

みそ汁の学習にみる「応用可能性」の習得

The acquisition of a possibility of applying the learning Miso soup to daily life

石 川 万記子*
ISHIKAWA Makiko

河 村 美 穂**
KAWAMURA Miho

小学校家庭科では、調理に関する基礎的・基本的な学習が行われ、家庭生活で応用することが目指される。しかし、児童は手順通りに学ぶことで精一杯で、応用には至らない場合が多い。そこで、必要とされる知識・技能を習得しながら生活場面での問題解決力とともに学ぶことを重視し、新たな知識を生み出す力を「応用可能性」と名付けた。「みそ汁」を題材として、「応用可能性」を獲得するプロセスについて検討した。

【キーワード】 応用可能性 調理実習 みそ汁 みそ汁の実 だし

1. 研究の目的

小学校家庭科では、調理に関する基礎的・基本的な学習が行われ、家庭生活で応用することが目指される。しかし、児童は手順通りに学ぶことで精一杯で、応用には至らない場合が多い。

現在、みそ汁の調理実習に関しては多様な実践がなされている。荊尾ら(2012)は、調理実習の回数が増えることで、基礎的・基本的な知識の向上が図れ、調理に対する自信をつけることができると述べている。また、筒井ら(2018)は、教具の特徴をいかして授業で活用することで教育効果を高められると推察している。しかし、調理実習で獲得した基礎的・基本的な知識や技能が、どのように応用されていくかといったことが明らかにになっている先行研究はほとんど見あたらない。

そこで、必要とされる知識・技能を習得しながら生活場面での問題解決力を学ぶことを重視し、新たな知識を生み出す力を「応用可能性」と名付け、知識の応用の可能性について検討することにした。すなわち、学

習者が応用するための基礎基本を身に付け、学んだ知識や技能をその後に活用できる力にする必要があると考え、これを「応用可能性」と定義した。

「応用可能性」とは文字通り応用を可能にする力であり、応用の基になる基礎的・基本的な知識や技能を活用しようとする力と考えた。たとえば、小学校学習指導要領解説家庭編(文部科学省 2008)にある「ゆでる調理においては、同じゆでる場合でも水からゆでるものと沸騰してからゆでるものがあることに気付くようにする」という記述がある。これに関して、小学校家庭科の教科書(開隆堂 2015、東京書籍 2015)には「野菜やイモの種類とゆで方・見分け方」という図表が掲載されている。図表には、水からゆでるものは主に根菜類であること、沸騰してからゆでるものは主に緑色の野菜であることが示しており、この知識を習得することにより、実生活においてもこの図表に示されていない未知の野菜をゆでることになった場合にも、水からゆでるべきか、沸騰してからゆでるべきかを判断して調理することが可能になる。このように、他の場面でも活用したり、応用したりできる基礎的・基本的な知識や技能及びそれを用いて問題解決する力を「応用可能性」と捉えている。また、「応用可能性」を、安彦(2016)の活用型学習の構造に位置付けると、活用Ⅱと探究の橋渡しの役割を担う力だと考えられる。すなわち、習得した知識や技能を組み合わせるなどして、新たな知識を生み出す力である。より詳細に言えば、試行錯誤することのできる力であり、その中には、意欲や知識、試み、思考、省察などを含んでいる。

この考え方をもとに、「応用可能性」の視点を重視した調理の学習をこれまでに2例実践した。以下順に紹介する。

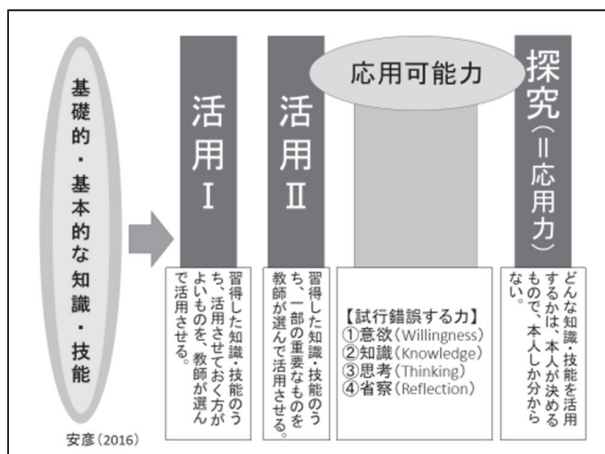


図1 「応用可能性」の位置付け

* 埼玉県伊奈町立小針北小学校

** 埼玉大学教育学部生活創造講座(家庭科分野)

(1) 応用可能な野菜のための方法

まず、野菜をいためる調理を通して「応用可能性」をつけさせることを試みた。野菜の切り方などの下ごしらえや加熱方法を変えたニンジンやホウレンソウをいためる調理実験から、このままいためるべきか、ゆでてからいためるべきかなど、調理実験で学んだことなどを根拠に自分で考えた方法を試す授業とした。その結果、児童は色々な食材を試すことに意欲的になり、タマネギやピーマン、ネギやアスパラといった他の野菜は、どのように下ごしらえや加熱調理をすればおいしく食べることができるかを児童が自発的に考えるようになった。このような試行錯誤する力も「応用可能性」と考えた。

(2) ジャガイモの活用を考える調理

もう一つは、じゃがいもを用いた調理を通して児童が「応用可能性」を身につけることを試みた。じゃがいもの切り方や加熱方法を変えたいための調理実験、ゆで加減と食感の違い、調味料との相性などを感じとる活動を設定した。児童はこれらの調理法の違いにより、同じようにいためたじゃがいもでも、シャキシャキやホクホクの食感になり、様々な料理に応用可能であるということに気付くことができた。

以上2つの実践から、応用可能な視点には2通りあることが考えられた。前者は、食材への応用（食材の多様性）、後者は、食材の調理法の応用（調理法の多様性）である。今回のみそ汁の調理は、前者のいためる調理と同様に、食材への応用（食材の多様性）についての応用可能性があると捉えた。

そこで、本研究では、「みそ汁」を題材として、児童が「応用可能性」を獲得するプロセスについて検討した。具体的には、「応用可能性」の視点を取り入れたみそ汁づくりの授業において、児童が学んだ内容（授業ふりかえり記述）をデータとして、学習者の学びにおける「応用可能性」の獲得の様子を明らかにする。

2. 研究方法

(1) 対象授業

対象とした授業は、2019年1月から2月に埼玉県公立小学校第5学年32名（男子16名、女子16名）の授業実践「みそ汁をつくろう」である。

本題材「みそ汁をつくろう」は、学習指導要領家庭科の内容B「日常の食事と調理の基礎」における（1）「食事の役割」、（2）「栄養を考えた食事」、（3）「調理の基礎」を関連付けて構成している。五大栄養素の種類やはたらきなどの基礎的事項について学び、食品を組み合わせる食べることの必要性について理解できるようにすること、また、日本の伝統的な日常食である「ごはんのみそ汁」に関心をもち、調理ができるようになることをねらいとしている。

本実践は、筆者の石川が担当し、この目標を達成するために手立てを講じた。ここでは、みそ汁の調理について、習得した基礎的・基本的な知識や技能を探究へとつ

なぐための三つの手立てを考えた。一つ目の手立ては、おいしさを体感させることである。食味体験や調理実験を通して、みそ汁の違いに気付かせることである。だしや実の組み合わせが少し違うだけで、味や風味が大きく変わることには気づかせることで、みそ汁への興味や関心、探究心が高まるのではないかと考えた。二つ目の手立ては、各家庭での「みそ汁」インタビュー調査をもとに、みそ汁調理のスタンダードを理解することである。他の家庭の実の組み合わせや調理の工夫を聞くことで、日常的に食べているみそ汁について発想の転換が図れ、応用の芽が生まれるのではないかと考えた。そして、三つ目の手立ては、みそ汁を一人で調理する活動を通して、調理への意欲をもたせることである。自分で作るみそ汁はおいしいものである。将来的にも作って食べていく、もっとおいしく作りたいと思うことは、まさに探究へつなげる学びであると考えたからである（表1）。

表1 対象授業の概要と収集データ

	学習内容	データ収集
第1時	<食味体験> ・だしの違いをみそ汁4種類で飲み比べる。	・ワークシート① 食味体験の感想
課外1	<インタビュー調査> ・我が家のだし・みそ・実を調査	・ワークシート② みそ汁調査
第2時	<講義1> ・我が家のみそ汁について、実・みそ・だしを共有し合う。	・ワークシート② 授業の感想
第3・4時	<調理実験> ・みそ汁作りの手順を学ぶ。 ・実の中の組み合わせを実験的に学ぶ。	・ワークシート③ 食べ比べの感想
第5時	<講義2> ・みそ汁の調理計画を立てる。	・ワークシート④ 調理計画レシピ
第6・7時	<調理実習> ・みそ汁を一人で調理する。 ・調理実習のふり返りをする。	・ワークシート⑤ 調理を終えた感想（自分が学んだこと、もう少し工夫したかったこと）
第8時	<講義3> ・題材を通してのふり返りをする。	・ワークシート⑥ 調理1週間後の感想（分かったこと、できるようになったこと、考えたこと）

(2) 対象授業の実践

1) 第1時 だしの違いをみそ汁4種類で飲み比べた
授業の導入では、4種類のだし汁にみそを溶いた汁（表2）を50mlずつ試飲させ、児童に味の好みについて順位をつけさせた。

どれもおいしく試飲することができ、特に正解はないが、順位をつけさせることで、子どもたちは、より真剣に味の違いを感じながら試飲することができた。

児童が試飲する4種類のだしは、まず「㊤煮干しだし」と「㊤かつお節と昆布の合わせだし」の2つと考えた。これは、小学校学習指導要領家庭編において、「和食の

表2 みそ汁食味体験

	だしの種類	みそ
①	煮干しだし	合わせみそ
②	いりこだし調味料	
③	かつお節×昆布の合わせだし	
④	かつおとこんぶの合わせだし調味料	

基本となるだしについては、煮干しや昆布、かつお節など様々な材料からだしをとることについて触れ、みそ汁にだしを使うことで風味が増すことを理解できるようにする」とあることから、「煮干し」と「かつお節と昆布の合わせだし」を扱うことにしたのである。ただし、実際のところ、天然だしを使ってみそ汁を調理している家庭は少なく、日常的にはパックだしや顆粒だしを使っている家庭が多い（表4）。そこで、顆粒のいりこだし調味料（②）、合わせだし調味料（④）を比較対象として試飲させることにした。

①～④のみそ汁は、どれもおいしく試飲することができたが、子どもたちには、おいしいと感じた順に、1位4点、2位3点、3位2点、4位1点として評価させた。そして、全員の得点から平均点を算出した結果、④の顆粒合わせだし調味料が最も好まれる結果となった（図2）。家庭や給食の味と同じという感想が多かった。飲みなれている味は、安心感もあるようだ。①の煮干しだしは、苦味が残るという感想、一方で香りがよいという感想も多かった。②のいりこだし調味料は、濃い甘味も感じるという感想が目立った。③のかつお節と昆布の合わせだしは、だしの味が薄く、塩味を強く感じた児童が多かったが、すっきりした感じがよいという感想をもった児童もいた。みそ汁は、甘味があり、コクのある方が好まれるようであるが、①～④のだしの好みには食経験などによる個人差があると考えられる。

食味体験当日の子どもたちは、家庭科室に入室すると、みそ汁の匂いにさっそく気付き、「今日は何か食べられるのか」と少々興奮気味であった。みそ汁を早く飲みたいという気持ちが強すぎて、味わうことを忘れないかと心配であったが、「ソムリエになったつもりで」などと声をかけてから体験させると、「③は、かつおと昆布の味が絡み合っていておいしい」、「④は、みその味が引き立っている」など、味や風味の違いを感じとり、自分なりに言語化することができたことは有意義であった。

2) 第2時 みそ汁の文化と調理

事前の課題として、我が家のみそ汁についてインタビュー

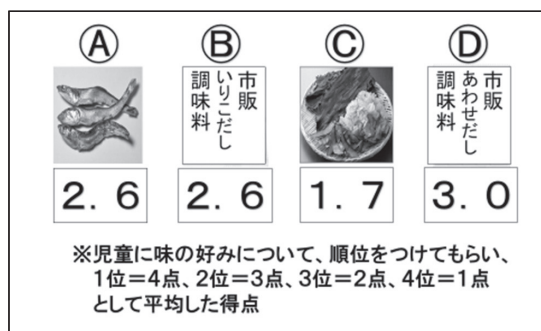


図2 だしの嗜好

表3 第2時授業内容

課題 (家庭でのインタビュー項目)	パワーポイントを使った説明
	和食と一汁三菜
だしの種類	だしの種類と効果
みその種類	みその作り方と種類
実の種類	実の組み合わせと栄養
我が家のこだわりポイント	

調査を設定していたことから、調査結果を発表しながら、パワーポイントを使った説明を行った（表3）。まず、和食と一汁三菜について説明した。和食は、「日本の伝統的な食文化」の名称でユネスコの無形文化遺産に登録されたこと、食品本来の味を利用し、旬などの季節感を大切にしていること、うま味という用語などについて説明した。また、一汁三菜は栄養バランスがよいということは、これまでの食育指導でも繰り返し指導されてきているが、栄養バランスのよさについて再確認した。

二つ目は、だしの種類についてインタビュー調査をしてきたことを発表させ、だしの種類と効果について説明を加えた（表4）。我が家のだしを共有させることは、より主体的な学習につながると考える。だしとは、端的に言えば、素材のうま味を凝縮した煮だし汁であるが、子どもたちの関心を高めるため、イノシン酸、グルタミン酸、グアニル酸という名称や相乗効果という用語にも触れながら説明した。「だしの種類って、こんなにあるんだ！すごい！」と、驚く感想が多く見られた。

三つ目は、みその種類についてインタビュー調査をしてきたことを発表させ、みその作り方と種類について図や写真を用いて説明した（表5）。名称や相乗効果という用語にも触れながら説明した。みそ作りには、手間と時間がかかること、種類は数えきれないほどあるが、麹による分類、味による分類、色による分類ができることを伝えた。子どもたちの中には、信州や仙台などの地方名の入ったみそがあったことを知り、今度使ってみたいと興味を広げる児童もいた。

四つ目は、実の組み合わせについてインタビュー調査をしてきたことを発表させ、実の組み合わせと栄養について子どもたちと考えた。我が家のみそ汁の実を一人一人に紹介させることで、おいしさのメカニズムや栄養バランスがおおよそ見えてくだろうと考えた（表6）。

表4 家庭のだしの種類

だしの種類	人数
かつお粉末	13
ほんだし	5
あわせだし	4
顆粒だし	2
パックだし	2
粉末和風だし	2
かつお節だし	1
にぼしだし	1
あごだし	1
白だし	1

表5 家庭のみその種類

こうじみそ
白みそ
合わせみそ
米みそ
こしみそ
仙台赤みそ
だし入りみそ
信州みそ
むぎみそ
自家製みそ
減塩みそ

表 6 実の組み合わせ例

児童	実の組み合わせ例				
A	なす	たまねぎ	みどりの食品 (主にビタミン)	あかの食品 (主にタンパク質)	きいろの食品 (主に炭水化物)
B	まいいたけ	ねぎ			
C	キャベツ	にんじん			
D	はくさい	たまねぎ	みどりの食品 (主にビタミン)	あかの食品 (主にタンパク質)	きいろの食品 (主に炭水化物)
E	にら	卵			
F	なめこ	豆腐			
G	だいこん	油あげ	みどりの食品 (主にビタミン)	あかの食品 (主にタンパク質)	きいろの食品 (主に炭水化物)
H	にんじん	ソーセージ			
I	だいこん	卵			
J	こまつな	油あげ	みどりの食品 (主にビタミン)	あかの食品 (主にタンパク質)	きいろの食品 (主に炭水化物)
K	はくさい	海老			
L	わかめ	豆腐			
M	あさり		みどりの食品 (主にビタミン)	あかの食品 (主にタンパク質)	きいろの食品 (主に炭水化物)
N	だいこん	にんじん			
O	ねぎ	だいこん			
P	ねぎ	ほうれんそう	みどりの食品 (主にビタミン)	あかの食品 (主にタンパク質)	きいろの食品 (主に炭水化物)
Q	玉ねぎ	豆腐			
R	だいこん	にんじん			
S	キャベツ	にんじん	みどりの食品 (主にビタミン)	あかの食品 (主にタンパク質)	きいろの食品 (主に炭水化物)
T	だいこん	にんじん			
U	たまねぎ	さつまいも			

子どもたちは、授業時の発表から1～5種類の実を組み合わせていること、3つの食品群で分類した際にみどりの食品が最も多いこと、また、みどりとあかの食品の組合せが多いことに気付いた。「エネルギーは、ごはんのとれるから、みそ汁にはあまり入れてないことが分かりました。」という感想にもあるように、みそ汁は、日本人の主食である白米（きいろの食品）の栄養の偏りを補うための役割も担っていることに納得した様子だった。また、はくさいと海老、にんじんとソーセージなどの組合せは、子どもたちにとって新鮮だったようで、教室に響くほどの反応があった。最後に、みそ汁の多様性に気付く機会となるように我が家のこだわりポイントについて発表させた。野菜をたくさん入れてうまみを出すことや、みそを入れすぎて塩分過多にならないように気を付けている家庭が多かった。実を大きく切って、おかずになるようにしている家庭もあった。

3) 第3・4時 実の組み合わせに関する調理実験

第2時では、実の組み合わせについて、みどりの食品の実の組み合わせ、みどりとあかの食品の組み合わせが多くあった。そこで、みどりとあかの食品の実の組み合わせによって、味や風味の違いを体感させる調理実験を行った。2つの班を1セットとし、一方の班は、④だいこんのみ、⑤だいこんに吸い口ねぎを加えたものを調理し、もう一方の班は、⑥だいこんと油あげ、⑦だいこんと油あげに吸い口ねぎを加えたものを調理した（表7）。④～⑦4種類の試食は、全員で食べ比べをして、その感想をワークシートに記入した。

表 7 実の組み合わせ調理実験

	大根	油あげ	吸い口ねぎ
④	○		
⑤	○		○
⑥	○	○	
⑦	○	○	○

この調理実験は、食材のもつ味がみそ汁の味にも影響することに気付かせるねらいがある。また、第5時の調理計画に活かせるようにしたいと考えた。調理実験では、実の組み合わせを大根、油あげ、ねぎとした。これは、子どもたち全員の目に触れている教科書の実の組み合わせであり、実際に試すことにした。「大根は時間をかけて煮込まないと透明で柔らかくならない」、「大根だけだともものたりない感じがした」、「ねぎを入れると香りがよくなった」、「ねぎを入れたら一気に味が変わった」、「大根だけの方が好きだった」など、好みは様々であったが、味の違いを感じとることは全員ができた。

4) 第5時 みそ汁の調理計画

これまでのインタビュー調査や調理実験をふりかえりながら、実の取り合わせを中心に調理実習の計画を行った。煮干しだしとみそは、全員共通として、実の種類と切り方を考えることで「応用能力」を身に付けさせたいと考えた。

ここでは、家庭では、あまり利用されていない煮干しだしをあえて取り上げ、煮干しだしのとり方を学ぶ機会となるようにした。みそは、一般的に用いられている合わせみそを使用することにした。また、実については、家によくある野菜や乾物等を中心に2～3種類（3種類までとした）を選び、切り方も考えさせた（図3）。

5) 第6・7時 みそ汁調理実習

大きい鍋に、班の人数分のだし汁を作り、その後、一人分のだし汁を小さな片手鍋（直径12cm）に移して、各児童が一人分のみそ汁を作った（図4）。

<作り方の手順>

①だしを準備する。

②実を準備する。

実の種類	切り方

③だしをとる。

④実を煮る。→煮る順番を書きましょう。

() → () → ()

⑤みそを入れ、火を消す。

図 3 調理計画ワークシート

だし汁作り(班) 一人調理

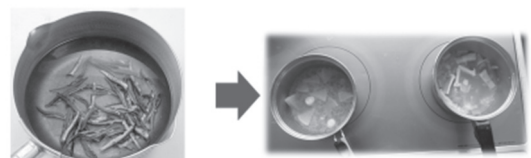


図 4 みそ汁の作りイメージ

だし汁作りは、班で協力して行うが、それ以外の調理操作は各自で行った。1班が5～6人であるため、2人ずつ調理する工程を3回行った。煮干しとみそは、学校で準備し、実は、1～3種類を各自持参することにした。我が家のみそ汁の实を紹介した第2時の授業や調理実験の影響もあるが、表6で示した家庭で作るみそ汁の实の組み合わせ例と比較して、油あげや豆腐といったあかの食品と野菜等のみどりの食品を組み合わせる児童の割合が多かった（表8）。これらの児童は、調理実験で油あげと大根の組合せを好み、調理計画に臨んだとも考えられる。

調理工程では、児童にとって、煮干しの腸と頭を取る作業が意外にも難しい様子だった。さらに、水に煮干しをつけておくというという下準備にワクワク感をもつ児童がいる一方で煩わしさを感じている児童もいた。一人調理では、友達が切ったり、鍋を火にかけたりする作業を見ながら自分の順番を待っている児童がほとんどであった。鍋が小さいため、水分の蒸発が思ったより速く、実に根菜類を用いた児童は、柔らかく煮ることが難しそうであった。

表8 持参した実の組み合わせ例

児童	実の組み合わせ		
a	大根		
b	白菜		
c	わかめ		
d	大根	にんじん	ねぎ
e	にんじん	大根	ほうれんそう
f	大根	ねぎ	キャベツ
g	大根	豆腐	
h	ねぎ	油あげ	
i	豆腐	油あげ	
j	大根	油あげ	
k	玉ねぎ	わかめ	油あげ
l	ねぎ	わかめ	油あげ
m	大根	わかめ	豆腐
n	大根	ほうれんそう	油あげ
o	にんじん	大根	油あげ
p	大根	ねぎ	ちくわ
q	わかめ	豆腐	麴
r	ねぎ	豆腐	油あげ
s	大根	豆腐	じゃがいも
t	大根	わかめ	さつまいも
u	大根	わかめ	じゃがいも
v	にんじん	油あげ	じゃがいも

ご飯とみそしるをつくろう ふりかえりカード

実（ねぎ、油あげ）

タイトル

① 財コンロを安全に使うことができた。 ☆☆☆☆☆

② 包丁を安全に使うことができた。 ☆☆☆☆☆

③ 加熱の仕方に注意して調理できた。 ☆☆☆☆☆

④ だしのとり方がわかった。 ☆☆☆☆☆

⑤ 協力して準備・調理・片づけができた。 ☆☆☆☆☆

【自分がやったこと・学んだこと・身に付いたことなど】

みそ汁は、みそを入れるタイミングが、とてもかんばしかったです。油あげもわかめもタイミングが良かったので良かったです。これから家でもお母さんにも教えてもらいたいな。家で作りたいたと思います。お母さんにもみそ汁を毎日作りたいたと思います。お父さんにも第にもう一人分作りたいたと思います。例にたてます。

【もう少し工夫すればよかったことなど】

わかめと油あげを先に入れたので、ねぎを先に入れた方が良かったです。準備も、スムーズに行けなかった部分もありました。もうちょっとがんばりたかったです。ねぎのむき方も、じゃぶじゃぶじゃなかったのでもうちょっとじゃぶじゃぶにむきたかったのもとても良かったです。

図5 調理実習ふりかえり記入例

完成したみそ汁をお椀に盛りつけ、試食をした。試食後、調理実習ふりかえりシートの記入を行った。記述内容は、①自分がやったこと、身に付いたこと、②もう少し工夫すればよかったこととし、それぞれ4行程度の記述をさせた。

「一人で作ることができた」、「おいしかった」という喜びや自信を表す記述が多く見られた。また、「今後も作りたい」という意欲も多くの子どもたちが記述していた（図5）。

6) 第8時

題材のふりかえりでは、みそ汁作りの題材を通して、分かったこと、できるようになったこと、考えたことなどをワークシートに4～6行程度記述させた（図6）。

記述をさせる前に、第1時から第7時までの活動内容を1時間1時間ふり返り、思い出すことができるように促した。初めは6行も書けないと話していた児童も、実際に書いてみると、ほとんどの児童が4～6行程度の記述をしていた。

みそしる作りを通して、
分かるようになったこと、
できるようになったこと、
考えたことなどを書きましょう。

図6 ふりかえりワークシート

(3) 調査方法

本研究では、第8時のふりかえりで、みそ汁作りを通して、分かるようになったこと、できるようになったこと、考えたことなどを自由に記述させ、この記述を分析対象とした。

<p>Aさんの例</p> <p>みそ汁を作るとき、もつとにこんで大根などをやわらかくするとおいしくなると思います。『みその量は、大さじ三分の二ということもわかりました。』みそを入れる時、少量のだし汁でといてから入れる。『味や色、香りなどを大切にする実は、最後に入れるということもわかりました。』</p> <p>(=4データ)</p> <p>※1文=1データ</p>	
---	--

図7 Aさんの記述例

(4) データ分析の手続き

A4ワークシートに4～6行程度記述させた記述1文を1データとして、分析を行った。ただし、1文に2つの内容が記述してある場合は、2データとした(図7)。

3. 結果と考察

(1) ふりかえり記述

ふりかえりの全記述数は、130記述であった。これは、1人当たり平均4記述となる。そのうち、実・だし・みそに関する100記述を取り出して分類した。実に関する記述が最も多く57、だしに関する記述が27、みそに関する記述は16であった(表9)。残りの30記述は、みそ汁をおいしく作れたこと、これからも作っていききたいこと等、自分の気持ちを表した記述がほとんどであった。

実に関する記述では、実を入れる順番、実の切り方、実の組み合わせ方、野菜の火の通りにくさなどについて書かれている記述が多かった。だしに関する記述では、煮干しの扱い方や粉末だしとの違いについて記述している児童が多かった。みそに関する記述では、みその計量や溶き方についての記述が多かった。

表9 実・だし・みそに関する記述数と記述例

記述の観点	記述例	記述数
実	・みそしるの作る手順がよく分からなかったけど、野菜は火の通りにくい物から入れて、火をつけることがわかりました。 ・できるようになったことは、包丁でいちよう切りをしたり、色々な切り方をする事です。	57
だし	・家では、かつおぶしの粉末のだしを使っているの、粉末じゃないのはどうやってやるのかがわかりました。 ・だしをとるときに、はらわたをとることが分かった。	27
みそ	・みその量は、大さじ三分の二ということがわかりました。 ・みそのとき方が、できるようになりました。	16
合計		100

表10 実とだしに関する記述分類

記述の観点	記述数	記述例	記述数	分類
実	57	・切った野菜を鍋に入れる順番や入れた野菜をゆでる時間などが分かった。	41	応用可能な基礎基本
		・実の種類と合わせ方も工夫したい。	11	調理への探究心
		・日本人はヨウ素(わかめなど)をたくさんとっていることが分かった。	5	その他
だし	27	・にぼしだしのとり方などたくさんできるようになりました。	15	応用可能な基礎基本
		・にぼしだし以外にもいろいろのだしを使ってみそ汁を飲んでみたい。	7	調理への探究心
		・にぼしやかつお、こんぶも体にいいので、みそ汁はいいものだと思いました。	5	その他
合計	84		84	

次に、分類した実・だし・みその記述のうち、みそに関しては、計量の方法を記した記述のみだったため、実とだしについての記述をさらに分析した。

記述を「応用可能な基礎基本」、「調理への探究心」、「その他」というカテゴリーを生成して分類したのである。「応用可能な基礎基本」とは、他の料理にも応用できるような基礎的・基本的な知識や技能に関する記述である。「調理への探究心」とは、さらに工夫してみたいことや意欲についての記述である。どちらにも当てはまらない記述は、「その他」に分類した(表10)。

分類の結果、実に関する57記述のうち41記述が応用可能な基礎基本に分類できた。根菜類は火が通りにくく、野菜の切り方や鍋に入れる順番についての記述など、根菜類全般に適用できそうな一般化した記述が多く見られた。だしに関する記述では、料理によってだしを使い分けるとよいなどの記述があり、応用可能な基礎基本に分類できると考えられた。調理への探究心の記述では、実の組み合わせ方やだしの選び方について試行錯誤してみたいという記述が多かった。

次に、一人一人のふりかえり記述において、応用可能な基礎基本について書かれている内容を検討した(表11)。個々の事例について説明する。

表11 ふりかえり記述 応用可能な基礎基本(56データ)の記述パターン

	A	B	C	D	合計
実	○	○	×	×	32
だし	○	×	○	×	
人数	7	17	6	2	

まず、記述パターンAの児童aは、煮干しだしのとり方や実の切り方や鍋に入れる順番について、応用可能な基礎基本を簡潔に記述している。実とだしの両方の記述はあるが、内容の深まりは浅いと推測する。記

述パターンBの児童 β は、実の切り方について、いちよう切りなどの色々な切り方ができるようになったこと、鍋に入れる順番はにんじんなどのかたいものからであることなど、実に関する応用可能な基礎基本について具体的に記述している。記述パターンCの児童 γ は、だしについて、家では粉末だしを使っているが、煮干しだしのとり方が分かったという記述があり、応用可能な基礎基本であると捉えたが、それ以外の記述（斜線部の記述）については、調理への探究心であると考えた。本題材を通して、だしについての興味関心が高まり、探究する意欲も感じられる記述である。記述パターンBとCは、記述用紙の限られた行数の中で、実とだしのどちらかについて深く多面的に記述しているという特徴がある。最後に記述パターンDの児童 δ は、みそ汁の実を色々合わせてみるとおいしいかもしれないという記述について、調理への探究心と捉えた。仮定の記述であり、今後の調理に活かしていく応用可能な基礎基本であるとまでは言えない記述であると考えたからである。また、記述パターンDの児童 δ は、全体としての感想やみその計量についての記述に留まっており、実やだしに関する応用可能な基礎基本についての記述が見当たらなかった。しかし、みそ汁を自分で作るとおいしいこと、簡単にできることに気付くことができたことは気づいており、この児童の内面の「応用能力」の萌芽を示したものとも考えられる。

(2) 総括

以上のことから、本研究で明らかになったことを整理する。

まず、調理実習から1週間後に実施した、題材を通してのふりかえりでは、実に関する記述が最も多かった。実に関する記述数が、だしに関する記述数を上回った理由として、調理計画の際、だしは煮干しに固定し、実の種類と切り方のみを一人一人に考えさせたことが関係していると推測する。

次に、記述内容の詳細について、実に関する記述のうち、応用可能な基礎基本と捉えられる記述は、57記述のうち41記述であった。また、だしに関する記述は、27記述のうち15記述が応用可能な基礎基本と捉えられた。実に関する記述の方が、応用可能な基礎基本について記述されている割合が高かった。

さらに、児童一人一人の記述内容のパターンについて分析した結果、実やだしに関しての応用可能な基礎基本について、両方もしくは一方だけでも身についたと考えられる児童は、学級の94% 30名であった。

つまり、子どもたちが、「応用能力」を獲得するためには、調理実験や調理計画を通して試行錯誤したり、取捨選択したりする場面設定や実際に調理して調理の手順を理解したり、味を確かめたりする経験が有効であったと考えられる。

記述パターンAの児童 α

あくの取り方がわかった。
にぼしだしのとり方などたくさんできるようになりました。
実を入れる順番が分かった。
実の切り方が分かった。
火をいつ消すのかが分かった。

記述パターンBの児童 β

できるようになったことは、包丁でいちよう切りをしたり、色々な切り方をすることです。
分かったことは、だいこんやにんじん類のかたいものは最初に鍋の中に入れた方がいいということです。
もう一つ分かったことは、豆腐ややわらかいものは一番最後に入れて少し温めるぐらいが目安だということです。

記述パターンCの児童 γ

家では、かつおぶしの粉末のだしを使っているの、ふんまつじゃないのはどうやってやるのかが分かりました。
だしがなくても、みそ汁ができるかなと思いました。
わたしはそれで1回だけやってみたらやっぱりだしがある方がおいしいなと思いました。
家で使っているのはふんまつのだしだけど、がっこうでやっているからかわらないと思うけど、家で粉末じゃないのを使ってみようかなと思いました。

記述パターンDの児童 δ

みそ汁の実を色々合わせてみると美味しいかもしれないと思いました。
みそを適量に入れないとおいしくなくなり、味が濃くなってしまうので、3分の2くらいの量が一番いいなと思いました。
みそ汁づくりも意外と簡単でした。
自分で作ったみそ汁はよりおいしく感じました。

子どもたちは、だしの試飲や実の取り合わせ調理実験を通して学んだことを生かし、自分好みの実を考えて作る過程の中で、「応用可能性」を獲得していったものと推測する。

これらの結果から、本実践においては「応用可能性」を獲得するプロセスとして、実際に比較検討する調理実験や、試食し味わう体験などが有効に機能するということが明らかになった。とくに、我が家の実の組み合わせ調査と共有、実の組み合わせ調理実験、実の組み合わせを考える調理実習を経験した子どもたちは、題材を通してのふりかえりにおいて、実に関する記述を最も多く語っていた。その内容のほとんどは、みそ汁の実についての一般化した知識、つまり応用可能な基礎的なもので、応用への橋渡しになる知識や技能であった。児童は応用可能となる知識が身についたと考えられる。今後は先に述べたように食材への応用、調理法の応用の二つの応用可能性を念頭に、応用可能性の視点をとりにれた調理の学習を蓄積していきたい。

【引用・参考文献】

荊尾梨絵 多々納道子 竹吉昭人 2012,「小学校家庭科の調理における指導の改善—基礎的・基本的な知識及び技能の定着を図る指導—」島根大学教育学部紀要（教育科学）第46巻 pp. 43-51

筒井和美 綱木亮太 2018,「家庭科の調理実習における教具と教育効果」愛知教育大学研究報告：芸術・保健体育・家政・技術科学・創作編, 67-I, pp. 43-49

安彦忠彦 2016,「コンピテンシー・ベース」を超える授業づくり 人格形成を見すえた能力育成をめざして, 図書文化

渡邊彩子ほか 2015, 新編 新しい家庭5・6, 東京書籍

内野紀子ほか 2015, 小学校わたしたちの家庭科5・6, 開隆堂出版

文部科学省 2008, 小学校学習指導要領家庭編, 東洋館出版社