的だった。主食はごはんが多く、Aクラスでは、パンやグラノーラを主食にした食事をかく生徒も見られた。

3. 3 献立作成の授業実践

1) 実際の授業内容

授業の導入では、前時の授業で生徒の描いた「健康によい食事」の全員分のイラストを提示し、「健康によい食事」のイラストをかいた際に気を付けたことを考えさせ、健康によい食事に必要なことは何か自分の言葉で表現してもらった。生徒からは、栄養バランス、

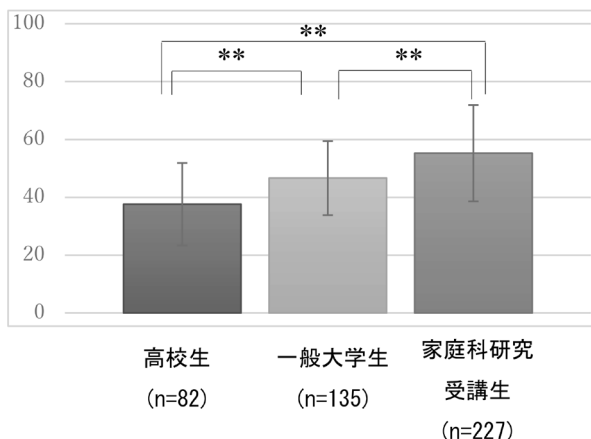


図8 栄養素の知識の理解度の総合評価

野菜といった記述が多くみられた。生徒のイラストから、主食にご飯、主菜に魚料理、副菜にお浸しなどの献立構成が多いことから、主食・主菜・副菜の各働きを確認した。なぜ主食・主菜・副菜を揃えると健康に良い食事になるのか、おにぎり1つと定食を食べる時の例を示し、理由を考えてもらった。定食だと一回の食事で色々な食品をとることができることに気付く生徒がみられ、食品を組み合わせることで多様な栄養素を効率的にとることができる理由を考えることができた。さらに、今まで学習してきた欠乏症や生活習慣病の例を用いて、1日に必要な栄養素量を満たすことの必要性を考えてもらい、健康に生活するための食事の大切さを気づかせていった。授業の後半では、生徒に「朝食欠食」「お昼はハンバーガー」「3食しっかり」の3種類のテーマの中から考えてみたいものを選び、献立作成を行なった。

2) 生徒の立てた献立の栄養評価

生徒のたてた献立の栄養摂取量について評価することで、指導による学習効果を図ることができると考えた。まず、生徒のたてた献立に使われている食品の重量(g)の数値を用い、生徒個人の各食品群の重量を算出した。生徒個人の各食品群の重量を食品群ごとに合計し人数で割った値を平均重量とした。この平均重量を献立別、教材別に算出している。その平均重量が、食品群別摂取量のめやす量に対してどのくらいの割合を示したのが、献立別、教材別に算出された充足率である。食品群別摂取量のめやす量に設定された値が100%を示している。図10は、(a)「朝食欠食」、(b)「お昼はハンバーガー」、(c)「三食しっかり」の献立の食品群別摂取量のめやすの充足率を示している。各食品群の平均重量はめやす量に近い値の方が好ましいが、食品群別摂取量のめやす量を満たしていると考えているのは3群以外は80%以上120%以下、3群については100%以上の場合である。「朝食欠食」の献立で充足率



図9 「健康によい食事」のイメージ図の一例

を満たしている食品群を見てみると, Aクラスでは3群160.0%, 5群89.1%, 6群109.7%で, Bクラスでは1群91.0%のみである。「お昼はハンバーガー」の献立では, Aクラスで3群192.5%と4群87.8%が満たされており5群146.6%, 6群362.8%が過剰, Bクラスでは5群148.7%と6群242.3%が過剰な結果となった。「三食しっかり」の献立では, Aクラス1群93.8%, 4群90.4%, 5群90.9%, 6群128.3%が満たされており, Bクラスでは1群110.4%, 3群93.3%, 4群90.4%, 5群107.6%が満たされていた。AクラスとBクラスの献立を比較すると, いずれの設定でも2群の充足率を満たすことが難しかった。しかし, 「朝食欠食」Aクラス76.3%, Bクラス13.3%, 「お昼はハンバーガー」Aクラス42.9%, Bクラス7.5%, 「三食しっかり」Aクラス71.9%, Bクラス37.9%とAクラスの方が2群の充足率が高く特徴的であった。

また, 献立の設定に関わらず, 授業で学んでいるにもかかわらず主食・主菜・副菜を揃えることが難しい

ことがわかった。

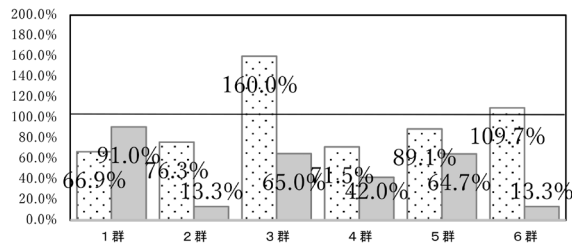
3) 生徒による献立の振り返りと使用教材の評価について

献立作成で大変だった点と工夫した点を尋ね, 生徒の記述をカテゴリー分けした。料理表の方はバランスと量に関する記述が多く, 料理カードの方は種類の多さや見た目に関することが多く, 栄養面に関する記述が少なかった。

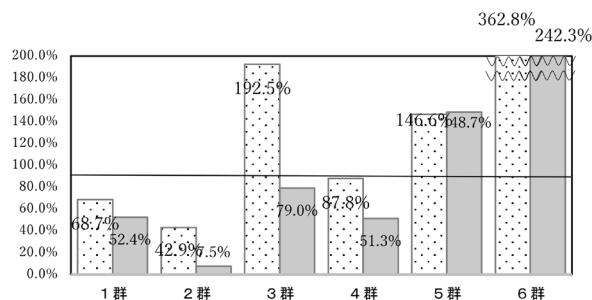
使用した教材・献立作成シートについて, 学習の参考になったかを尋ねた結果を表5に示す。Aクラスには「①イラストを使った料理表は, 献立をたてる際にわかりやすかった。」「②イラストを使った料理表を使って, 献立をたてるのは楽しかった。」「③1日の必要量を満たしているかどうかを, 表で確認するのは分かりやすかった。」について, 1~5段階で当てはまる度合いを回答してもらった。Bクラスには, 「①料理カードは, 献立をたてる際にわかりやすかった。」「②料理カードを使って, 献立をたてるのは楽しかった。」「③1日の必要量を満たしているかどうかを, 表で確認するのは分かりやすかった。」について, 1~5段階で当てはまる度合いを回答してもらった。合計点の平均はAクラス11.62点, Bクラス10.08点とAクラスの方が1.54点高かった。教材のわかりやすさについても, Aクラスの方が高い結果となった。

授業のまとめとして, 自分の食生活を振り返って, 気づいたことを記述してもらい, カテゴリーに分類した。その結果を, 表6に示す。最も多かったのは, 「自分の食生活の偏りに気づく」で合計14人51.9%だった。朝食欠食の献立をたてた生徒の特徴として, 「朝食を食べていないのはだめだと思った」「朝食を食べた方が良い」という記述がみられた。

(a) 「朝食欠食」の献立 (A n=5, B n=5)



(b) 「お昼はハンバーガー」の献立 (A n=6, B n=5)



(c) 「三食しっかり」の献立 (A n=3, B n=3)

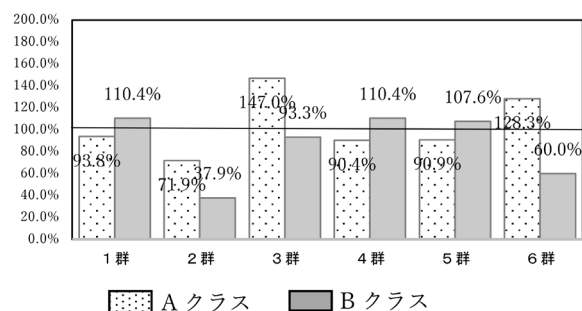


図10 献立ごとおよび教材ごとの食品群別摂取量のめやすの充足率

表5 教材・献立作成シートについての生徒評価 (各5点)

	①献立作成の しやすさ	②楽しさ	③確認の しやすさ	合計点の 平均
A	3.77	4.00	3.85	11.62
B	3.25	3.58	3.25	10.08

質問項目

①イラストを使った料理表または料理カードは, 献立をたてる際にわかりやすかった。

②イラストを使った料理表または料理カードを使って, 献立をたてるのは楽しかった。

③1日の必要量を満たしているかどうかを, 表で確認するのは分かりやすかった。

5: わかりやすかった~0: わかりにくかったであてはまり度に応じた数字を解答している。

表6 自分の食生活を振り返って気づいたこと

カテゴリー	Aクラス	Bクラス	
朝食欠食	自分の食事の偏りに気づく	・足りてないものが多かった。 ・食事がちゃんとすれば肌もきれいになるのになって思う。 ・ろくにご飯食べるべきだなあって思った。	・バランスが悪い ・だいぶ偏ってるっていうか足りていないんだなと思った
	朝食欠食について	・野菜は食べているけど朝食を食べてないのはだめだと思った。 ・ちゃんと朝かう！！	・朝食を食べよう
	特定の食品について	・2群のものがはるかに足りなかった。	
	献立作成について	・グラフにするとわかりやすかった。	・献立を立てるのがこんなに大変だとは思わなかった ・献立を立てるのが大変なんだなと思った
ハンバーガー	自分の食事の偏りに気づく	・自分の食生活は、多分栄養がそんなに足りていないだろうなって思った。 ・この考えた献立とは違って、実際はもっと偏食だから、なおそうと思った。 ・栄養が偏らないようになるべく1・2群などに気をつけて選んで食べる。 ・一日の摂取量のめやすはかなり多めに取らないと足りない事を知った。	・ごはんをもっとしっかり食べたほうが良いと思った ・魚が食べれなくて、バランスが偏っている ・偏りがすごかった ・いつも自分が食べているごはんは、めやす量を不足していると気づいた。
	その他	・えいようとしてけんこうに生きる。 ・野菜がほうふだなと思った。	・ママが色々考えていることがわかった
三食しっかり	自分の食事の偏りに気づく	・食べすぎ注意	・かなり偏ってたと思う ・デブ活だった ・食べたいものだけを食べるのもダメなんだなと思った。 バランスよく食べようと思った。
	その他	・今まで、主食主菜副菜がある物を食べていたけど、バランス以外に調理の工夫まですることを心がけたいと思った。	

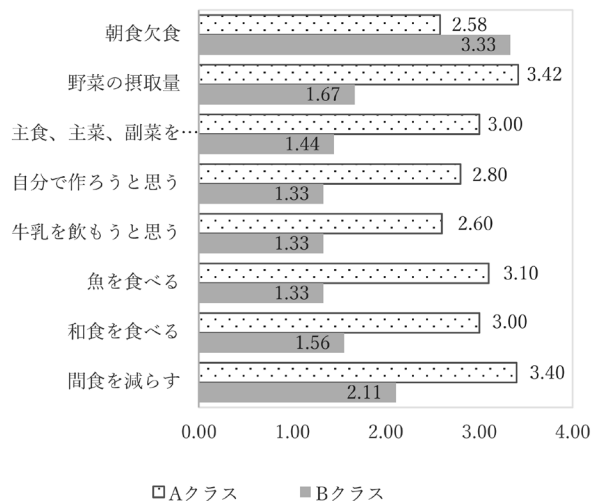


図11 改善したいと思う項目の平均点 (4点満点)

3. 4 事後調査

自分の食生活改善に向けた意識を調査するために、「授業を受けて自分の食生活を改善しようと思ったか、思わなかった」のかを尋ね、思った・思わなかったについて改善したい程度と思わなかった理由を選択してもらった。その結果、Aクラスでは、「思った」12人85.7%、「思わなかった」2人14.3%、Bクラスでは、「思った」10人76.9%、「思わなかった」3人23.1%だった。授業を受けて改善しようとして「思った」生徒は合計で22人81.5%だった。改善したい程度について、各項目の回答を「改善したい」4点、「やや改善したい」3点、「どちらでもない」2点、「あまり改善しなくていい」1点、「改善しなくていい」0点とし、得点化し平均点を算出した。結果は図11の通りである。Aクラスの特徴として、平均点3点以上の項目は「野菜の摂取量」3.42点、「間食を減らす」3.40点、「主食、主菜、副菜をそろえ

た食事をとる」3.10点、「魚を食べる」3.10点、「和食を食べる」3.00点の5つであった。Bクラスの特徴としては、「朝食欠食」3.33点と最も高く、朝食欠食を改善したい生徒が多いことがわかった。

改善したいと思わなかった理由について、その程度「そう思う」4点、「やや思う」3点、「どちらでもない」2点、「やや思わない」1点、「思わない」0点として、得点化し平均点を算出した。最も多かった理由として、「時間がないから」3.3点、「お金がかかるから」3.3点だった。

食生活に関する知識の理解度を、100点満点ではかり、事前と事後の平均点を比較した。合計の平均点は、Aクラス28.2点から35.7点で7.5点上がった。Bクラスでは、29.6点から28.5点とわずかに低くなった。

最後に、食生活分野の学習を振り返り、自分の食生活で気づいたことや考えたことを記述してもらった。生徒の記述を、特になしをのぞいて「自分の食生活の課題に気づく」、「食生活改善に対する前向きな記述」、「自分の食生活の良さに気づく」、「調理」4つに分類した結果を表7に示す。生徒の記述は「自分の食生活の課題に気づく」と「食生活改善に対する前向きな記述」の2つに分類された。Aクラスの方が食生活改善に対

して前向きな意見を書く生徒が多かった。

4. 考察

今回の調査は、高等学校家庭科における食生活分野の献立作成の指導方法について検討する目的で行なった。まず、指導の実態を明らかにするために、現職教員へのアンケート調査を実施した。その結果、献立作成は指導が困難である項目の1つで、指導時間が確保されていない実態が判明した。特に、高等学校では家庭科の指導内容が多く分野にわたるため、指導時間を確保することが難しいことが推測された。指導の現状を踏まえ、限られた時数の中で、献立作成に関する知識の定着を促す指導方法が必要であると考えた。そこで、A高校の生徒を対象に1日に必要な栄養素量を満たす献立作成力を育む指導方法の検討を行なった。A高校には、献立作成指導で利用できる教材として約100種類の主食・主菜・副菜・汁もの・果物デザートから構成されている「そのまま料理カード（群羊社）」が存在する。表が実物大の料理、裏には料理のカロリー、塩分、調理時間を示す以外に、2人前の材料と作り方が文字で示されたものである。その料理

表7 食生活分野の学習を振り返っての記述

	Aクラス	Bクラス
自分の食生活の課題に気づく	<ul style="list-style-type: none"> ・間食摂りすぎ ・野菜食べる ・間食が多い気がする ・夜食を食べてしまうのを改善しようと思う 	<ul style="list-style-type: none"> ・三食食べる ・偏ってた ・野菜を取る ・好きなものしか食べない人間なのでそこを気をつけようと思いました。 ・もっとやさしいふやす ・好きな食べ物だけじゃなくて嫌いな食べ物もしっかりたべる ・自分の食生活とは違った
食生活改善に前向きな記述	<ul style="list-style-type: none"> ・自分が普段している食生活でも直さなきゃいけないところがあったからこれからは少しでも気をつけようと思った。 ・バランスよく食べようと思った。 ・野菜や魚など栄養がいいやつをとった方がいいと思った。 ・栄養のことについてもっと知りたくなった。 ・バランスよく食事する難しさに気づいた。 ・偏らない食事を心がけていきたい。 ・食生活を直したい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・たまに栄養バランスが悪いから直そうと思った ・健康に気をつける
自分の食生活の良さに気づく		<ul style="list-style-type: none"> ・しっかり3食食べてた
調理	<ul style="list-style-type: none"> ・カップラーメンは美味しいけど自分で作ったラーメンの方が美味かった 	

カードは、1人あたりの1日分の献立を作成するのを考えるにあたり、2人分の食材が示されているので材料を2で割る必要があった。

1日分の献立を考える基準として、栄養素を基準にして考えるのが最も適している。しかし、専門のソフト等が必要で、一斉授業では難しいと考えられた。そこで、教科書記載の6つの基礎食品群や4つの食品群のうち、小中学校で繰り返し学習してきた6つの基礎食品群を今回の指導で用いた。

1日分の必要量を満たす献立を考えるにあたり、生徒は料理に使われている食品の属する食品群と1人分の分量を知っておく必要がある。そこで、主食・主菜・副菜・汁ものなどのイラストと料理名・食材名と1人分のg数、食品群の数字を一覧にした料理表(図1)を作成し、1日の必要量の過不足を視覚的に捉えられるようグラフを塗りながら確認できる献立作成シート(図3)を作った。また、生徒の身近なテーマを取り入れ、生徒の食生活に近くなるように工夫をした。

高校生を対象に食事バランスガイドを利用した料理ベースによる指導と栄養計算ソフトを利用した食品・栄養素ベースによる指導の2種類を比較し、指導方法の検討を行った佐藤(2010)の研究では、生徒が献立を立てられたかどうかや学習のしやすさが比較されており、生徒がたてた献立の栄養評価はされていなかった¹¹⁾。本研究では教材の使いやすさの評価に加え、生徒のたてた献立の栄養バランスを評価することで、指導による学習効果を図ることができると考えた。

生徒には、1日3食の献立をたてるグループと朝食抜きで昼食と夕食のみ立てるグループと、昼食はハンバーガーで朝食と夕食のみをたてるグループの3つに分けて献立を立てさせた。生徒の立てた献立の食品群別摂取量のめやすの充足率の結果(図10~12)より、1日の必要量の過不足を可視化できるようにしたこと、6つの基礎食品群の中の2群を積極的にとるような献立を考えられたのではないかと考えた。2群の食品から主にとれる栄養素は、カルシウムである。2群は国民健康・栄養調査の結果でも各年代で所要量を満たしておらず、他の群に比べて充足率を満たすことが難しい食品である。また、生徒が立てた「朝食欠食」の献立にみられる特徴として、1日分の栄養素を満たすために昼と夜の調理品の数が多すぎたり、実際の朝食欠食で引き起こされるビタミン・ミネラル類が不足したりするという状態に似ていた(図8)。「朝食欠食」の献立をたてた生徒の振り返り(表6)から、朝食を食べることについての記述がみられ、朝食欠食による栄養の偏りを実感することができたことがうかが

えた。

「お昼はハンバーガー」の6群について、設定段階から過剰であったが、カルシウムを補う目的で乳製品のチーズが使われているハンバーガーにした。野菜摂取やカルシウム摂取についての指導はあるものの、脂質の摂取過剰についての指導は行き届いておらず、これからの指導の課題になった。

献立作成で大変だった点と工夫した点を記述してもらったところ、料理表はバランスと量に関する記述が多く、料理カードは種類の多さや見た目に関するものが多かったことから、料理表の方がバランスや量を意識しながら献立をたてることができたのではないかと考えられた。これは、食材名とg数、食品群の数字を一目でわかるようにしたこと、1日の必要量を可視化できるようなグラフにしたことから、常に食品群と1日の必要量を満たすためにはどのような調理品を足したら良いかを考えられたのではないかと推察された。実際に生徒がたてた献立で使用された各教材の調理品の数は、料理表で64種類中53品82.8%、料理カードでは100種類中64品で64.0%だった。料理カードは、100種類の料理から選ぶことが大変で、いかに献立の見た目をよくするかを優先してしまい、1日の必要量を満たすためという目標から逸れてしまいやすいのではないかと考えられた。これらをふまえ、選ぶ料理の数が多すぎたり、食品群を調べたり、食材の重量を2で割るなどの献立を考える時の負担を減らすような教材づくりが必要であると考えられた。生徒の実態を把握して、教材作成をすることで教える側も指導の目標が明確になるため指導がしやすく、生徒の理解も深まったと考えられる。生徒の学習を深めるためには、市販の教材をそのまま使うだけでなく、教師の工夫が学習効果を高めるために必要であると考えられた。教材・献立作成シートの生徒評価(表7)から、生徒の実態に即した教材を作ることは生徒の学習への満足度を高めることにつながるのではないかと考えられた。献立作成の授業のまとめとして、自分の食生活を振り返って、気づいたことを記述してもらった内容をまとめた表7を見てみると、献立作成の授業を通して、自分の食生活の課題に気がつくきっかけになったのではないかと考えられた。

事後調査は、食生活分野の授業を受けたことで、生徒の食生活に関する意識や知識の変化について調べ、教材の検討を行うために実施した。自分の食生活に対して改善したい気持ちをもっていることが窺われた(図13)。事前調査と同じ内容の栄養・食品・献立に関する知識の理解度を100点満点ではなかったところ、点

数が上がる生徒や下がる生徒がみられ、知識の定着を促すためには、さらなる授業改善が必要であると考えられた。その一方で、多くの生徒が授業を通して、自分の食生活の課題に気づき、改善のために何が必要か考えるきっかけになっていたことが推察された（表9）。授業で食に関する知識を得たことで、自分の食生活に対して関心をもつようになり、課題を見つけたり、改善の意欲を高めたりすることにつながったのではないかと考えられた。生徒の実態に即した教材の作成で学びの質が変わることが示唆された。

参考文献

- 1) 三宅元子, 柳澤あさこ, 河野葉月, 佐藤かな子, 高岸結, 山田英明, 河田哲典 (2016), 大学生の食生活からみた家庭科の食生活教育の課題－食生活に対する意識と食事習慣及び食品群別摂取頻度との関連－, 日本家政学会誌, 67, 12, 700-708
- 2) 厚生労働省(2019), 令和1年「国民生活基礎調査」
- 3) 厚生労働省 (2017), 平成29年「国民健康・栄養調査」
- 4) 厚生労働省 (2018), 平成30年「国民健康・栄養調査」
- 5) 日本学術会議(2008), 食生活の教育
- 6) 文部科学省, 平成29年度告示小学校学習指導要領解説 家庭編
- 7) 文部科学省, 平成29年度告示中学校学習指導要領解説 技術・家庭編
- 8) 文部科学省, 平成30年度告示高等学校学習指導要領解説 家庭編
- 9) 齋藤美奈子, 南道子, 櫛山櫻(2021), 若年層の食生活の課題と家庭科の食の授業, 東京学芸大学紀要 総合教育科学系 (72), 323-338
- 10) 「かわいいフリー素材いらすとや」 <http://www.irasutoya.com/> (2020年9月30日閲覧)
- 11) 佐藤真紀子 (2010), 栄養バランスの良い食事に関する指導方法の検討, 東京学芸大学学校教育学研究論集, 21, 127-139

高等学校家庭科における食生活への気づきをもたらす献立作成学習

Method on Education to Obtain the Ability to Create a Proper Eating Habit in High School Home Economics

齋藤美奈子・櫛山 櫻・南 道子

SAITO Minako*¹, KUSHIYAMA Sakura*^{2, 3} and MINAMI Michiko*³

生活科学分野

Abstract

In high school home economics, the teachers must instruct the students to obtain the ability to create menus that meet the daily nutrient requirements. In this study, we examined the teaching materials to express visually and to understand necessary nourishment quantity per day as the effective instruction methods: 1) the illustrations of staple foods, main dishes, side dishes, soups, etc., 2) the cooking table listing cooking names, ingredient names, weight (g) for one person, the numbers of food groups, and 3) the worksheets including a graph that can be painted to confirm the excess/shortage of daily requirements of food groups.

As a result, compared to the students who used the existing teaching materials, the students who received guidance based on the teaching method proposed in this study were able to create menus that met the daily requirements. In addition, some students tended to be interested in their eating habits throughout the lesson, find problems, and motivate them to improve. It was suggested that the quality of learning of students depends on the visual materials and the materials that understand the amount required per day.

As above, it is shown that by creating teaching materials that match the actual situation of the students and conducting menu preparation classes focusing on their lives, we were able to contribute to raising the interest and motivation of the students in improving the ability to create their proper eating habits. The teaching methods based on the students' actual situation were examined in this study. In conclusion, when the teachers use the teaching materials to express visually and to understand necessary nourishment quantity per day, they promote the development of students who understand what and how much they should eat in a day by their own.

Keywords: high school home economics, the ability to create a menu, teaching materials, method on education, a questionnaire of class evaluation by teachers

* 1 MA holder (obtained from Tokyo Gakugei University)

* 2 National College of Nursing Japan (1-2-1 Umezono, Kiyose-shi, Tokyo 204-8575, Japan)

* 3 Tokyo Gakugei University (4-1-1 Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo 184-8501, Japan)

要 旨

高校での家庭科教育においては、1日に必要な栄養素量を満たす献立を作成する力を育むための指導を行うことが望ましい。本研究では、効果的な指導方法の改良策として、視覚的な工夫と、1日に必要な量の理解を助ける工夫が検討された。これらの効果的な教材として、1) 主食・主菜・副菜・汁ものなどのイラスト、2) 料理名・食材名と1人分の重量(g)、食品群の数字を一覧にした料理表と、3) 1日の食品群別の必要量の過不足を視覚的に捉えられるようグラフを塗りながら確認できる教材の3点を作成して授業に使用した。その結果、既存の調理品の写真の教材で献立作成を行った生徒に比べ、今回提案された指導方法に基づいた指導を受けた生徒は1日の必要量を満たすような献立を作成することができた。また、一部の生徒には、授業を通して自分の食生活に関心を持ち、課題を見つけ改善の意欲を高めようとする傾向がみられた。視覚的な教材と、1日に必要な量を理解する教材により生徒の学びの質が変わることが示唆された。

以上より、生徒の実態に即した教材を作成し、生活を見据えた献立作成の授業を行ったことで、生徒に食生活改善への関心をもたせ、意欲を高めることに貢献できたことが示された。本研究において検討された実生活につながる指導方法は、1日に何をどれくらい食べたら良いか自身で理解し、実行する生徒の育成へつながると考えられる。

キーワード：高校家庭科，献立作成能力，教材，教育方法，教員アンケート

