



東京学芸大学リポジトリ

Tokyo Gakugei University Repository

An Analysis of Descriptions on Household Electricity, Machinery, and Information Processing in Home Economics Textbooks for High Schools

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-03-15 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 本多,素子, 萬羽,郁子 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2309/00173584

高等学校家庭科における家庭電気・機械・情報処理に関する教科書分析

本 多 素 子*¹・萬 羽 郁 子*²

生活科学分野

(2021年9月13日受理)

1. はじめに

近年、家庭で利用される電化製品や機器類は高機能化¹⁾、省エネ化²⁾など多様な特徴を持って進化を続けており、消費者には、購入時の適切な商品選択、安全で効率的な使用のための知識が必要となっている。また、家庭での電気をはじめとするエネルギーの消費に関する正しい知識を持つことも、環境に配慮した生活を送る上で必須となっている。さらに、社会の情報化の進展、特にPCやスマートフォン等、インターネットに接続可能な機器の普及³⁾により、家庭からインターネットを介した多様な情報処理サービスを利用できるようになり、生活の利便性向上と同時に新たな消費者問題も発生⁴⁾している。

家庭科教員養成課程で、このような課題に関連する科目としては、教育職員免許法施行規則にて、高等学校教員免許家庭科の取得に必要な、「教科に関する科目」の中に「家庭電気・機械及び情報処理」が定められている。

一方、高等学校家庭科の学習指導要領における、家庭電気・機械・情報処理の扱いをみると、現行学習指導要領（平成20年告示）では、家庭電気・機械・情報処理に関する指導項目は見当たらない⁵⁾。家庭電気・機械・情報処理に関する指導項目は、旧学習指導要領（平成10年告示）においては、当時家庭科の一般科目の一つであった「生活技術」の指導項目として設定されていた⁶⁾。しかし、現行学習指導要領にて、この科目「生活技術」が「生活デザイン」に改編された際に、家庭電気・機械・情報処理に関する指導項目は引き継がれなかったというのが、高等学校家庭科学習指

導要領における、家庭電気・機械・情報処理の扱いに関する経緯である。

なお、教科に関する科目「家庭電気・機械」については、学習指導要領の指導項目との関連を指摘し、学習指導要領解説の記述の確認を行い、それを踏まえて教員養成課程で授業実践を行った先行研究がある⁷⁾。

以上述べたように、現行学習指導要領に指導項目としての明記はないものの、家庭科の学習内容は、家庭で使用される電気や機械、情報処理と深いつながりがあることは自明であり、社会の発展に伴ってその役割の重要度が増しているといえる。

したがって、家庭科教員養成課程における「家庭電気・機械及び情報処理」に関する科目では、学習指導要領の個別の指導項目に限定するのではなく、指導項目横断で幅広く学ぶ必要があると判断し、家庭科教科書全体の中で、家庭電気・機械・情報処理に関する内容の扱いの現状把握が、当該科目の授業内容検討の第一歩となると考えた。また、学習指導要領の指導項目としての明記はされていないが、学習指導要領解説における、家庭電気・機械・情報処理に関する記述状況の確認も必要と考えた。

なお、高等学校家庭科教科書および学習指導要領解説における家庭電気・機械・情報処理に関する記載状況については、照明に関する教科書調査の先行研究の中で、高等学校家庭科学習指導要領解説および教科書における照明器具に関する記載状況については触れられている⁸⁾が、家庭電気・機械・情報処理を対象範囲とした教科書調査の先行研究は見当たらない。

以上の背景から、本研究では、家庭科教員養成課程での「家庭電気・機械及び情報処理」に関する科目の

* 1 東京学芸大学 非常勤講師

* 2 東京学芸大学 生活科学講座 生活科学分野 (184-8501 東京都小金井市貫井北町4-1-1)

授業内容設計に必要な基礎情報を得ることを目的として、高等学校指導要領解説および家庭科教科書において、家庭電気・機械・情報処理に関する記載状況の調査分析を行う。

現在、高等学校家庭科の共通教科としては「家庭基礎」「家庭総合」「生活デザイン」の3科目があるが、本研究では、単位数が4単位とこれら共通科目の中では生活デザインと並んで多く、かつ生活デザインよりも科目開設校が多い⁹⁾ 家庭総合を研究対象とする。

2. 方法

2. 1 学習指導要領解説の分析方法

高等学校学習指導要領（平成20年告示）解説家庭編⁵⁾（以降、学習指導要領解説と略記）での家庭総合の記述内容から、家庭電気・機械・情報処理に関する記述を抽出した。

抽出対象とする具体的な機器・サービスは、一般家庭で使用される電化製品、機器、情報処理サービスとした。特定の機器やサービスだけでなく、家庭での電気利用や、エネルギー消費に関する記述も対象とした。情報処理サービスとしては、家庭内の機器に導入されているソフトウェアだけでなく、インターネット経由で利用するサービスも対象とした。

なお、使用する機器やサービスが明記されている場合だけでなく、当該機器の使用を前提とした記述も抽出対象とした。

2. 2 教科書の分析方法

平成28年文部科学省検定済の高等学校家庭総合教科書は現在6社より発行されており、今回はこれらすべて^{10)~15)} において、家庭電気・機械・情報処理に関する記述を抽出した。抽出対象とする具体的な機器・サービスは、一般家庭で使用される電化製品、機器、情報処理サービスとした。

学習指導要領解説の場合と同様に、特定の機器やサービスだけでなく、家庭での電気利用や、エネルギー消費に関する記述も対象とした。機器としては、電気を使わない機器も対象とした。情報処理サービスとしては、家庭内の機器に導入されるソフトウェアだけでなく、インターネット経由で利用するサービスも対象とした。

なお、使用する機器やサービスが明記されている場合だけでなく、当該機器の使用を前提とした記述も抽出対象とした。ただし、情報処理サービスに関する記述については、情報処理サービスの直接的な言及の抽

出のみを行い、その利用の前提となる情報機器に関する間接的な言及の抽出は行っていない。抽出した各記述については、以下の項目を記録した。

2. 2. 1 記載場所の形態

教科書中での家庭電気・機械・情報処理に関する記述を含んでいるコンテンツの形態を表1で示す分類で記録し、記載場所数としてカウントした。

2. 2. 2 記載場所の章

各記載場所の、教科書中での掲載章を記録するにあたり、各社の章節見出し表記が異なるため、学習指導要領の指導項目と各社教科書の内容構成を、筆者の判

表1 記載形態と記載場所カウント基準

記載形態	特記事項、記載件数基準
本文	本文の最下位見出し単位で、記載場所1カ所とカウント。
表	表内の図、写真、イラストを含む。 表タイトル単位で記載場所1カ所とカウント。
図	図中の表、グラフ、写真、イラストを含む。 図タイトル単位で記載場所1カ所とカウント。
グラフ	グラフタイトル単位で記載場所1カ所とカウント。
写真・イラスト	図表や囲み記事に含まれない写真、イラスト。 写真・イラストの見出し単位で記載場所1カ所とカウント。
実習手順説明	調理実習、被服製作実習等、「実習」と明記されたページ内での、手順説明。 同種複数の実習内容はまとめて記載場所1カ所とカウント。
囲み記事	枠で囲われたコラム、事例、発問などの記事（記事内の図、表、グラフ、写真、イラストを含む）。記事見出し単位で記載場所1カ所とカウント。
脚注・欄外文	脚注*、欄外の付記事項。 脚注は、脚注対象語句1件につき、欄外文は付記事項1件につき、記載場所1カ所とカウント。

* 対象となる機器・サービス名が本文中に記載済の場合の脚注は、本文に包含されるとみなした。

表2 掲載章の略称と学習指導要領の指導項目の対応づけ

掲載章の略称	対応する指導項目
青年期・家族	(1)ア, (1)イ
保育・高齢者・共生	(2)ア, (2)イ, (2)ウ
消費・経済・環境	(3)ア, (3)イ, (3)ウ, (4)エ, (5)ア, (5)イ
食生活	(4)ア
衣生活	(4)イ
住生活	(4)ウ
ホームPJ	(6)

断により対応させ、掲載章名の略称を設けた。表2に掲載章の略称と、学習指導要領の指導項目との対応を示す。

2. 2. 3 記載されている機器・サービス

機器・サービス別に各教科書中での記載件数をカウントした。ただし、実習手順説明中での同一機器の記載はまとめて1回とカウントした。また、個別の機器・サービスだけでなく、同種の機能を持つ機器全般に関する記述は、個別の機器名ではなく機器全般という機器名項目を設け、個別機器とは区別して記録した。

抽出された機器・サービスは、表3に示すグループに分類した。抽出された機器・サービス一覧は、結果の章の3. 2. 2の項にて示す。

2. 2. 4 記載内容の種別

抽出された各記述が、対象となる機器・サービスに関してどのような内容を示しているかを、表4に示す内容種別区分を設けて分類した。

3. 結果と考察

3. 1 学習指導要領解説の分析結果

表5に学習指導要領解説から抽出された、家庭電気・家庭・情報処理に関する記述を示す。

個別の機器・サービスとしては、キャッシュレス社会に関する記述の中で、キャッシュレス社会の一要素として電子マネーが言及されており、生活情報の活用

に関する記述の中では、生活情報の一種としてインターネット情報、すなわちインターネットを利用した情報検索・収集が挙げられていた。また、販売方法の一つとして通信販売が挙げられており、インターネットを介した通信販売いわゆるインターネットショッピングを包含していると判断した。

文中に具体的な機器の明示はないが、電化製品、機器の使用を想定した記述として、食品の安全な保存に関する記述では冷凍冷蔵庫の適切な使用が想定されたため抽出対象とし、調理器具全般の特徴や使用法、加熱調理器具を用いた調理時のエネルギー消費に関する記述も、これらの機能を持つ機器全般の使用を想定しているとみなして抽出した。

なお、具体的な機器の明示はないが、消費者の意思決定についての記述での、エネルギーの適切な利用への考慮への言及も、関連記述として抽出した。

3. 2 教科書の分析結果

本節では、3. 2. 1にて出版社別の記載場所数、3. 2. 2にて掲載されていた機器・サービスの一覧を示す。次に3. 2. 3では内容種別を切り口とした機器・サービス全体の分析、さらに、3. 2. 4では6社合計記載件数の多かった機器を衣食住の各グループから2種類を取り上げ、教科書での掲載章と、内容種別のクロス集計により機器別分析結果を述べる。

3. 2. 1 出版社別の記載状況

各社教科書での記載場所数を記載形態別に表6に示す。家庭電気・機械・情報処理に関する記載場所数は、6社合計434カ所であり、最も多いA社では87カ所、最

表3 機器・サービスの分類グループ*1

グループ名	該当する機器・サービスの例
住関連機器	エアコン、換気扇、掃除機
食関連機器	冷凍冷蔵庫、コンロ、オーブン
衣関連機器	洗濯機、ミシン、アイロン
A V情報機器*2	テレビ、P C、スマートフォン
防災防犯関連機器	懐中電灯、火災報知器
移動関連機器	車いす、ベビーカー
電気・エネルギー・家電全般	電池、コンセント、電気全般、エネルギー全般、家電機器全般
情報処理サービス・ソフトウェア	各種ソフト・アプリ、インターネットを利用した情報検索

*1学習指導要領解説および教科書では、家庭電気・機械に該当する物は「器具」と表記されるが、電化製品や駆動機構物の一般呼称は「機器」であることから、本論文では「機器」と表記した。ただし文献からの引用部分では引用元での表記をそのまま使用した。

*2スマートフォン等の情報機器の記載は、機器に関する内容ならばA V情報機器、ソフトウェアに関する内容ならば情報処理サービス・ソフトウェアに分類した。

表4 内容種別の区分

区分名	説明
購入	購入時に注意する点、契約や支払に関する内容も含む
原理	機器の動作原理や作用原理の説明
操作	操作方法、使用上の注意点など、機器の設置に関する内容も含む、実習説明での機器使用指示を含む
安全	安全上の注意点や、当該機器・サービスが事故やトラブルの原因となる旨の記述
騒音・汚染	当該機器が騒音や空気汚染の発生源、その対策に関する記述。
保守	点検方法、不具合時の対処方法など
用途・事例	具体的な機能、用途、利用事例の記述、利用状況の図表グラフなど
概要知識	概要のみの記述
その他	以上の区分いずれにも該当しない内容

表5 学習指導要領解説における家庭電気・機械・情報処理に関する記述

項目番号・タイトル	記述内容（下線は筆者による）
(3)ア(ウ)キャッシュレス社会とその課題	クレジットカードや <u>電子マネー</u> の普及など、キャッシュレス社会が家計に与える利便性と問題点を理解させる。
(3)イ(イ)生活情報の収集・選択と活用	財・サービスに関する正確な情報を入手するために、生活情報として行政からの情報、企業からの広告、表示、 <u>インターネット情報</u> などを取り上げ、その特徴や課題について考えさせるとともに、適切に判断し活用できるようにする。
(3)ウ(イ)消費者問題の現状と課題	訪問販売や <u>通信販売</u> など販売方法の特性を理解させ、問題のある販売方法などについては、その対応方法について考えさせる。
(4)ア(イ)食生活の自立と調理	食品の衛生と安全については、食品の腐敗、食中毒、食品添加物などを調理実習と関連させて理解させ、食品の鑑別、 <u>保存</u> 、管理などが適切にできるようにする
(4)ア(イ)食生活の自立と調理	各調理法の特徴について、 <u>調理器具</u> の特徴や取り扱い方などとも関連させて理解させる。
(4)ア(イ)食生活の自立と調理	食品の購入から生ごみの廃棄、排水、 <u>加熱調理のエネルギー</u> などについて、環境の維持や持続可能な社会を構築する上で求められる食生活の在り方を考えさせる。
(3)イ(7)消費者の意思決定とその重要性	意思決定は、問題の自覚、情報収集、解決策の比較検討、決定、評価などの過程が考えられ、金銭、時間、 <u>エネルギー</u> などの資源の適切な活用とかかわらせて考える必要があることを理解させる。

も少ないE社では64カ所であった。

6社共通でみられる傾向としては、本文中での記述は記載場所数全体の20～30%程度であり、図表や囲み記事等、本文外での記述が大半であった。なお、各社とも実習手順説明の記載場所数が少ないのは、同種の実習手順説明をまとめて記載1カ所とカウントしているためであり、各社とも調理実習や被服製作実習の説明の中では、コンロやミシンといった実習で使用する機器に関する記述が複数回記載されていた。

表7に各社教科書での記載場所の分布状況として、

表6 各社教科書の記載場所数

記載形態	A社	B社	C社	D社	E社	F社	計
本文	29	13	18	19	13	23	115
表	7	14	7	7	6	7	48
図	10	24	24	19	26	22	125
グラフ	5	5	3	1	1	2	17
写真・イラスト	6	0	2	6	0	4	18
実習手順説明	3	3	4	2	2	2	16
囲み記事	19	10	12	8	13	13	75
脚注・欄外文	8	1	0	6	3	2	20
計	87	70	70	68	64	75	434

表7 各社教科書での記載場所の分布

掲載章	A社	B社	C社	D社	E社	F社	計
青年期・家族	0	0	0	0	1	0	1
保育・高齢者・共生	10	6	5	6	6	8	41
消費・経済・環境	33	15	17	14	21	18	118
食生活	12	12	17	15	13	9	78
衣生活	12	14	15	17	11	16	85
住生活	17	21	14	16	10	21	99
ホームPJ	3	2	2	0	2	3	12
計	87	70	70	68	64	75	434

教科書の掲載章ごとの記載場所数を示す。青年期・家族の章の中での記載はE社1カ所のみ、ホームプロジェクトでの記載はD社では見られなかったという点はあるものの、それ以外では各社教科書の学習指導要領のすべての領域の章において、家庭電気・機械・情報処理に関する記述がみられた。

表8に、各社教科書の機器・サービス別記載状況を機器・サービスグループごとの記載件数集計値で示す。機器・サービス別記載件数は6社合計で738件であった。記載場所1カ所の中で、複数の機器・サービスが記載されている場合、機器・サービス別記載件数としては機器・サービスの種類別にカウントしているため、既に述べた記載場所数よりも機器・サービス別記載件数が多くなっている。

機器・サービス記載件数が最も多かったのはB社の

表8 各社教科書の機器・サービスグループ別記載件数

機器・サービスグループ	A社	B社	C社	D社	E社	F社	総計
食関連機器 計	22	40	31	31	24	23	171
衣関連機器 計	18	26	20	28	18	22	132
住関連機器 計	22	28	20	16	11	22	119
A V情報機器 計	24	22	10	8	6	10	80
防災防犯関連機器 計	2	5	3	2	2	0	14
移動関連機器 計	2	3	2	3	5	9	24
電気・エネルギー・家電全般 計	9	12	6	13	9	11	60
情報処理サービス・ソフトウェア 計	36	17	19	13	30	23	138
総計	135	153	111	114	105	120	738
記載場所1カ所あたり機器記載件数	1.55	2.19	1.59	1.68	1.64	1.60	1.70

153件であり、最も少なかったのはE社の105件であった。B社は表6に示す記載場所数はA社よりも少なく、C社と同数であったが、機器・サービス記載件数はA社よりも多い。これは表6に示す通り、B社が図表を他社よりも多用しており、それら各1カ所の中で複数の機器・サービスが記載されているからと考えられる。参考までに表8の末尾に、各社の記載場所1カ所あたりの機器・サービス記載件数を記す。

なお、記載1件と言っても、本文中の記述、グラフの中の1要素、図の一部など、記載形態や量、内容の詳細度は異なり、記載件数だけで各社の記載内容を評

価することはできない。

3. 2. 2 掲載されていた機器・サービス

表9、表10に、各機器・サービスの掲載社数および6社の記載件数合計を示す。表中の各グループ内での機器・サービスの並び順は、記載件数計の降順である。なお、情報処理サービス・ソフトウェアについては、さらに機能による分類を設け、家庭内情報処理、情報収集、情報送受信、商取引関連、娯楽、セキュリティ関連ツール、ネットサービス全般の7つの小分類に分けて示す。各小分類内での並び順は記載件数計の降順

表9 掲載されていた機器・サービス一覧（その1：情報処理サービス・ソフトウェア以外）

機器・サービス	掲載社数	記載件数計	機器・サービス	掲載社数	記載件数計
食関連機器		171	A V情報機器		80
冷凍冷蔵庫	6	42	テレビ	6	22
コンロ全般	6	28	携帯電話	5	15
電子レンジ	6	24	P C	6	11
ガスコンロ	6	14	ラジオ	4	10
加熱調理機器全般	6	13	ステレオ	5	7
炊飯器	5	10	スマートフォン	3	6
オーブン	5	10	ICT全般	2	3
圧力鍋	3	7	情報機器全般	2	2
カセットコンロ	3	6	ゲーム機	2	2
電磁調理器	4	4	携帯型音楽プレーヤー、カラオケ	各1	各1
ポット	3	3	防災防犯関連機器		14
保温鍋	2	3	懐中電灯	3	3
コンロ・炊飯器*1	2	3	火災報知器	3	3
オーブントースター	2	2	ホームセキュリティ	2	2
グリル、フードプロセッサー	各1	各1	消火器	2	2
衣関連機器		132	防犯カメラ	2	2
洗濯機	6	41	コールボタン、テレビドアフォン	各1	各1
アイロン	6	40	移動関連機器		24
ミシン	6	29	車いす	6	17
ロックミシン	6	15	ベビーカー	4	4
衣類乾燥機	4	7	チャイルドシート	3	3
住関連機器		119	電気・エネルギー・家電全般		60
照明器具	6	29	家電機器全般	6	16
エアコン	6	26	電気・エネルギー全般	5	13
ストーブ	5	14	発電・蓄電	4	9
冷暖房機器全般	6	12	電池	5	9
換気扇	6	10	コンセント	4	6
暖房機器全般	5	7	配線	3	4
掃除機	3	5	省エネナビ	1	2
扇風機	3	4	HEMS	1	1
湯たんぽ	2	2			
床暖房	2	2			
給湯器	2	2			
除湿機	2	2			
24時間換気設備	2	2			
太陽熱温水器、ホットカーペット	各1	各1			

*1 炊飯操作指示において調理機器が明記されていない場合に区分

表10 掲載されていた機器・サービス一覧 (その2: 情報処理サービス・ソフトウェア)

機器・サービス	掲載社数	記載件数 計	機器・サービス	掲載社数	記載件数 計
情報処理サービス・ソフトウェア		138	[商取引関連]		
[家庭内情報処理]			インターネットショッピング	6	23
環境家計簿	3	3	電子マネー	6	11
家計簿ソフト・アプリ	3	3	インターネットオークション	4	8
表計算ソフト	1	1	デジタルコンテンツサービス	3	6
[情報収集]			クラウドファンディング	1	3
情報検索・収集	6	16	エスクローサービス, アフィリエイト	各1	各1
インターネットラジオ	2	2	[娯楽]		
[情報送受信]			コンピュータゲーム	4	4
口コミサイト	4	7	オンラインゲーム	4	4
SNS	3	6	アダルト情報サイト	2	2
電子メール	2	2	[セキュリティ関連ツール]		
ブログ, メールマガジン	各1	各1	フィルタリング	2	3
			セキュリティソフト, ウイルス対策ソフト, リモート操作, 位置情報の確認サービス	各1	各1
			[ネットサービス全般]		
			サイト・アプリ利用全般	6	21
			インターネット接続サービス	4	5

である。

6社の教科書に掲載されていた機器・サービスはあわせて92種類, うち6社全ての教科書に掲載されていたのは21種類であり, 残り71種類は一部の出版社でのみの扱いであった。1社のみで記載されていた機器・サービスは21種類あり, 出版社により記載された機器・サービスに大きな違いがあることが明らかとなった。また, 複数社で記載された機器・サービスでも, 記載1件あたりの分量や内容には出版社により違いがみられた。

なお, 掲載されていた情報処理サービス・ソフトウェアは28種類であったが, その中で家計簿ソフト, 表計算ソフトの2種類以外はすべてインターネット接続を前提とするサービスであった。

3. 2. 3 内容種別による全体分析

表11に, 6社合計での記載件数について, 機器・サービスグループと内容種別のクロス集計を示す。「操作」の件数が最も多く, 次いで「用途・事例」「概要知識」の順であった。ここでは, 内容種別ごとに主な記載内容について述べる。以下の文中カッコ内の社数は, 各内容の掲載社数を示す。

1) 内容種別: 購入

食関連機器, 住関連機器, 家電機器全般では, 省エネ型製品の購入推奨について記載されており(2社), 携帯電話などの情報機器は購入時の意思決定プロセス

解説の中での購入品の例(4社)として示されていた。

電気料金についての言及は, ホームプロジェクトでの家庭内での工夫による料金削減事例と, 環境の章での電気料金調査を促す発問記事が各1社のみであった。

情報処理サービス・ソフトウェアでは, インターネットオークションやデジタルコンテンツサービスの契約に関する注意点(2社)のほかに, 情報通信に関わる支出が増加傾向にあるという家計の情報化に関する記述(1社)や, 購入時の意思決定の項で, スマートフォンでのコンテンツサービス利用がニーズ, ウォンツのどちらなのかを考えさせる発問記事(1社)もみられた。

2) 内容種別: 原理

食関連機器での記載が最も多かった。具体的には, 電子レンジは6社すべて, 電磁調理器は4社, 圧力鍋は3社, オーブン, 保温鍋は各1社で加熱調理の仕組みの説明があった。

3) 内容種別: 操作

食関連・衣関連機器では調理実習・被服製作実習, 家庭洗濯の操作ガイドが主であった(各6社)。

調理実習例で, コンロ, 炊飯器のほかに複数の出版社で掲載されていた機器としては, 電子レンジが5社(うち2社は蒸し器使用との併記), オーブンを5社, オーブントースターが2社(うち1社はコンロ等使用との併記)であった。

実習での操作ガイドの他に, 食関連機器は, 食中毒

表11 機器・サービスグループ別・内容種別ごとの記載件数

機器・サービスグループ	内容種別									計
	購入	原理	操作	安全	騒音・汚染	保守	用途・事例	概要知識	その他	
食関連機器 計	1	15	117	16	0	1	18	3	0	171
衣関連機器 計	2	5	79	15	8	4	3	16	0	132
住関連機器 計	4	3	26	21	18	12	15	20	0	119
A V情報機器 計	11	0	1	3	19	0	30	16	0	80
防災防犯関連機器 計	0	0	0	0	0	1	11	2	0	14
移動関連機器 計	0	0	9	4	0	0	0	3	8	24
電気・エネルギー・家電全般 計	14	0	5	16	0	1	9	14	1	60
情報処理サービス・ソフトウェア 計	6	0	16	29	0	0	45	42	0	138
総計	38	23	253	104	45	19	131	116	9	738

予防策の中での食品の低温保存や調理時の十分な加熱という記載の中で間接的に言及され（6社）、加熱調理時に消費エネルギーを削減する調理操作の具体的な方法も紹介されていた（5社）。

被服製作に関わる機器として掲載されていたのは、ミシン（本縫いミシン）、ロックミシン、アイロンであり、いずれも6社すべてで掲載されていた。ミシンについては、被服製作の基本説明や製作実習例の中では、製作例のイラストと説明文でミシン縫いする位置や縫い目幅が示されるという形式の記述がほとんどであり、上糸のかけ方など機器の操作について記載されていたのは3社のみであった。残り3社は、ミシンの操作については小学校で学習済みなので記載不要と判断したと考えられる。また、布の厚さと適するミシン針・糸の対応は、5社で記載されていた。

ロックミシンについては、各社とも布端の始末方法として本縫いミシンでのジグザグ縫いと併記されており、製作例イラストとともに指示が記載されていたが、ロックミシンの操作に関する説明や本縫いミシンとの相違点についての記載はみられなかった。

住関連機器および電気・エネルギー・家電全般では、快適性や省エネを意識した冷暖房機器や照明器具等の操作ガイド（5社）が主であったが、記載内容の具体性は出版社により異なっていた。移動関連機器での操作に関する記載は、高齢者の章での車いすの操作ガイドであり、6社すべてにイラスト入りで掲載されていた。

情報処理サービス・ソフトウェアでは、情報検索やSNSなどの使用上の注意点として、情報受信側としての注意点（2社）、情報発信側としての注意点（3社）の記載がみられた。またインターネットショッピングやサイト利用全般について、悪徳商法や詐欺、個人情報流出などのトラブルを避けるための注意点に該当する記述は6社すべてでみられたが、内容の具体性は出

版社により異なっていた。

4）内容種別：安全

加熱調理機器やストーブが火災原因となること（3社）が住生活の章で、乳幼児の家庭内事故原因となること（4社）が保育の章で記載されていた。電気が関連する火災原因の記載があったのは2社のみで、うち1社はトラッキング現象およびたこ足配線に言及し、もう1社はたこ足配線のみ言及していた。

また乳幼児の事故原因としては、ボタン電池の誤飲やベビーカーからの転落も言及されていた（4社）。なお、乳幼児の家庭内事故に対する予防策は3社で言及されており、内容の内訳は、具体的な予防策に図示していたのが1社で、発問記事として生徒に予防策を考えるよう促していたのが2社であった。

衣関連機器では、ミシンによる怪我を防ぐための注意点が2社で記載されていた。

情報処理サービス・ソフトウェアでの記載内容としては、消費者問題の一部として、インターネットを介したサービス利用で発生するトラブルについての記載が6社すべてでみられた。しかし、その記載内容は表12に示す通り、出版社によって大きく異なっており、トラブルが発生している旨のみの記述、アダルト情報サイト等トラブルが発生しやすいサービス名の列挙にとどまっていたのが各1社、ワンクリック請求等のいわゆる悪徳商法によるトラブルの具体的な内容が記述されていたのは4社、それら4社の中でさらにトラブルに遭遇した際の対処として、消費者相談窓口への相談以外の具体的な対処法に言及していたのは1社のみであった。なお、個人情報流出など情報セキュリティに関連する内容としては、予防策としてセキュリティ関連ツールの言及がみられた（2社）。

5）内容種別：騒音・汚染

騒音・汚染については、住生活の章で扱われており、洗濯機やエアコン等の機器の動作音と、テレビ、ステ

表12 インターネット関連トラブルに関する各社の記載状況

記載内容	A社	B社	C社	D社	E社	F社
トラブルが発生している旨の記述	○	-	○	○	○	○
トラブルが多く発生するサービス名、トラブルの種類名	-	○	○	-	○	○
トラブルの具体的内容	-	-	○	○	○	○
トラブル発生時の対処法	-	-	○	-	-	-

(○：記載あり，-：記載なし)

レオ、カラオケ等のA V機器の音響が日常生活で発生する騒音原因として挙げられていた（5社）。なお騒音の発生側としての注意点については3社で言及されていた。

汚染については、ストーブ等の燃焼型の暖房器具による室内空気汚染（3社）のほかに、家電製品の筐体に含まれる化学物質による空気汚染（3社）についての言及もみられた。

6) 内容種別：保守

冷暖房機器の点検・手入れに関する記述（5社）が主であり、ほかに衣生活関連機器ではミシン不調時の対応についての具体的な記述もみられた（2社）。

7) 内容種別：用途・事例

食関連機器では、電子レンジや圧力鍋による調理を扱ったホームプロジェクト事例（3社）、災害に備える装備としてカセットコンロを扱った記述（3社）がみられた。また、調理機器の違いによる必要な加熱時間・消費エネルギーの違いについての実験結果が1社で記載されていた。

住関連機器では照明器具の利用例（5社）、A V情報機器ではP C等の情報機器の活用事例（2社）のほかに、テレビ・ラジオのメディアとしての利用状況の記載（3社）があったほか、保育の章では児童文化財の一つとしてテレビ（子ども向け番組）が6社すべてで言及されていた。

防災防犯関連機器では、懐中電灯など災害時に必要となる物品を各家庭で用意しておくことがホームプロジェクト事例（2社）や住生活の章（1社）の中で言及されていた。その他の機器については、家庭内の安全のために必要な機器として、図表中で複数種類の機器がまとめて掲載されていた（4社）が、掲載機器は出版社により違いがあった。

電気・エネルギーについては、再生可能エネルギーの活用事例（3社）のほか、1世帯あたりの年間CO₂排出量の燃料別・用途別データが1社で記載されていた。

情報処理サービス・ソフトウェアでは、消費者とし

て必要となる生活情報の収集に、インターネット情報検索や情報送受信の各種サービスが活用されている事例が5社で紹介されていた。残り1社の記載内容は、生活情報として活用できる情報源の列挙のみであった。なお、電子メールについては2社で言及があり、1社はSNSと並んで消費者からの情報発信ツールとなっている旨、もう1社は青年期の章でのデートDV事例説明の中での言及であった。

商取引関連では、インターネットショッピングの利用状況グラフの提示が主であり（3社）、他にはインターネットショッピング利用のメリットや、現金と電子マネー利用の違いを問う発問記事が各1社でみられた。ゲームやサイト利用全般の中では、乳幼児のゲームやアプリ利用状況や注意を喚起する記述が保育の章でみられた（4社）。表計算ソフトについては、家計簿としての活用が言及されていた（1社）。

8) 内容種別：概要知識

各機器の概要知識のほかに、洗濯、換気、照明に関する基礎知識が主であった。A V情報機器ではP Cや携帯電話等の素材の一部であるレアメタルについての記載もみられた（2社）。

家電リサイクルおよび小型家電リサイクルに関する法律は3社で言及されていたが、記載内容としてはいずれも対象機器の列挙程度であり、各法律の内容や消費者として行うべきことの記述はみられなかった。

エネルギー関連では、低炭素社会と電気等エネルギー消費の関連への言及がみられた（2社）。再生可能エネルギー利用についての言及もみられた（4社）が、家庭への導入について具体的に言及していたのはうち1社のみで、他3社は再生可能エネルギーの種類の列挙にとどまっていた。また家庭内の電気利用を含めたカーボンフットプリントの例が1社で記載されていた。

情報処理サービス・ソフトウェアでは、各サービスやツールの概要説明が主であった。家庭内情報処理としては、環境家計簿（3社）が環境の章で、家計簿ソフト・アプリ（3社）が経済の章で言及されていた。商取引関連では、現在の多様な販売方法の中でのインターネットショッピングの位置づけや特色に関する記述は、具体性の違いはあるものの6社すべてでみられた。またキャッシュレスでの支払方法の一つとして電子マネーが6社すべてで記載されていたが、記載内容とその具体性は出版社により違いがみられた。サイト利用全般では、デジタル・ディバイドに関する記述がみられた（2社）。

9) 内容種別：その他

ユニバーサルデザインの一環として、車いす利用を

想定した住宅設計の考慮点が挙げられていた（2社）。

3. 2. 4 主要な機器の個別分析

記載件数の多かった機器を衣食住関連機器の各グループから2種類の機器を取り上げ、機器ごとに教科書での掲載章と、記載内容種別のクロス集計結果を示し、主な記載内容について述べる。

1) 冷凍冷蔵庫

表13に、冷凍冷蔵庫に関する記載件数について、教科書での掲載章と内容種別のクロス集計結果を示す。

消費・経済・環境の章での記載は、購入、操作については省エネを意識した行動の推奨、すなわち省エネ型冷蔵庫の購入および使用時の注意点であった（各1社）。概要知識としては、家電リサイクル法の対象である旨（2社）と、家庭での冷蔵庫使用を含めた飲料のカーボンフットプリントの例（1社）が紹介されていた。

食生活の章では、食品保存における冷凍冷蔵庫の役割や庫内各室の温度帯と適する食品等、適切な使用に必要な知識（4社）のほかに、食中毒防止のための低温保存の必要性の中で間接的に言及されていた（6社）。

2) コンロ

ここでは、熱源を特定しないコンロ全般、ガスコンロ、カセットコンロに関する記載状況を合わせて述べる。表14に、コンロ全般、ガスコンロ、カセットコンロに関する記載件数について、教科書での掲載章と内容種別のクロス集計結果を示す。

保育・高齢者・共生の章、消費・経済・環境の章での用途・事例は、いずれも災害時の対応に関する記述の中での、コンロやカセットコンロでの炊飯についてであった（2社）。なお、災害時への備えや災害時の対応に関する内容の掲載章は出版社によって異なっており、共生の章、環境の章の他に住生活の章で扱っている出版社もあり、そこでは災害時にカセットコンロを活用する調理法の紹介（1社）や、災害用備品の中にカセットコンロが記載されていた（1社）。

食生活の章では、熱源を指定しないコンロ全般は、調理の基本操作の解説（6社）と調理実習例（6社）の

中で記載されていた。またエコクッキングの一環として、調理時の消費エネルギーを削減するポイントについて具体的な記述がみられた（5社）。ガスコンロを特定した記述としては、炎の大きさと火加減呼称（強火・中火・弱火）の対応が、図や写真で示されていた（5社）。

衣生活および住生活の章では、安全面での記述が主であり、コンロにかけた油への引火やコンロの炎が火災原因となることが住生活の章で記載（3社）されていたほか、ガスコンロの炎が着衣に燃え移る着衣火災についての記述（1社）が衣生活の章でみられた。

住生活の章での保守としては、日常の手入れが言及されており（1社）、ホームプロジェクトでは、災害時への備えに関するプロジェクト事例の中で、カセットコンロが言及されていた（1社）。

3) 洗濯機

表15に、洗濯機に関する記載件数について、教科書での掲載章と内容種別のクロス集計結果を示す。

保育の章と住生活の章では、乳幼児の家庭内事故原因の中で洗濯槽への転落が挙げられていた（4社）。環境の章では概要知識として、家電リサイクル法の対象である旨が記載されていた（2社）。

衣生活の章では、購入に関する内容としては設置スペースの考慮など購入時の注意点（1社）、動作原理として縦型うずまき式洗濯機とドラム式洗濯機での汚れが落ちる仕組みについての解説（3社）がみられた。

操作に関する内容としては、洗濯機を使った洗濯方法の具体的な説明（4社）が主であり、2社が洗浄条件による汚れ落ちの違いをグラフで明示していた。また、環境に配慮した洗濯については3社で言及されており、うち2社では具体的な考慮点が挙げられていた。なお、操作や概要知識の中で、家庭での洗濯機を使った洗濯が湿式洗濯に位置づけられる旨の記述もみられた（4社）。

住生活の章では、家庭内事故原因の言及の他に、洗

表14 コンロに関する記載状況

掲載章	内容種別				計
	操作	安全	保守	用途・事例	
保育・高齢者・共生	0	0	0	1	1
消費・経済・環境	0	0	0	1	1
食生活	32	0	0	0	32
衣生活	0	3	0	0	3
住生活	1	6	1	1	9
ホームPJ	0	0	0	2	2
計	33	9	1	5	48

表13 冷凍冷蔵庫に関する記載状況

掲載章	内容種別				計
	購入	操作	用途・事例	概要知識	
消費・経済・環境	1	1	0	3	5
食生活	0	36	1	0	37
計	1	37	1	3	42

表15 洗濯機に関する記載状況

掲載章	内容種別								計
	購入	原理	操作	安全	騒音・汚染	保守	用途・事例	概要知識	
保育・高齢者・共生	0	0	0	4	0	0	0	0	4
消費・経済・環境	0	0	0	0	0	0	0	2	2
衣生活	2	3	14	0	0	0	1	4	24
住生活	0	0	0	1	8	1	0	0	10
ホームPJ	0	0	0	0	0	0	1	0	1
計	2	3	14	5	8	1	2	6	41

濯機運転時の騒音（5社）と、日常の手入れ（1社）が言及されていた。

ホームプロジェクトとしては、家庭での洗濯方法を見直すため、洗濯機の種類や下準備方法を比較実験したプロジェクト例が挙げられていた（1社）。

4) アイロン

表16に、アイロンに関する記載件数について、教科書での掲載章と内容種別のクロス集計結果を示す。保育の章と住生活の章での記載内容は、やけどの原因となる旨であった（4社）。

衣生活の章では、圧力と温度によって布の表面を整えるというアイロンの作用原理の説明が2社でみられた。操作についての主な記載内容は、洗濯時の仕上げ、被服製作時の地直し、被服製作時の縫いしろ押さえや仕上げというアイロンの3つの用途それぞれでの具体的な操作についてであり、洗濯時の仕上げおよび被服製作時の縫いしろ押さえや仕上げについては6社すべて、地直しについては4社で記載されていた。

なお、アイロンの適温については5社で言及されており、うち繊維の種類ごとの具体的な適温の記載があったのは1社のみであった。また安全についての記載

内容としては、やけどを防ぐための注意点が2社でみられた。

5) 照明器具

表17に、照明器具に関する記載件数について、教科書での掲載章と内容種別のクロス集計結果を示す。高齢者の章では、電球の交換に困難を感じている高齢者が多いことが言及されていた（2社）。消費・経済・環境の章では、省エネという観点で、省エネ製品の購入（1社）、こまめなスイッチオフを推奨（2社）する記述がみられた。

住生活の章では、操作に分類された内容としては、全体照明と部分照明の使い分け（3社）のほか、生活行為や年代によって適切な明るさが異なる旨が2社で言及されていたが、具体的な照明基準が提示されていたのはうち1社のみであった。

安全に関する記述としては、地震対策の中で、照明器具の固定が言及されていた（1社）。用途・事例や概要知識としては、防犯のための屋外照明の設置（5社）や、家庭内事故防止のための足元や階段照明の設置（3社）が言及されていた。また、間接照明による演出効果例や、シーリングライトやペンダントライト等照明器具の形態ごとの特徴の記載は各1社でみられた。

なお、白熱電球・蛍光灯・LEDの違いについては、すでに述べた省エネ製品の購入を推奨する記述の中で、白熱電球から電球型蛍光灯やLEDへの切替の言及のみであり、これら光源の違いに関する具体的な説明は6社とも見当たらなかった。

6) 冷暖房機器

ここでは、3. 2. 2で挙げた機器・サービスのう

表16 アイロンに関する記載状況

掲載章	内容種別				計
	原理	操作	安全	概要知識	
保育・高齢者・共生	0	0	5	0	5
衣生活	2	25	2	5	34
住生活	0	0	1	0	1
計	2	25	8	5	40

表17 照明器具に関する記載状況

掲載章	内容種別						計
	購入	操作	安全	保守	用途・事例	概要知識	
保育・高齢者・共生	0	0	0	3	0	0	3
消費・経済・環境	1	3	0	0	0	0	4
住生活	0	7	1	0	12	2	22
計	1	10	1	3	12	2	29

ち、冷暖房機器全般、暖房機器全般、エアコン、ストーブの4種を合わせて冷暖房機器と総称し、表18に記載件数の教科書での掲載章と内容種別のクロス集計結果を示す。

保育の章では、ストーブが乳幼児のやけどの原因となる旨の記載がみられた（4社）。消費・経済・環境の章では、購入に関する記載として、エアコンを題材とした製品性能や支払計画など多角的な視点での購入の意思決定を行う実践例（1社）が、操作に関する記述としては、省エネを考慮した機器設定を推奨する記述が3社でみられ、うち2社では冷房28℃、暖房20℃が設定温度の目安であることが言及されていた。事例としては、1日1時間冷暖房の使用時間を減らした場合のCO₂排出削減量が例示されており（1社）、概要知識としては家電リサイクル法の対象である旨の記述がみられた（2社）。

衣生活の章では、着衣を調節することによる冷暖房機器のエネルギー消費削減の可能性についての記載が3社でみられ、ストーブによる着衣火災について1社で記載がみられた。

住生活の章では、空気の性質を踏まえた暖房時の室内の温度分布と暖房機器の適切な配置といった、暖房機器の作用原理に関する解説が2社でみられた。操作に関する内容としては、冷房時に外気温との温度差が大きくなりすぎないように注意する旨の記載（2社）や、暖房・冷房時の快適な温熱環境の一覧表（1社）、カーテン等の活用の言及もみられた（1社）。

安全に関しては、ストーブが火災原因となることが4社で記載され、うち2社では火災予防策についても言及されていた。また、暖房機器の局所的な使用から生じる温度差によるヒートショックについての言及もみられた（2社）。

騒音については、エアコンの室外機の動作音が騒音原因の一つとして記載されており（3社）、空気汚染については、ストーブやファンヒーターなど燃焼方式の暖房機器による室内空気汚染（3社）や、エアコン筐体に含まれる化学物質による空気汚染（1社）が言及

されていた。保守については、フィルター掃除など季節ごとの手入れの記載がみられた（4社）。概要知識としては、エアコンの排熱等によるヒートアイランド現象についての言及もみられた（1社）。

ホームプロジェクトとしては、家庭での電気料金削減を目的として、扇風機やカーテンなどを併用するなど複数の条件を設定して実験を行い、その結果を踏まえてエアコンの使い方の見直したプロジェクト例が紹介されていた（1社）。

3. 3 学習指導要領解説と教科書記述の対応

1) 電子マネー

電子マネーについては、学習指導要領解説では、キャッシュレス社会の一要素として言及されていた。

教科書では、電子マネーは6社すべてで記載されていたが、記載内容とその具体性は出版社により違いがあり、6社の記載内容の内訳は、「電子マネーとは」という説明記述がみられたのは4社、前払い式かつチャージ型支払手段である旨の文中記載のみが1社、電子マネーに関する基本的な説明無しで長所と利点のみが提示されていたのが1社であった。

なお、学習指導要領解説では、キャッシュレス社会について家計に与える利便性や問題点の理解に関して言及されていたが、これに対応する各社教科書での記載内容は、電子マネーを含む複数の支払手段を包括した記述（2社）、クレジットカードのみを対象とした記述（4社）に分かれていた。

2) インターネットを利用した情報検索・収集

インターネットを利用した情報検索・収集に関しては、学習指導要領解説では、生活情報の一種としてインターネット情報が言及されていた。

教科書では、消費者として必要となる生活情報の収集に、インターネット情報検索や情報送受信の各種サービスが活用されている事例が5社で紹介されていた。残り1社の記載内容は、生活情報として活用できる情報源の列挙のみであった。

なお、学習指導要領解説では、生活情報の適切な判

表18 冷暖房機器に関する記載状況

掲載章	内容種別								計
	購入	原理	操作	安全	騒音・汚染	保守	用途・事例	概要知識	
保育・高齢者・共生	0	0	0	5	0	0	0	0	5
消費・経済・環境	1	0	4	0	0	0	1	2	8
衣生活	0	0	4	1	0	0	0	0	5
住生活	0	3	7	9	10	8	0	3	40
ホームPJ	0	0	0	0	0	0	1	0	1
計	1	3	15	15	10	8	2	5	59

断と活用についても言及されていたが、教科書でこれに対応する記述としては、上記の事例に加えて、2社でインターネットから情報を入手する際の注意点が言及されていた。

3) インターネットショッピング

インターネットショッピングについては、学習指導要領解説では、通信販売に包含された形で挙げられ、各販売特性の理解および問題のある販売方法への対応について考えさせる旨の記述がみられた。

教科書では、現在の多様な販売方法の中でのインターネットショッピングの位置づけや特色が、具体性の違いはあるものの6社すべてで記載されていた。

なお、問題のある販売方法への対応について、教科書の記述は、インターネットショッピングを含むインターネットを介したサービス利用で発生するトラブルについての記述が6社すべてでみられた。しかし、その記載内容は出版社によって大きく異なっており、ワンクリック請求等のいわゆる悪徳商法によるトラブルの具体的な内容が記述されていたのは4社、それら4社の中でさらにトラブルに遭遇した際の具体的な対処法に言及していたのは1社のみであった。また、悪徳商法や詐欺、個人情報流出などのトラブルを避けるための注意点に該当する記述は6社すべてでみられたが、内容の具体性は出版社により異なっていた。

4) 冷凍冷蔵庫

学習指導要領解説では、食品の衛生と保存についての記述の中で、食品の安全な保存手段として冷凍冷蔵庫の適切な使用が想定されていた。

教科書では、食品保存における冷凍冷蔵庫の役割や庫内各室の温度帯と適する食品等、適切な使用に必要な知識が4社で記載されており、6社すべてで食中毒防止のための低温保存の必要性の中で、冷蔵庫が間接的に言及されていた。

5) 調理機器

学習指導要領解説では、調理法の特徴を調理器具の特徴や取り扱い方と関連して理解させる旨の記述があった。

これに対応する記述として教科書では、ガスコンロの火加減について5社が図や写真を用いて解説しており、調理機器では動作原理説明がみられた。具体的には、電子レンジは6社すべて、電磁調理器は4社、圧力鍋は3社、オーブン、保温鍋は各1社で加熱調理の仕組みの説明があった。

また、学習指導要領解説で言及されていた、環境への配慮という観点での加熱調理の消費エネルギーの考慮について、教科書では5社でコンロ等での加熱調理

における消費エネルギーを削減するポイントの具体的な記述がみられた。

6) 省エネルギー

学習指導要領解説では、具体的な機器の明示はないが、消費者の意思決定に関する記述の中で、エネルギーの適切な活用を考慮する旨の記述がみられた。

教科書では、消費者の意思決定時に省エネルギーの考慮が記載されていたのは2社のみであった。なお、消費者の意思決定以外の省エネルギーに関する記述としては、冷暖房機器の温度設定(3社)や、照明器具のこまめなスイッチオフ(2社)や、上記5)で述べた加熱調理時の消費エネルギー削減(5社)といった機器利用時に関する記述がみられた。

4. まとめ

高等学校家庭総合について、学習指導要領解説および教科書全種類(6社)における、家庭電気・機械・情報処理に関する記載状況の調査分析を行い、以下の点が明らかとなった。

教科書において、家庭電気・機械・情報処理に関する記載は、6社ともほぼすべての領域の章で見られ、記載形態としては、本文中での記載が記載場所数全体の20～30%程度であり、図表や囲み記事等の本文外での記載が大半であった。

6社の教科書に記載されていた機器・サービスは計92種類、うち6社全ての教科書に掲載されていたのは21種類であった。残り71種類は一部の出版社での扱いであり、出版社により記載されている機器・サービスに大きな違いがあった。なお、掲載されていた情報処理サービス・ソフトウェア全28種類のうち、26種類がインターネット接続を前提とするサービスであった。

教科書から抽出された各記述の内容を分析したところ、6社の教科書共通で同様の内容が記載されていたのは、被服製作実習・調理実習での機器操作指示、電子レンジの動作原理説明、車いすの操作説明、食中毒予防策での冷蔵庫の間接的言及のみであり、複数社で掲載されていた機器・サービスでも、記載内容は出版社による違いがみられ、特に情報処理に関する記述では、記載内容の具体性にも大きな違いがみられた。また、トラッキング現象等、電気利用の安全に関する内容を記載している出版社は少なかった。

学習指導要領解説では、家庭電気・機械・情報処理に関する記述として、電子マネー、インターネット情報、通信販売(インターネットショッピング)を言及している記述が抽出された。各社教科書でもこれらの

サービスは言及されていたが、記載内容の具体性は出版社により異なっていた。

また、学習指導要領解説中には、家庭電気・機械の間接的な言及とみなせる記述もいくつかみられたが、それらの中で、加熱調理の消費エネルギー削減、および機器購入の意思決定時の省エネルギー性の考慮については、一部の出版社の教科書でのみ言及されていた。

以上述べた通り、家庭電気・機械・情報処理に関する記載は、学習指導要領解説には少なかった。一方、各社教科書では、ほとんどの領域の章でさまざまな機器・サービスが記載されていたが、掲載されている機器・サービスの種類や記載内容には出版社による違いが大きいことが明らかとなった。

家庭科教員養成課程での「家庭電気・機械及び情報処理」の科目の授業内容設計にあたっては、今回の分析結果を踏まえ、教科書による記述内容の違いの補完を念頭におく必要がある。また、技術革新による今後の家庭用機器やサービスの進化にも対応できるよう、機器に依存しない汎用的な基礎知識の定着を図り、さらに、生活の中での重要性を増しているインターネットを活用した情報処理サービスに関する内容の充実が必要と考えられる。

参考文献

- 1) 経済産業省. 経済解析室ひと言解説集『近年は安定した動きの生活家電の生産；しかしこの20年弱で生産量は低下傾向。一方で「高機能化」「高付加価値化」の進展がうかがえる』。
https://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/minikaisetsu/hitokoto_kako/20191009hitokoto.html. (2021年9月3日アクセス)
- 2) 経済産業省 資源エネルギー庁. 『省エネ家電とは?』。
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/replacement/svsys/. (2021年9月3日アクセス)
- 3) 総務省統計局 (2021). 令和3年版 情報通信白書. 日経印刷株式会社.
- 4) 消費者庁 (2020). 令和2年版 消費者白書. 勝美印刷株式会社.
- 5) 文部科学省 (2010). 高等学校学習指導要領 (平成20年告示) 解説家庭編. 開隆堂出版株式会社.
- 6) 文部科学省 (2000). 高等学校学習指導要領 (平成10年告示) 解説家庭編. 開隆堂出版株式会社.
- 7) 國吉真哉 (2016). 家庭電気・機械の授業実践に対する学生の評価：高等学校家庭総合における電気の安全な使い方の学習. 琉球大学教育学部教育実践総合センター紀要. 23. 111-118.
- 8) 西岡明日香・萬羽郁子 (2020). 照明についての学習状況と住宅における照明選択の実態調査. 東京学芸大学紀要総合科学系. 71. 415-425.
- 9) 文部科学省. 平成27年度公立高等学校における教育課程の編成・実施状況調査の結果について. https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/_icsFiles/afieldfile/2019/02/12/1413569_002_1.pdf. (2021年9月3日アクセス)
- 10) 大竹美登利 (2021). 『家庭総合 明日の生活を築く』. 開隆堂出版株式会社.
- 11) 小澤紀美子 (2021). 『新家庭総合 今を学び 未来を描き暮らしをつくる』. 教育図書株式会社.
- 12) 宮本みち子 (2021). 『新家庭総合 パートナーシップでつくる未来』. 実教出版株式会社.
- 13) 阿部幸子 (2021). 『高等学校 新版 家庭総合 とともに生きる・持続可能な未来をつくる』. 株式会社第一学習社.
- 14) 佐藤文子 (2021). 『新家庭総合 主体的に人生をつくる』. 株式会社大修館書店.
- 15) 牧野カツコ・河野公子 (2021). 『家庭総合 自立・共生・創造』. 東京書籍株式会社.

高等学校家庭科における家庭電気・機械・情報処理に関する教科書分析

An Analysis of Descriptions on Household Electricity, Machinery, and Information Processing in Home Economics Textbooks for High Schools

本 多 素 子・萬 羽 郁 子

HONDA Motoko*¹ and BAMBA Ikuko*²

生活科学分野

Abstract

In this study, an analysis of descriptions on household electricity, machinery, and information processing in all (six) kinds of Home Economics textbooks and the course for study for high schools was conducted with the aim of obtaining basic information for designing the lesson content of the subject "Household Electricity, Machinery and Information Processing" in the Home Economics teacher training course.

As a result, in all textbooks, descriptions related to household electricity, machinery, and information processing were found in chapters in almost all areas, and majority of the descriptions were written outside the text, such as charts and boxed articles. A total of 92 kinds of equipment and services were referred in the six textbooks, of which only 21 were listed in all textbooks in common, namely there was a difference in the referred equipment and services between the textbooks. Most of the information processing services listed were via the Internet. Through analyzing the description contents, differences in what the descriptions contained on the common equipment or services referred in multiple textbooks were found. Particularly, it was revealed that the concreteness of the description regarding the information processing service varied from textbook to textbook.

In the course of study, some information processing services referred. These services were also referred in all textbooks, but there was a wide variance on the concreteness of the descriptions in them.

Consequently, on designing the lesson content of the subject "Household Electricity, Machinery and Information Processing" in the Home Economics teacher training course, it seems to be necessary to consider complementing the differences in content between the textbooks, establishment of general-purpose basic knowledge, and enrichment of content related to information processing services via the Internet.

Keywords: household electricity, household machinery, information processing, analysis of textbooks

* 1 Tokyo Gakugei University

* 2 Tokyo Gakugei University (4-1-1 Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo 184-8501, Japan)

要 旨

本研究では、家庭科教員養成課程での「家庭電気・機械及び情報処理」に関する科目の授業内容設計に必要な基礎情報を得ることを目的として、高等学校家庭総合について、学習指導要領解説および教科書全種類（6社）における、家庭電気・機械・情報処理に関する記載状況の調査分析を行った。

その結果、教科書において、家庭電気・機械・情報処理に関する記載は、各社とも、ほぼすべての領域の章で見られ、記載形態は、図表や囲み記事等の本文外での記載が大半であった。6社の教科書に記載されていた機器・サービスは計92種類、うち6社の教科書全てに共通して掲載されていたのは21種類と少なく、出版社により掲載機器・サービスに大きな違いがみられた。なお、掲載されていた情報処理ソフトウェア・サービスのほとんどはインターネットを介したサービスであった。記載内容の分析を行ったところ、複数社で掲載された機器・サービスでも、各社の記載内容には違いがみられ、特に情報処理サービスについては、各社の記載内容の具体性に大きな違いがあることが明らかとなった。

学習指導要領解説では、いくつかの情報処理サービスに関する記述がみられ。各社教科書でもこれらサービスは言及されていたが、記載内容の具体性は出版社により異なっていた。

家庭科教員養成課程の科目「家庭電気・機械及び情報処理」の授業内容設計にあたっては、今回の分析結果を踏まえ、教科書による記述内容の違いの補完、および汎用的な基礎知識の定着を図り、インターネットを介した情報処理サービスに関する内容の充実が必要と考えられる。

キーワード：家庭電気，家庭機械，情報処理，教科書分析