

小学校生活科関連科目におけるカリキュラム・マネジメント

－豆腐作りを通じた食育の担い手を育てる実践－

至学館大学健康科学部こども健康・教育学科
平田 幸男

キーワード：生活科、カリキュラム・マネジメント、食育、体験活動、豆腐作り

1. はじめに

至学館大学健康科学部こども健康・教育学科（以下、本学科）におけるアドミッション・ポリシーの1つに、「子どもの発育・発達に関心をもち、将来、地域における子どもの健康・体育・食育に関する指導者を目指す人」とある。食育基本法が示すように、子どもたちに対する食育は、心身の成長及び人格の形成に大きな影響を及ぼし、生涯にわたって健全な心と身体を培い豊かな人間性をはぐくんでいく基礎となる。よって、食育の担い手を育てるための本学科の取り組みについて更なる充実が求められる。

そこで、筆者が担当する本学科 2 年次開講の専門教育科目「こどもと生活〈身近な環境での生活〉」（以下、当科目）においてカリキュラムを一部改編し、食育に関する内容を導入した。導入した具体的な内容及び体験活動は豆腐作りである。豆腐は身近でかつ伝統的な食品であり、それを作る体験を通して作り方の知恵や技術だけでなく、栄養面や食文化など幅広く学ぶことができる。豆腐作りは食育の1つの題材として相応しい。

ところで、本学科において当科目はこども学を修めるための専門教育科目であるほか、教育職員免許法施行規則に定める小学校教諭 1 種免許状取得要件の「教科に関する専門的事項」の1つでもあり、生活科のいわゆる教科内容論に該当する。生活科は、子どもの日常生活における身近な人・もの・ことを対象に具体的な体験活動を通して学ぶ教科である。よって、当科目で体験活動の題材として食について扱うことは適当である。本稿では、筆者による当科目でのカリキュラム・マネジメントとして、豆腐作りを通じた食育の担い手を育てる実践（以下、本実践）及びその学修成果と改善案について報告する。

なお、本報告における学校名及び画像の公開に当たっては、大府市立北山小学校の許諾を得ている。

2. 実践の内容

2-1 授業について

当科目における豆腐作りの授業目標が図 1、授業計画が表 1 である。授業回は当科目におけるものとし、令和 7（2025）年度の実施日を付記した。

- | |
|---|
| ①豆腐及び豆腐作りに関する基礎的な知識・技能を身に付ける。 |
| ②小学校での豆腐作り教室の活動において、どのように子どもたちを支援すればよいかを考え、実践する。 |
| ③それらの学修経験から豆腐や豆腐作り、食に関心をもち、これからも食育の担い手として活動しようとする意欲をもつ。 |

図 1 豆腐作りの授業目標

表 1 豆腐作りの授業計画

授業回	実施日	学修活動	学修ステップ
第11回	12月23日	豆腐・豆腐作りに関する講義	input
第12回	1月6日	豆腐作りの演習第1回	
第13回	1月13日	豆腐作りの演習第2回 確認テスト	output
第14・15回	2月12・13・16・17日 いずれか1日	(学外授業・実習) 小学校での豆腐作り教室の支援	

まず、図1の目標①に示した「豆腐及び豆腐作りに関する基礎的な知識」を身に付けるため、表1の第11回授業を行った。講義で使用したテキストは、(一般社団法人)日本豆腐マイスター協会発行の「豆腐マイスター認定講座ノートテキスト★豆腐マイスター-BASIC★」である。同協会は、日本の食文化である豆腐を伝え、地域に根ざす食育の担い手を育てることを主旨として「豆腐マイスター認定講座」を開講している。また、その内容(豆腐の歴史・由来や種類、原材料や製造工程など)の基礎を学ぶ講座として、主に学生へ向けて「ジュニア豆腐マイスター認定講座」を開講している。同テキストはその講座用である。なお、筆者は同協会の「食育豆腐インストラクター」の資格を持ち、ジュニア豆腐マイスター講座の講師として認定されている。

次に、図1の目標①「豆腐作りに関する基礎的な技能を身に付ける」ことをねらい、表1の第12回授業を行った。筆者から学生に豆腐作りを教授する演習である。この第11・12回の授業が、豆腐及び豆腐作りに関する基礎的な知識・技能を身に付ける段階で、学修ステップとしてのinputに当たる。

そして、表1の第13回授業で学生がもう一度豆腐作りを行った。前回教わった方法を基に自分たちできちんと作ることができるか、子どもたちの豆腐作り教室を支援する上での注意点は何かを考えながら行う演習である。第13回授業では、図1の目標①に加え目標②「小学校での豆腐作り教室の活動において、どのように子どもたちを支援すればよいかを考える」ことをねらいとした。

さらに、第13回授業では、第11回の講義で学んだ知識に関する確認テスト(筆者作成)を行った。テストは全20問の選択式である。なお、同協会の認定講師による講義、豆腐作りの実習を経て確認テストに合格することで、同協会より受講生に「ジュニア豆腐マイスター」の認定証が与えられる。学修成果が目に見える形になることは、学生にとって動機付けや励みとなる。本実践では全受講生が合格基準点に達した。

最後に、学外授業として表1の第14・15回授業を行った。その授業では、筆者が大府市立北山小学校3年生の児童を対象に行う豆腐作り教室において、学生が支援者として参加した。そして、教室後にその場で筆者が学生一人ひとりへ先述の認定証を手渡した。

ところで、同校の3年生では、総合的な学習の時間(以下、総合的学習)において1年間を通じ大豆をテーマとした探究的な学習を行っている。また、筆者は大豆栽培からその学習活動を支援している。小学校3年生で大豆をテーマとした総合的学習が行われることは少なくない。理由は、国語科教科書の説明文教材に国分牧衛著「すがたをかえる大豆」があり、その学習と関連させているためである。同校の3年生では、大豆をテーマとする探究的な学習を行った最後の体験活動として、この豆腐作り教室を位置付けている。4つの学級ごとで実施することから全4日間の設定であり、日程は同校の教員と筆者で協議し決定した。同校での教室実施時間は概ね午前9時～10時30分(1校時～2校時)である。

学生は午前8時30分に同校の家庭科室へ集合し、豆腐作り後の片付け及び活動の振り返りを含め11時40分まで活動した。2コマ分の授業である。なお、当科目は学年をA・Bの2つに分けたクラス別の開講であり、今年度はAクラス21名、Bクラスは4年生1名を含めた23名の編成であった。そこで、各クラスを半分に分け4グループ(1グループが10～12名)を編成し、4日間(4学級)のいずれかを割り当てた。また、各学級33～34名の児童が6班に分かれて行うことから、学生は班に付いてリードする役と複数の班を自由に行き来してサポートする役とを分担し、子どもたちの活動を支援した。この学外授業では、図1の目標②をねらいとして、学生は子どもたちへの支援について考えたことを実践する。もちろん、その場で考えて動くことも多い。ところで、総合的学習は生活科からつながる探究的な学習である。当科目は生活科内容論であるが、小学校教員免許の取得志望学生にとって本実践は、総合的学習における子どもへの支援についても教育現場で体験的に学べるよい機会である。

表1より、この第13～15回の授業が学修ステップとしてのoutputに当たる。このoutputでは、豆腐及び豆腐作りに関する基礎的な知識や技能の定着と合わせ、図1の目標③「豆腐や豆腐作り、食に関心を持ち、これからも食育の担い手として活動しようとする意欲をもつ」ことをねらいとした。

2-2 豆腐作りについて

本実践での豆腐作りの工程が表2である。表2の工程は、「呉」をこし布に入れて大豆とおからを分けることから「生絞り製法」と呼ばれる。留意点として、豆乳が焦げ付かないよう、へらでしっかりと混ぜ続ける必要がある。また、にがりによく凝固する温度が約80度であることから、温度管理が重要である。さらに、にがりの凝固反応時間が約3秒と早いため、にがりを打つ時も素早くかき混ぜる。

なお、この豆腐作り教室の支援に当たり、安全管理上の子どもへの注意点として、筆者から学生に対し以下の3点を示した。第1点は生のおからや豆乳を口にしないこと。第2点は鍋等が熱くなっていることから、やけどに注意すること。第3点は大人が火の扱いをすることである。

表2 本実践での豆腐作りの工程

工程	内容	留意点
1. 浸水	大豆を水に漬けて柔らかくする。	
2. 摩砕	ミキサーですりつぶして「呉」を作る。	
3. 搾取	こし布を絞って呉から豆乳を取り分ける。	豆乳におからが混入しないようにする。
4. 加熱	取り分けた豆乳を温める。	豆乳を焦がさないようにする。
5. 凝固	温めた豆乳へ、にがりを打つ。	適切な温度で、にがりを素早く打つ。
6. 熟成	蒸らして、寄せ豆腐ができる。	
7. 圧搾	型枠で水切りをして、木綿豆腐ができる。	

テキストを基に筆者が作成

そして、実際の豆腐作りの様子が図2～図6である。図2は、呉の入ったこし布を絞り、豆乳を取り分けている場面である。こし布は袋状になっており、筆者が晒で作成した。図3は、取り分けた豆乳を温めている場面である。豆乳を取り分け温めるのは各班で協力して行う。豆乳を温めるにつれて初めのおいからやがて甘いにおいへ変化することに、子どもたちも驚いていた。図4は、にがりを打った後、寄せ豆腐ができた場面である。できたての温かく柔らかい豆腐は、大豆の風味が感じられとてもおいしい。図5と図6は、型枠で水切りをして木綿豆腐ができた場面である。子どもたちから歓声が上がった。



図2 豆乳を取り分ける



図3 豆乳を温める



図4 寄せ豆腐ができる



図5 木綿豆腐ができる①



図6 木綿豆腐ができる②

3. 学修成果

第14・15回の授業後、学生にアンケート調査を行った。学修成果をまとめるとともに改善に生かすという調査の目的を伝え、回答は任意、無記名とした。また、提出の有無や回答の内容が成績評価等に一切影響しないこと、集計結果の公開で個人が特定されないようにすることも事前に説明した。そして、得られた35名分の回答をもとに、本実践での学修成果について以下の通り把握した。

3-1 豆腐（大豆）や豆腐作りに関する知識・技能について

「豆腐（大豆）や豆腐作りに関する知識・技能が身に付きましたか」という設問で、4件法による回答を求めた。その結果、そう思う…32名（91.4%）、どちらかというと思う…3名（8.6%）、どちらかというと思わない…0名、そう思わない…0名であった。全員が肯定的回答である。その理由について自由記述で尋ねた結果を表3に分類・整理した。紙幅の都合により一部の回答を抜粋し例示している。なお、下線部は筆者によるもので、分類・整理する上で着目した箇所である。

表3 豆腐（大豆）や豆腐作りに関する知識・技能が身に付いたと思う理由

分類	回答（例）
知識・技能の内容	<ul style="list-style-type: none"> ・豆腐ができるまでの工程や、どのように豆腐が日本へ来て広まったかなどを知ることができた。 ・実際に作ってみることで、本当に大豆からできていることを知った。 ・普段食べている豆腐の歴史や種類、作り方などさまざまな知識を得ることができた。 ・豆腐が大豆からどのような過程を踏んでできているのか、作る時に必要な道具など身をもって学ぶことができた。 ・にがりにはいろいろな種類があることや「呉」という名前がついているなどを知ることができた。 ・木綿豆腐と絹豆腐の豆乳濃度の違いなど知らなかったことを学ぶことができたから。また、発祥国などについても学ぶことができたから。 ・豆腐が大豆からできることを国語の授業で習ったけど、作る過程を実習で経験して、にがりを入れるタイミングや温度、混ぜ具合等で失敗してしまうことがわかったため。
知識・技能の増加	<ul style="list-style-type: none"> ・今まで学ぶことがなかったから、本当に知らないことだらけでした。 ・知らない知識をたくさん身に付けることができたから。
知識・技能の身に付け方	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に作ってみることで、本当に大豆からできていることを知った。 ・豆腐が大豆からできることを国語の授業で習ったけど、作る過程を実習で経験して、にがりを入れるタイミングや温度、混ぜ具合等で失敗してしまうことがわかったため。 ・何回も豆腐作りを行うことや、ミニテストなどもして復習したため。 ・授業で使った冊子を実際に見て行うことができ、知識が自然と身に付いた。
知識・技能の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもたちにスムーズに教えることができた。

表3より、豆腐（大豆）や豆腐作りに関する知識・技能が身に付いたと思う理由として、知識・技能の内容、知識・技能の増加、知識・技能の身に付け方、知識・技能の活用に大別された。

これより、本実践を通して、学生が知識・技能面での学修成果として以下の3点を実感したことが見て取れる。第1点は、豆腐の歴史や種類、成分や作り方、作るのに必要なものなど、これまで知らなかった多くの知識・技能を身に付けたこと。第2点は、それらの知識・技能について、テキストを見ながら何回も実際に作ったりミニテストなどで復習したりして身に付けたこと。第3点は、その身に付けた知識・技能をもって、子どもたちにスムーズに教えることができたことである。学生は大学の授業での豆腐作りで失敗した教訓も生かし、小学校の豆腐作り教室では豆乳を焦がすといった大きな失敗をしなかった。そして、少し柔らかすぎたものはありつつも子どもたちと豆腐を作り、味わうことができた。

3-2 小学校での体験教室への参加から得た気付きや学びについて

「小学校での体験教室に参加して、気付きや学びはありましたか」という設問で、4件法による回答を求めた。その結果、そう思う…33名(94.3%)、どちらかというと思う…2名(5.4%)、どちらかというと思わない…0名、そう思わない…0名であった。全員が肯定的回答である。その理由について自由記述で尋ねた結果を表4に分類・整理した。紙幅の都合により一部の回答を抜粋し例示している。なお、下線部は筆者によるもので、分類・整理する上で着目した箇所である。

表4 小学校での体験教室に参加して、気付きや学びがあったと思う理由

分類	回答(例)
子ども理解	<ul style="list-style-type: none"> ・小学生はとても好奇心が多いと気付いた。 ・こどもは<u>全てのことに対して反応して、いい意味でも悪い意味でも素直だった。</u> ・こども達が<u>豆腐への関心がとても高く、においや味の変化にとてもよく気づいてくれた。</u> ・一人ひとり<u>においの感想や食べたときの感想が違っておもしろいと思った。</u> ・子どもの「<u>乳しぼりみたい</u>」などの声を実際に聞いて、子どものはじめてに触れられて良い学びになった。
支援の仕方	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもに<u>どう伝えれば分かりやすいかなど自分なりに考えて関わる</u>ことができた。 ・こどもに<u>教えながら作ることを進めるのは難しいことを学びました。教えながら危険がないか確認をしたり、取り合いになっていないか気にしたりと大変だ</u>など思いました。 ・教師は子どもたちの<u>ちょっとした気持ちの変化を受け止め、働きかける</u>ことが大切だと改めて感じました。 ・小学3年生だからといって何でもかんでもやってあげたりルールばかり作るのではなく、<u>ある程度自分たちで考えてできるため見守る</u>ということも大切だと感じた。 ・児童たちは先生が指示したことをちゃんと聞いて行動することができていたため。<u>順番や秒数を数えてあげたり、指定してあげるとスムーズに行動</u>することができていたと気付くことができたため。 ・子ども目線で考えることが大切。 ・豆腐が苦手な子が班にいて、それを食べる時まで分からなかったから最初多分嫌だったと思うので、<u>そういう事がないように事前に確認</u>とかできるとより良いものになったと思った。 ・<u>作る工程に入る前に順番を決めておく</u>ことで、けんかなくスムーズにやることができた。率先してやってくれる子がいて、「<u>まわりの子に聞いてからやろう</u>」と声かけできた。 ・<u>やけどしたり臭を食べたりしないためにどう注意すればよいか</u>考えられた。
体験活動や実践のよさ	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもの記憶に残る活動は子どもの「<u>笑い</u>」にあるとわかったから。 ・子どもたちが授業で学んだ豆腐の知識をつかって<u>一生懸命つくっている様子</u>がよかった。また、<u>自分でつくったもの</u>ということもあり、<u>すごく嬉しそうに美味しく</u>たべていた。 ・こどもたちは積極的に質問をしてきたり、行動をしたりとても活動に意欲的に参加していた。これは、豆腐を作るというあまりない体験であることや今まで大豆や豆腐について学んできて、<u>学んできたことの実践</u>だったためこどもたちも豆腐作りに対して<u>大きな興味・関心があった</u>からなのかと思った。 ・一人ひとりが<u>責任をもって仕事をし、楽しそうに</u>して、実践っていいなと思いました。 ・大学生だけで作るのと小学生と一緒に作るのでは<u>全然違って、学ぶことも多かった。</u>
知識への自信	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもに自分が学んだことを教えるなど、<u>さらに自分の知識に自信</u>がついた。

表 4 より、小学校での体験教室に参加して、気付きや学びがあったと思う理由として、子ども理解、支援の仕方、体験活動や実践のよさ、知識への自信に大別された。

これより、小学校での体験活動への支援を通して、学生が子どもの特性や子どもの支援の仕方について理解を深めるとともに、改めて体験活動や実践することのよさに気付いている。また、学んだことを子どもに教えることができた実感から、自分の身に付けた知識に自信をもって見ることが取れる。

3-3 今後の学びたいことについて

「今後、豆腐（大豆）や食育でどのようなことを学びたいですか」という設問で、自由記述で回答を求めた。そして、得られた 21 名分の回答から大きく 4 点の特徴を見出した。第 1 点は「豆腐を使った料理」や「できたおからの使い道」など調理面の関心である。第 2 点は「他的大豆の加工方法」や「味噌や醤油のできかた」など大豆の加工食品への関心である。第 3 点は「栄養の知識を身に付けたい」や「大豆は体にどのようないい影響があるのか」など栄養面の関心である。第 4 点は「どのような体験が子どもの中にずっと残る学びになるかを学びたい」、「豆腐作りまでの過程で、子どもたちがどのように豆腐について調べ、学習するのか、具体的な流れを知りたい。」など子どもの学びの過程への関心であった。豆腐や豆腐作り、食や食育に関心をもって見ることが取れる。

4. 実践の成果と改善案

本実践により、上述の知識・技能面で身に付いたと思うことから図 1 の目標①について、小学校での体験教室に参加して得たと思う気付きや学びから目標②について、そして、今後、豆腐（大豆）や食育で学びたいと考えたことから目標③についての学修成果が一定程度確認された。

さらに、自由記述で本実践の感想や改善案を尋ねたところ、「知識を入れて、実際に作り、子どもに教えることをできてよかった。」、「こどもと近くで学ぶことができ、自ら学んだ知識をアウトプットすることでさらに学びを深めることができ、いい経験となった。」、「楽しかったです。小学校実習があったため、自分の経験にもなって充実したものでした。ありがとうございます。」などの意見が寄せられた。これより、本実践の「学んだことを実践で生かす」趣旨について学生が実感を伴って理解している。

以上の成果の一方、本実践の今後の課題として、大学の演習での豆腐作りを行う場所が挙げられる。当学科には調理専用の教室がなく、辛うじてカセットコンロが使える A 教室（仮称）で演習を行った。しかし、その教室には流しが 1 つしかなく、演習を 1 コマで行っていた時間の制約もあり、学生は使った用具を洗って片付けることまでできなかった。学生からも「大学で作る時にも一回くらいは片付けも経験しておいた方がいいのかな」、「A 教室はせまい」などの意見が寄せられた。

そこで、改善案として、令和 8（2026）年度は大学の付近にある公民館の利用を検討する。その公民館には調理室がある。クラスで公民館へ集合して豆腐作りを行い、片付けまで行って大学へ戻るには 2 コマ分の連続した時間が必要となる。よって、その枠を通常の授業期間ではなく、例えば小学校へ出かける前の補講期間等に集中講義（学外授業）として設定する。そうすると、本実践は現行より 2 コマ増加し、当科目において計 7 コマ設定の計画となる。15 コマのうち 7 コマはやや多い感じもするが、それは見方を変えれば公民館を利用する体験も兼ねている。生活科の学習対象には地域の公共施設も含まれ、公共施設を利用する学習活動も行われることから、もう 1 つの教材研究となり得るだろう。

5. おわりに

本学科の 2 年次では必修の専門科目「野外運動」において、学生が大府市の小学校 5 年生で行われる夏のキャンプに指導者として参加し、子どもたちの活動を支援している。また、同じく必修の専門科目「こども学専門演習 I」（2 年ゼミ）において、秋の大学祭で「こども教室」を開催し、来場する子どもたちが体験的に楽しく学べるブースを各ゼミで企画・運営している。冬に行う本実践をそれらの実践とつなげ、2 年次で実際に子どもと関わりながら学ぶ機会の 1 つとして定着させたい。今後も当科目のカリキュラムの改善を重ね、更なる地域連携のもと実践研究に尽力し、学生の教育に努める。

謝辞

本実践研究の推進に当たり、本学の学生に貴重な学修の機会を与えてくださり、様々な調査にも快くご協力いただいた大府市立北山小学校に深く感謝申し上げます。