

家庭科における実技指導に関する研究 －実技指導を極める 生徒の達成感を深める知の継承－

本研究では、高等学校家庭科における生徒の達成感を深める被服製作・食物調理の実技指導方法について、実習・協議を通してベテラン教員のもつ「暗黙知」を「形式知」に言語化した。その際、若手教員に伝えるべき知見やノウハウを絞り込み、確実な知の継承と人材育成を目指した。本稿では、根拠を明らかにしながら、指導方法を比較・検討し、経験に基づくコツの視覚化を行い、生徒の達成感を深める実技指導方法をまとめた。

<検索用キーワード> 高等学校家庭科 実技指導方法 調理実習 被服製作
全国高等学校家庭科技術検定

研究協議会委員

| | |
|---------------------------|------------------------|
| 県立瑞陵高等学校教諭 | 伊藤 廉子(平成28,29年度) |
| 県立南陽高等学校教諭 | 三田千英子(平成29年度) |
| 県立古知野高等学校教諭 | 川口 紀子(平成27,28,29年度) |
| 県立杏和高等学校教諭 | 深草 千秋(平成27,28,29年度) |
| 県立佐屋高等学校教諭 | 角谷 綾子(平成27,28年度) |
| 県立豊田東高等学校教諭 | 小瀧 逸子(平成27,28,29年度) |
| 県立猿投農林高等学校教諭(現県立安城高等学校教諭) | 神野 純美(平成27年度) |
| 県立岩津高等学校教諭 | 佐野 智加(平成27,28,29年度) |
| 県立安城高等学校教諭 | 竹内 久恵(平成27,28,29年度) |
| 県立成章高等学校教諭 | 橋本 卓也(平成27,28,29年度) |
| 総合教育センター研究指導主事 | 川口 永理(平成27,28,29年度主務者) |

1 はじめに

現在の日本は、世界でも類を見ない超高齢社会を迎え、少子化の影響やグローバル経済の進展などによる就業構造の変化が、さまざまな組織に影響を及ぼして久しい。教育機関においても、知見やノウハウの継承、いわゆる知の継承が問題となっており、多くの組織で知の継承に取り組んでいるものの、思うように進んでいない実態がある。

多様な専門知識と技術を必要とする家庭科教員の中でも、この問題は深刻である。ベテラン教員が有する知見やノウハウには、長年の経験と勤に基づいて培われた「暗黙知」が多く、これらを身に付けるには膨大な時間を必要とする。若手教員がこうした知見やノウハウを身に付けるためには、モチベーションを高くもち、自らつかみ取ろうとする姿勢が大切である。しかし、近年の多忙化による時間の制約やジェネレーションギャップ等が要因となり、十分な継承がなされていない。

そこで、当センターにおける教育研究調査事業「産業教育の充実に関する研究（家庭、看護、福祉）」では、ベテラン教員から若手教員へ伝えるべき知見やノウハウを絞り込み、確実な知の継承と教科指導力の向上をねらいとして研究を行った。

2 研究の目的

高等学校における教科指導の現状把握と優れた指導方法等についての情報交換を行い、被服製作・食物調理に関する指導方法を開発し、まとめる。また、家庭科における指導的立場の人材の育成を図る。

3 研究の方法

- (1) 被服製作・食物調理の指導に関する情報収集と現状把握及び課題の明確化
- (2) 課題の解決を目指した被服製作・食物調理の指導に関する検討、研究協議及び実習

4 研究の内容

(1) 被服製作・食物調理に関する情報収集・若手教員の現状及び指導における課題の明確化

ア 被服製作に関する意見

近年は、ファストファッションの流行やネット通販の拡大により、安価で好みの衣服を容易に入手し、自由に着用することができる。伸縮性に富むストレッチ素材やニット素材の開発により、サイズ設定が曖昧となり、体型に合わなくても着用することができる。また、若者向けのファッショントレンドが掲載された雑誌は数多く販売されているが、服作りのための原型や製図が掲載された専門書は限られており、被服製作に関する情報は非常に少ない。日常生活において被服を製作する機会はほとんどなく、ミシンのある家庭も少なくなっており、簡単な修繕ができれば、生活上の不便を感じることも少ない。このように被服製作に関する技術は、その必要性が減少している。とはいえ、アパレル関連の専門職では、それは必要なものである。スペシャリストの育成を目指す専門学科等では、高度な専門的知識と技術の習得とともに、全ての生徒が被服製作の楽しみや達成感を味わうことができるような指導が必要である。そして、指導に当たる教員は基礎・基本を押さえつつ、生徒の個性や時代に合った流行を取り入れたデザインを提案するなど、柔軟で幅広い指導力が求められる。

イ 食物調理に関する意見

最近では、毎日のように食に関する話題や問題がマスメディアに取り上げられており、人々の食に対する関心は非常に高い。また、健康面から食事や栄養バランスの重要性、「食育」の必要性及び食の安全の問題などが叫ばれるようになって久しい。一方で、世帯人員の減少や女性の社会進出、生活スタイルの多様化などにより中食・外食が拡大している。家庭で調理する場合でも始めからの手作りは少なくなってきた。調理済み食品や冷凍食品の活用、インスタント食品や専門の調味料の使用、情報端末機器からのレシピの入手及び便利な調理器具の充実などにより、気軽に調理を楽しむことができる。このように、家庭内において調理技術の必要性が低下しているとはいえ、飲食店等では高い技術をもつ調理師が必要である。スペシャリストの育成を目指す専門学科等では、調理に関する高度な知識や技術を必要とする実習も多く、指導に当たる教員は、根拠を踏まえた基礎・基本の指導とともに食に対する価値観や現状を踏まえた手法を取り入れる技量が求められる。

ウ 若手教員の現状

若手教員が小学校から高等学校までに学んだ家庭科の授業では、実践的な内容や実技が限られている。また、現行の大学の教員養成課程においては、専攻によって履修科目や修得単位数に偏りがあり、本人の得手・不得手もあるため、若手教員は指導に困難さを感じている場合が多い。

エ 指導における課題の明確化

被服製作の指導においては、同じ教材であっても、その製作過程における指導方法は学校によって

多種多様である。被服製作に関する経験が少ない若手教員は、最初に勤めた学校の指導方法を手本とした見よう見まねや独学が多いと思われる。その結果、作業効率が悪かったり、生徒にとって最適な方法であるかどうかをよく考えずに指導していたりする場合もある。また、若手教員は、指導において何が必要か、何が適切かが分からず、指導技術が伴っていないことを自覚しているものの、積極的に先輩に尋ねようとしないうえ、ベテラン教員の有する「暗黙知」が十分に引き継がれていないこともある。

食物調理の指導においては、学校によって全示範・一部示範等の進め方に違いがあるほか、指導する教員によって出来栄が異なる場合がある。そして、事前説明や材料準備における不備や教師の示範に問題がある場合でも、作られた料理はおおよそ食べることができてしまう。また、被服製作の作品のように、作った料理が後々まで残ることがないため、若手教員がじっくりと振り返りをする機会も少ない。このようなことから、若手教員は、自身の不十分な指導が原因で料理の出来栄がよくない場合があっても、危機感を感じることや意識的に知見を得ようと努めることが少なく、ベテラン教員の有する「暗黙知」が自分にも必要なスキルであることを認識していない場合もある。

これらを踏まえ、ベテラン教員の有する「暗黙知」を若手教員が継承し、自身の資質向上と、生徒が達成感を深めることができる指導力を身に付けることを目指し、まずは「暗黙知」を言語化することで「形式知」とし、次代に伝えるべき知見やノウハウを若手教員の視点で絞り込むこととした。

(2) 課題の解決を目指した被服製作・食物調理の指導に関する検討、研究協議及び実習

ベテラン教員と若手教員による検討の結果、共通認識として生徒への指導の視点（資料1）を設定し、指導方法の研究を行った。また、ベテラン教員の有する「暗黙知」を若手教員が確実に、効率的に習得するための手順（資料2）を決め、全国高等学校家庭科技術検定の内容を参考にして本研究における実習及び示範の内容を設定した（資料3、4）。

【資料1 指導の視点】

- ◆ 根拠が明確で生徒が理解しやすく、失敗が少ない
- ◆ 基礎・基本の定着を図ることができ、応用が利く
- ◆ 効率的である
- ◆ 出来栄や味がよい
- ◆ 製作や調理の楽しさと達成感を味わうことができる

【資料2 習得の手順】

- ① 問題（できないこと）とその原因を明らかにする
- ② ベテラン教員の作品や指導方法・示範を観察・記録後に実習を行う
- ③ 記録を整理して、指導におけるポイント等をまとめる
- ④ まとめた内容をベテラン教員が確認し、必要に応じて修正を行う
- ⑤ ベテラン教員の前で製作・示範を行う
- ⑥ ベテラン教員の指導・評価を受け、改善を行う
- ⑦ まとめと振り返りを行う
- ⑧ 生徒、同僚等に還元する

【資料3 被服製作に関する実習及び示範の内容】 <実習内容 被服製作> 参照

| 分野等 | | 実習及び示範の内容 | |
|------|------|-----------|--|
| 被服製作 | 基礎縫い | 普通まつり | ・特徴 ・失敗例見本 ・たてまつり、流しまつりとの比較（特徴、用途） |
| | | 半返し縫い | ・ミシン糸と手縫い糸の比較 |

| | | | |
|------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|
| 被 服 製 作 | | 巾着のデコレーション | <ul style="list-style-type: none"> ・デコレーション例 刺繍，アップリケ，刺し子，染色 ・デコレーション計画 ・他科目との関連 |
| | ア ウ ター パ ン ツ | ポケットの口止めミシン | <ul style="list-style-type: none"> ・最初の針を刺す位置を分かりやすい場所に変えて縫う方法 (四角止め，三角止め) |
| | | 縫い方手順 | <ul style="list-style-type: none"> ・手順の違いによるメリットとデメリット 股下縫い，脇縫いをしてから股上を縫う方法 股下縫い，股上縫いをしてから脇を縫う方法 |
| | | 裾の裁断方法 | <ul style="list-style-type: none"> ・狭まった裾，広がった裾 ・他の縫い代部分への応用 袖ぐりと脇，えりぐりと肩 |
| | | 縫い代始末 | <ul style="list-style-type: none"> ・ロックミシンをかける位置 |
| | | ウエストゴム | <ul style="list-style-type: none"> ・ゴムが2本の場合と1本の場合の比較 |
| | | シ ャ ツ ブ ラ ウ ス | えり作り |
| | えりつけ | | <ul style="list-style-type: none"> ・3種類のえりつけ方法のメリットとデメリット 両折りバイアステープ (テープメーカー使用) 三つ折りバイアステープ 二つ折りバイアステープ |
| | 第一ボタンの位置 | | <ul style="list-style-type: none"> ・第一ボタンのつけ間違い防止 |
| | フ ア ス ナ ー つ け | フラットファスナー | <ul style="list-style-type: none"> ・ファスナー寸法+1.5cm でつける方法 |
| | | コンシールファスナー | <ul style="list-style-type: none"> ・押さえの種類の違いによる縫いやすさの比較 ・プラスチック製押さえの定期的点検 |
| | | パンツのファスナー | <ul style="list-style-type: none"> ・2種類のファスナーつけ方法のメリットとデメリット 前あき部分を開けたまま縫う方法 前あき部分を閉じて縫う方法 |
| | 型 紙 展 開 | ギャザースカート | <ul style="list-style-type: none"> ・ギャザー分量の違いによる広がり状態比較 1.5倍，2倍 ・ヨークつきギャザースカート ・型紙 (資料①，②，③，④) |
| | | フレアスカート | <ul style="list-style-type: none"> ・ダーツを利用した展開 ・フレア分量を多くした展開 ・型紙 (資料⑤，⑥，⑦，⑧) |
| | | ボックスプリーツスカート | <ul style="list-style-type: none"> ・プリーツ部分に別布を使用する例 ・型紙 (資料⑨，⑩) |

【資料4 食物調理に関する実習及び示範の内容】 <実習内容 食物調理> 参照

| 分野等 | 実習及び示範の内容 | |
|--------------------|--|---|
| 食物調理 | ハンバーグステーキ にんじんのグラッセ 粉ふきいも さやいんげんのソテー ミニトマト | <ul style="list-style-type: none"> ・示範（手順とポイントの確認） ・玉ねぎのみじん切りを1回で規定の大きさにするコツ ・作業手順例（資料①） パン粉の取り扱い ひび割れをしない材料の混ぜ方と成形のコツ 焦がさないコツ |
| | 豚肉と野菜の炒め物 | <ul style="list-style-type: none"> ・示範（手順とポイントの確認） ・豚肉を軟らかく仕上げるコツ ・つやを出す調味料 ・水溶き片栗粉の役割 |
| | 鰻のムニエル | <ul style="list-style-type: none"> ・鰻の三枚おろしの方法（資料③） ・ムニエルのコツ |
| | わん盛り えびしんじょ, しめじ, 結び三つ葉, かまぼこ | <ul style="list-style-type: none"> ・えびの下処理方法 背わた, 腹わたの除去 臭み, 汚れ, むめりの除去 ・えびしんじょをおいしくするひと手間 |
| | にゅうない 牛奶豆腐 | <ul style="list-style-type: none"> ・示範（手順とポイントの確認） ・豆腐をシロップに浮かせるコツ |
| 課題に応じた日常食・供応食・行事食等 | お弁当（3回） 17歳女子の通学用弁当 17歳男子の通学用弁当 | <ul style="list-style-type: none"> ・お弁当作りの手順と指導方法のコツ 献立の立て方（コンセプトとイラスト） 調味, 切り方, 調理法, 材料選び, 盛り付けのコツ 工夫点と加減ポイント |
| | 煮しめ ねじり梅, 花れんこん 里芋の六方むき, 亀甲椎茸, 手綱こんにゃく | <ul style="list-style-type: none"> ・きれいな飾り切りのコツ |
| | 天ぷら えび, にんじん, 青じそ ピーマン, さやいんげん, さつまいも, 生しいたけ | <ul style="list-style-type: none"> ・えびの下処理方法 背わたの除去 尻尾の処理 ・まっすぐなえび天に仕上げるコツ |
| | 変わり揚げ ささみ(春雨, アーモンド) えび(道明寺粉) うずら卵(茶そうめん) | <ul style="list-style-type: none"> ・ささみの下処理方法 筋の除去 |
| | チキンソテー | <ul style="list-style-type: none"> ・鶏もも肉の下処理方法 軟骨, 筋, 脂肪の除去 |
| | 白身魚の春巻き | <ul style="list-style-type: none"> ・長さとおさが揃った皮の巻き方のコツ |

| | | | |
|------------------|------------------------------------|---|--|
| 食 物 調 理 | 課題に 応じた 日常食・ 供応食・ 行事食等 | カスタードプディング | <ul style="list-style-type: none"> 作業手順例（資料⑫） カラメルソース作りのコツ 鍋の種類 火加減，湯を加えるタイミング 取り出し方のコツ 比較調理 プリン型 アルミ製と耐熱ガラス製 蒸し方 蒸し器と湯せん法 キッチンペーパー（腹巻）の有無と厚さ アルミ箔のふたの有無 蒸し時間，蒸らし時間 取り出し方法 竹串と透明フィルム |
| | | ホワイトソース そら豆のポタージュ 白身魚のソテー 豚フィレ肉のコートレット フレッシュトマトソース添え サーモンのパイ包み焼き | <ul style="list-style-type: none"> ホワイトソース作りのコツ 材料 火加減 タイミング 混ぜ方 献立による仕上がり状態（固さ）の調節 ブイヨン作りのコツ |
| | | からくさいかときゅうりの 黄身酢和え | <ul style="list-style-type: none"> 比較調理 材料の分量による出来上がりの違い 調理器具（ゴムべら，菜箸）による仕上がり |
| | その他 | パン | <ul style="list-style-type: none"> 90分で作るパンのコツ 材料をボウルに入れるとき 生地をこねるとき 卵液を塗るとき |
| | | ピザ | <ul style="list-style-type: none"> 失敗しない生地作り 簡単トマトソース |
| | | お米のサラダ | <ul style="list-style-type: none"> 米料理のコツ |
| | | マッシュポテト | <ul style="list-style-type: none"> 裏ごしの方法（資料⑭） 作り方 |
| | | こしあん おはぎ 栗饅頭 いちご大福 | <ul style="list-style-type: none"> こしあんの作り方（資料⑮） あんの包み方のコツ 電子レンジを使った生地作り |
| | | 黄身しぐれ | <ul style="list-style-type: none"> 作り方 |
| | | シュークリーム | <ul style="list-style-type: none"> 失敗しないシュークリームの作り方（資料⑯） シュー生地に加える卵の加減 カスタードクリームを火にかける時間の調整 |

5 研究のまとめと今後の課題

ベテラン教員が有する「暗黙知」について丁寧に言語化を行い、「形式知」として指導方法をまとめることができた。言語化するに当たっては、コミュニケーションを活性化することで相互理解と共通認識を深めながら、二つの工夫を行った。一つ目は、若手教員の視点でまとめることにより、人材育成を目指したことである。二つ目は、ベテラン教員の「暗黙知」に若手教員の新たな気付き等の付加価値を加えたことにより、知見やノウハウの強化を目指したことである。本研究における一番の鍵は、ベテラン教員の意気と若手教員の努力を合わせたことにある。知の継承を迅速に進めるためには、若手教員のモチベーションを高めることが最大の課題であるが、あわせて、ベテラン教員による若手教員への指導・支援が欠かせないと考える。今後、各学校においては、誰でも知見やノウハウを活用できるようマニュアル作成とデータの蓄積を進めるとともに、知の継承を人材育成と捉え、日々の業務の中でコミュニケーションをよりいっそう活性化していくことが求められる。

6 おわりに

本研究では、指導方法の開発に加え、知の継承により指導的立場の人材育成を図ることに重きをおいて実習と協議を積み重ねてきた。若手の研究協力委員の多くは専門学科に所属し、日々の授業に追われる中でも本研究に携わることでモチベーションを高くもちながら努力を重ね、自己研鑽に励んだ。また、指導的立場の研究協力委員は、その専門性の高さや経験や実績により多方面から必要とされ、多忙を極める中で、寸暇を惜しんで丁寧かつきめ細やかな指導を行った。その結果、若手の研究協力委員は多くの知見やノウハウを受け継ぎ、自分のものとすることで自信をもって生徒の実技指導に当たることが可能となり、生徒の達成感を深めることにもつながった。また、指導的立場の研究協力委員にも新たな気付きがあり、生涯にわたって力量向上を図る姿勢や、次世代育成を担う自らの役割を再認識することができた。

このような研究の機会を設けることで、多忙な教員を支援しつつ、学校現場における知の継承が円滑に進むよう、センターとしてもマニュアル作成とデータの蓄積を継続的に行っていききたい。

3年間御協力をいただいた10名の研究協力委員に心から感謝申し上げます。

[参考・引用資料]

- ・『高等学校学習指導要領』 文部科学省 2009年3月告示
- ・『高等学校学習指導要領解説家庭編』 文部科学省 2010年5月
- ・『ファッション造形実習の手引き（基礎編）』 公益財団法人愛知県教育振興会 2017年4月
- ・『ファッション造形実習の手引き（応用編）』 公益財団法人愛知県教育振興会 2017年4月
- ・『家庭科実験実習の手引き[食物]（入門）』 公益財団法人愛知県教育振興会 2017年4月
- ・『家庭科実験実習の手引き[食物]（上）』 公益財団法人愛知県教育振興会 2017年4月
- ・『家庭科実験実習の手引き[食物]（下）』 公益財団法人愛知県教育振興会 2017年4月
- ・『平成15年度～平成26年度全国高等学校家庭科技術検定研究大会 被服製作 質疑応答集』
全国高等学校家庭科教育振興会 全国高等学校家庭科技術検定研究大会熊本県実行委員会
2015年8月
- ・『平成27年度全国高等学校家庭科技術検定研究大会 食物調理資料 質疑応答集』
全国高等学校家庭科教育振興会 全国高等学校家庭科技術検定研究大会熊本県実行委員会
2015年8月

- ・『平成 29 年度全国高等学校家庭科 被服製作技術検定 食物調理技術検定 保育技術検定 指導要項』
全国高等学校家庭科教育振興会 2017 年 4 月
- ・『ファッション造形基礎』 実教出版 2016 年 1 月
- ・『フードデザイン』 教育図書 2017 年 2 月
- ・『フードデザイン 新訂版』 実教出版 2017 年 2 月
- ・『誌上・パターン塾 Vol. 2 スカート編』 文化出版局 2016 年 2 月
- ・『新改定版 洋裁部分縫い ブティック・ムック No.89』 ブティック社 1990 年 8 月
- ・『ドレメファッション造形講座（3）スカート・パンツ ブティックムックNo.342』
杉野学園ドレスメーカー学院出版局 2001 年 7 月
- ・『3・1・2 弁当箱ダイエット法』 群羊社 2004 年 3 月初版 2012 年 5 刷