

[投稿論文]

高校「情報 I」と消費者教育の可能性

國武 悠人

慶應義塾大学環境情報学部

1. はじめに

現代社会は急速に進展するデジタル技術に大きな影響を受け、私たちの日常生活から経済活動に至るまで、さまざまな分野でデジタル化が進んでおり、このような状況において消費者教育の重要性が高まっていることは多くの政策文書でも指摘されているところである。例えば、2018年3月20日閣議決定の「消費者教育の推進に関する基本的な方針」では、別紙記載の「当面の重点事項」において、「高度情報通信ネットワーク社会の発展に対応した消費者教育の推進」が記載されていたところであるが、2023年3月28日閣議決定の同方針では、本紙記載の「消費者教育の推進の基本的な方向」における体系的推進のための取組の方向として、「デジタル化に対応した消費者教育の推進」の重要性が示されており、その重要性が高まりつつあることが伺える（消費者庁、2023；消費者庁、2018）。

具体的な検討としては、消費者庁の「社会のデジタル化に対応した消費者教育に関する分科会¹」の議論が新しく、デジタル化に対応して必要と考えられる知識・能力の基本的整理と、デジタル化に対応した消費者教育として重点化すべき内容が示されている（消費者庁、2021）。分科会の取りまとめの概要を図1に示す。

こうした背景から、消費者教育と情報教育の関連性を示唆する研究報告が上がり始めている。例えば、吉井（2022）は、情報社会の中で主体的に選択できる消費者育成の重要性を述べた上で、情報教育の中で消費者行動を取り扱うデジタル・シティズンシップ教材を積極的に活用するよう、教育関係機関に働きかけていく必要性を示している。

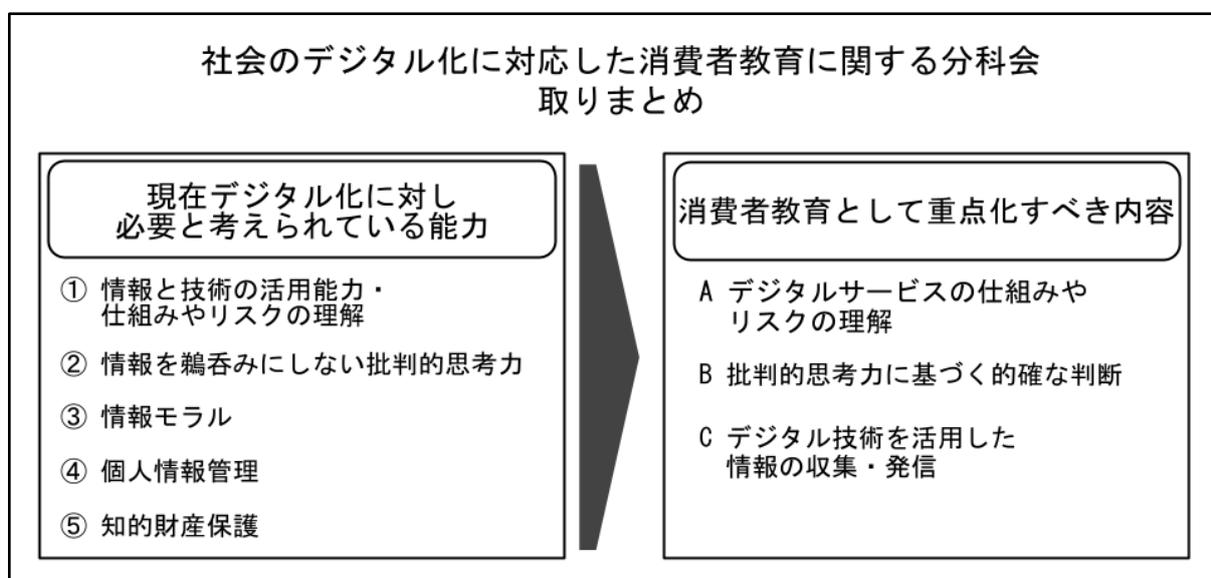


図1「社会のデジタル化に対応した消費者教育に関する分科会」における議論

¹ 以降、「社会のデジタル化に対応した消費者教育」のことをデジタル消費者教育という

また、分科会の取りまとめではこれらを取り扱う情報教育として、小学校の必修化されたプログラミング教育や、中学校の技術・家庭科(技術分野)に加えて、高等学校における必修修科目「情報Ⅰ」の新設について言及されている(消費者庁, 2021)。

これまで、消費者教育は総合学習の時間などにおいて取り入れられてきたところであるが、「情報Ⅰ」は大学入学共通テストで採用されている科目であり、国立大学の9割超が「情報Ⅰ」を共通テスト必須科目として採用している(リセマム, 2023)。これは、小学校や中学校の情報教育はもちろんのこと、旧学習指導要領で設けられていたものの大学入学共通テスト(旧センター試験)では選択できない科目であった「情報の科学」と「社会と情報」や、数学ⅡBの代替科目として存在した専門学科出身者向けの「情報関係基礎」とは一線を画す点であり、学習者にとってはこれまでとは異なる強力な知識習得のインセンティブが生じている(文部科学省, 2015;中野ほか, 2021)。

一般に、試験への採用によってその科目を真面目に勉強する人が増えるという現象は、教育学において「ウォッシュバック効果(washback effect)」として知られており、大学入学共通テスト採用科目である個別具体的な教科「情報Ⅰ」と消費者教育の関係性を分析し、改善のための提言を行うことには十分な価値があると考えられるが、「情報Ⅰ」に消費者教育がどの程度含まれているかは、文部科学省が示す学習指導要領からは必ずしも明らかではない状態にある²(Allen & Tahara, 2021)。デジタル化の流れや技術への理解に「情報Ⅰ」が有用である可能性については坂本(2020)が示唆をしているものの、個別具体的な学習内容の分析は含まれておらず、いまだその関係性を示した研究は十分に行われていない。

情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 効果的なコミュニケーションの実現、コンピュータやデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに、情報社会と人との関わりについて理解を深めるようにする。
- (2) 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。
- (3) 情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。

表1「情報Ⅰ」の目標

2. 研究の目的

本研究の目的は、高等学校の新必修修科目であり大学入学共通テストの科目としても採用された「情報Ⅰ」と、社会のデジタル化に対応した消費者教育に関する分科会で示された消費者教育において重点的に身に付けるべき内容の関係性を明らかにし、デジタル社会における消費者教育の充実に向けた示唆を得ることである。具体的には、「情報Ⅰ」の教科書における消費者教育の重要要素の取り扱い状況を分析し、単元・分野毎の関係性を示すことを目的とする。

3. 研究の方法

本研究では、東京都で採択率の高い以下の3社の「情報Ⅰ」教科書を対象として質的内容分析(Qualitative Content Analysis)での分類を試みた(東京都教育委員会, 2023)。教科書内の各単元を著者によるヒューマン・コーディングによって、消費者庁が「社会のデジタル化に対応した消費者教

² 例えば、文部科学省(2018)には、「消費者」という単語が言及されていない。

育に関する分科会取りまとめ」で示したデジタル消費者教育において重点的に身に付けるべき5つの要素に「その他」を加えた合計6つに分類した。2つに分類できる単元は、0.5単元ずつ分類した。

出版社名	教科書名(教科書記号番号)
東京書籍	新編情報 I (情 I 701)
日本文教出版	情報 I (情 I 710)
実教出版	最新情報 I (情 I 705)

表2. 分析対象とした教科書



図2. 分析の対象とした教科書

4. 結果

内容分析の結果を、表3,4,5に示す。結果からは、それぞれの教科書における各要素の取り扱いには特徴的な差異が見られ、消費者教育への活用に関する共通した課題点が浮き上がった。

4.1 東京書籍「新編情報 I」

表3からは、東京書籍の教科書では、①情報と技術の活用能力・仕組みやリスクの理解に関する内容が全体的に多く取り扱われており、特に「コンピュータを活用する」と「データを活用する」の章では、全ての単元がこの要素に該当している。一方、②情報を鵜呑みにしない批判的思考力については、「情報を伝える」の章で1単元のみ取り扱われているに留まる。③情報モラルは「情報で問題を解決する」の章で4単元取り上げられており、情報倫理やネットワーク利用時のマナーに関する内容が含まれている。④個人情報管理と⑤知的財産保護については、それぞれ1単元ずつ取り扱われており、基本的な概念の説明に留まっている。その他の内容として、デザイン論やアイデア出しなどが各章で扱われている。

	①情報と技術の活用能力・仕組み	②情報を鵜呑みにしない批判的思考力	③情報モラル	④個人情報管理	⑤知的財産保護	その他
--	-----------------	-------------------	--------	---------	---------	-----

	みやリスクの理解					
情報で問題を解決する(10単元)	2単元		4単元	1単元	1単元	2単元
情報を伝える(10単元)	5単元	1単元	1単元			3単元
コンピュータを活用する(10単元)	10単元					
データを活用する(10単元)	10単元					
活動して提案する(20単元)	13単元					7単元

表3. 東京書籍「新編 情報 I」の内容分析結果

4.2 日本文教出版「情報 I」

表4からは、日本文教出版の教科書でも①情報と技術の活用能力・仕組みやリスクの理解が全体を通じて多く取り扱われていることが分かる。特に「コンピュータとプログラミング」と「情報ネットワークとデータの活用」の章では、全17単元がこの要素に該当している。②情報を鵜呑みにしない批判的思考力については、「情報社会の問題解決」で2単元、「コミュニケーションと情報デザイン」で2単元取り扱われており、情報の信頼性評価やメディアリテラシーに関する内容が充実している。③情報モラルと④個人情報管理については、それぞれ1.5単元ずつ「情報社会の問題解決」の章で取り上げられており、基本的なモラルや個人情報の保護方法が説明されている。⑤知的財産保護は「情報社会の問題解決」で1単元、「コミュニケーションと情報デザイン」で1単元扱われており、著作権やライセンスに関する知識が提供されている。

	①情報と技術の活用能力・仕組みやリスクの理解	②情報を鵜呑みにしない批判的思考力	③情報モラル	④個人情報管理	⑤知的財産保護	その他
情報社会の問題解決(8単元)	1単元	2単元	1.5単元	1.5単元	1単元	1単元
コミュニケーションと情報デザイン(15単元)	11単元	2単元		1単元		2単元
コンピュータとプログラミング(17単元)	17単元					
情報ネットワークとデータの活用(13単元)	13単元					

表4. 日本文教出版「情報 I」の内容分析結果

4.3 実教出版「最新情報 I」

表5からは、実教出版の教科書も同様に①情報と技術の活用能力・仕組みやリスクの理解が全体的に多く取り扱われていることが分かる。特に「システムとデジタル化」「ネットワークとセキュリティ」「アルゴリズムとプログラミング」の各章では、全ての単元がこの要素に該当する。③情報モラルと④個人情報管理については、「情報社会と私たち」の章でそれぞれ1単元ずつ取り上げられており、情報倫理や個人情報保護の重要性が解説されている。⑤知的財産保護は「情報社会と私たち」で2単元扱われており、知的財産権の基本的な概念や保護の必要性が述べられている。②情報を鵜呑みにしない批判的思考力については、「メディアとデザイン」の章で0.5単元のみでの取り扱いに留まっている。

	①情報と技術の活用能力・仕組みやリスクの理解	②情報を鵜呑みにしない批判的思考力	③情報モラル	④個人情報管理	⑤知的財産保護	その他
情報社会と私たち(8単元)	4単元		1単元	1単元	2単元	
メディアとデザイン(9単元)	2.5単元	0.5単元	1単元			5単元
システムとデジタル化(10単元)	10単元					
ネットワークとセキュリティ(7単元)	7単元					
問題解決とその手法(19単元)	13単元					6単元
アルゴリズムとプログラミング(5単元)	5単元					

表5. 実教出版「最新情報 I」の内容分析結果

5. ディスカッション

本研究では、高等学校必修教科科目「情報 I」の教科書3冊を対象に、デジタル消費者教育で重点的に身に付けるべき5つの要素がどのように取り扱われているかを質的内容分析によって明らかにした。その結果、各教科書において①の要素が最も多く取り扱われている一方、②から⑤の要素については教科書間で取り扱いの深さや比重に差異が見られた。

まず、①情報と技術の活用能力・仕組みやリスクの理解に関しては、全ての教科書で全体の大部分を占めており、情報技術の基礎的な知識から応用的なスキルまで幅広く取り上げられていた。これは、高等学校教育において情報リテラシーの向上が重要視されている現状を反映しており、情報社会における基本的な技術理解が重視されていることを示している。

一方で、②情報を鵜呑みにしない批判的思考力については、共通して限定的な取り扱いに留まっている。松本(2023)は、デジタル化の進展に対応して、消費者リテラシーと情報リテラシーという2つのリテラシーを備えることが今後の消費者にとって重要であると述べているが、「情報 I」は情報に関する科学的な見方・考え方への理解を深める点に重点が置かれており、単体では消費者教育として十分に機能しているとは言い難いだろう。

しかし、吉井(2004)が、「消費者」という立場におかれた時に特化されるべき部分的な能力として示した「情報リテラシーの構造図」や、消費者庁分科会が示した「デジタル化に対応した消費者教育(重点化すべき内容)」に照らし合わせると、消費者教育としての「情報 I」の意義と課題が見えてくる。

6. 「情報 I」の意義と課題—未来への提言—

当調査からは、「情報 I」を通じて、消費者教育として重点化するべき内容である「A デジタルサービスの仕組みやリスクの理解」を身につけることが可能である一方で、情報を鵜呑みにしない批判的思考力など「B 批判的思考力に基づく的確な判断」及び「C デジタル技術を活用した情報の収集・発信」に関する内容が不十分であることが明らかとなった(表3,4,5)。そこで、当論文では、次の段階として、情報技術の知識を備えた高校生向けに、より高度なデジタル消費者教育のカリキュラムを整備することを提案したい。

現行のデジタル消費者教育は、情報技術への理解が十分でない消費者にも対応できるようなカリキュラムとなっている。これは、多様な背景を持つ学習者に配慮したものであるが、一方で「情報 I」で高度な技術的知識を身に付けた高校生に対しては、その知識を活かした高度な消費者教育が提供されていない可能性がある。つまり、「情報 I」で得た情報技術の知識を踏まえて、より実践的なレベルでの消費者教育を行う枠組みが現行の高校カリキュラムには含まれていないのではないかとこの指摘が成り立つ。当研究が提唱する概念を図3に示す。

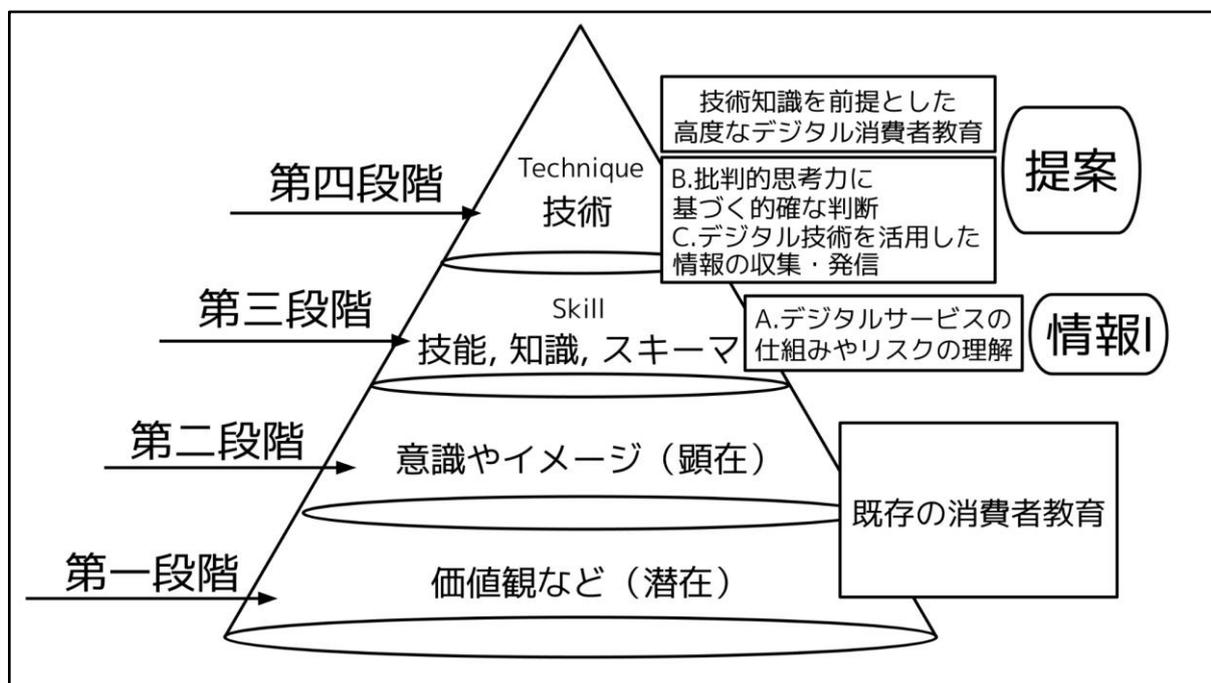


図3. 吉井(2004)が示した「情報リテラシーの構造図」を拡張し、当研究で國武が提唱する「デジタル消費者教育の概念図」

教科書の内容分析では、①情報と技術の活用能力・仕組みやリスクの理解、を除く②から⑤については、教科書冒頭の章に集中しており、専門的な情報技術の知識を身に着ける以前の段階での解説にとどまっている(表3,4,5)。そのため、「B 批判的思考力に基づく的確な判断」及び「C デジタル技術を活用した情報の収集・発信」に係る②から⑤に関連する、情報技術の知識を踏まえた能力を育む単元を、教科書後半に新たに設けるべきではないだろうか。

具体例を示す。情報技術の知識を持つ高校生に対しては、詐欺防止策、暗号化技術の理解、データプライバシーの保護、サイバーセキュリティに関する具体的なスキルを含む、より実践的な消費者教育を提供することが可能である。例えば、現行の消費者教育では、詐欺サイトの見分け方や個人情報保護といった基本的な内容が取り扱われているが、「情報I」で得た知識を持つ高校生に対しては、SSL証明書の確認方法や、暗号化通信の重要性、フィッシング攻撃への対策など、より技術的なリスク回避スキルを教えることも可能であり、SNSやインターネット取引の場面でも、情報の信頼性を技術的に評価するための方法や、不正アクセス防止の具体的な手法についての教育を行うことができる。これらの高度なデジタル消費者教育に係る単元は、図3において第四段階に位置づけられる。

デジタル消費者教育を踏まえたカリキュラムの再編は「情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う」という、「情報I」の目的にも十分合致するものであり、実現可能性は十分にある。情報技術の知識に加えて、デジタル社会において消費者として主体的にリスク管理や問題解決を行う能力を有する高校生が増えれば、消費者トラブルの有意な軽減が期待できるだろう。

参考文献

- Allen, D., & Tahara, T. (2021). A review of washback research in Japan. 日本言語テスト学会誌, 24, 3-22. <https://doi.org/10.20622/jltajournal.24.0.3>
- リセマム (2023). 【大学入学共通テスト2025】「情報I」必須は国立97%、公立44%. <https://resemom.jp/article/2023/06/14/72557.html>
- 吉井美奈子 (2004). 消費者情報リテラシーの基礎的研究. 消費者教育, 24, 97-106. https://doi.org/10.50844/jjace.24.0_97
- 坂本有芳 (2020). デジタル化に対応した学校での消費者教育—高等学校のカリキュラムを中心に. 消費者庁第4回 デジタル時代における消費行動に関する検討会資料. https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/meeting_materials/assets/consumer_policy_cms101_200415_02.pdf
- 松本恒雄 (2023). 加速するデジタル化と消費者保護. 連合総研レポートDIO, 35(6), 4-. https://doi.org/10.60208/rengosokendio.35.6_4
- 消費者庁 (2018). 消費者教育の推進に関する基本的な方針 (平成30年3月20日閣議決定). https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_education/consumer_education/basic_policy/pdf/basic_policy_180320_0002.pdf
- 消費者庁 (2021). 社会のデジタル化に対応した消費者教育に関する分科会取りまとめ (令和3年5月). https://www.caa.go.jp/policies/council/cepc/other/assets/consumer_education_203_210514_02.pdf
- 消費者庁 (2023). 消費者教育の推進に関する基本的な方針 (令和5年3月28日閣議決定). https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_education/consumer_education/basic_policy/assets/basic_policy_230328_0002.pdf
- 中野由章, 中山泰一, 笈捷彦, 萩谷昌己, 久野靖, 角田博保, & 辰己丈夫 (2021). 大学入試センター試験「情報関係基礎」の問題分類と高等学校共通教科情報科との対応. 情報教育シンポジウム論文集, 2021, 100-105. https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/?action=repository_uri&item_id=212346
- 東京都教育委員会 (2023). 令和6年度使用 都立高等学校及び都立中等教育学校(後期課程)用教科書 教科別採択状況(教科書別学校数)(文部科学省検定済教科書 共通教科). <https://www>

w.kyoiku.metro.tokyo.lg.jp/school/textbook/adoption_policy_other/adoption_result/files/result_2024_h/r6_saitaku.pdf

文部科学省 (2015). 情報科目の今後の在り方について(検討素案): 中教審教育課程企画特別部会「論点整理」(平成27年8月26日). https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/_icsFiles/afieldfile/2016/04/11/1368121_01.pdf

文部科学省 (2018). 高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説: 情報編. https://www.mext.go.jp/content/1407073_11_1_2.pdf

吉井美奈子 (2022). 情報社会における主体的な消費者育成. 消費者教育, 42, 13-22. <https://doi.org/10.50844/jjace.42.0.13>

審査委員長のコメント

今後、情報教育はますます必要であり、情報 I において消費者を意識した授業を展開するという提案は極めて興味深い。教科書の質的内容分析を踏まえた「批判的思考力」、「情報の収集・発信」強化のカリキュラム整備の提言は説得力がある。提言内容を更に展開し、これらを補う副教材などの提案があるとなお良い。