

新学習指導要領における情報モラル教育の位置づけと 情報倫理教材

朝井 千帆[†] 上原 哲太郎[‡] 森 幹彦[‡] 辻 高明[†] 大平 健司[‡]
池田 心[‡] 喜多 一[‡]

[†] 京都大学大学院情報学研究科 〒606-8501 京都府京都市左京区吉田本町 36-1
[‡] 京都大学学術情報メディアセンター 〒606-8501 京都府京都市左京区吉田二本松町
E-mail: [†] c.asai@fx7.ecs.kyoto-u.ac.jp, t.tsuji@kx7.ecs.kyoto-u.ac.jp

[‡] {uehara,miki,ohira,kita}@media.kyoto-u.ac.jp, ikeda@kkl.mbox.media.kyoto-u.ac.jp

あらまし 初等中等教育における、情報モラル教育の必要性は認知されている。しかし、実際には技術習得に比重をおく傾向にあり、十分に行えているとは言い難いのが現状である。そこで、独立教科として「情報」が設置されている高等学校において、情報モラル教育を行うための教材の提案を行う。

キーワード 情報教育, 学習指導要領, 初等中等教育, 情報モラル教育

Information Ethics on Guidelines for the Course of Study and the course materials

Chiho ASAI[†] Tetsutaro UEHARA[‡] Mikihiko MORI[‡] Takaaki TSUJI[†] Kenji OHIRA[‡]
Kokoro IKEDA[‡] and Hajime KITA[‡]

[†] Kyoto University 36-1 Yoshida Honmachi, Sakyoku, Kyoto, 606-8501 Japan

[‡] Kyoto University, Yoshida Nihonmatsucho, Sakyoku, Kyoto, 606-8501 Japan

E-mail: [†] c.asai@fx7.ecs.kyoto-u.ac.jp, t.tsuji@kx7.ecs.kyoto-u.ac.jp

[‡] {uehara,miki,ohira,kita}@media.kyoto-u.ac.jp, ikeda@kkl.mbox.media.kyoto-u.ac.jp

Abstract It is recognized that the need for Information Ethics in elementary and secondary education. But it is tend to skills, and Information Ethics education isn't enough at present. So it propose to materials about Information Ethics in it was established "Information" as a Independent Subject in high school.

Keyword Information Education, Course of Study, Elementary and Secondary education, Information Ethics education

1. はじめに

高度情報化社会に入り、情報通信技術の発達には目覚ましいものがある。その恩恵は、私たち日常生活の中でたくさんもたらされている。特に、インターネットの発達やパソコンや携帯電話の普及はその象徴である。その一方でこれまでになかったような問題も生じている。たとえば、携帯電話の所有は低年齢化し、多くの子どもがそれらを持つようになった。そのため、しばしばネットいじめの温床となったり、インターネット犯罪に巻き込まれたり子どもたちが被害者または加害者になるってしまうケースがある。このような問題

はますます深刻化していると言える。

教育現場ではこれらの問題に対処すべく、情報モラル教育は必至であると認識されている。しかし、実際に行うとなれば専門教員が少ないことや操作の習得に終始してしまいがちな傾向にあり、情報モラル教育が後回しにされてしまう。また、情報モラル教育を行うには誰がどのように教え、各教科などで横断的に指導するのは難しい。本研究では、高等学校段階における情報モラル教育について、教材を用いた授業の提案を行う。

2. 初等中等教育における情報教育の現状

初等中等教育における情報教育は社会の情報化の進展に伴い、学校教育においてもそれらに対応した教育を行うことが求められるようになった [1]。情報教育の目標は、「情報活用能力」の育成である。「情報活用能力」とは、1986年の臨時教育審議会第2次答申において、「情報および情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の資質」とであると定義されている。この目標には、以下の3つの観点がある。

- ① 課題や目的に応じて情報手段を適切に活用する事を含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発言・伝達できる能力（以下、「情報活用の実践力」）。
- ② 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解（以下、「情報の科学的な理解」）
- ③ 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に参画しようとする態度（以下、「情報社会に参画する態度」）

これらの3つの要素から構成されている、「情報活用能力」は、情報教育の基礎・基本とされ、これまでにその充実が図られてきた。これらの目標を達成するために、各教科はもちろん、道徳や総合学習などで積極的にコンピュータ等の活用をしていかなければならない。そして、これらをバランスよく育成し、小・中・高等学校を通して体系的に実施することが望まれている。

また、教育の情報科という観点から見ると、平成15年度（小中学校は平成14年度）から完全実施されている現行の学習指導要領において、高等学校独立教科として「情報」が設置されたことはその象徴である。

しかし、実際に行われている授業では、「情報活用能力＝実践力」という意味で捕らえられがちであるため、多く場合、コンピュータ等の操作に終始してしまう傾向にある。決してこれが悪いというわけではない。コンピュータを道具として使いこなす能力は必要であり、リテラシーの育成も必要である。しかし、それだけに終始してしまったのでは、今問題となっているさまざまなネットにかかわる諸問題に対応できるとはいえない。操作習得はもちろん、同時に情報モラルについても学ばなければならない。

操作習得においては、教育の情報化が政策として進められており、その環境は充実してきている。学校におけるICT環境の整備が、「e-Japan戦略」（2001年1

月～2006年）および「IT新改革戦略」（2006年1月～2011年3月）において定められている。教育の情報化には、児童・生徒が直接かかわりのある情報環境の整備と教員の情報環境に分けることができる。文部科学省が行った全国の公立学校を対象としたICT整備状況を見てみると、児童・生徒の情報環境においては、「e-Japan戦略」終了時、普通教室における校内LANの整備率が50.6%（目標概ね100%）、コンピュータ1台当たりの児童生徒数が7.7人/台（目標5.4人/台）、高速インターネット接続率50.6%（目標概ね100%）という整備状況であった [2]。現在進行中である「IT新改革戦略」では2008年3月現在で、普通教室における校内LAN整備率は62.5（目標概ね100%）、コンピュータ1台あたりの児童数生徒数は7.0人/台（目標3.6人/台）、超高速インターネット接続率51.8（目標概ね100%）である。まだまだ、目標達成には遠いものの、確実にその整備は行われており、児童・生徒がコンピュータ等に触れる機会を多く設けることができる。

しかし、全国的には上記に示したような結果であったが、都道府県ごとに見てみると、その整備状況に格差があるといえる。たとえば、普通教室における校内LAN整備率を見てみると、静岡県が91.4%で、全国で最も整備状況がよい。それに対して全国で最も整備率が低い青森県は35.4%である [2]。

このように地域による格差があり、児童・生徒の能力に大きな差が生じるといえる。

また、教員の情報環境を見てみると、「IT新改革戦略」の中で、教員の校務用コンピュータの整備率57.8%（目標教員1人1台）が加えられた [2]。これにより、教員がこれまで以上に事務処理や授業の教材作成等に積極的なICTの利用が可能となる。

しかし、教員のICT活用指導力の調査では、「教材作成もためにICTを活用」が77.3%であるのに対して、「児童生徒の知識を定着させるためICTを活用して資料を提示」が50.4%と授業で効果的にICTを活用するというのは、まだまだ低いといえる [3]。

情報モラル教育においても、これらの学習環境によって、情報に触れる機会が多くなる。そこで教員は適宜操作の指導とあわせて行っていかなければならない。

さらに近年では、携帯電話の所有が低年齢化し、それによるトラブルも増えている。

子どもに携帯電話を持たせることは、保護者からすると、持たせるリスクも感じながら、安全面のためにもどうしても避けられないところがある。しかし、それは同時に幼くしてネット社会と密接にかかわり、一人の責任ある人としてふるまわなければならないことを余儀なくされる [4]。そして、携帯電話の普及は、子ども

たちのコミュニケーションにも大きな変化をもたらした。いつでもネットワークを介して友達と会話ができたり、日常ではかかわることがないような人と知り合うことも容易になったりと、携帯電話を持つことでその世界は急に広がるといえる。そのため、なにも知らずに使うとトラブルに巻き込まれたり、果てには加害者になりうることもあるといえる。また、近年問題となっているネットいじめは、コミュニケーションには常に携帯電話が付いて回り、直接的なコミュニケーションが減ったことにあるという見方もある[5]。このように、情報社会と早くからかかわりを持ち、一人のあゝるいみ大人としての振る舞いを求められる中で、そのような能力を身につけなければならないといえ、操作習得と合わせて情報モラル教育の充実が必至である。

新学習指導要領において、項目として情報モラルが位置づけられたことにより、確実に身につけられるものとなる。しかし、これらの教育を行う教員はこれまでもその重要性は認識していた。しかし、情報モラルと一言で言っても、その取り扱うべき内容は法や道徳、コミュニケーション、さらには技術に関する知識など実に多くの知識を必要とされる。その一方で情報を専門とする教員は現場に少なく、専門以外の先生が行うとなれば、ただでさえ多くの仕事を抱えている教員にとっては、とても大きな負担となる。

体系化については、教科として「情報」があるのは高等学校だけであり、教師間での連携を図るのは難しいために、困難を極めている。さらに、学校ごとや指導する教員によって教える内容についてもばらつきがあり、学年があがるにつれ、個々人の能力に格差が生じるため、より困難なものとなっている。またこれら充実した情報教育行おうとすれば、様々な場面で教員のICT活用指導能力が問われる。校務等でのコンピュータ等の使用はもちろん、授業や総合学習などにおいても積極的にコンピュータ等の使用がなされるため、教員は適宜その指導が求められる。そのためには、全ての教員がある一定の水準で情報教育に関する知識を有しておかなければならない。情報を専門としない先生にとってこれはとても大きな負担であり、研修などで補うのにも限界があるといえる。

3. 学習指導要領における情報教育の位置づけ

初等中等教育においては、教育課程、教科内容やその取り扱いについての基本的事項を定めた学習指導要領を元に学校教育が行われており、そこにおける情報教育がどのように位置づけについて考察する。

3.1. 現行の学習指導要領における情報教育

現行の学習指導要領は、小中学校においては平成10年12月に告示され（平成15年12月一部改正）、高等

学校においては、平成11年3月に告示された（平成14年5月、平成15年4月、平成15年12月一部改正）。

初等中等教育における情報教育の目標は先に述べたように「情報活用能力の育成」であり、具体的には、「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」である。これらの目標達成のための各段階における情報教育を見てみる。

小学校段階においては、特定されたまたは核となる教科・領域はない。しかし、国語や算数などの各教科等および、総合的な学習の時間等において、「情報活用能力」を育成するために、必要に応じて情報機器の活用を行うように定められており、3要素の中の特に「情報活用の実践力」が重視されていると言える。コンピュータ等の操作能力においては、慣れ親しむこと程度である[6]。

中学校段階においては、独立教科としての「情報」はないが、教科「技術・家庭科」の技術分野において、「情報とコンピュータ」が履修とされている。また、社会科の「公民」において、「情報化の進展が社会生活に与えた影響」という内容があり、小学校同様、各教科等および、総合的な学習の時間等においても横断的に「情報活用能力」の育成が求められている。コンピュータ等の操作能力においては、できる・使える能力を養うことである[7]。

高等学校段階においては、独立教科として「情報」が設置された。教科「情報」には普通教科「情報」と専門教科「情報」の2つに大別できる。本研究では、普通教科「情報」を対象としているため、ここでは専門教科「情報」については触れない。普通教科「情報」の目標は、「情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得を通して、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる」[5]とされており、やはり「情報活用能力」の育成である。具体的な科目として「情報A」「情報B」「情報C」が設けられており、これら3科目のうちからいずれか1科目2単位以上選択履修とされている。

学習内容としては、「情報A」では、基礎的な知識や技術の習得を目指している。「情報B」では、問題解決においてコンピュータを有効に活用し、科学的理解を習得させる。「情報C」においては、「コンピュータ等を用いた表現やコミュニケーションについて理解させ、情報社会に参画する態度を養わせる。コンピュータ等については、主体的に活用できる能力を養う[8]。

また、小中学校同様に、教科「情報」以外の各教科等および総合学習の時間においても積極的な活用が求められている。

小・中・高等学校を通して、情報モラルについては、項目としてはなく、それぞれ内容において取り扱う程度の表記である。

3.2. 新学習指導要領における情報教育

新学習指導要領は、平成 20 年に告示された。この学習指導要領では、小中高等学校段階全てにおいて、コンピュータ等の積極的な活用と情報モラル教育の定着が指導上の配慮すべき事項として挙げられた。これによって、よりいっそうの情報教育の充実を図ろうとしている。また、この改訂において、基本的な考えのひとつとして、知識・技能の習得と思考力・判断力・表現力等の育成のバランスが重視されている [9]。このことにより、「情報」をどのように扱うか、その活用する能力の育成がますます重要であると言える。

新学習指導要領における情報教育の目標は、現行のものと同様「情報活用能力」の育成である。

小学校段階においては、現行と同じで、特定教科や領域はないが、各教科や総合学習等での積極的取り組みが求められている。コンピュータ等の操作については積極的に活用し、基本的操作および情報モラルを身につけさせ、情報手段だけでなく視聴覚教材なども適切に活用できるようにする。また第 5 学年の社会科において、「情報産業と国民生活」という内容が追加され、横断的に情報教育を行う [10,11]。

中学校においては、小学校における基礎を踏まえて、情報教育を行う。教科「技術・家庭科」の技術分野において、「情報とコンピュータ」から「情報に関する技術」となり、現行ではプログラミングやマルチメディアなどは選択履修であったがすべて必修化された。学習内容は「情報通信ネットワークと情報モラル」、「デジタル作品の設計・制作」、「プログラムによる計測・制御」の 3 つで構成され、いずれも必修である。さらに、小学校同様に各教科および総合学習等において、横断的に行う [12]。

これら小中においてはこれまで各教科において「～については扱わない」という、いわゆる歯止め規定があったが、今回の改正では一部を除いて、このような表現が削除・改訂された。

高等学校において、普通教科情報はこれまで「情報 A」「情報 B」「情報 C」という 3 科目による構成であったが、今回の改正で、「社会と情報」「情報の科学」の 2 科目に再攻勢され新たに設置された。これら 2 科目のうちどちらか 1 科目 2 単位以上を選択必修とした。

「社会と情報」の学習内容は、「情報の活用と表現」、「情報通信ネットワークとコミュニケーション」、「情報社会の課題と情報モラル」、「望ましい情報社会の構築」の 4 項目で構成され、これまで「情報 C」で主として扱われていた「情報社会に参画する態度」の内容

を中心として、そこに「情報 A」で主として扱われていた「情報活用の実践力」の内容を取り入れたもので構成されている [13]。

「情報の科学」では、「コンピュータと情報通信ネットワーク」、「問題解決とコンピュータの活用」、「情報管理と問題解決」、「情報技術の進展と情報モラル」の 4 項目で構成され、これまで「情報 B」で主として扱われていた「情報の科学的な理解」の内容を中心として、そこに「情報 A」の内容を取り入れた内容となっている。これらいずれの科目を履修しても、「情報活用能力」を構成する 3 要素を含んでおり、バランスよく身につけることができる [13,14]。

そして、これらを確実に見につけさせるために、小・中・高等学校を通して、体系的・横断的に教えるべきであるとしている。そのため、内容を一部重複させたりしている。

3.3. 情報モラル教育の取り扱い

新学習指導要領では、先に述べたように、初等中等教育において、コンピュータ等の積極的活用や情報の活用、情報モラル教育の定着など、情報教育の充実が重要事項として挙げられている。

その背景には技能等において生徒間の知識・能力の格差が大きかったり、学校によって情報教育への取組に差があったりということが言える。そして、小中高等学校において共通していることは、情報モラルに関する指導が十分でないことを課題として指摘している [15]。

情報モラルとは、「情報社会で適切な活動を行うための基になる考え方と態度」と定義されている [16]。この中には、ネット上におけるルールやマナー、個人情報や著作権等を含んでいると考えられる。

そこで今回の改訂では、小中学校においては、「道徳」において、小学校高学年および中学校において法やまじりの意義の理解という内容の取り扱いなどが改善・充実された。中学校においては、技術・家庭科の「情報に関する技術」の学習内容として、「情報通信ネットワークと情報モラル」という項目ができ、その内容の取り扱いでは、「著作権や発信した情報に対する責任と、情報モラル」[14]が明記された。高等学校においても、「社会と情報」の「情報社会の課題と情報モラル」という項目において、「情報セキュリティの確保」や「情報社会における法と個人の責任」内容があり、知的財産や個人情報の保護などについて取り扱う。「情報の科学」においても、「情報技術の進展と情報モラル」の項目において、「情報社会の発展と情報技術」の項目において、個人の責任や態度についての内容が取り扱われる。

現行の学習指導要領では、情報モラルが内容にはあっ

たけれども項目としてはなかったのが、今回の新学習指導要領では、項目として情報モラルが取り上げられたことで、これまで以上にそれが重要視されていると言える。

4. ケーススタディを用いた情報倫理教材

4.1. 教材ベースの情報モラル教育

情報モラル教育で扱う内容はとても広範囲であり、どうしても児童・生徒には法律の知識を与えるだけで終わってしまったり、それはやってはいけないと言うだけで、なぜ駄目なのかということがなかなか伝わりにくいと言える。教科「情報」の教科書などでは、特に法律関係の内容を扱うところでは、その傾向が強いといえる。また、このような知識を与えても、児童・生徒にとっては、どこか他人事のように聞こえがちであり、頭では駄目だとわかっている、それが実際に行動に結びつきにくいと考えられる。そこで児童・生徒が主体的になって自分の事としてとらえられるように、事例を基にした教材によってそれらを補うような情報モラル教育を行う。

そこで、この教材では、まずは教科書等で得た知識の定着をさせ、様々なケースに触れることによって、児童・生徒に意識を持たせる。そして、最終的には各々が適切な意思決定が行えるようにするものである。

4.2. 情報倫理教材の概要

情報倫理教材には、本やビデオ、e-learning 教材など多種多様なものがすでに多くある。本研究で作成する情報モラル教材は、高等学校普通教科「情報」における情報モラルに関する事項を対象として作成する。この情報倫理教材は、副読本という形で作成し、教科書等とあわせてもしくは項目によってはそれだけで指導できる内容で構成した。

この副読本では、知識を与えると言うよりは、しっかりとそれを定着させ、知識と行動を結びつけることに重点をおき、生徒各々が「情報活用能力」を育成しつつ、情報化社会とよりよく付き合っていくことを目指す。

この副教材では、事例をベースとしたケーススタディとそれらの解説という内容で構成した。事例に関しては、情報モラル教育を行う上で必要だと考えられる項目を洗い出し、それに対応して事例の体系付けを行った。ケーススタディを用いたことにより、生徒と教師が共に学ぶことができ、生徒は自分の問題として主体的に捉えることができる。さらにグループワークなどによって意見の交換ができるよう、問いをいくつか設ける。解説においては、ケーススタディごとにつけ、基礎的な知識の中で大切だと思われることは解説し、様々な立場や視点、場合によっては解決策などを示し

た。

本教材で扱う項目には、次のようなものがある。

まず、「情報社会」である。イントロダクションのような役割を持ち、今私たちが生きている社会はどのようなものであるかということを確認させる。

次に「プライバシー」「知的財産(権)」については、新学習指導要領においてこれらについての内容を取り扱うよう明記されたことや、著作権や個人情報の保護においては、自分を守ることにもつながるので項目立てした。

「情報セキュリティ」においては、Update などまずは最低限やるべきこと、そしてそれによってリスク回避ができることも多いので、項目として取り入れた。

「ネット被害」では、SNS やサイバー犯罪など、ネット上でおきる様々なトラブルにはどのようなものがあるかを理解させ、解決策についても考える。

「コミュニケーション」は、さきに述べたように、これまでとは人や社会とのかかわりに変化が出てきたので、注意することや思いやることなど、いじめや情報の発信の責任などについて考える。

「メディアリテラシー」においては、情報が氾濫する中で、何が正しいのか、必要な情報は何かというのを見極めることが重要であることを示す。新学習指導要領においても、思考力・判断力などが重要視されているので、情報を読み解く能力の育成は非常に重要であるといえる。

「ネットホリック」は携帯電話の普及によって、本人は自覚していなくても、依存する傾向にあることから、このような健康被害等についても考える。

以上、8項目から構成し、そのうち、「コミュニケーション」、「知的財産(権)」、「メディアリテラシー」の項目について、実際に教材の作成を行う。

4.3. 情報倫理教材例

ここでは、「コミュニケーション」という項目の例を示す。

ネット上における「コミュニケーション」を取り扱ったもので、題材としたケースは電子掲示板における誹謗・中傷である。ここでは、いわゆる「学校裏サイト」を想定している。文部科学省ではこの様なサイトを「学校非公式サイト」として調査を行った。それによると、文部科学省によって確認ができたものだけで、サイトおよびスレッド数は38,260件(平成20年1月～3月現在)にも上る。そのうち、約2000件のサイト・スレッドを対象として書き込み内容の調査を行ったところ、「キモイ」、「うざい」などの誹謗・中傷の語が含まれるものが50%あり、「死ぬ」などの暴力表現を含むものは27%もあることがわかった。

このような誹謗・中傷や言葉の乱れは、何も裏サイ

トに限ったことではなく、ブログや電子掲示板など、ネット上における書き込みでは、しばしば見受けられる。題材としては学校裏サイトを想定しているが、ネット上でのコミュニケーションのあり方について考える内容としている。

この事例では、普段から仲の良い友人同士ショウタとレンによる話である。内容は、高校でも同じクラスの二人がけんかしたことを端に発し、イライラがおさまらないレンが腹いせのつもりで、「ショウタが万引きをした」という心無い書き込みを行う。書き込みをしたサイトは、同じクラスの人が運営している匿名のサイトであるが、その利用者にはクラスの人が多くいた。もちろんショウタもそのサイトの利用者であり、サイトにアクセスをしてみると、そこにはレンの書き込みをはじめとして、あることないことが書かれていた。ショウタはその内容を否定する書き込みを行うが、おさまるところか内容はエスカレートする一方であった。学校に行ってみると、その噂はすでに広まっており、一部の人から、いじめにあうようになったというストーリーである。

この事例では、きっかけを作った書き込みはとても軽い気持ちで書いたこと、そして、エスカレートした内容を面白半分ですらに煽る人がいるということを意識して作成した。

この事例の解説においては、知識として電子掲示板や匿名性などについて解説を行う。次に、被害者・最初の書き込みを行った人・この電子掲示板の利用者という3者の立場から、それぞれどのような行動をとるべきか、どうしてこのようなことをしたのかなどを開説する。それと同時に、解決策についても示す。

もし、被害者（ショウタ）の立場ならば、無視する力「スルー力」、そして保護者などに相談することです。そして、書き込みは削除ができるということも知識として与えます。

もし、書き込みを行った（レン）の場合は、謝罪をする。

もし、サイトの利用者ならば、悪乗りをしない、煽るようなことをしない、内容が本当かどうかを確かめる。そして、そのような書き込みがあっても相手にしない、無視する力である“スルー力”も必要である。

5. おわりに

情報教育の現状と新学習指導要領における情報モラル教育が、どのように位置づけられているかを述べた上で、情報モラル教育の提案を行った。今後は、例で示した「コミュニケーション」のほかに「著作権」、「メディアリテラシー」の教材を完成させ、来年度、実際の教育現場で実践を行う予定である。そ

して、この教材の評価と生徒自身がどのような変化があったかを評価する予定である。

文 献

- [1] 文部科学省，“高等学校学習指導要領解説 情報編”，御手洗康(編)，(株)開隆堂，東京，2007.
- [2] 文部科学省，“学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果【速報値】について”，2008，http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/08/08080601.html
- [3] 文部科学省，“学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果について”，2007，http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/07/07071914.htm
- [4] 遊橋裕泰他，子どもとケータイQ&A で学ぶ正しいつきあい方，モバイル社会研究所(監)，(株)リックテレコム，東京，2008.
- [5] 有本秀文，ネットいじめ・言葉の暴力克服の取り組み，教育開発研究所，東京，2008.
- [6] 文部科学省，“小学校学習指導要領(第1章総則)”，2002，http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/990301/03122601/001.pdf
- [7] 文部科学省，“中学校学習指導要領(第1章総則，第2章第8節技術・家庭科)”，2002，http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/990301c.htm
- [8] 文部科学省，“高等学校学習指導要領 第2章第10節情報”，pp.142，(独)国立印刷局，2004.
- [9] 文部科学省，“高等学校学習指導要領 第2章第10節”，(独)孤立印刷局，2004.
- [10] 中央教育審議会，“教育課程部会におけるこれまでの審議のまとめ”，初等中等教育分科会教育課程部会，2007.
- [11] 文部科学省，“各教科の改定案ポイント(小学校「社会科」)”，2008，http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/080216/009.pdf
- [12] 文部科学省，“小学校学習指導要領”，2008，http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/index/htm
- [13] 文部科学省，“中学校学習指導要領 第2章第8節技術・家庭”，2008，http://www.mext.go.jp/a_menu/syotou/new-cs/youryou/chu/gika.htm
- [14] 文部科学省，“高等学校学習指導要領 第2章第10節”，2008，http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/081223/002.pdf
- [15] 文部科学省，“関連資料”，2008，http://mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/081223/014.pdf
- [16] 中央教育審議会，“教育課程部会におけるこれまでの審議のまとめ”，2007，http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/cyukyo3/siryoy/07110606/001.pdf