

## 「蒸す」調理を理解し生活に生かせる思考を育むやりくり授業

岸本佳代子<sup>1\*</sup>・森原千晶<sup>2</sup>・中尾尊洋<sup>3</sup>

<sup>1</sup>鳥取大学附属中学校 技術・家庭科 家庭分野

<sup>2</sup>鳥取県教育委員会 社会教育課 地域学校協働活動推進担当 指導主事兼社会教育主事

<sup>3</sup>鳥取大学附属中学校 技術・家庭科 技術分野

\*E-mail: nakaok@tottori-u.ac.jp

**Kayoko KISHIMOTO<sup>1</sup>, Chiaki MORIHARA<sup>2</sup>, Takahiro NAKAO<sup>3</sup>** (<sup>1</sup>Tottori University Junior High School,<sup>2</sup>Tottori Prefectural Board of Education Social Education Division Community school collaboration activity promotion charge Supervisor and social education director,<sup>3</sup>Tottori University Junior High School): **"YARIKURI lessons" to develop thinking ability that can be used in daily life through understanding steam cooking.**

**要旨** — 今まで、「蒸す」調理の学習では「蒸しケーキ」を作る等の調理実習を行ってきたが、単発的な活動で終わってしまい、学習したことを生活に生かすことができなと感じた。そこで、本研究では、「蒸す」調理を理解し生活に生かせる思考を育むために、「蒸す」という調理はどのような調理か、どのような食材に適した調理かを実験を通して体験的に理解させ、その特徴を生かした「蒸し料理」を考えさせる授業実践を行った。

**キーワード** — 蒸す, 探究的な学び, 食生活, 体験的理解

**Abstract** — Until now, In learning "steaming" cooking, we have practiced cooking such as making "steamed cakes". However, It ended up as a one-off experience, and I felt that I couldn't put what I learned to life. Therefore, In this study, in order to understand "steaming" cooking and foster thinking that can be utilized in daily life, we let students understand through experiments what kind of cooking "steaming" is and what kind of ingredients are suitable for it, we practiced lessons to make people think about "steamed dishes" that make the best use of their characteristics.

**Key words** — Steam , Inquiry learning, Cooking and independent life, Experiential understanding

### 1. はじめに

#### 1.1. 家庭分野におけるやりくり授業

鳥取大学附属中学校では、研究主題を“学力を育む「やりくり」授業の開発”としており、「やりくり」とは、既有的知識や技能、生活経験などを駆使した、問題を解決するための思考を伴った行為、と定義している。よって、教師が一方的に知識を与え、反復練習をさせたり、教えたとおりに実践させたりするだけの学習ではない。「やりくり」授業は、生徒が自ら問題を解決していく文脈の設定およびそれに伴う既有的知識や技能、生活経験を駆使した思考活動が必要な学習であるため、教師は多様な思考が可能な問題を提起し、自発的に「探究」したり、他者とともに「協働」的に考えたりする探究を経て、わかる学力(思考・判断・表現、深い理解)へと導くことができる学習を考える必要がある。<sup>1)</sup>

家庭分野では、新学習指導要領において「生活の営みに係る見方・考え方を働かせ、衣食住などに関する実践的・体験的な活動を通して、よりよい生活の実現に向けて、生活を工夫し想像する資質・能力を育成すること」を目指している。この研究において「やりくり」授業は、家庭分野で目標づけられている「家族・家庭や地域における生活の中から問題を見出して課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを論理的に表現するなど、これからの生活を展望して課題を解決する力を養う」に沿わせている。<sup>2)</sup>

家庭分野での「やりくり」授業では、自分の家庭生活に適したやり方を模索したり、必要なものを考え工夫して作ってみたりする「やりくり」の思考を身につけることをねらっている。「やりくり」が身近な生活に根付けば、より豊かな日常生活をおくっていくように生きる力につながると考える。

## 1.2. 昨年度の研究から考えられる課題と本年度の研究方法

昨年度は、生徒に「蒸す」調理の特徴を体験的に理解させ、思考・判断させるために、調理方法や「蒸す」ことによって食材がどのような変化が見られるのかを学習した上で、「蒸す」に適した食材を考える活動を行った。この結果、生徒は①「蒸す」調理により意外な食材の味等が向上したこと。②「蒸す」調理に適した食材があること。③「蒸す」調理に適した目的があることを体験的に気づくことができた。しかし、「蒸す」調理の特徴は理解することができたが、その理解に基づいて「蒸す」調理を生活に生かすところまでは迫ることができなかった。<sup>3)</sup>

そこで、本年度はねらいにせまるため、授業構成を工夫し「体験的に理解する段階」と「得た知識を基に生活に活かす探究的な学びの段階」とした。「体験的に理解する段階」では、調理実験を通して「蒸す」調理の特徴をまとめ、「探究的な学び」では、「蒸す」調理に適した食材や蒸すことによって変化する食材の栄養や食感、味わい等、得られた知識を基に「料理」を考えるという活動で生活に生かせるようにした。

## 2. 授業実践及び考察

### 2.1. 授業の構成の工夫

本実践では、体験的に理解する段階と探究的な学びの段階を設定し、授業を構成した。これまでの経験では、生徒の多くは調理の経験が少なく、「蒸す」という調理方法については「水蒸気で加熱する」調理法であるという理解にとどまる生徒が多かった。<sup>3)</sup>このような生徒が「蒸す」調理の特徴を理解するためには、体験的に理解する段階が必要であると考え、調理実験(1)として、にんじんを「蒸す」「煮る」「焼く」の3つの方法で加熱し、味や食感の変化を比較させた。「探究的な学びの段階」では、調理実験(2)として多くの食材を蒸し、「蒸す」調理に適する食材を見つける活動を行った。さらに、本年度はより深く「蒸す」調理を探究できるように、実験結果をもとに作ってみたい「蒸し料理」や高齢者や幼児に食べさせたい「蒸し料理」を考

えさせ、より生活に生かせる思考を育むことができるように授業を考えた(表1)。

表1 授業の構成

時間	学習内容	
1	調理実験(1) ・蒸し器を使った蒸し方を知る。 にんじんを「蒸す」、「煮る」、「焼く」の3つの調理方法で調理し、味、食感、におい、手間・時間、環境への配慮、その他の5つの項目で比較をする。	体験的に理解する段階
1	調理実験(1)のまとめ ・前時の結果をもとに、蒸したにんじんの特徴をまとめる。 ・「蒸す」調理に適した食材は何かを考え、次時に調理実験する時のテーマ(何を比較し確かめたいか)と食材を決める。	探究的な学びの段階
1	調理実験(2) ・班で決めた食材を調理実験する。 ・調理後の変化を記録する。	探究的な学びの段階
1	「蒸す」調理に適した食材を考える ・調理実験(2)の結果を班ごとに発表し、特徴をまとめる。 ・適する食材をもとに「蒸し料理」を考える。	探究的な学びの段階

### 2.2. 体験的に理解させる段階

「蒸す」調理の特徴を理解させるために、「蒸す」、「煮る」、「焼く」の3つの調理法で比較する調理実験を行った。

食材は、比較的下準備しやすく、違いがわかりやすいにんじんを使用した。にんじんを1cm角のスティック状に切り、蒸し器で5分間蒸したものと、沸騰させたお湯で5分間煮たものとフライパンで5分間素焼きしたものを比較させた(図1)。



図1 にんじんを焼いている姿

調理実験(1)を通して、生徒は「蒸す」調理の特徴を理解し、にんじんの比較から「蒸す」「煮る」「焼く」の違いに気付くことができた。(表2)

### 2.3. 「蒸す」調理に適した食材を見つける学習(探究的な学び)

より多くの食材を蒸し、どんな食材が「蒸す」調理に適しているのか、また、なぜ適しているのかを調べるために調理実験(2)を行った。

調理実験(2)では、各班で教師が指定した食材(図2)から3つ選択し、それぞれを「蒸す」「煮る」「焼く」の方法で加熱をし、結果は、「加熱調理の時間」「味」「食感・かたさ」「におい」「ジューシーさ」の5つの項目で記録をした。また、班ごとに特に調べてみたいことを実験のテーマとして設定させ、その結果を考察できるようにした。食材の指定については、実験結果の比較を通して食材の特徴をとらえやすくするために、野菜・果物は、根菜、葉物、実を食べるもの、で特徴が異なるものを比較できるように、肉は家庭でよく用いる牛肉、豚肉、鶏肉の比較ができるように、魚介類では、赤身魚と白身魚の比較ができるようにした。

実験後、結果は各班で話し合い、適・不適を○△×で判定し、その理由を含めて発表した。(図3)

表2 調理実験(1)の結果

味	<ul style="list-style-type: none"> <li>・甘くなる。</li> <li>・3つの調理法の中で1番甘い。</li> <li>・焼くよりは甘いが、煮るほうが甘い。</li> <li>・煮るは味が薄めで、蒸すは甘みが強く、焼くは香ばしかった。</li> <li>・蒸すとやさしい甘さになった。</li> <li>・とうもろこしの味がした。</li> </ul>
食感	<ul style="list-style-type: none"> <li>・焼いたり煮たりするより柔らかかった。(煮たものは水っぽかった)</li> <li>・煮ると同じくらい柔らかかった。</li> <li>・煮るは少し弾力があり、蒸すはふにやふにや、焼くはしやしやしきしていた。</li> </ul>
におい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・少し甘いにおいだった。(煮るのはにおいがなく、焼いたのは香ばしかった。)</li> <li>・においはあまりない。</li> <li>・煮るはにおいが薄く、蒸すはさつまいものようにおい、焼くは香ばしいにおい。</li> <li>・にんじん臭さが煮るより感じられなかった。</li> </ul>
手間時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手間はかからないが、水を沸騰させなければならぬため時間がかかる。</li> <li>・柔らかくなるのが早い。</li> <li>・放っておけるから楽。</li> <li>・蒸し器の準備に手間がかかる。</li> </ul>
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水をたくさん使うし、時間がかかるからガスを多く使う。</li> <li>・蒸し器が大きいので洗う時水をたくさん使う。</li> <li>・油を使わないから洗剤を使わなくて良い。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・焦げにくい</li> <li>・蒸し器が必要</li> </ul>

鶏肉 豚肉 牛肉 鮭 マグロ 卵 エビ タコ  
さつまいも かぼちゃ じゃがいも なす  
ピーマン キャベツ トマト ほうれん草

図2 教師が指定した食材

テーマ「香りかよくなるのは...?」

結果 元々くさみがあるもので蒸すといいにおいになった。(20%物)においがないものも蒸すことによって甘いにおいが出た。(さつまいも)

蒸した食品	適・不適 (○△×)	理由
牛肉	△	牛肉に少し水、ほぐさないので焼くほうがおいしかったから。
えび	○	焼くよりも水分量が多いため、シューニーでおいしかった。
さつまいも	○	焼くよりも甘さが増して、ホクホクしておいしかったから。

テーマ「肉の食感や味の違いを比べる」

結果 焼くときはおいしかったが蒸すときはなかった。焼くのが蒸すよりシューニーだった。

蒸した食品	適・不適 (○△×)	理由
豚肉(もも)	△	焼くよりかたい、あまりシューニーでない
鶏肉(もも)	○	やわらかい、シューニーはほう
牛肉(もも)	△	かたい、シューニーではない

テーマ「蒸す、焼く、蒸すの食感、どちらがいい」

結果 蒸すことやわらかくなり、焼くと表面がカリッとなってこうばしくなり、蒸すと水を吸ってやわらかくなるものもあれば、水、ほぐさないと硬くなるものもあった。

蒸した食品	適・不適 (○△×)	理由
牛肉	△	水蒸気が水分を吸って水っぽか、たから。
タラ	○	少し脂、ほぐさないとこうばしくなるもの、身がほぐれておいしかったから。
さつまいも	○	蒸したことによって甘くなっていて、ほくほくしていったから。

図3 各班のまとめ

さらに、クラス全体で結果を共有し、どの食材が「蒸す」調理に適するかを野菜・果物、肉、魚介類、その他に部類し、表にまとめた(図4)。

全体のまとめ

	○	△	×
野菜・果物	じゃがいも、かぼちゃ、ブロッコリー、アボカド	タマネギ、トマト、ピーマン、パプリカ、きゅうり、なす	バナナ、いちじく
肉		鶏肉、卵、牛肉、豚肉	
魚貝	えび、鮭、タコ		マグロ
その他			豆腐

図4 クラス全体のまとめ

調理実験(2)では、教師が指定した食材から3つ選択させることで、各食材の味や食感等の変化の違いを比較しやすくなり、適・不適を判断する際、結果を基に理由を説明しながら発表することができた。また、班の結果をクラス全体で共有し、表にまとめることで、野菜では特に根菜のじゃがいも、かぼちゃ、さつまいもの味や柔らかさが増して美味しくなるので適していることや魚介類では脂が少ないえびやタコ、鮭等の淡白な食材が適しているということ等、ある程度共通点を見つけながらまとめることができた。

このような調理実験を通して、生徒は「蒸す」調理に対する意識が変化し、次のような感想を書い

ていた(図5)。

- ・蒸すのに適切な食材とそうでないものがあり、実際食べてみてかなり違った。
- ・何でも蒸せばよいというものではないということが分かった。
- ・魚や肉はあまり「蒸す」というイメージがなかったため、結果を知ることができてよかった。
- ・蒸す物の成分、味やにおいは大きく関わっていると分かった。魚も蒸しても良いと知って驚いた。その他の食品で蒸し料理にむいている食材を探してみたい。
- ・蒸すことで料理の幅が広がると思った。
- ・野菜などはたまに家で蒸されてでてくることがあるのでごくむいているなと思いました。
- ・今までは限定したものしか蒸せないと思っていたけど、いろんな食材を試してみて、案外何でもいけるのかなと思った。

図5 生徒の感想

探究的に学ぶ段階で行った調理実験(2)の学習では、生徒が意欲的に活動する姿が多く見られた。「蒸す」調理に適する食材を、実験を通して自分たちで発見する楽しさがあり、自ら食材や加熱方法による違いに気付くことができたからだと考えられる。このような活動によって、生徒は各食材の適・不適について理由を含めて理解することができたと考える。

#### 2.4. 「蒸し料理」を考える活動(探究的な学び)

生徒は、体験的に「蒸す」調理の特徴や適する食材を理解することができ、「蒸し料理」にも興味を持つようになった。そこで、作ってみたい「蒸し料理」や高齢者や幼児に食べさせたい「蒸し料理」を考えてみる活動を行った。

まず、適する食材の共通点を話し合わせ、発表させた。生徒から出た意見は、「もともと甘みがある野菜や果物は適している」「酸味を楽しみたい野菜や果物は適さない」「水分が多いトマトのよう

な野菜は適さない」「肉や魚は、臭みが強いので適さない」の4つだった。

このように、「蒸す」調理に適する食材の特徴を整理した後、作ってみたい「蒸し料理」や高齢者や幼児に食べさせたい「蒸し料理」を考え、発表した。

## 2.5. 「蒸し料理」を考える活動における生徒の実態と考察

蒸すことで変化する食材の特徴をふまえて、様々な料理を考えることができた(図6)。

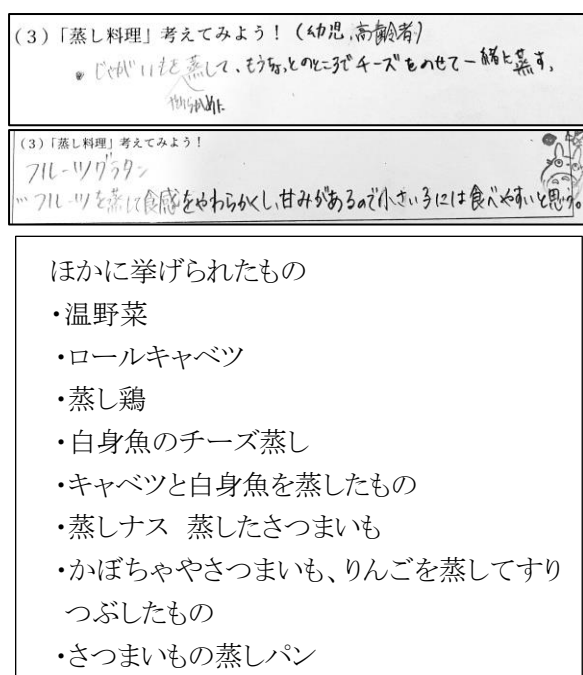


図6 生徒が考えた蒸し料理

○「温野菜」や「蒸したじゃがいも」について

生徒は実験で蒸した野菜の多くを○または△に分類しており、ほとんどの野菜が適すると考える生徒が多かった。中でもでんぷんの多い根菜は甘味が増すので蒸す食材として適していると考え、「温野菜」や「蒸したじゃがいも」をあげたと考え。

○「蒸し鶏」について

鶏肉を蒸した結果、優しく素朴な味になる、食感がしっとりする、ジューシーになる、等の感想が多く、適する食材としてあげる生徒が多かったので鶏肉を蒸す料理として「蒸し鶏」を考える生徒がいた。また、鶏肉を蒸すとヘルシーな感じがするから

ダイエット中の人に向いているのではないかと考える生徒もいた。

○「白身魚のチーズ蒸し」について

実験の結果、白身魚の鮭を蒸したら鮭の甘みが出て、食感はほろほろでやわらかく、ジューシーになるが、赤身魚のマグロは身が固くなってもさもさしたという結果が得られていた。そこから、白身魚が「蒸す」調理に適していると考え、白身魚の蒸し料理を考えたとと思われる。

○高齢者に向いている料理について

「蒸しナス」、「蒸したさつまいも」

蒸したらやわらかくなることから、歯が丈夫ではない高齢者には適する料理としてこのような料理を考えていた。これは、食感についての相手意識をもって、必要な調理方法を選択する力に結びついているのではないかと考える。

○「乳幼児に向いている料理」について

「フルーツグラタン」

「離乳食(蒸したかぼちゃやさつまいも、りんごをすりつぶしたもの)」

「さつまいもの蒸しパン」

蒸すとやわらかくなり、甘味が増すことや食品本来の素朴な味が楽しめること等の理由で乳幼児に向いている調理だと考える生徒は多かった。このことから、食感に加え、味についての相手意識ももっていることが考えられる。

## 3. まとめと今後の課題

本研究では「蒸す」調理を理解し生活に生かせる思考を育むために、授業構成を工夫し、体験を通して探究的に学んだ知識を基に「蒸し料理」を考える学習を行った。実験では、一つの食材を個々に蒸して適・不適を判断していたため、個々の結果で得られた特徴を基に「蒸し料理」を考える活動は、調理経験の少ない生徒には難しいと思われた。しかし、多くの生徒が自らの食体験や調理実験で得られた結果を基に様々な「蒸し料理」を考えることができた。このことから、「蒸す」調理における食材の特徴を理解することは、料理を考える上で必要な要素であることが分かった。また、一つの料理を作って終わる単発的な活動でないため、「蒸す」調理とはど

んな調理で、どのような食材が適するかという根本的な理解を得ることができた。この授業で得られた知識を基礎として、日常生活で料理をする場面で、食材から調理法を選択するという「生活に活かす思考」につながったと考えられる。

今後の課題として、「蒸し料理」を考える学習において、調理実験で得られた食材が「蒸す」調理に適するかどうかの知識のみであったため、思考の幅が狭く、単に「蒸し料理」を考えるだけの活動になってしまった。

今後、「蒸し料理」を考えるという活動をより生活に活かす学習にするために、学習指導要領において「生活の営みに係る見方・考え方」に示されている「健康」や「安全」という視点を「蒸す」調理の学習内容に持たせたい。そこで、

高齢者や幼児の食生活等から問題を見出し、課題を設定し、解決策を構想できるように授業を工夫したい。また、高齢者や幼児の特徴をふまえて「蒸し料理」を考えるために、「A 家族・家庭生活」と関連を図り、総合的に学習が展開されるように授業の内容を工夫したい。

#### 文献

- 1) 文部科学省: 中学校学習指導要領解説 技術・家庭編. 文部科学省(2008)
- 2) 中尾尊洋: 鳥取大学附属中学校研究紀要 No.51, p3~6(2020)
- 3) 岸本佳代子, 森原千晶, 中尾尊洋: 鳥取大学附属中学校研究紀要 No.51, p141~146(2020)