

小学校家庭科における食生活領域の教材開発

—だしについて知ろう—

速水多佳子*, 松永 哲郎*

伊賀 大**

阿望 聡子***, 藤田美智子****

(キーワード: みそ汁, だしの種類, うま味, 体験的な学習活動)

1 はじめに

平成18年に改正された教育基本法第2条教育目標の1つに、「伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。」と示されている。改正前の教育基本法には、伝統と文化に関する記述は見られず、新たに加わった内容である。この背景には近年のグローバル化の進展があり、学校教育を通して、国際社会で活躍する日本人の育成を図ることを目指している。そのためには、各教科の中で日本の伝統と文化を継承・発展させるための教育に取り組む必要がある。家庭科は、衣食住などの家庭生活にかかわることすべてを学習対象としている教科であり、児童生徒の家庭の中で習慣となっている日本の伝統や文化について、実践的に学ぶことが可能である。

現行の小学校学習指導要領解説家庭編¹⁾(以下、指導要領解説とする)では、新たに「食育の充実」に関する内容が加わった。これは、平成17年に食育基本法が成立したことが関連しており、指導要領解説¹⁾に「学校においては、家庭科などの食に関する指導を中核として、学校の教育活動全体で一貫した取組を推進することが大切である。」と示されている。家庭科は、小学校5年生から学習が始まり、中学校、高等学校と継続してすべての児童生徒が履修する教科である。現在、家庭科の授業時数が少ないこともあり、小学校段階では日常生活に必要な基礎的・基本的な知識及び技能を、子どもたちに確実に身に付けさせなければならない。小学校の食生活領域は、「食事の役割」、「栄養を考えた食事」、「調理の基礎」の3項目で構成されている。生涯にわたって健康を維持し安全な食生活を送るための基礎となる力を養い、日常生活の中で主体的に活用できるようにすることを目

指している。「調理の基礎」では、我が国の伝統的な日常食として、「米飯やみそ汁」を題材として取り上げることになっており、調理ができるようになることをねらいとしている。

平成25年12月に、和食が「和食;日本人の伝統的な食文化」と題して、ユネスコ無形文化遺産に登録された²⁾。和食の特徴の1つとして、日本の国土は南北に長く、海、山、里と表情豊かな自然が広がっているため、各地で地域に根差した多様な食材が用いられており、素材の味わいを活かす調理技術・調理道具が発達していることが挙げられている²⁾。日本の伝統的な食事への関心が世界的に高まりつつある中で、和食のよさを理解し、日本の伝統的な食文化についての知識を深めていく必要がある。和食の調理で基本となるのは「だし」であり、味を決める重要な要素である。小学校家庭科の調理において、だしのとり方は必ず身に付けさせたい基礎的・基本的な知識及び技能である。平成26年度の大学院授業科目「教育実践フィールド研究」では、鳴門市林崎小学校のご協力のもと、「実践的な活動を取り入れた家庭科の授業開発」をテーマとして、食生活領域の中の「だし」を取り上げて研究と実践を行った。本稿は、その実践報告である。

2 研究方法

平成26年度「教育実践フィールド研究」の受講生は1名であり、大学院修了後に小学校教諭となることを目指している。授業担当者2名は、それぞれ家庭科教育学と食物学を専門としている。本研究は、鳴門市林崎小学校の家庭科担当教員1名、授業実践を行う5学年の学級担任1名を合わせて、合計5名で取り組んだ。

実践研究は、以下の手順で実施した。

*鳴門教育大学自然・生活系教育部

**鳴門教育大学大学院生活・健康系コース(家庭)

***鳴門市桑島小学校

****鳴門市板東小学校

- 1) 学習指導要領解説¹⁾の食生活領域に関する指導内容の整理
- 2) 「だし」に関する資料収集
- 3) 鳴門市林崎小学校における授業観察
- 4) 事前調査の実施と分析
- 5) 学習指導案の作成と授業方法の検討
- 6) 教材の作成
- 7) 授業実践
- 8) 事後調査の実施と分析
- 9) 成果の考察と今後の課題の検討

3 授業実践

(1) 授業設計

授業実践の計画前に、指導要領解説¹⁾と家庭科の教科書³⁾⁴⁾を用いて、食生活領域の指導内容とねらいについて整理した。小学校の食生活領域では、「食事の役割」として、日常の食事の大切さ、食事のマナーや食卓の工夫について学習する。「栄養を考えた食事」では、5大栄養素（炭水化物、脂質、たんぱく質、無機質、ビタミン）の種類と働き、食品の栄養的特徴、1食分の献立作成について学ぶ。「調理の基礎」では、調理に必要な材料の洗い方や切り方、ゆでる調理、炒める調理、そして米飯及びみそ汁の調理について扱う。米飯の調理では、米の洗い方、水加減、浸水時間、加熱の仕方、蒸らし方などを実感的に捉えて学び、みそ汁の調理では、だしのとり方、中に入れる実の切り方や入れ方、食品の組合せの工夫などについて学ぶ。学習指導要領解説¹⁾の中の「だし」に関する記載では、だしのとり方を調べることで、みそ汁を調理することができるようにすることの2点が示されている。

2種類の教科書の「だし」についての記載を見ると、だしの材料の種類（煮干し、かつおぶし、こんぶ、あご、和風だしのもと）の写真が掲載され、だしによって色や味、においが異なることの説明がある。みそ汁の調理については、いずれの教科書も、煮干しを用いただしのとり方の手順を、絵入りで説明している。また、1冊の教科書には地域によってみそ汁のだしが異なるとの説明があり、こんぶ、かつおぶしのだしのとり方が写真で掲載されている。

以上のように指導要領解説と教科書を基に指導内容を整理した結果、本研究の授業実践では、「だし」の材料の種類による色や味、においの違いに気付くこと、実際の調理実習では煮干しを用いることから、煮干しによるだしのとり方を学ぶことをねらいとして授業設計をすることにした。また、授業実践校の希望である「実践的な活動を取り入れた家庭科の授業開発」を実現するため、実験やだしの試飲等を授業内に取り入れて、児童が実感的

にとらえて学べるようにした。

授業の流れは、表1のとおりである。

題材名：「だしについて知ろう」

表1 授業設計

授業時間	方法	内容
＜事前調査＞みそ汁の調理経験、好き嫌い、飲む頻度 等		
1時間目	みそ汁の試飲 実演 実習(煮干しの下処理) 実験	・だしの必要性 ・だしの材料の種類 ・だしのとり方 ・うま味成分
2時間目	だしの試飲	・だしの材料による味、色、香りの違い ・日本のだしの特徴 ・だしを使った料理の種類
＜事後調査＞みそ汁の好き嫌い、だしについて 等		

(2) 授業の実際

授業は、第5学年の1学級(27名)を対象とし、平成26年11月に45分間の授業を2時間連続で家庭科室において実施した。特別教室のため、児童は5名から6名の班ごとに着席した。授業者は大学院学生1名が担当し、学部学生4年生の2名が授業補助者として参加した。

【事前調査】

授業実践の1週間前に、みそ汁の家での調理経験、みそ汁を家で飲む頻度、みそ汁の好き嫌いについて事前アンケートを実施した。

みそ汁の調理経験については、「一人で作ったことがある」4名、「手伝って作ったことがある」15名、「作ったことがない」8名であった。図1に家庭でみそ汁を飲んでいる週あたりの頻度を示す。みそ汁を毎日飲んでいる児童が5名おり、週に4回以上飲んでいる児童は、27名中15名と学級の半数以上である。児童にとってみそ汁は身近な汁物であると言える。また、家庭でみそ汁を全く飲んでいないという児童はいなかった。

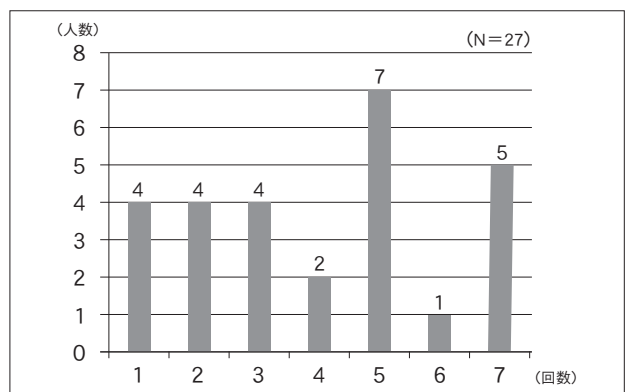


図1 みそ汁を週に何回飲んでいるか

みそ汁の好き嫌いについてを、「好き」、「普通」、「嫌い」で尋ねた結果を図2に示す。「嫌い」とした児童はいなかった。好きな理由を自由記述で尋ねたところ、「体が温まる」、「おいしい」、「中に好きな具が入っているから」などがあり、「だしがきいていておいしいから」と「だし」について記述している児童が1名いた。

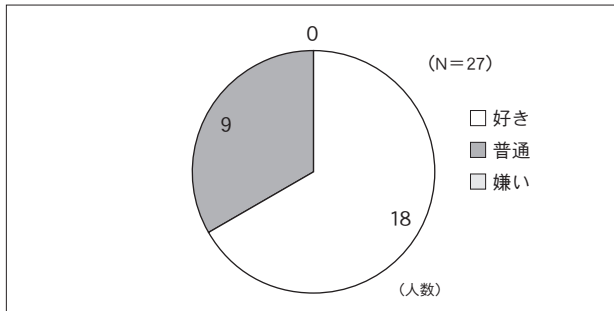


図2 みそ汁の好き・嫌い

【1時間目】

授業目標

- ・素材によって、だしのとり方に違いがあることを知る。
- ・実験を通して、だしがうま味のもとであることを理解する。

授業の導入として、だしが入っているみそ汁とだしが入っていないみそ汁の2種類を用意し、飲み比べを行って、どちらがおいしいかを選ぶとともにその理由を答えさせた。27名中の26名がだし入りのみそ汁を選んだ。おいしさの理由としては、「みその種類が違う」、「みそが多い」、「味が濃い」などがあり、試飲したみそ汁は、みその種類や量は同じであったことを知らせた。そして、だしの有無によって味が異なることから、だしの必要性に気付かせ、本時のめあて「だしソムリエになろう」を確認した。だしの説明として、食品からうま味成分がしみでたものであり、料理をおいしくする働きがあることを伝えた。

次に、児童が知っているだしの材料の種類を尋ねたところ、こんぶ、かつおぶし、煮干し、しじみと回答があった。こんぶとかつおぶしのだしのとり方については、事前に撮影しただしをとる様子の写真を用いて説明し、煮干しについては、実際に煮干しを配布して、下処理を各自で行った。煮干しの頭とはらわたを手で取り除いて3つか4つにちぎり、だしをとる実演を行った。煮干しに初めて触れる児童がほとんどであり、丁寧に作業を行っている姿が見られた(図3)。

だしに含まれているうま味成分(グルタミン酸)を確認するための実験を行った。グルタミン酸試薬(ヤマサL-グルタミン酸測定キットII)を、だし入りとだし無し



図3 授業の様子①

の液体に、それぞれ数滴混ぜて色の変化を確認した。最初は透明である液体が、試薬に反応すると、うま味が含まれていた場合は青色に変化する。すべての班のだし入りの液体が青色となり、だしにはうま味が含まれていることを、視覚的に確認することができた(図4)。

最後に1時間目のまとめとして、この時間の感想やだしについて知りたいことを発表させた。「だしによって、みそ汁の味がおいしくなる」、「だしが入らないと、こんなにおいしくなくなるのは驚いた」という感想があり、今日の授業で習ったことがら以外に、「他にはどんなだしがあるのか」と「だし」への興味を示す質問もあった。

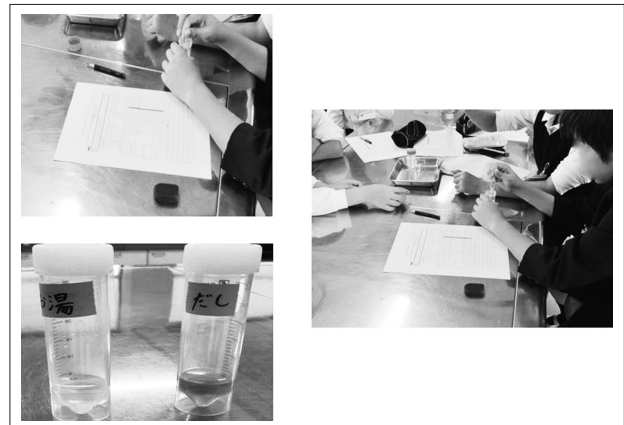


図4 授業の様子②

【2時間目】

授業目標

- ・だしを味わうことを通して、だしに特性があることを理解する。
- ・だしが色々な料理に使われていることを理解し、だしを日常の料理に活用しようとする。

A, B, Cの3種類のだしを用意し、飲み比べを行って、それぞれがこんぶ、かつおぶし、煮干しのどの種類のだ

しかを味や色, 香りから判断する演習を行った。どの児童も, だしの種類を正しく判別しようと, 3つのコップを見比べたり, 香りを比べたりしながら熱心に取り組んでいた(図5)。ワークシートを見ると, 飲み比べてわかったこととして, こんぶは「色がうすい」, 「味がうすい」, 「海のにおい」, かつおぶしは「味がこい」, 「色が一番こい」, 「かつおのにおい」, 煮干しは「魚のにおい」, 「少し苦い」, 「塩の味」などの記述があり, それぞれのだしの特徴をとらえていた。その後, 3種類のだしの中から, 自分が一番好きのだしを1つ選ばせた。かつおぶしが最も多く, 78.6%の児童が好きのだしとして選んでいた(図6)。



図5 授業の様子③

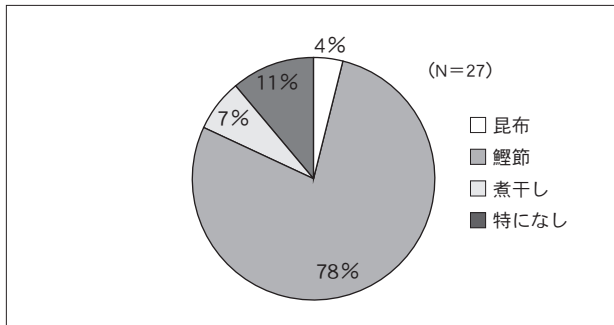


図6 好きのだし

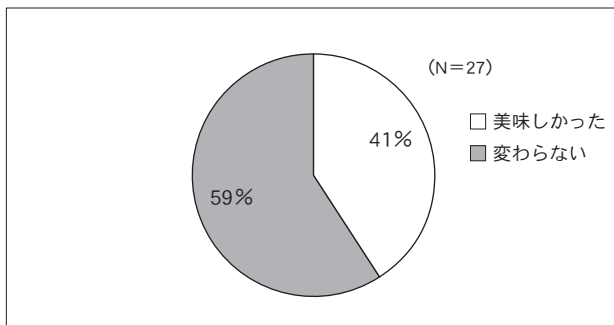


図7 混合だしを飲んで

次に, こんぶとかつおぶしでとった2種類のだしを混ぜ合わせて飲み, 味の変化を体感する演習を行った。単

一でだしを飲んだ時よりもおいしいと感じた場合は, ワークシートに印をつけることとした。おいしくなったと回答したのは40.7%であった。(図7) 混ぜ合わせただしの特徴としては, 「混ぜるとおいしくなった」, 「後からこんぶの味がしてきた」などの記述があった。

だしは, 様々な料理の下地となることに気づかせるために, どのような料理に使われているかを尋ねたところ, なべ料理, みそ汁, だしまき卵, うどん, ラーメン, 煮物, おでんなどの回答があった。また, 日本と外国のだしの種類(牛, 鶏, 野菜等)の違いについて考え, 日本のだしの特徴に気付かせた。

最後に, 授業のめあてであった「だしソムリエ」になれたかを確認し, ワークシートにわかったことや思ったことを記入する時間をとった。

4 授業の成果と考察

授業の事前・事後で実施したアンケート調査とワークシートから, 授業の成果を考察する。

(1) 「だし」についての理解

事後調査において, 「自分でだしをとってみたいと思いますか」と尋ねたところ, 27名中24名(88.9%)が「はい」と回答しており, 授業実践によって, 調理実習に向けての意欲を高めることができた。「だしは好きですか」という質問に対しては, 「好き」10名(37.0%), 「普通」13名(48.1%), 「嫌い」4名(14.8%)であった。その理由としては, 「うまみが出るから」, 「色々なだしがあるから」, 「味がいろいろあるから」, 「おいしい料理が作れるから」, 「いいにおいがするから」, 「かつおのだしがおいしかったから」などのだしの特徴に関する記述があり, だしの特性について理解できたと判断できる。

みそ汁の調理を想定して, 「とうふとわかめのみそ汁を作るとき, どのような材料を用意したらいいですか」と事前・事後ともに尋ねたところ, 事前調査では, 材料の中の一つに「だし」を挙げた児童が7名(25.9%)であったのが, 事後調査では22名(81.5%)に増加した。みそ汁の調理にはだしが必要であることが理解できるようになっており, だしを料理に活用しようとしている様子が見える。また事後調査では, こんぶ, かつおぶし, 煮干しなどのだしの材料の種類を具体的に書くことができおり, これは事前調査では見られなかった記述である。

ワークシートの自由記述欄を見ると, 「だしのとり方がわかってよかった」, 「こんぶやかつお, 煮干しの味を知ることができてよかった」, 「だしが色々な料理に使われている」, 「だしは食べ物になくってはならない大切なものとわかった」, 「だしの材料の組み合わせでだしがおいしくなることにびっくりした」, 「うまみがないといい味がし

ない」などがあり、だしの役割や特性、とり方、色々な料理への活用などについての記述から、授業の目標はほぼ達成されたといえる。

(2) 教材の効果

今回の授業実践では、「実践的な活動を取り入れた家庭科の授業開発」がテーマであり、児童が主体的に取り組める学習活動を取り入れるように工夫した。1時間目は、だしが入っているみそ汁とだしが入っていないみそ汁の飲み比べの演習、煮干しの下処理の実習と煮干しを用いただしのとり方の実演、グルタミン酸試薬を用いてだしにうま味成分が含まれていることを確かめる実験、そして2時間目は、3種類のだしの飲み比べの演習である。これらの教材の効果について考察する。

だしの有無によるみそ汁の飲み比べ演習は、導入として効果的であり、十分にだしに対する児童の興味を引くことができたと考えられる。授業時に児童が教室に入ってきた際は、準備のために調理していたみそ汁の香りが教室内に漂っており、児童はいいにおいがする、みそのにおいがすると、授業の開始を心待ちにしている様子であった。飲み比べの結果は、1名がだし無しのみそ汁の方をおいしいと選んだが、これはだし入りのみそ汁の方が塩分濃度が高くなったことで、辛く感じたため児童が敬遠したと考えられる。この飲み比べ演習によって、だしの有無で味が大きく異なることは、全員が理解することができた。

煮干しの下処理の実習は、煮干しの頭とはらわたがとれる教材を作成して、下処理の方法を全体で説明をしてから、一人一匹ずつの煮干しを渡し、使い捨て手袋をつけて実際に各自が下処理を行う実習をした。授業後の感想には、「煮干しのだしのとり方がわかった」、「家族とやってみたい」などの感想が見られた。また、児童が下処理をした煮干しを集めて鍋に入れ、加熱してだしをとる実演をしたので、煮干しによるだしのとり方の過程を理解することができた。

グルタミン酸試薬を用いた実験では、予備実験としてどの容器を用いて、どのくらいの分量で実験をすると色の変化が鮮やかに出るかを試行錯誤した。その結果、実践授業ではすべての班が同じように青色に変化し、視覚的に確認できた。試薬とその化学反応の説明は、小学生には理解が難しいと判断したため、実践校の先生方とも相談し、「おいしいと色が変わる魔法の液」と紹介して実験を行った。児童は色の変化に驚き、だしの中においしさの成分（うま味）が入っていることを実感することができた。

3種類のだしの飲み比べでは、どの種類のだしかを判断するために、児童の真剣に取り組んでいる姿が見られた。こんぶとかつおぶしでとった2種類のだしを混ぜて

混合だしとして味わう演習は、こんぶのうま味成分であるグルタミン酸とかつおぶしのうま味成分であるイノシン酸が混ざり合って味が変わる相乗効果によるものである。複数のうま味成分を組み合わせることで、うま味がより強くなっておいしく感じるようになる。しかし、授業では11名(40.7%)の児童がよりおいしくなったと答えただけであった。この原因としては、味覚がはっきりと感じ取れるように、児童が持参したお茶を試飲の間に飲ませるはずであったが、指示が徹底できなかったために、児童の口腔内でだしが混ざってしまったためと考えられる。3種類のだしの準備をして授業実践に取り組んだが、相乗効果を多くの児童に実感させることができずに、残念な結果となってしまった。しかし、相乗効果が実感できた児童の感想には、「だしをたしたら、ものすごくおいしかった」、「だしを組み合わせたらおいしくなることにびっくりした」、「3つのだしは苦手だったけど、混ぜたらおいしかった」などの記述があり、実感することによって理解が深まることは明らかである。

5 おわりに

大学院の授業科目である「教育実践フィールド研究」において、鳴門市林崎小学校5年生1学級27名を対象とした授業実践を2時間行った。授業は、「だしについて知ろう」を題材とし、だしの特性とだしのとり方について理解することをねらいとして、児童が主体的に取り組めるような学習活動を工夫して実践した。

飲み比べの試飲や視覚的に確認できる実験、実際に煮干しの下処理を行う実習、そしてだしのとり方の実演などの活動を取り入れることで、児童が主体的に取り組む姿が随所に見られた。特に、みそ汁の飲み比べとだしの飲み比べの演習については、実感を伴ったことで児童の理解が深まったようである。また授業後の感想に、「みそ汁に色々なだしを使ってみたい」、「かつおぶしをけずってみたい」、「家でも家族に教えてあげたい」、「だしのことをもっと調べてみたい」、「自分でだしを作ってみたい」などの記述があり、本授業を受けることによって、「だし」に対する興味が湧き、自分で調理をしてみたいという意欲が高まった様子が見える。実験や実習、演習を授業に取り入れるには、事前に十分な教材研究が必要であり、安全で円滑な授業実践を行うためには、準備物の用意も必要となって、教員の負担も大きい。今回の授業実践は、大学院学生が担当したため、時間をかけて準備をすることが可能であった。そのため今後は、教員の負担を減らした教材を考えていくことが課題である。今回取り入れた実験や実習、演習などについて、さらに工夫を重ねて、ねらいを達成しつつ、教員が手軽に準備できるような教材の開発を今後進めていきたい。

今回の授業実践では、受講生が1名であったため、大学教員2名と小学校教員2名の合計4名が学生の指導にあたることとなった。授業実践校の先生方には、児童の実態に応じた授業をするために、何度も事前打合せの機会を作って頂き、また教材やワークシートの作成にあたって丁寧な指導を頂いた。受講生が1名のため、授業準備に時間を要し、授業展開についても同じ大学院学生という立場で気軽に意見を出し合って協力して考えを練るという機会を作ることはできなかった。しかし、小学校教員志望である受講生にとって、この授業実践は非常に貴重な経験となった。

引用・参考文献

- 1) 文部科学省, 小学校学習指導要領解説家庭編, 東洋館出版社, 2008年
- 2) 農林水産省, 「和食」紹介リーフレット
http://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/ich/pdf/leaflet_jjpg.pdf
(2016年2月1日アクセス)
- 3) 新しい家庭5・6, 東京書籍, 2011年
- 4) わたしたちの家庭科, 開隆堂, 2011年

付録 学習指導案

第5学年家庭科 学習指導案

日時：平成26年11月28日（金）5，6校時

1 題材名 だしについて知ろう

2 題材設定の理由

和食は、昨年末にユネスコ無形文化遺産に登録されるなど世界中で注目されている。和食の良さを再確認することは、食の欧米化が進む昨今、児童たちの食教育において重要である。ここでは、和食の基本であるだしについて着目し学習していく中で、和食におけるだしの重要性について気付かせたい。また、だしについて関心を持たせることで、その良さに気付かせ、日本の食文化の素晴らしさを理解させたい。

日常の料理の中でだしは欠かせない存在であるが、児童たちはあまり意識をして食事をしていないようである。そこで1時限はだし入りとだし無しのみそ汁を飲ませ、だしの存在について意識させることから始める。そして実験により、だしの中にうま味成分が入っていることを視覚的に理解させる。2時限は色々な種類のだしを飲ませることで、素材によってだしの味や香り、色が違うことを実際に感じ取らせ、料理によってだしを使い分けている和食の繊細さを理解させる。

3 題材の評価規準

家庭生活への 関心・意欲・態度	生活を 創意工夫する能力	生活の技能	家庭生活についての 知識・理解
素材によって、だし汁に違いが生まれることに関心を持つ。	だしを日常の料理に活用しようとしている。	だしのとり方がわかる。	だしの違いやだしが色々な料理に使われていることを理解する。

4 指導計画（2時間）

- 第一次 だしについて知ろう
- 第二次 だしを味わってみよう

5 本時

（1）目標

- ・素材によって、だしのとり方に違いがあることを知る。
- ・実験を通して、だしがうま味のもとであることを理解する。
- ・だしを味わうことを通して、だしに特性があることを理解する。
- ・だしが色々な料理に使われていることを理解し、だしを日常の料理に活用しようとする。

(2) 展開 (1時間目)

時 間	学 習 活 動	教 師 の 支 援	評 価
10分	1 学習課題をつかむ。	1 だし入りのみそ汁, だし無しのみそ汁を飲み比べることで, だしの必要性に気づかせる。	
	だしソムリエになろう		
5分	2 だしについて知る。	2 実際に家庭でどのようなだしを使っているか, スーパーにはどのようなだしが並んでいるか, 発表させる。 昆布, 鰹節の実物を見せ, だしの素材について知らせる。	○だしの素材について理解し, だしについて関心をもつ。(発言)
10分	3 だしのとり方を学ぶ。	3 煮干しによるだしのとり方を実演し, 鰹節, 昆布によるだしのとり方については写真で確認する。	
15分	4 だしに含まれるうまみ成分を, 実験により目で確認する。	4 グルタミン酸試薬にだしを入れ, 色の変化を見ることで, うまみ成分が入っているか確かめさせる。	○だしの中に, うまみ成分が入っていることを理解する。
5分	5 本時のまとめをする。	5 だしのとり方, うまみ成分の存在について感想を伝え合わせる。	(ワークシート)

(2時間目)

時 間	学 習 活 動	教 師 の 支 援	評 価
2分	1 前時の学習内容を確認する。	1 だしについて学習したことを, 発表させる。	
28分	2 素材の違うだし汁を飲み, それぞれの特徴を知る。 2種類のだしを合わせることの良さを知る。	2 昆布, 鰹節, 煮干し(片口鰯)のだしを比較することで, 味や香り, 色の違いをつかませる。また, 鰹節と昆布でとった混合だしを味わうことにより, うま味が増すことを気づかせる。	○だしによって, 風味が違うことを理解する。 (ワークシート) ○混合だしの良さを理解する。
10分	3 だしが, どのような和食に使われているかを知る。	3 どのような和食に, だしが使われているかを発表させる。 日本と外国のだしの素材を比較することで, 日本のだしの特徴について気づかせる。	(ワークシート)
5分	4 本時のまとめをする。	4 だしの組み合わせのよさについてまとめる。	