

体験によって幅広い知識・技能を身に付ける「やりくり」授業の実践 ～「アイロンかけ」の授業を通して～

岸本佳代子¹・中尾尊洋²

¹鳥取大学附属中学校 技術・家庭科 家庭分野

²神戸親和大学

¹E-mail: nakaok@tottori-u.ac.jp

¹KISHIMOTO Kayoko (Tottori University Junior High School), ²NAKAO Takahiro (Kobe Shinwa University): Practice of "Yarikuri" classes to acquire a wide range of knowledge and skills through experience. ~Analysis of a class in which students are asked to practice ironing.~

要旨 - 家庭分野では実践的・体験的な学習活動を重視し、問題解決的な学習を一層充実させることが求められている。本研究では、「アイロンかけ」を題材とし、問題解決の過程で、生徒が試行錯誤し、自分たちで気付いたり、教え合ったりすることで幅広い知識・技能を身に付けることができるのではないかと考え、教授や実践場面の手順を工夫して授業を行った。その結果、科学的な認識が広がり、多角的なアイロンかけに関する意識の向上がみられた。

キーワード アイロンかけ, 問題解決, 試行錯誤

Abstract — In the home economics field, practical and experiential learning activities should be emphasized, and problem-solving learning should be further enhanced. In this study, using "ironing" as the subject matter, we devised teaching and practical procedures for the class, believing that students could acquire a wide range of knowledge and skills through trial and error, self-discovery, and mutual teaching in the process of problem-solving. As a result, scientific awareness was expanded and awareness of ironing from multiple perspectives was increased.

Key words — ironing , problem solving , trial and error

1. はじめに

家庭分野の学習指導は、従来より実践的・体験的な学習を重要視する内容となっている。しかし、2016年の学習指導要領に向けた審議において、「生活の科学的な理解を深め、生活の自立に向けて主体的に活用できる技能の習得を図るために、実践的・体験的な学習活動を重視し、問題解決的な学習を一層充実させる」¹⁾ことが求められたことから考えると、「実践的・体験的な学習活動」について、継続的に授業を見直し、改善していかなければならないと考える。

衣生活の「衣服の手入れ」の題材では、課題をもって、健康・快適・安全で豊かな衣生活に向けて考え、工夫する活動を通して、日常着の手入れ(洗濯、しみ抜き、アイロンかけ、補修(まつり縫い、スナップつけ)に関する知識及び技能を身に付け、これからの生活を展望して、衣生活の課題を解決する

力を養い、衣生活を工夫し創造しようとする実践的な態度を育成することをねらいとしている。これまでの実践を見直すと、基礎的な知識・技能を習得させる場面において、教師が手本を見せ、やり方を教えてから自分たちでやってみるといった教示的な授業が多かった。しかし、このような方法は教師がやり方を説明してから体験させる方法であり、説明したことのみの理解に留まりやすかった。つまり、自分の考えではなく指示通りに活動するため、実践上の細かな情報に気づきにくく、科学的な原理に対する多面的な捉え方をふまえた知識・技能の理解につながりにくくなると考えられる。このことは、教えられた方法以外に知識・技能が得られておらず、家庭生活で起こり得る「衣服の手入れ」に関する問題において、誤った方法での解決になってしまうことが危惧される。学習した知識・技能を取捨選択し、活用できる「使えるレベル」の知識・技能

にするためには、幅広い見方・考え方を働かせた課題解決にすることが望ましい。

そこで、本研究では、「衣服の手入れ」の中でも教示的に授業が行われやすいと考えられる「アイロンかけ」における知識・技能の習得場面において「やりくり」させることとした。「どうしたらアイロンできれいにしわを伸ばすことができるのか」という課題解決に向けて、正解が分からない状態でスタートし、試行錯誤しながら新たな知識・技能を獲得できるような実践的・体験的な授業展開を工夫した。このような授業展開によって、生徒にどのような知識・技能が習得されたのかを考察することとした。

2. 研究の方法

2.1. 対象および調査時期

鳥取大学附属中学校 1 年生の 3 クラス (106 名) を対象とした。有効回答は、計 99 名 (93. 39%) であった。質問紙調査は、2023 年 6 月に授業前の調査、2023 年 7 月に授業後の調査を行った。

2.2. 調査方法

①質問紙調査

体験的な授業で、生徒がアイロンかけの 3 要素「熱・水分・圧力」に対してどのくらい理解したかを調査するために、自由記述式の質問紙調査を実施した。質問紙調査により得られた回答を、「熱」「水分」「圧力」に言及している内容で分類し、事前事後の変化をマクネマー検定により分析した。

②ふり返りの分析

基本的なアイロンかけの知識・技能を習得させる授業実践後に生徒に記述させたふり返りを、KHCoder3 を用いてテキストマイニングにより分析した。アイロンかけの意識について、抽出された語に対して共起ネットワークを出力し、関連のある語による共起関係を解釈することで、実践的・体験的な授業によって、生徒がどのようなことに意識できるようになったのかを検討した。

質問内容は表 1 に示す。

表 1 質問内容

項目	質問
①質問紙調査	アイロンかけをするとなぜしわが伸びると思いますか？(自由記述)
②ふり返り	60秒以内で綿のハンカチにアイロンをかけ、しわをのばし、正方形に形を整えるためには、どうすればよいか。自分の考えとその理由を書いてください。

3. 授業の実際

3.1. 「アイロンかけ」の学習について

「アイロンかけ」の学習は、「衣服のていれ」という題材 10 時間の内の 3 時間として、表 2 のような学習計画で授業を行った。

表 2 学習計画(計 3 時間)

第 1 時 前半	天然繊維(毛)と化学繊維(ポリエステル)の違いをみつけよう
後半	ハンカチのアイロンかけ(班で 1 人動画撮影)
第 2 時	しわが伸びるしくみと基本的なアイロンかけの仕方を理解しよう(ハンカチのアイロンかけの動画をもとに考える)
第 3 時	衣服の構成にあわせて、適切なアイロンかけができるようになる(カッターシャツのアイロンかけ)

3.2. 授業展開の工夫

生徒が自ら問題解決できる、実践的・体験的な学習活動となるように次のような授業展開を設定した。

- (1) 課題を見付ける
- (2) 課題の解決方法を考える
- (3) 実践する
- (4) 教師の説明(アイロンでしわが伸びる仕組みを理解する)
- (5) ふり返り。

これらの授業展開の中で、正解が分からない状態で生徒が体験によって「やりくり」できるように次のような工夫を行った。

1. 「動画の撮影」: (1) で自分たちが「アイロンかけ」する様子を動画で撮影させ、その動画を客観的に振り返りながら課題を見付けられるようにした。
2. 「教示場面と実践場面を逆転」: これまでは生徒の実践前に教師がやり方を示していたが、教示場面と実践場面の順序を逆転させ、(4) の教師の説明を実践前ではなく実践後に設定した。理由としては、実践によって生徒が今までの知識・技能を

活用したり、グループでの協同的な学びの中から生徒自ら新たな知識・技能を発見したりできるようにするためと、実践で気付いたことを教師の説明と比較することでより深く意味を理解した知識・技能を得られるようにするためである。

3.3. 生徒に付けたい力

「アイロンかけ」について、次の①～⑤を付けたい力とした。

[知識・技能]

- ①繊維に応じたアイロンの温度の設定。
- ②布目の方向にアイロンを動かすこと。
- ③手で布を少し引っ張りながらアイロンをかけること。
- ④アイロンでしわが伸びる3要素「水分」「圧力」「熱」について。

[思考・判断・表現]

- ⑤しわなくきれいにアイロンかけするためにはどうすればよいか考え、工夫することができる。

①～③は教科書に記載されている基本的なやり方である。④のアイロンでしわが伸びる原理については、教科書や学習指導要領に記載されていないが、原理を知ること教科書のやり方の根本的な理解につながり、多面的・多角的に問題を解決するためのポイントであると考えて設定した。また、⑤については、家庭分野の目標である「よりよい生活の実現に向けて、生活を工夫し創造する資質・能力を育成する」ために必要な力として設定した。

3.4. 授業実践と生徒の様子

本研究では、第2時の「基本的なアイロンの仕方を理解する」授業について次のように実践した。

(1) 課題を見付ける

まず、前時に撮影した「ハンカチのアイロンかけ」の動画を見ながら、グループで振り返り、気づいたことや改善点をワークシート(図1)に記入し、全体で発表させた。動画でふり返らせることで、アイロンの動かし方、霧吹きのかける量、アイロンを持たない手

をどのように動かしていたかを客観的に見ることができ、ハンカチのアイロンの端のしわがなぜ伸びなかったのか、アイロンかけでなぜしわを作ってしまうのか、無駄な動きがないか等、様々な視点で自分の班のアイロンかけを分析することができた。さらに、発表を通じて別の班のやり方を知ることによって、自分の班のやり方と比較しながら、自分たちの課題を見付けることができた。

(2) 課題の解決方法を考える

次に、個人で解決方法を考えさせ、ワークシート(図2)に記入させた。ここでは、アイロンかけの目標として、「60秒以内に綿のハンカチにアイロンをかけ、しわをのばし、正方形に形を整えるためには、どうすればよいか考えよう」とし、時間の制限を加えた。時間制限を加えることで、より効率的にアイロンかけをする必要性が生じる。実際、生徒は、最も効率よくしわを伸ばすアイロンかけのやり方を考えようと意欲的であった。

家庭科ワークシート

アイロンかけを極めよう

1年 組 番
名前

しわを伸ばし、美しい正方形に形を整えるためにはどうすればよい?
班の振り返りで出たダメポイントの改善方法を自分なりに考えてみよう。

1. アイロンの温度	
2. アイロンの動かし方 *ハンカチの目に沿って動かし方を書き入れ、言葉で補足しよう。	
3. アイロンを持っていない方の手は何をすればよい?	
4. スチーム又は霧吹きの使用	

メモ

図2 個人のワークシート

自分の班のアイロンかけを振り返ろう

○ソフトポイント、△ダメポイントとその理由を書き込もう。

1. アイロンの温度	
2. アイロンの動かし方 *ハンカチの目に沿って動かし方を書き入れ、言葉で補足しよう。	
3. アイロンを持っていない方の手は何をすればよい?	
4. スチーム又は霧吹きの使用	

メモ

図1 アイロンかけの振り返り(班のまとめシート)

(3) 実践

個人で考えたワークシートを班で発表し、一番良いと思われる人のやり方でもう一度アイロンをかけさせた。ここでは、1回目よりも時間やアイロンの動かし方、押さえる手を意識しながら活動する班が多かった。また、出来ていないところを指摘しながら進めている班もあった。ここでも動画を撮影させ、教師の評価に用いることとした。(図3)



図3 ハンカチのアイロンかけの動画撮影

(4) 教師の説明(アイロンでしわが伸びる仕組みを理解する)

2回目のアイロン実践では,1回目よりも短い時間で,無駄なく,きれいにしわを伸ばすことができた班が多くなった。この結果に対して,「なぜうまくいったのか。」という問いを投げかけることで,生徒がさらに自分たちの実践を振り返りながら新たな疑問を持ったことを確認した。そこで,教師がアイロンでしわが伸びる3つの要素「熱・水分・圧力」について押さえるとともに,ハンカチのアイロンかけのひとつのやり方として YouTube の動画を活用し,説明を行った。こうすることで,映像として頭に残っている自分たちの実践と教師の説明とを比較しながら,自分が考えたやり方と何が違い,どうすればよかったのか等,やり方だけでなく,理由を見つけ出そうとする生徒が多かったと思われる。

(5) 振り返り

振り返り用紙に,「60秒以内で綿のハンカチにアイロンをかけ,しわをのばし,正方形に形を整えるためには,どうすればよいか。」自分の考えとその理由を書かせた。(表3)

4. 結果および考察

4.1. 質問紙調査の分析と考察

「アイロンかけをするとなぜしわが伸びると思いますか?」という自由記述の問いに対して書かれた回答に,「熱」「水分」「圧力」に関する内容が書かれている部分を抽出し,その数の集計を行った。この集計結果より,授業前と授業後に記述した人数について,マクネマー検定を行った。その結果,「水分」と「圧力」に関して高度に有意な偏り($p <$

0.01)が認められた(表4・表5・表6)。

表3 授業後の振り返り

ハンカチにアイロンをかけるときは,つばる方を上にしてアイロンをかける。そして,横向きに伸ばす。理由は,上向きにアイロンをかけると,布が伸びてしまうけど,横向きかけると布が伸びないから。
しわは,水分,圧力,熱の要素があって伸びるものだが,伸びすぎてひし形になってしまっはいけないので,伸びにくい辺を上にして横向きにアイロンをかけるとよい。また,水分はハリを出すので,霧吹きもしておくが良い。
アイロンのかけ方として,動画にあったように,高温で,伸びる方ではない方を上にして,霧吹きを軽くかけてから,アイロンを横にかける。伸びる方を横にすることで,正方形になりやすくなるし,始めに,しわを伸ばしておくことで,少しでもアイロンするのに,手間がなくなるから。
布の繊維の方向に合わせて布を引きながらかけるときれいにかけるれると思います。そうすれば布が伸びたりしないのできれいにアイロンをかけられると思うからです。霧吹きも全体に少しかける程度でいいと思います。
アイロンは,早く乾かすためにあることが分かりました。伸ばすのではなく当てるだけできれいにアイロンをかけられると思います。なぜなら,アイロンを伸ばしたときに,無駄にできるしわがあることを授業で学んだからです。
少量でもいいので水をかけてアイロンをすることによってしわが伸びると感じました。ハンカチがのびる方向にアイロンをかければ繊維もはやくのばされて短く仕上げられると思います。

表4 熱に関する記述

	授業後書いた	授業後書いてない
授業前書いた	63	14
授業前書いてない	12	63

n=99,単位:人,ns(マクネマー検定)

表5 水分に関する記述

	授業後書いた	授業後書いてない
授業前書いた	9	6
授業前書いてない	27	9

n=99,単位:人, $p < 0.01$ (マクネマー検定)

表6 圧力に関する記述

	授業後書いた	授業後書いてない
授業前書いた	6	6
授業前書いてない	31	6

n=99,単位:人, $p < 0.01$ (マクネマー検定)

「熱」に関しては,アイロンは熱くして使う道具であるという当たり前の認識があり,授業による新たな認識とはならなかった可能性が推察される。一方,「水分」,「圧力」については記述が増加しており,

それまで認識がなかったものが授業によって新たに認識されたと考えられる。このことから、授業によってアイロンでしわを伸ばすための要因として、「熱」だけではなく、「水分」、「圧力」に関しても認識が広がったことが示唆された。

4.2. ふり返りの分析と考察

「60秒以内で綿のハンカチにアイロンをかけ、しわをのばし、正方形に形を整えるためには、どうすればよいか。自分の考えとその理由を書いてください」の質問に対して得られた回答に対して、Chasenによる形態素解析を行ったところ、225語抽出された。これらの語のうち出現回数が5回以上のものを分析対象とし(表7)、共起ネットワークを作成した(図4)。

語のまとまりが強いものをグループに分け(以下、共起関係)ると、7つの共起関係が見られた。そこで、各グループ内の単語群と生徒の具体的な記述内容からアイロンかけの学習を通して、どのような意識が得られたのかを分析した。

表7 抽出後

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
アイロン	110	熱	16	置く	8
伸びる	42	使う	14	横向き	7
きれい	36	繊維	14	外側	7
思う	35	中心	11	残る	7
方向	31	右	10	上	7
伸ばす	29	左	10	加える	6
水	29	縦	10	外	6
霧吹き	27	正方形	10	形	6
水分	24	ハンカチ	9	高温	6
横	23	斜め	9	スチーム	5
圧力	21	少し	9	意識	5
手	21	端	9	含む	5
布	21	動かす	9	向き	5
押さえる	20	良い	9	最初	5
分かる	20	スライド	8	大切	5
理由	17	乾かす	8		

1) 共起関係1

ここでは、「方向」「動かす」「横」「縦」「斜め」「正方形」「スライド」「意識」「良い」「含む」が関連付けられた。「方向」に注目すると「横」と大きく関連していることが読み取れる。生徒の具体的な記述では「横向きに同じ方向ですときれいにしわが伸ばせる。」「斜めだとしわが残るし、縦だとしにくいので横がいいと思いました。」等、が確認された。この記述から、アイロンを動かす方向に対する意識が得られていたと解釈できる。

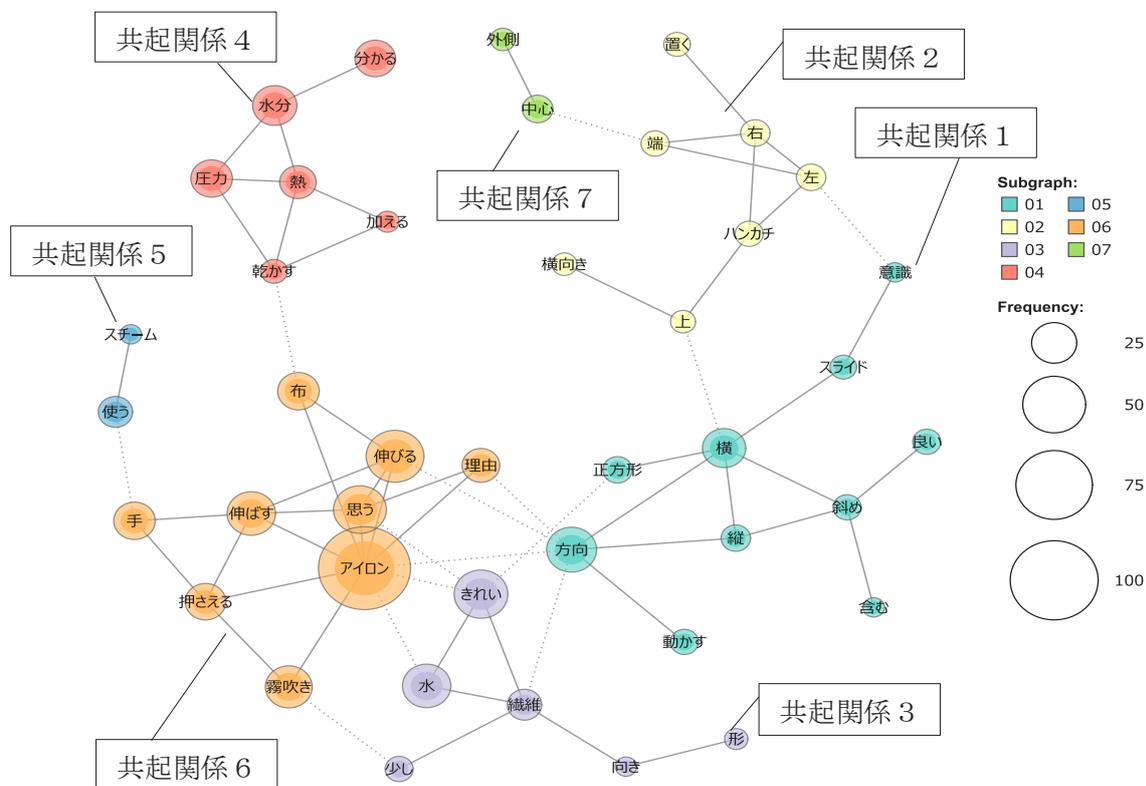


図4 ふり返りの共起ネットワーク

2) 共起関係2

「ハンカチ」「右」「左」「端」「置く」「上」「横向き」という単語が関連付けられた。生徒の具体的な記述は「ハンカチのつっぱる方を上(横)にして、一つの方向にだけアイロンがけすることで、きれいな正方形になる。」「ハンカチの端を押さえて、右から左にアイロンを伸ばす方法が良いと思った。」等が確認された。ここでは、ハンカチを置く向きやハンカチの端を押さえることに対する意識が得られていたと解釈できる。

3) 共起関係3

「きれい」「水」「繊維」「少し」「向き」「形」という単語が関連付けられた。特に「きれい」と「水」と「繊維」が大きく関連していることが読み取れる。生徒の記述からは、「水でぬらすと、繊維が柔らかくなって、きれいになりやすいから。」「水をかけることで繊維がほぐれて綿なら高温ですときれいになりやすい。」等が確認でき、適切な量の水分を繊維に含ませることへの意識が得られていたと解釈できる。

4) 共起関係4

「圧力」「水分」「熱」「分かる」「乾かす」「加える」という単語が関連付けられた。ここでは、アイロンでしわを伸ばす3要素である「圧力」「水分」「熱」が大きく関連づけられた。生徒の記述には、「しわをとるためには水分や熱、圧力が必要なことがわかりました。」「水分をかけて伸ばしたり、圧力をかけて、分子を整えたりすることできれいになるので、いったん伸ばして水をかけて、圧力を加えると同時に熱を加えることによってしわがなくなると思います。」と書かれており、アイロンがけの3要素に関する意識が得られたと解釈できる。

5) 共起関係5

「スチーム」「使う」が関連付けられた。これに関連する生徒の記述には、「水をたくさんかけずにスチームを使うと水が均等にかかる。」「スチームを使うことで時間短縮になる。」があり、スチームの適切な活用方法に関する意識が得られたと解釈できる。

6) 共起関係6

「アイロン」「伸びる」「伸ばす」「押さえる」「手」「霧吹き」「思う」「理由」「布」が関連付けられた。

生徒の記述には、「動かすとその方向に布がよってしまい、それがしわになったりもするので置くだけでも圧力や水分をすぐ乾かすことができ、しわが伸びると思う。」「伸びすぎてひし形になってしまっただけなので、伸びにくい辺を上にして横向きにアイロンをかけるとうい。」「方向を意識して、左にスライドさせてかける。」「手で押さえる。使わない方の手を動かすのが重要。」等が確認でき、アイロンかけにおける手の動作への意識が得られたと解釈できる。

7) 共起関係7

ここでは、「中心」と「外側」が関連付けられた。アイロンを動かす向きは、繊維が最も伸びにくいハンカチの布目の方向に動かすことを正解としたが、ここでの記述からは、「中心から外側に向かってかける。外側からやると、手でひっぱれなくて、しわができるけど、中心からかけたら、手で押さえて伸びやすくできる。」等が確認でき、生徒は経験により中心から外側に向かってアイロンをかけてもしわが伸びるという知識を得たと解釈できる。しかし、この知識は誤認識であり、正しくは布目の方向に動かすこととなる。

これら7つの共起関係を分析した結果、今回の授業において、生徒たちに、「アイロンを動かす方向に対する意識」、「ハンカチを置く向きやハンカチの端を押さえることに対する意識」、「適切な量の水分を繊維に含ませることへの意識」、「アイロンがけの3要素に関する意識」、「スチームの適切な活用方法に関する意識」、「アイロンかけにおける手の動作に関する意識」、「アイロンを動かす方向(中心から外側)に関する意識」が得られたと解釈できた。このような意識は、教科書通りに教師が授業をする教示的な学習では得ることが難しかったと考えられる。よって、教師が生徒の実践前に教示しない授業展開において、生徒たちは、教科書には書かれていない「なぜそうするか」という理由にまで理解が及んでおり、深く知識を得ることができたと推察される。しかし、7つ目の共起関係のように、生徒の実践的活動において、生徒が誤った認識を得ることもあるので、教師の説明で訂正をする必要もうまれてくることが分かった。

5. まとめと今後の課題

本実践では、「アイロンかけ」における知識・技能の習得場面において、授業展開を工夫した「やりくり」授業を実践することで、生徒にどのような知識・技能が習得されたのかを考察した。その結果アイロンでしわを伸ばすための要因として、「熱」だけではなく、「水分」、「圧力」に関する認識が広がった。また、多角的な「アイロンかけ」に関する意識が得られ、教科書には書かれていない「なぜそうするか」という理由にまで理解が及んでいることがわかった。

今後の課題としては、本実践では、知識を教示した場合との比較はできておらず、教示しないことがどのくらい生徒の学びを広げているのかは検討されていない。今後も他の題材において、最初に知

識を教示するのではなく、まず自分たちで考えて解決する活動を通して知識・技能を習得していく授業を開発、実践し、生徒が知識・技能に対して実践的・体験的な学びを通して深く習得できる授業を模索していきたい。

参考文献

- 1) 文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会：「次期学習指導要領に向けたこれまでの審議のまとめ(第2部)」(2016)
- 2) 文部科学省：「中学校学習指導要領 技術・家庭編」(平成29年3月)
- 3) 和歌山大学教職大学院紀要 学校教育実践研究 No1 :「アクティブ・ラーニング」を活用した衣生活学習の提案実践と評価(平成29年1月)