

<学術論文>

家庭科衣生活におけるアイロン仕上げのカリキュラムの検討

- 教員対象の知識・技能水準の自己評価調査をもとに -

福田典子 信州大学学術研究院教育学系

キーワード：アイロン仕上げ，家庭科衣生活，カリキュラム，知識・技能水準

1. はじめに

家事労働の1つとして、洗濯後の整形などを目的としてアイロン仕上げが行われてきた。1900年代後半より、W&W性が高く皺が目立ちにくい生地加工技術が向上したことや家事の簡便化の要求より現在では家庭内のアイロン保有率¹⁾も低下している。しかしながら社会人の着装マナーとして折り目の付与されたズボンなどが着用者の信頼性に影響を与える場合も少なくない。アイロンは圧力²⁾、温度³⁾⁵⁾、水分⁶⁾⁷⁾により生地の皺を伸ばし目的位置に美しく折り目を付与する際に不可欠であり、重量、底面形状・底面特性・底面温度・底面温度分布には様々なものがある。一般に家庭用には温度調整やコードレスなどの機能が付与されている。工業用は滴下式であるが家庭用はドリップ式であるため、家庭用は工業用に比べて蒸気量が少なく長時間使用は難しいこと、水垢付着で蒸気が出にくくなること、底面温度が下がり易いことなどの課題はあるが、比較的手軽に使用できる長所はある。工業用⁸⁾は、台に吸引システムが導入され、より生地表面と台表面の密着性を高めている。台は操作時に生地の下側に設置されるが、その表面形状や全体形態特性もその仕上がりや操作性に大きな影響を与える。また高度な縫製操作の際、熱処理により、毛生地に曲面を付与する場合や寸法を目的長さに調整する場合にも利用される⁹⁾¹⁰⁾。縫製品の良し悪しは、縫製技能やミシン整備力と並んでアイロン仕上げ技能によると言っても言い過ぎではないほど重要であり、熟練した知識・技能を要する。熱可塑性生地や副資材に対して材料を加熱し、折り目付与や接着する方法も広く普及している技術の1つである¹¹⁾¹²⁾。工業用では、平板型以外多種多様な曲面を取り扱うための台が用いられる。さらに対象生地によっては、アイロン処理により表面起毛を維持するために、非接触で蒸気利用のみの操作や、針状表面に生地を静置して操作する特殊な方法もある。耐熱性の低い生地に対する高温処理により、生地の熔融や表面テカリ・光沢¹³⁾¹⁵⁾や伸展・収縮等¹⁶⁾を発生させるリスクも高い。不適切な設定温度や操作により生地への負の影響だけでなく、操作者または周辺にいる人の身体皮膚面へ誤って接触した場合の火傷や落下による打撲など身体被害のリスクも少なくない¹⁷⁾²¹⁾。また、燃えやすいものをアイロン底面の傍に置いた状態でその対象と接触し操作者が気づかないまま放置した場合には火種にならない保証もない。安全に効果的に操作する技能を育成するためには、様々な指導上の研究が必要であるが、ほとんど見当たらないのが実情である。また

潮田らは、安全指導を目的としてアイロン操作時の視線計測を行い、操作に関する基礎資料を得ているが、指導内容や適時性の観点から検討されていない。さらに家庭科衣生活において、発達段階の関連においてアイロン仕上げのカリキュラムに関して十分に検討された報告は少なく、児童生徒に最適な教材や指導法の面で不明な点が多い。西岡らは手入れ学習のワイシャツのアイロン実習に関して検討を行い、アイロン仕上げの3要素（熱・水・圧力）の理解と繊維の水分特性の違いと衣服の構成を理解させることの重要性に注目した授業²²⁾²³⁾を提案し、中学生を対象に実践例はあるが、小中高校段階の系統性やカリキュラムおよび指導方法の詳細を検討したものではない。そこで本研究では、家庭科衣生活におけるアイロン仕上げの指導内容や指導方法の整理を行い、発達段階や系統性を考慮し、その充実改善を目指しカリキュラム案の提案を行った。

2. アイロン仕上げの小学校・中学校・高等学校家庭科における取り扱い

2.1 実験・実習例

アイロン仕上げは、表1に示すように小中高校のいずれの発達段階においても衣類の手入れおよび布を用いた製作の学習で取り扱われる。手入れ学習に着目すると、学習指導要領では、小学校段階において手入れ学習でのアイロン仕上げの記述は見られない。しかし中学校段階の衣類の手入れ学習において、生徒に身近な制服のワイシャツやブラウスを選定し、アイロン仕上げを、取り扱う事例が多い。小学校では、手洗いによる洗濯実習を扱い、小数ではあるが仕上げとして、アイロン仕上げを取り扱う事例もある。近年アイロン不要な生地や外衣ニット生地の普及により、アイロン仕上げの必要性は著しく低下していることは事実である。しかしながら、家庭内の衣料の取り扱いにおいては、綿や麻の混紡比の高い繊維製品では、洗濯後はもちろん、長期の畳み保存・吊り保存後の着用には、美観を損ねる皺除去や整形を目的としたアイロン仕上げが不可欠である。

製作学習に注目すると、小学校段階においては、製作学習でワッペン接着や作品仕上げに取り扱う場合もある。生活に役に立つ袋物の製作では、出し入れ口や紐通し口を作成するためのミシン縫いの前処理として三つ折りの折り目を付ける工程が必要となる。高等学校の製作学習では、生地の地直し工程や三つ折りにする生地端の始末やパッチポケットの事前整形等、その利用頻度は多い。さらに、小数ではあるがファッションショーなどで個性的な着実習を行う場面や似合う色の実験をする場合にも衣類や生地の調整場面でアイロン仕上げが必要となる。アイロン仕上げの学習体験は、児童生徒の身だしなみに対する意識を高め自立した社会的着実習によって完成され则认为。また、布の効果的な加工をする際、生地の平滑化を高め、目的の箇所に正確な折り目をつける技能を習得することにより、縫製品の加工効率はより高くなり、完成品の精度は著しく向上するものと期待する。

家庭科衣生活におけるアイロン仕上げのカリキュラムの検討

表1 アイロン仕上げ実験・実習例

学校・科目名	着用・着装学習	手入れ学習	製作学習
小学校高学年 (家庭科)		給食着や三角巾の手洗い洗濯のアイロン仕上げ	作品仕上げ ワッペン等溶融接着
中学校 (技術・家庭科 家庭分野)		制服ワイシャツのアイロン仕上げ	袋物の三つ折り パッチポケットの整形 作品仕上げ
高等学校 (家庭基礎・ 家庭総合)	文化祭・ファッションショー用の衣装の調整・準備等	衣料素材の耐熱性実験 制服ジャケットのアイロン仕上げ	裁断前の地直し 袋物の三つ折り、縫い代の対処 リメイクの際の生地調整 作品仕上げ

2.2 教科書の記述内容例

表2に教科書における手入れ学習に関する記述内容を、知識、技能、その他に分類して示した。アイロン仕上げに関して教科書を調査したところ、潮田らも指摘しているように、日常着の洗濯などの取り扱いとして手入れ学習を中心として扱われ、原理および対象繊維に関する記述内容が中心となっている。

表2 手入れ・製作学習におけるアイロン仕上げの教科書記述内容例

学校・科目名	知識	技能	その他
小学校高学年 (家庭科)	・生地に適した温度選択	・生地の方向に適した操作方向	
中学校 (技術・家庭科 家庭分野)	・生地のシワが延びる原理 ・生地の耐熱性に適した温度選択 ・水分（霧吹き・スチーム）の役割 ・褪色を防ぐ方法	・生地の方向に適した操作方向 ・不要なシワをつけない効率的な手順 ・処理状態の点検評価	・取り扱い 絵表示
高等学校 (家庭基礎 家庭総合)	↓	↓	↓

3. 方法

3.1 配票調査の概要

2018年11月10日（土）S大学教育学部において、教員免許更新講習の参加者を対象とした意識調査を実施した。配票数36部、回収数35部、有効回答数34部、回収率97%であった。ここでは、免許更新講習会に参加した20～50代の教員36名（男性0名、女性36名）を対象とした。事前に担当科目および現在の勤務校の種別を調査した。配票調査による質問内容に関する説明を行い、同意された参加者に調査協力を依頼した。調査項目は①アイ

ロン仕上げの知識技能の自己診断②アイロン仕上げについて思うこと。の自由記述とした。アイロン仕上げの自己診断に関して、各項目に関して以下 7 つの中から、回答者が自らの水準を評価し最も近いと思うものを 1 つ選択させた。選択肢として、全く思わない-3 点、思わない-2 点、やや思わない-1 点、どちらでもない 0 点 (中立的な気持ち)、ややそう思う+1 点、思う+2 点、とてもそう思う+3 点を設定し、7 段階で回答を得た。

3.2 主な調査内容

アイロン仕上げに関する知識・技能の項目は、学習指導要領および解説、教科書 2 社、教員養成大学向け家庭科教育法・被服整理学・被服構成学・被服材料学教科書等を参考に選定した。アイロンの適正温度とその確認方法、スチームやあて布の利用方法、生地方向とアイロンの進行方向、生地特性とアイロン接触面、ワイシャツやハンカチの場合の操作手順、不要シワをつけない操作、プリーツやタックの正確な折り目付与操作などの 14 項目を設定した。

4. 結果と考察

4.1 アイロン仕上げの知識・技能水準に対する自己評価

図 1 には、項目別の自己評価得点の平均値を示した。正の値は肯定的、負の値は否定的な評定を示す。表 3 には、標準偏差を示した。

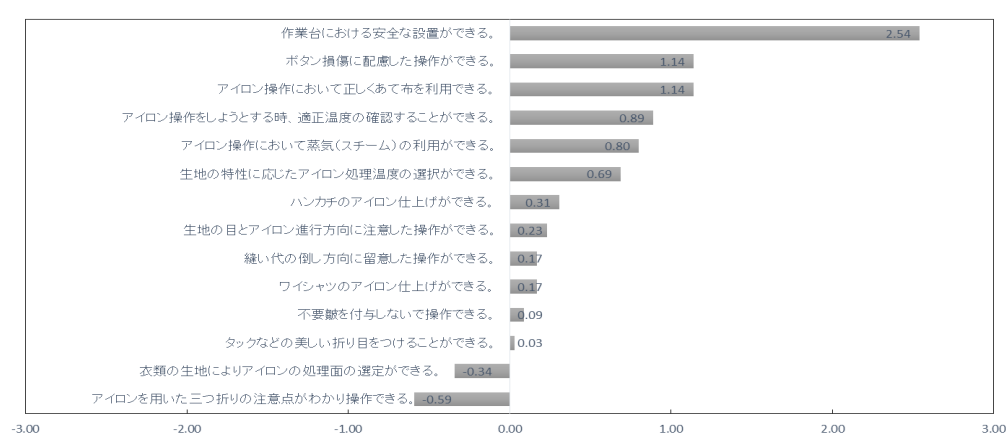


図 1 項目別の自己評価得点の平均値 (N=34)

得点 (点)

「作業台における安全な設置ができる。」という技能に対する自己評価得点が最も高かった。「アイロンを用いた三つ折りの注意点がわかり操作できる。」という技能に対する自己評価得点が最も低かった。自己評価得点が否定的であった項目として、「衣類の生地によりアイロンの処理面の選定ができる。」であった。これらの結果よりアイロンを用いた三つ折り整形への苦手意識が強いことやアイロンによる表面劣化や褪色の恐れのある生地の場合には、裏面に付与することの認識が不足していることが明らかとなった。

家庭科衣生活におけるアイロン仕上げのカリキュラムの検討

表3 各項目の平均値および標準偏差

		平均値	標準偏差
a	生地特性に応じたアイロン処理温度の選択ができる。	0.69	1.43
b	アイロン操作をしようとする時、適正温度の確認ができる。	0.89	1.68
c	作業台における安全な設置	2.54	0.68
d	アイロン操作において蒸気(スチーム)の利用ができる。	0.80	1.61
e	アイロン操作において正しく布を利用できる。	1.14	1.36
f	進行方向に注意したアイロン操作ができる。	0.23	1.49
g	アイロンを用いた三つ折りの注意点がわかり操作できる。	-0.59	1.61
h	ハンカチのアイロン仕上げができる。	0.31	1.84
i	衣類の生地によりアイロンの処理面の選定ができる。	-0.34	1.86
j	ワイシャツのアイロン仕上げができる	0.17	1.77
k	縫い代の倒し方向に留意した操作ができる。	0.17	1.55
l	ボタン損傷に配慮した操作ができる。	1.14	1.34
m	不要皺を付与しないで操作できる。	0.09	1.52
n	タックなどの美しい折り目をつけることができる。	0.03	1.86

4.2 回答者の家庭科専門性性別比較

回答者を小中高家庭科担当者(N=8)と幼稚園・特別支援学校など家庭科以外担当者(N=26)と分けて比較したところ、家庭科担当者の得点の平均値および標準偏差は1.1±0.94で、中央値1.5、第一四分位値0.3、第三四分位値1.8、四分位偏差-3.25であった。家庭科以外担当者の得点の平均値および標準偏差は0.3±1.17で中央値0.3、第一四分位値-0.4、第三四分位値1.3、四分位偏差-3.15であった。図2に回答者群別の個人自己評価得点の人数分布を示した。小中高家庭科担当者は家庭科以外担当者に比べアイロン仕上げに関する知識・技能の自己評価得点が高いことが明らかとなった。

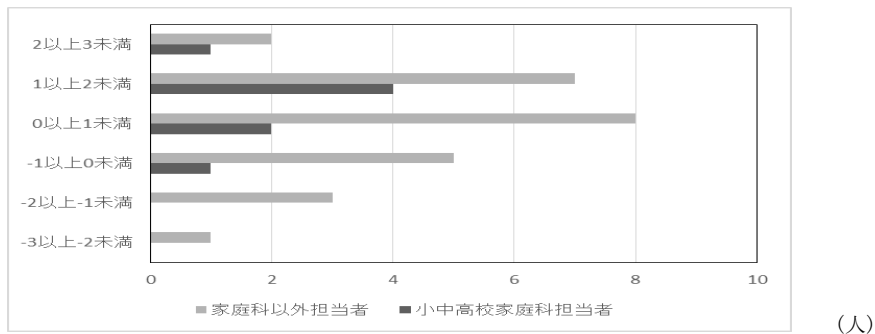


図2 回答者群別の個人自己評価得点の人数分布 (N=34)

図3は、家庭科専門性による平均得点差を項目ごとに比較して示した。

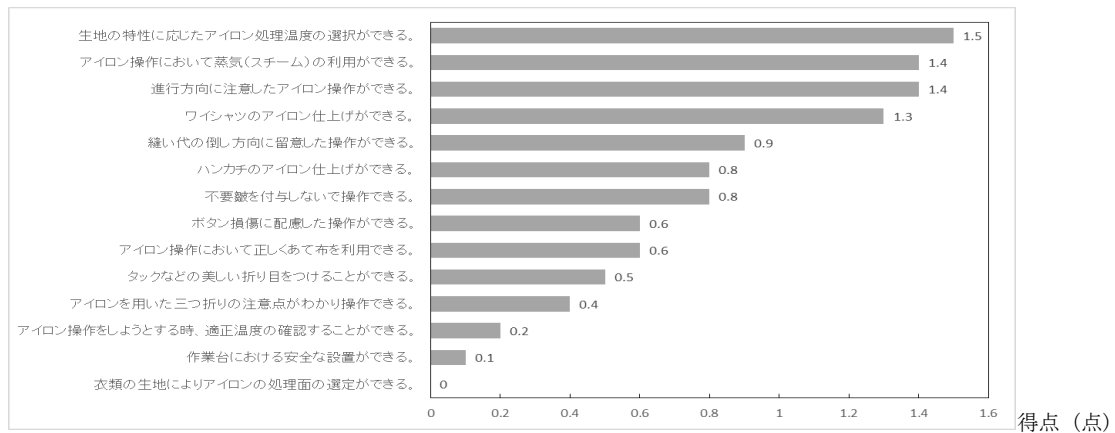


図3 家庭科専門性による平均得点差の比較

家庭科担当者と非担当者の差が大きい項目は「温度選択」「蒸気選択」「進行方向注意」「ワイシャツのアイロン仕上げ」であり、知識・技能とも高いレベルの内容であった。一方、両者の差が少ない項目は比較的知識・技能レベルの低い内容および家庭科担当者にとっても難易度の高い内容となった。

4.3 アイロン仕上げに関する受け止め方

表 4-1、表 4-2 に自由記述の内容をまとめ示した。1つの意味内容の記述を1件として、集計し分類した。全体で72件の記述が得られた。アイロン仕上げの日常生活との関わりについての記述とアイロン仕上げと教育との関わりについての記述に大別された。前者が55件（全体の76.4%）であった。アイロン仕上げの日常生活との関わりについて、さらに分類した。アイロン操作に対する苦手意識、自己流になっている、アイロンかけをほとんどしないという否定的・反省的な記述が42件（アイロン仕上げの日常生活との関わりの76.4%）であった。このことから、アイロン仕上げに対しては、必要感の低さも含み、苦手意識の高い様子が伺えた。アイロン仕上げと教育との関わりについて、学ぶ意欲、学ぶ意義、家庭教育、学校教育に関する記述があった。学ぶ意義として、マナーとしての装いについて指摘された記述があった。

表 4-1 アイロン仕上げの日常生活との関わり（自由記述）

大項目	中項目	件数(件)
手入れでの利用	アイロンかけは苦手だ	
	知らない	10
	できない	10
	やりたくない	6
	自己流になっている	5
	アイロンかけをほとんどしない	11
	アイロンかけをよくしている	5
		42
製作での利用	子どもがいるので、火傷させないかこわい (アイロンを冷ます場所がない)	2
	あて布は便利だ	1
	急ぎの時はアイロン台を使用していない	1
	ハンカチなど小物は(ワイシャツなどより)かけやすい	1
	作品をきれいに仕上げるために不可欠	2
	三つ折りがうまくできずにいららする	1
		52
		55

表 4-2 アイロン仕上げと教育との関わり（自由記述）

大項目	中項目	件数(件)
学ぶ意欲	アイロンかけについて知りたい・上手になりたい	5
学ぶ意義	恥をかかない、人に合う時のマナー	2
	爽やかな気持ちになる	2
家庭教育	親に教わった	1
	子どもに教えていない	1
学校教育	しっかり学んだことがない (学ぶ機会があったらいい)	3
	小中学校で習った	1
	家庭の常識が子どもによって違うことに注意したい	1
	年代の違いによりアイロンの知識や技能に差が出そう	1
		17

5. カリキュラム案

教員対象のアイロン仕上げの知識・技能水準に対する自己評価およびアイロン仕上げ全体に対する自由記述の分析結果より、日常的な家事労働としてのアイロン仕上げの必要性が低下しているもののアイロン仕上げ（の方法）を知らない、できない、やりたくない、等の苦手意識が高いことが明らかとなった。家庭科の専門性別に回答傾向を比較したところ、繊維に応じた適正温度の選択、繊維に応じた蒸気付与の選択、生地方向に適したアイロン操作方向、ワイシャツのアイロン仕上げの4項目については1点以上の差が認められた。このことからこれらは専門的な知識・技能に関する内容項目であることが明らかとなった。知識・技能の自己評価には個人差が大きく、残りシワをつけない方法²⁵⁾²⁶⁾などはアイロン仕上げの完成度に影響を与えるため、学習意欲はものと推察された。さらに、社会人のマナーの1つとしての身なりの美しさが指摘され指導内容に必要であることが明らかとなった。

また、小中高校の家庭科における取り扱いを比較調査したところ、アイロン操作方法や被服の材料学習なしに、小学校の製作学習で唐突にアイロンの利用が紹介されていること。

アイロン仕上げに関するカリキュラムとして中学校と高等学校のカリキュラムが類似している点が問題点として明らかとなった。さらに、アイロン仕上げの学習と繊維製品の縫い代構造や袋物の縫い代始末に必要な三つ折りの構造や衣類に設計されているタック・ダーツ・プリーツなどの構造認知の位置づけをどのように考え、より効果的に両者を配列するかの検討が必要であることが明らかとなった。

このことから、衣生活の自立を目標としている義務教育段階において、基本的な指導内容を系統的に扱い、カリキュラム開発の必要性が明らかとなった。そこで、カリキュラムを安全な操作方法・保管方法、生地を変形・褪色させない操作方法、被服材料や被服製作学習との連携を図ったより高度で効果的な操作方法の3つに分けて系統化したカリキュラム案を作成し表5に示した。

小学校段階では、アイロンの簡単なしくみを理解させるとともに、安全な操作や管理を重視する。中学校段階では基本的な安全操作を復習しながら、より繊維や生地の性質に応じた操作上の留意点について理解させる。高等学校段階では、多様な生地特性に応じたシワの伸ばし方や表面特性や表面加工、衣類設計上の折り目構造に配慮した操作上の留意点を指導する。さらに、着装を重視し、折り目正しい着衣とそうでない着衣の印象の違いを観察させるなどして、折り目への関心を高め中学校段階の学習内容を基盤とした応用的な内容として折り目を効果的につける方法を学習する構想を作成した。現在は、子ども用や学校用アイロンやアイロン台の提供がないため、今後は子ども用の家庭科や社会教育で使用するアイロンやアイロン台の生産を強く希望したい。現在は家庭用のアイロンを使用しているが、温度を直接目で確認し辛く、火傷のリスクが高く、子ども用の機器としては不十分であると考ええる。

福田

表5 小中高校段階の手入れ・製作学習におけるアイロン仕上げカリキュラム案

学校・科目名	安全な操作方法・ 保管方法	生地を変形・褪色させない 操作方法	より高度で効果的な操作方法 (被服材料・被服製作学習との 連携強化)
小学校高学年 (家庭科)	<ul style="list-style-type: none"> ・アイロンの底面の温度を確かめる(火傷のリスクを下げる安全な持ち方) ・濡れた手で触らない ・安定した場所に置く(机の端などには置かない) ・周囲に燃えやすいものや溶けやすいものがないか確認する ・腰の位置より低い所に清浄に保管する ・アイロン台は、清浄に保管し、使用時には台の安定さを確認するとともに、電源位置を考慮し安全に設置する 		
中学校 (技術・家庭科家庭分野)	↓	<ul style="list-style-type: none"> ・繊維の耐熱性に応じた温度選択 ・繊維の水分特性に応じた効果的な水分付与 ・生地の褪色特性に応じた判断 ・生地の表面特性に応じた判断 	<ul style="list-style-type: none"> ・繊維の耐熱性 ・繊維の水分吸着特性 ・生地の表面特性 ・生地の褪色特性 ・取り扱い(絵表示の意味) ・製作学習で裁ち目処理の方法と構造
高等学校 (家庭基礎・家庭総合)	↓	<ul style="list-style-type: none"> ・多様な生地のシワの伸ばし方 ・プリーツ(折り目)の付け方 ・三つ折りの仕方 ・縫い代の割り方、倒し方 	<ul style="list-style-type: none"> ・被服の設計上のタック・ダーツ・プリーツ等の構造

6. 結論

家庭科衣生活におけるアイロン仕上げのカリキュラムの改善を目的として、教員に対する配票調査の分析をもとに学習内容および配列等の検討を行い、カリキュラム案の提案を行った。今後は、中高家庭科教諭の指導経験に基づいた具体的な意見を取り入れ、カリキュラム案の改訂を図るとともに家電メーカーとも協議し、児童のための教育用アイロンの提案をしていきたい。また、本研究においては、配票調査の対象が現職教員であったため、児童生徒や一般市民など多様なユーザーからの教育的意義や必要な知識・技能を抽出する必要がある。さらに、その知識・技能の基礎基本の定着のためにカリキュラムを検討し実践的な検証を積み重ねることを心掛けたい。

謝辞

平成 30 年度教員免許更新講習「家庭科衣生活の教材研究」を受講され、本調査にご協力いただきました教員の皆さまに心から御礼を申し上げます。

参考および引用文献

- 1) 山本紀久子, 服部由美子, 1999, 家庭におけるアイロンがけの用具の保有状況と家庭科教科書にみる扱い, 福井大学教育学部紀要, (38), pp.19-28
- 2) 北村君, 1958, アイロンがけに対する加圧と温度の効果について, 衣服学会誌, 2(2), pp.20-23
- 3) 滝沢初美, 1964, 洋裁器具であるアイロン並びにアイロン台の温度について, 和洋女子大学紀要, (9), pp.8-22
- 4) 山下久子, 1982, アイロンの温度が人工皮革に及ぼす影響, 大妻女子大学紀要, (18), pp.13-26
- 5) 堀尾茂子, 1991, コードレスアイロンの性能テスト, 広島女子大学家政学部紀要, (27), pp.83-81
- 6) 松浦千代子, 1969, 各種スチームアイロンによる仕上げ効果の比較研究, 高知女子大学紀要, (17), pp.14-27
- 7) 西出伸子, 金井圭子, 1982, アイロン仕上げにおける重ねた乾・湿綿布の温度, 家政学雑誌, 33(4) pp.185-190
- 8) 阿部亮子, 2004, 工業用アイロンの変遷, 繊維製品消費科学, 45(3), pp.188-193
- 9) 鈴木力ほか, 1973, 織物のアイロン作業に関する研究, 美作女子大・美作短期大学紀要, (18), pp.64-82
- 10) 浦光子, 1984, 婦人物ブレザー・ジャケットの縫製時のアイロン操作技術一, 繊維製品消費科学, 25(2), pp.62-65
- 11) 松川哲哉, 1952, ビニルフィルムのミシン縫いによる強度についてービニルフィルムのアイロン加熱接着による強度についてー, 家政学雑誌, 3(1), pp.27-31

- 12) 平尾あや, 1957, 化学繊維の熱可塑性に関する研究—アイロンによる折り目付け効果 1, 家政学雑誌, 10(2) pp.115-119
- 13) 岸直行, 武居正俊, 1965, アイロン処理による繊維表面と光沢の変化 —第1報 繊維表面構造の変化, 第2報 繊維の表面構造の変化と織物の光沢との関係—, 繊維学会誌, 21(12), pp.613-620
- 14) 日下部信幸, 1968, 織物のアイロン処理による光沢変化, 衣服学会誌, 12(2), pp.15-21
- 15) 大地昭子, 1971, アイロンかけによる繊維表面への影響の観察, 岐阜女子短期大学紀要, (03), pp.118-122
- 16) 吉川静子, 1967, 折衿における小衿のアイロン操作による伸度について, 京都教育大学紀要, (31), pp.55-62
- 17) 渡辺みよ子, 砂田たか子, 野々山春子, 真鍋信子, 北村君, 1965, アイロンかけ姿勢についての研究, 家政学雑誌, 16(6), pp.357-362
- 18) 鳥越雄喜ほか, 1970, プレスアイロンによる手の contact burn, 日本災害医学会会誌, 18(5), pp.233-236
- 19) 日本工業規格, 2004 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性 第2—3部: 電気アイロンの個別要求事項 (改訂規格) JIS 9235-2-3
- 20) 伊藤圭子, 山本奈美, 2016, 小・中学校家庭科の被服実習における安全教育の実態, 日本家庭科教育学会第59回大会研究発表要旨集, (59), P17
- 21) 吉原崇恵, 2007, KYTシートによる家庭科の実習授業における危険回避力育成の有効性, 日本家庭科教育学会大会・例会・セミナー研究発表要旨集, (50), p.9
- 22) 潮田ひとみ, 新國雅子, 赤松純子, 今村律子, 與倉弘子, 2017, 小中学校家庭科「アイロンがけ」に関する調査, 日本家庭科教育学会第60回大会研究発表要旨集, A3-1
- 23) 西岡真弓, 今村律子, 赤松純子, 2017, 科学的知識に基づいた中学校家庭科「アイロンかけ実習授業の提案, 日本家庭科教育学会第60回大会研究発表要旨集, A4-3
- 24) 細山雅一, 2009, ユニバーサル家電史【アイロン】, 人間生活工学, 10(1), pp.3-7
- 25) 鈴木喜光江, 藤波香織, 2015, アイロン掛けの残りしわ検出および初心者向け支援手法の提案, 電子情報通信学会技術研究報告, 114(486), pp.21-26
- 26) 藤波香織, 鈴木喜光江, 2016, 生活支援 実空間投影型拡張現実感技術のアイロンかけ支援システムの応用, 画像ラボ編集委員会, 27(12) pp.12-18

(2021年 9月30日 受付)

(2022年 3月11日 受理)