

<実践報告>

**開発ICTデジタルコンテンツを実物観察と組み合わせた  
効果的な家庭科指導の提案  
－教員養成学部学生の基礎的指導力向上を目指して－**

福田典子 信州大学学術研究院教育学系  
松下 海 富士見町立本郷小学校

**Combining ICT Digital Contents and Actual Materials for Effective  
Home Economics Instruction  
－Improving the Ability to Instruct for Undergraduates in Teacher Training  
Course－**

FUKUDA Noriko: Institute of Education, Shinshu University  
MATSUSHITA Kai: Fujimi Municipal Hongo Elementary School

研究の目的	家庭科指導力向上のための ICT 活用の開発研究
キーワード	家庭科指導 教員養成学部 ICT デジタルコンテンツ 実物観察
実践の目的	開発した ICT デジタルコンテンツの試行および有効性の検証
実践者名	第一著者と同じ
対象者	S 大学教育学部 2～4 年次 (184 名)
実践期間	2016 年 6 月～2017 年 6 月
実践研究の方法と経過	調理指導に関する ICT コンテンツを開発し、実物観察と組み合わせた実践研究を行い、教材および展開等の教育的有効性を検討した。
実践から得られた知見・提言	学生の自由記述より教育的有効性は概ね良好と判断でき、より適切な活用方法を検討し、学習者に合った展開を見出すことができれば一層効果的に機能するものと期待する。

## 1. はじめに

授業中の児童の自発性や集中力の低下，参加意識の低下が課題であり，理解度や習熟度を向上深化させ，学習パフォーマンスを向上させることに異論を唱える教育従事者は少ない．これらの対策として，近年 ICT デジタルコンテンツの活用が注目されている．活用例としては，学習内容に関連した動画による児童の注目度向上，interactive なコンテンツによる学習者の主体的な関わり，フラッシュカード的なコンテンツによる学習内容の定着化，読み上げ効果による学習者ニーズへの個別対応化，2 種類の画像並置による横断的な情報提示や補充的資料提示による立体的理解の向上，正答率や作業所要時間や提出などの記録による学習者の学習成果の可視化，教師業務の軽減化による間接的な指導の充実，学習者の学習時間の確保など授業の質の向上が知られる．

これまでに ICT の活用やデジタル教材を利用した家庭科や家政学に関する実践報告には幾つかある．校種別に分類してみると小学生のための実践（筒井 2015，永田 2015，松田 2015），中学生のための実践（貴志 2015，河内 2004），高校生のための実践（室伏 2015，根建 2014），大学生のための実践（高橋 2016，白井 2007）などに分けられる．被服領域を取り上げた実践（寺山 2011，高橋 2016，白井 2007）もそのうち幾つかある．また家庭科授業における動画教材の提示，静止画教材の拡大提示，教師示範時の手元の拡大や生徒作品やレポート等の共有などの活用が知られている．高等教育の教員養成課程における家庭科関連科目においても，同様な活用ができるものとする．さて，中等高等教育において教育学部家庭科以外でのデジタル動画教材の開発や活用に関しては様々な報告（千代 2009，相原 2009，鈴木 2013，徳永 2013，ウイリアム 2013，小林 2013，徳永 2013）があり，伝えたい対象特性や指導内容ごとの工夫が興味深い．ところで，教員養成課程においては，児童の理解が極めて重要であり，児童の様子を観察実習する方法がこれまで多く実践されてきた．しかし多くはマspro授業であり，多人数の学生が小学校に行き授業参観することは，日程調整や，物理的な広さの確保も容易ではなく，移動時間も必要となり，多くを取り入れることはできなかった．また，観察される児童・授業者にとっても心理的負担は大きいものと予想される．教員養成課程の初等教育指導法の調理実習の場合には実際の児童の観察が重要であるにもかかわらず，実際の児童の家庭科学習場面を観察することは容易ではないという課題があった．

ところで調理工程は非常に複雑であり，高度な判断力と技術力を要する．また，生活経験量の少ない児童にとっては刃物による切創，熱気や熱いものへの接触による火傷，一酸化炭素中毒による健康障害などのリスクを抱える大変危険を伴う作業でもある．一般に小学校家庭科の調理実習は教師一人が，初めて調理を行う児童を含めた 20～30 名もの児童の指導を安全に（Margaret 1975）授業時間内に終えなければならない．このような調理実習の指導を実際の児童観察なしに一方的に指導法を説明し，学生が具体的に指導法をイメージすることは困難ではないかと考えた．

多様な刃物類，加熱機器を利用しつつ，水も使用し，しかも短時間に，制限時間内に，

狭いスペースの中で調理実習指導を行うことは、家庭科担当者にとって、とても緊張感の高い指導の 1 つである。また、近年多種多様な調理法に関する動画情報は溢れている。しかしながら、小学校家庭科では、調理法に加えて、インターネットや TV などでは扱われることの少ない調理に関わる分量計画や班員内の分担計画等の事前準備や後片付けも含めて指導することが必要である。教師は、調理実習に適した材料選定、材料と子どもの様子に適した洗浄方法や非可食部分離、調理法や喫食ニーズに応じた小型化、調味料の計量、加熱、盛り付け、配膳、食器や器具の洗浄、布巾等の洗浄や管理、ごみ分別および管理、使用前後の調理機器や床の清掃・管理と調理に関する準備から調理、後片付けまで全ての工程を丁寧に指導する必要がある。

そこで、本研究では、動画教材を作成し、学生が初めて調理を行う小学生児童に対する調理の指導法を具体的に深く考える機会を保障し、その理解度の向上を試みた。児童の調理実習における操作の様子を中心に録画し、授業用に編集しデジタルコンテンツ教材を作成した。加えて示範動画および静止画教材も作成した。開発した ICT デジタルコンテンツを実物観察と併用の形で、初等家庭科指導法の授業内で実際に利用し、その教育効果と課題を明らかにするとともに、デジタルコンテンツのより効果的な利用方法について検討することを主な目的とした。

## 2. 方法

### 2.1 小学生の調理実習風景の収録と編集

撮影は、平成 27 年 1 月 30 日、11:00-12:25、N 県 N 市内の S 大学教育学部附属 N 小学校 2F 家庭科室において、6 年 1 組 38 名を対象とした自由調理の実習（班ごとに計画したおかず 2 品）であった。事前に、家庭科専科教師および担任教員には、収録の目的を伝え承諾を得た。動画用カメラは前方から固定 1 台、後方から 2 台の合計 3 台を用意し、後方カメラには左右 1 名ずつカメラマンを配置し、対象児童を教室左側着席者および右側着席者と分けて撮影した。授業担当教師は家庭科専科 1 名であったが、収録の目的を理解していただき、児童への諸注意を最低限にしてもらうよう撮影協力を依頼した。事前に、固定カメラを操作する専門カメラマンには、録画目的および録画計画の概要を伝えた。当日、児童に気づかれないように自然な調理実習の様子を収録するために、ディレクターと著者は別室で調理実習の様子を 3 台のモニターを通して観察した。著者とディレクターとミキサーの 3 名はモニターでライブ映像を確認しながら、録画中、教室後方に配置した 2 名のカメラマンに、より効果的な映像となるよう対象児童、ズーム、カメラ移動速度等の指示を出しながら収録を行った。動画素材をもとに、コンテンツ内容およびテレップなどを吟味し、最終的にデジタル動画教材として完成させた。

### 2.2 教師の示範および食材等の収録と編集

撮影は、平成 20 年 11 月～12 月、N 県 N 市内の S 大学教育学部 5F 実習室および 2F 実験室において、野菜や調味料等の食品を対象とした撮影を行った。事前にカメラマンに

は、録画目的および録画計画の概要を伝え打ち合わせを行った。素材収録後の編集およびコンテンツ作成に関しては e-Learning 補助職員と連携し、コンテンツ内容を吟味し、教材として完成させた。

### 2.3 開発 ICT 教材の活用と実物観察を併用した実践

本研究では、開発 ICT 教材の有効性の検証および効果的な使用方法の検討を主な目的とした。平成 28 年 6 月～7 月、平成 28 年 12 月～1 月、平成 29 年 6 月、N 市内の S 大学教育学部構内の講義室にて、受講生 184 名（63 名、67 名、54 名）を対象とした授業（90 分×3 回）を実施した。学生意識への影響調査は、ICT 静止画教材・動画教材・実物試料教材を活用した調理実習における指導の直後に自記式調査票を配票回収し、受講生の意識に及ぼす指導効果を検討した。

## 3. 結果

### 3.1 調理指導を考えるためのデジタルコンテンツ教材

表 1 にコンテンツ作成過程を、表 2 に作成したコンテンツの内容を示した。

表 1 コンテンツ作成過程

日 程	内 容
平成 27 年 1 月	撮影計画の打ち合わせ，素材映像収録
9 月	1 次編集後，調整
10 月	2 次編集後，調整
11 月	テロップ挿入
平成 28 年 2 月	画面調整，音声調整
3 月	肖像権対応の確認

表 2 児童理解のためのデジタルコンテンツ教材（調理風景動画のみ）

指導上のポイント	調理実習中の児童の様子（映像）
1) 身支度	髪の毛の長いまま，束ねず，三角巾もつけずに調理する。 長袖の袖丈の長いままで調理する。
2) 包丁の取り扱い	まな板を二人で共有し，包丁操作をする。 皿の上で包丁操作をする。まな板が不安定に回転している状態で包丁操作をする。
3) 調味料の計量 (計量スプーンの使用)	調味料を全く計量しない。 計量スプーンを用いて，かき混ぜる。
4) 盛り付けの仕方	こぼした食材をそのままお皿に戻す。
5) 鍋の洗い方	丁寧にきれいに盛り付けることができない。

	洗い残しあり，ふき残しあり，底に水が溜まっている状態のまま戸棚に戻してしまう。
6) 後片付け時間の確保	授業時間内に後片付けが完全に終わらない。 そのまま次の授業へ行く。

### 3.2 教師示範および食品等の映像から作成した調理指導の基本デジタルコンテンツ

図1, 図2に画像例を示した。表3にデジタルコンテンツの内容を示した。表4に指導内容を，表5に主要教材のねらいと概要を示した。



図1 米 240g の概量 (画像例)

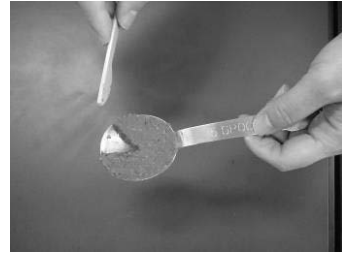


図2 味噌の計量方法 (画像例)

表3 調理の基本的な知識・技術習得のためのデジタルコンテンツ (静止画と動画)

学生につけたい力	内 容
1) 食品の見た目の概量を掴み，調理実習の準備を行い，児童に重量と概量の指導ができる。	米 (生状態の1人分) 80 g，米 (生状態の3人分) 240 g，食器や容器別の見え方の違い比較 (静止画) 人参 (生) 50 g，切り方などの形態別の見え方の比較 (静止画)
2) 非可食部/可食部を意識し，適切に指導できる。	にぼしの頭部，内臓の有無の形態比較 (静止画)
3) 野菜の特性に応じた洗い方選択を判断できる。	キュウリ，レタス，エノキダケの洗い方 (動画)
4) コンロの火力の違いを説明する際にどのように表現するとわかり易いかを考える。	強火，中火，弱火，とろ火の比較観察 (動画)
5) 「野菜の皮を包丁で剥く」の指導を考える。	未熟練者と熟練者の比較 (動画)
6) 「野菜を包丁でせん切りする」の指導を考える。	未熟練者と熟練者の比較 (動画)
7) 「味噌を計量スプーンで正確に測り取る」の指導を考える。	未熟練者と熟練者の比較 (動画)

表4 3回分の主な指導内容

日程	指導内容
1次	調理計画の必要性，野菜の洗い方（廃棄率），野菜の分量（重量，見た目の概量）
2次	米，みその食材の種類や特徴，鮮度の見分け方，保存方法，米飯と味噌汁の作り方
3次	調理実習の指導上の留意点（材料・用具の安全で衛生的な使用方法を含む）

表5 主要教材のねらいと概要

日程	教材
1次	数種類の50gの実物野菜を観察し，表面に触れて，持ち上げて重量を体感し，独特の香りを嗅いで，感覚的に特徴や重量・見た目の概量を理解する。【実物】
2次	「生の米」と「飯」，「生の大豆」と「味噌」の実物試料の比較観察を行い，実際に対象に触れて，香りを嗅いで対象の違いから，調理加工工程に関心を高めるとともに，変化の工程を感覚的にイメージする。【実物】
3次	米の量（重量・見た目の量），野菜の量（重量・見た目の量），煮干しの前処理，みその計量，画像より視覚的に理解する。【デジタル教材】 児童の調理実習風景の視聴より子どもの調理風景をイメージし，指導者としてどのような準備や指導が必要かについて主体的に考える。【デジタル教材】

### 3.3 指導法の有効性の検証

開発 ICT 教材の実物試料観察との併用による指導に関して，有効性を検証することを目的として，指導後の学生意識を自由記述により調査した。表6～表8にその一例をまとめて示した。この内容より，学生は，米や大豆などの日常的な食事に欠かせない食材に対して感覚的に好奇心を高め，さらに栄養的特性や保存方法などの知識を拡げ，家庭科指導者としての調理実習指導に対する意識を向上させたものと推察できた。本実践ではきっかけづくりにしかすぎないが，調理実習の児童にとっての教育的意義を確認するとともに，その衛生・安全に配慮した指導に関するポイントに気づけたものと期待できた。

表6 肉眼による実物試料の観察実習を取り入れた講義後（2次）

男子学生	女子学生
<ul style="list-style-type: none"> <li>・米と味噌と小さい頃からずっと食べ続けているものに関して，実際にここまで注目して見たのは初めてだった。</li> <li>・米と大豆の変化前と変化後を観察し，その変化はどうして起こるのかを科学的に考えていくことができると感じた。</li> <li>・本日は味噌と米を中心に学習しまし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生まれて初めて米と大豆を真剣に観察しました。私の家では米を育てていません。毎日ご飯を沢山食べていますが，美味しいご飯の炊き方などについては考えたこともなかったです。もったいないことをしていたと感じました・米と大豆の変化を観察してみて，昔の人々は自分た</li> </ul>



<p>た。味噌も米も含塩量や品種などによっても使用する量や水を調節しないといけないことを知り、ますます事前に試したり、計画することが大切だなと思いました。計画する時の新たな観点として学習できて良かったです。</p>	<p>ちが食べやすくするための発見をどうやってしたのだろうと疑問を持った。水を含むと柔らかくなったり、発酵すると調味料になったり不思議だらけだと思った。</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

表7 調理の基本デジタル教材視聴を取り入れた講義後（3次）

男子学生	女子学生
<ul style="list-style-type: none"> <li>・野菜の切り方やだしの取り方は普段は適当にやっけてしまいがちだが、より美味しくきれいに調理するにはどの方法が最適か知っておくべきだと思った。子どもにその視点が生まれるとよいなと思った。</li> <li>・（野菜の）可食部や野菜の洗い方など子どもたちに教えるべきことは沢山ある。一生ものの知識なので、しっかり教えていきたい。・子どもに調理実習の際に何を説明しないといけないのかどのように説明するべきかを考えることによって、調理実習の中にどれほど多くの教えるべきことが含まれているのか理解できた。大人になっても大事な分野なので、しっかり必要があると思った。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1つ1つ素材の洗い方や特性を理解して、調理することが大切だと学びました。</li> <li>・私は小学生の時、調理実習をする時、個人で行ってみようという活動があり、野菜炒めを作ったのですが、先生にそれは少ないと言われ、先生の言った通り持っていったら、とっっても多くなってしまいました。その時枚数は言われたけど重さまでは言われませんでした。重さを考えてもらわなかったからこのようなことが起きてしまったのかと授業を受けて思いました。なので、重さ・見た目を伝える・教える大切さが分かりました。</li> </ul>

表8 児童の調理風景動画デジタル教材視聴を取り入れた講義後（3次）

男子学生	女子学生
<ul style="list-style-type: none"> <li>・実習にあたっては、食材の選び方といった教員側の配慮はもちろん児童側あらゆる危険を想定して機器取り扱い等を丁寧に指導し、安全衛生を徹底しなければならぬと感じた。</li> <li>・子どもにとっては「楽しい」調理実習でも教師側は隅々まで配慮を行き届かせ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調理は後片付けまでが大事だということを実践の中でも厳しい目を持って指導したい。</li> <li>・料理を作る時には換気や器具の扱い方など気を付けなければならないことが沢山あるので、授業で確実に児童に伝えなければならないと感じた。</li> </ul>

<p>る必要があるのだと分かりました・調理の仕方を学ぶだけでなく、児童同士で協力しながら学ぶことで、それについての知識だけでなく、思考力も深めることができるという調理実習の良さにも気付かされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調理実習は子どもたちにとって食事を自らの手で作ることの楽しさや良さを実感できるよい経験だからこそ徹底した事前指導が必要であるといえる。</li> <li>・調理の基本や包丁や火の危険性など当たり前のことを教科書などで教える必要がある。教科書で学習した後、先生が実演することにより安全性が高まる。また、実演でなくても動画などで、危険な例を提示することによって危険防止への意識が高まるのではないだろうか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分自身調理実習がとても好きだったので、子どもたちが作っているビデオを見て懐かしくなりました。調理に関しても危険が多くあると感じます。全くやったことがない子よりある程度火や包丁の扱いに慣れている子の方が危険意識は薄く見えます。きちんとした事前指導、計画が大切だと思います。指導者の危険予測が必要だと感じます。</li> <li>・調理実習は第一に安全に器具を使えるようになることが大切だとビデオを見て感じたので、そのためにはどのような指導を行えば良いかを考えた。</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.4 今後の展望

本研究の成果と課題に注目すると、開発 ICT 教材を実物観察と併用したことにより、児童の実態および食品の両方に学生意識を高めたことは成果といえる。学生が子ども理解を深めることを意図に教材を開発したが、学生の中には指導責任を過度に感じ、指導への自信を喪失することが懸念された。しかしながら、結果は良好で、事後に児童に対する指導意欲が増し、児童のことを正面から考えたより積極的な指導姿勢やより児童の成長を期待し、児童の望ましい変容を支援したいと願う教師の資質に繋がる反応や様子が伺えた。課題としては、被写体となった児童や授業者の立場からのデータ管理等、適切な公開の範囲や方法の検討、同時にアクセスする場合の通信速度の管理等まだ適切な対応策を練るまでに至っていない。今後はこれらの課題を丹念に確認したい。また①調理実習の指導内容②児童の調理風景映像③教師の肉声解説が融合または連動するような ICT 教材や児童からのメッセージや操作がこれらの映像に反映されるような教材開発を試みたい。また 2 面のスクリーンに異なる画像を並置できるなら一層効果的であろう。1 つは調理指導を核としながら食生活全体をとらえ、もう 1 つは動画として本教材を提示しながら、解説するとよいのではないかと考える。また、幼児や高齢者や病人の食生活へも関心を高めるような発展的内容へリンクした活用方法も検討したい。また、e-Learning 教材としても個別進度に応じた予習復習へ活用度が高まるよう整備したい。本研究は、大学生を対象としたが、小中高校生対象の調理実習の安全指導なども校種ごとに改良し制作したい。さらに、家庭科「消費と環境」領域との関連性を深めて児童に気付かせるような映像教材も開発す



る必要がある。

#### 4. 結論

本研究では教員養成学部における初等家庭科指導法科目での利用を目的とする映像教材の開発を行った。調理指導に関して ICT デジタル動画および静止画コンテンツ教材の視聴を実物観察と組み合わせた指導の試行を行い学生への学習効果を検証した。

①学生が調理指導の必要性を主体的に考え、内発的に指導意欲を高め、実生活における調理活動においても指導者の視点で実践する意欲を向上させることを目的とした ICT 教材としてコンテンツを開発した。

②学生を対象に開発コンテンツを活用した講義を実物観察実習と効果的に組み合わせた実践を行うことができた。

③講義後の学生の自由記述より、調理指導に関する学習意欲は概ね高まったものと推察できた。

なお、本研究は信州大学の平成 20 年度「e-Learning コンテンツ作成」および 26 年度「授業および授業素材としての映像録画」支援事業に採択され、その助成により行った。素材収録に協力されました信州大学教育学部附属長野小学校 6 年 1 組の児童の皆様、学級担任竹内良之氏に、撮影および編集にご協力賜りました（有）LOOX 代表の田中孝和氏、カメラマンの山口晃平氏、林真人氏、ミキサーの松田隆志氏、静止画コンテンツの作成にご支援いただきました e-Learning センターICT 活用支援部門メディアコーディネーターの早水美津子氏、内山直美氏、補助学生として支援いただいた理科教育専修の国吉真輝氏に感謝いたします。

#### 文献

相原ひとみ、岡田ルリ子、徳永なみじ、青木光子、関谷由香里、佐川輝高、野本百合子、2009、基礎看護技術の動画教材の開発—学生が動画教材に求める視点および生活環境の実態—、愛媛県立医療技術大学紀要、6(1)、pp.49-55

ウイリアム憲子、2013、英語話者向け部首動画教材とその活用報告、JSL 漢字学習研究会誌、(5)、pp.72-80

貴志倫子、2015、家庭科学習のための ICT を活用した生活時間調査票の設計、福岡教育大学紀要第 5 分冊芸術・保健体育・家政科編、福岡教育大学 (64)、pp.183-191

河内美智、2004、家庭科住領域におけるマルチメディア活用実践—企業連携と情報機器を活用した住生活の授業—、家政教育社、78 (4)、pp.52-57

小林裕光、2013、Youtube と NHK 高校講座を利用した高校生物の実践、日本教育情報学会、第 29 回年会、pp.58-61

白井靖敏、石原久代、間瀬清美、2007、家政学の領域で ICT を定常的に活用するための課題、日本家政学会誌、日本家政学会、58(11)、pp.719-728

- 鈴木翔太, 2013, 「ものづくりを支える能力」を踏まえた生活に生かす技術習得の在り方 - 中学校技術・家庭科技術分野の授業を中心に -, 岐阜大学教育学部 教師教育研究, 9, pp.175-186
- 千代勝実, 則竹俊宏, 中野まり絵, 西川太一, 栗本英和, 2009, 全学教育物理学実験のためのeラーニング用動画教材内製化とその運用, 大学の物理教育, 15, pp.37-40
- 高橋美登梨, 西村綾世, 川端博子, 2016, 針と糸を使った製作学習における ICT 活用の提案教員養成系学部の大学生を対象とした動画教材の効果の検証, 日本家庭科教育学会誌, 日本家庭科教育学会, 59(3), pp.135-143
- 筒井恭子, 2015, 特集 ICT を活用した学習指導の在り方, 家庭科における ICT を活用した学習指導, 初等教育資料, 文部科学省教育課程課・幼児教育課編 (927), pp.32-35
- 寺山範子, 2011, 家庭科: 子どもの学びを高める ICT の活用—学校教育の情報化 身近にある ICT 機器を使おう—玉結びのコツがわかったよ, 初等教育資料, 文部科学省教育課程課・幼児教育課編(877), pp.12-15
- 徳永仁, 高村徳人, 緒方賢次, 瀬戸口奈美, 城定聡, 菊池秀夫, 松岡俊和, 佐藤圭創, 2013, 患者シュミレーターにより再現された薬物誤投与・病態変化シナリオの動画作成, 九州保健福祉大学研究紀要, (14), pp.173-176
- 永田智子, 鈴木千春, 2015, 小学校家庭科における「家庭での実践」におけるタブレット端末活用の効果, 教育メディア研究, 日本教育メディア学会編集委員会編, 21(2), pp.39-50
- 根建洋子, 仲阿貴, 吉水千夏, 2014, 鹿児島県における高等学校家庭科教育への ICT 活用実態調査及び動画教材の作成, 鹿児島純心女子大学看護栄養学部紀要, (18), pp.26-40
- 松田優衣, 阪口美香, 谷口明子ほか, 2015, 小学校家庭科におけるタブレット型パソコンの活用 炊飯学習での利用, 次世代教員養成センター研究紀要, 奈良教育大学次世代教員養成センター(1), pp.257-260
- Margaret Minter, Beth Smallwood, Besilica Tan, Zemula Woods, 1975, “The classroom Chefs: Teachers Manual; A children’s picture cookbook for nutrition education” University of south alabama head start state training office, pp.13-15
- 室伏春樹, 2015, ICT 機器を活用して玩具を製作する情報科と家庭科の協同題材の提案, 静岡大学教育実践総合センター紀要, (23), pp.61-68

(2017年8月21日 受付)