

健康情報の判断と選択に着目した
健康情報リテラシー教育に関する研究

愛知教育大学・静岡大学教育学研究科
共同教科開発学専攻

森 慶恵

目次

第1章 本研究の背景と目的	1
1.1 情報化社会における健康情報とその影響	1
1.1.1 情報化社会における健康情報の現状	1
1.1.2 誤った健康情報による影響と情報を選択する力の必要性	2
1.2 リテラシー研究からみた健康情報リテラシー	4
1.2.1 ヘルスリテラシーにおける情報活用のプロセスからみた健康情報リテラシー	4
1.2.2 リテラシー研究における健康情報リテラシーの位置付けと他領域との関係	6
1.3 健康情報リテラシーを支える批判的思考	9
1.3.1 健康情報リテラシーにおける批判的思考のプロセス	9
1.3.2 批判的思考による情報の信頼性を吟味する根拠	10
1.4 健康情報の判断における批判的思考の限界と信念修正モデルの適合	12
1.4.1 健康情報に関する認知的バイアスとしての疑似科学信奉と誤った信念	12
1.4.2 誤った信念の回避と修正における批判的思考の効力と限界	13
1.4.3 健康情報リテラシー教育への「探求心」と「信念修正モデル」適合の可能性	14
1.5 健康情報リテラシー教育に関する取り組みと課題	16
1.5.1 海外における健康情報リテラシー教育の動向と情報の「判断・選択」の視点	16
1.5.2 日本における情報教育の動向と情報の「判断・選択」の視点	17
1.5.3 保健教育における情報教育の動向と健康情報リテラシー教育	19
1.5.4 これまでの健康情報リテラシー教育の実践と課題	21
1.6 本研究における健康情報リテラシーの捉え方と研究課題	23
1.6.1 本研究における健康情報リテラシーの捉え方	23
1.6.2 研究課題	24
1.7 本研究の目的と構成	26
1.7.1 本研究の目的	26
1.7.2 本研究の構成	26
一第1章 参考文献	27

第2章 中学生の健康情報リテラシーの実態	32
2.1 中学生の健康情報に対する批判的思考力とヘルスリテラシー、健康情報への興味・行動の分析	32
2.1.1 問題と目的	32
2.1.2 方法	33
2.1.3 結果	36
2.1.4 考察	43
2.2 中学生の健康情報の判断に影響を及ぼす要因についての健康情報判断力テストの誤答分析による検討	47
2.2.1 問題と目的	47
2.2.2 方法	48
2.2.3 結果	52
2.2.4 考察	66
—第2章 参考文献	70
第3章 中学校における健康情報リテラシー教育モデルの開発と検討	72
3.1 批判的思考と科学的根拠に基づく健康情報の判断と選択に着目した健康情報リテラシー教育の開発と試行	72
3.1.1 問題と目的	72
3.1.2 方法	73
3.1.3 結果	77
3.1.4 考察	80
3.2 批判的思考を促す「探求心」としての質問生成活動が健康情報の適切な判断に及ぼす効果の検討	81
3.2.1 問題と目的	81
3.2.2 方法	83
3.2.3 結果	84
3.2.4 考察	89
3.3 「健康情報の見方・考え方」と「探求心」を活用した批判的思考による健康情報の判断・選択をする健康情報リテラシー教育の検討	93
3.3.1 問題と目的	93
3.3.2 方法	94

3.3.3	結果	101
3.3.4	考察	104
一第3章	参考文献	107

第4章	批判的思考と信念バイアスの修正モデルを適合させた健康情報リテラシー教育モデルの開発	109
4.1.1	問題と目的	109
4.1.2	教育方法と教材の開発	111
4.1.3	方法	119
4.1.4	結果	124
4.1.5	考察	130
一第4章	参考文献	135

第5章	研究の成果と今後の課題	137
5.1.1	研究の成果	137
5.1.2	今後の課題	140
一第5章	参考文献	141

〈巻末資料〉

「3.2 批判的思考を促す「探求心」としての質問生成活動が健康情報の適切な判断に及ぼす効果の検討」	において学習者の生成した質問一覧	142
---	------------------	-----

第1章 本研究の背景と目的

1.1 情報化社会における健康情報とその影響

1.1.1 情報化社会における健康情報の現状

急速に情報化の進んだ現代社会においては、書籍や雑誌、そしてテレビやインターネットなどメディアからの様々な健康情報があふれており、誰もがいつでも多くの健康情報に接することができている

厚生労働省による「健康意識に関する調査（2014）」では、調査対象者の80%が、テレビやラジオ、インターネットで健康情報に接していると答えている。そして、健康情報に「いつも接している」との回答が最も多い媒体は「インターネット」32.5%であり、次いで「テレビ・ラジオ」31.9%、「新聞」23.7%などとなっていた。また、健康のために気を付けていることとして、「新聞・テレビ・雑誌などで、健康の情報・知識を増やすようにしている」ことを15.5%があげている。また、NPO日本インターネット医療協議会は2002年、2003年の我が国における医療情報利用者に対する調査で、対象者の半数以上の者が、病気に関する情報や治療法についての情報などの収集にインターネットを利用しており、その20%は「ほとんど毎日」又は「週に1回以上」の頻度で利用していることを報告している。平成26年度版情報通信白書によると、13歳からの各年代において90%以上の人がインターネットを利用しており、さらに20代では信頼できる情報を得るための情報源として、インターネットを挙げる割合が高くなっている。菅原ら（2006）も、中学生にとってインターネットが情報探索時の情報源として、また日常の利用情報システムとしても多用されていることを、調査により明らかにしている。

しかし、それらの健康情報の中には、誤った情報が含まれていることも少なくない。川添ら（2013）は、Webサイトの健康食品の情報について、信頼性・信憑性を検討した結果、ほとんどのサイトの信頼性がないこと、科学的根拠を伴わない場合が多いことを明らかにしている。そして、それは消費者にとり、不完全な情報をもとにした健康食品の利用につながることも示唆している。また、サイトの信頼性を吟味する手段として検索エンジンによるサイトの順位の利用を検討した結果、サイトの順位と信頼性の評価は相関せず、それらの健康情報の適切な利用は困難であることも報告している。

また、岸本ら（2010）も、がん患者を対象としたWebサイトの健康食品等の情報について、調査の結果、信頼性評価の低いWebサイトが上位にランキングしている現状を明らかにし、検索エンジンを用いた情報収集において、患者らは様々な質や信頼性の情報が混在して示される環境にあると述べている。そして、Webサイトの形式的な情報の信頼性を指標にした情報収集では、科学的根拠を伴わない健康食品等の販売サイトの情報を選択し、不完全な情報を基にした健康食品等の利用につながる可能性があることを指摘して

いる。そして、中島（2010）は、乳がん患者向けのメーリングリスト利用者を対象とした2004年の調査において、闘病におけるネット利用頻度が「ほぼ毎日」の者が89.2%見られたことと、自由回答で「情報が多過ぎて、その真偽の判断に迷う」との意見がみられたことを報告している。また、NPO日本インターネット医療協議会は、前述の医療情報利用者に対する調査で、複数の検索サイトにおいて医療、健康食品等の信頼性のない違反広告が放置されたままであることを報告している。

以上のことから、情報化の進展によって多くの健康に関する情報を容易に得ることができるようになった反面、それらの健康情報には信頼性がなかったり、科学的根拠が伴わなかったりすることも多く、適切な健康情報を得る困難さは増していると考えられる。

1.1.2 誤った健康情報による影響と情報を選択する力の必要性

このような状況を踏まえ、消費者庁は、健康増進法で健康食品に関する虚偽誇大広告等の指針を示している。また、厚生労働省は、健康食品や無認可医薬品による被害事例を公表して注意を喚起し、健康食品等の情報の虚偽、誇大表示について、注意を呼び掛けている。しかし、誤った健康情報による心身の健康への悪影響は様々発生しており、健康食品の被害事例や危険な十代の性行動や痩身願望、薬物乱用などが問題となってきた。

誤った健康情報が及ぼす影響を、杉山ら（2013）は摂食障害との関わりから、①個人が自分のボディ・イメージとして非現実的な「やせ理想像」を内在化してしまうことを後押しする役割、②それまで概念としても事例としても存在しなかった社会に、摂食障害の症状を誘発してしまうような「きっかけ」としてのメディアの役割、③摂食障害患者が「摂食障害は一つの生き方である」と肯定的に喧伝することを支持する役割、④摂食障害の予防や治療のための啓発活動を担う役割、というように個人と社会の両面から4つにまとめている。そして、きっかけとしての直接行動につながるような影響と内在化、概念形成という潜在的な影響を示している。また、摂食障害の患者群、対照群とも「信頼性」や「正しさ」よりも「手軽で便利なこと」を重視して、健康情報を利用していることを明らかにしている。特に、患者群は対照群に比較して、「手軽で便利である」、「好奇心を満たしてくれる」ことを重視している結果から、情報の入手にあたって「手軽で便利である」ことを正確さや信頼性よりも重視する傾向があり、こうした当事者の健康情報に対する姿勢を修正していくことが、治療や予防、啓発にとって重要となることを指摘している。

また、小島ら（2019）は、がん患者の健康食品摂取に関連した有害事象の調査から、治療中の健康食品利用が多数みられたことと不適切な健康食品利用とその悪影響の実態を明らかにしている。そして、一般の人々が入手する情報には偏りが多く、がんに対して健康食品が万能でかつ安全であるような偏った情報が流布していることから、患者や医療従事者だけでなく、広く一般に向けて、健康食品に関する健康情報のメリット・デメリットを十分に理解して、冷静に判断する必要があることを示唆している。

佐藤ら（2005）は、消費者のBSEや食品安全性に関する潜在知識と、国産牛肉に対する潜在態度の関連の検討において、誤った情報が誤った潜在意識を形成し、極端な健康行動や危険回避行動をもたらしていること、安心を得るために消費者が過剰的ともいえる予防的な対応や反応をとることを明らかにしている。そして、消費者の過剰な反応を抑制し、適切な状況を作るためには、誤った情報を正すとともに、消費者が適切に健康情報を評価できるようにする必要があると述べている。

誤った健康情報による悪影響は、青少年でも見られている。宋ら（2012、2013）は、青少年対象の調査で、インターネット上の適切でない性情報に、より早期に、より長時間にわたって能動的に接触した者は、性情報に対して肯定的な態度をもっていることや、インターネット上の性情報への接触は性交開始のリスク要因であることを明らかにしている。また、古島（2015）は、携帯電話によるインターネット上の性情報へのアクセス経験と高校生の性行為経験のリスク関連から、高等学校以前における性情報に対する判断能力を高める教育の必要性を述べている。また、浦上ら（2015）は、大学生対象の調査結果から、体型に関する誤った健康情報により痩身理想が内在化されることを明らかにし、摂食障害患者の増加を防ぐために、痩身を理想とするメディアの情報を批判的評価する予防的介入の検討を、学校教育に求めている。

実際に、人が健康の問題について考え、判断していくときには、その健康に関する情報から知識を得ることが支えとなる。誤った健康情報による影響の研究報告にも、がん患者の情報探索行動や、健康食品の広告・宣伝の被害例が多くみられるように「治療法を知りたい」、「健康に良い食品を手に入れたい」というような健康に関する問題を解決するために、多くの人が健康情報を手に入れようとしている。

健康に関する知識をもっていることは、より健康に生きるために大切なことである。しかし、健康に関する知識は幅広く、生きていくうえで必要な健康に関する全ての知識をあらかじめ得ておくことは難しい。また、医療は日々進歩しており、時代とともに健康に関する領域の知識は変化している。さらに、ある疾病に罹患して患者の立場になるなど、当事者により必要となる健康情報は異なる。最も重要なことは、多くの健康に関する知識をもっていることではなく、知識が必要になったときに、その問題を解決するために必要な正しい知識を得ることができる力、健康情報リテラシーをもつことなのである。

また、現代の健康志向の社会は、誤った健康情報に惑わされやすい社会環境にあるとも言える。長谷川（2007）は、現代社会は健康ブームによって「健康」に絶対価値を見出す社会となったことから、人々は「健康」を目的化させてしまい、結果的に健康情報に振り回されやすくなっていることを指摘している。そして、人々は健康づくりや健康によいと言われるものを積極的に摂るなどの健康行動に起こしているが、多くの人は健康を獲得できたと実感することはあまりないために、いつも健康に対する不安をもち続け、焦燥感やストレスを感じていると分析している。そして、そのために「健康不安を取り除こうと試行すればするほど、健康不安を助長してしまう」というパラドクスに陥って、健康情報に

振り回されていると述べている。「健康不安を取り除こうと試行すればするほど、健康不安を助長」した結果、誤った健康情報を入手することになっている傾向は、前述の杉山、小島らの報告にも認められる。健康不安に陥りやすい現代社会だからこそ、健康不安を抱えて誤った健康情報に振り回されやすい状況になる前の段階において、適切に正しい健康情報を選択できる健康情報リテラシーの獲得が必要と言える。

以上のように、情報化、健康志向の進んだ現代社会においては、健康情報があふれており、誰もがいつでも多くの健康情報に接することができている反面、それらの中には誤った健康情報も多く含まれていて、心身の健康への悪影響も報告されている。また、心身への影響は、直接行動に影響するだけでなく、潜在的に意識を変えていることもあり、その影響は大きい。誰もが、いつでも情報を得ることができ、また当事者の意思に関わらず潜在的に影響されることから、これからの社会を生きていくためには、情報を収集する力より、むしろ健康情報を批判的に吟味して、適切な情報を選択する力である健康情報リテラシーが必要であり、患者や当事者になる前の学校教育において行われることが重要と考える。

1.2 リテラシー研究からみた健康情報リテラシー

1.2.1 ヘルスリテラシーにおける情報活用のプロセスからみた健康情報リテラシー

前項では、現代の情報化社会における健康情報の現状とその影響から、真偽不明の健康情報を批判的に吟味して、適切な情報を選択する力である健康情報リテラシーとその教育の必要性を述べた。このような健康に関する情報の活用能力は、ヘルスリテラシーの概念と重なる。ヘルスリテラシーは、その定義が現在も変化している発展中の概念であり、時代や立場により様々な定義がこれまでもなされている（杉森ら、2016）。

WHO（1998）は「ヘルスリテラシーとは、より良い健康状態を促進し、維持する方法に関しての情報にアクセスし、理解し、利用するための個人の意欲や能力を決定する認知的社会的スキルである」としている。Nutbeamによるこの定義には、情報の「アクセス」、「理解」、「利用」という3つのプロセスが含まれている。

その後、Nutbeam（2000）は、ヘルスリテラシーを機能的ヘルスリテラシー（Functional health literacy）、相互作用적ヘルスリテラシー（Interactive health literacy）、批判的ヘルスリテラシー（Critical health literacy）の、段階的な3つのレベルに分類している。「機能的ヘルスリテラシー」は、基本的なスキルとしての読み書き能力であり、「相互作用적ヘルスリテラシー」は、対人、あるいはマスメディアといった様々なコミュニケーションの形式から情報を抽出して意味を引き出し、新しい情報を使って情報を変化させようとすることを可能とする、自主的で、より高度なリテラシー能力としている。そして、「批判的ヘルスリテラシー」は、情報を批判的に分析し、その情報を日常の出来事

や状況をよりコントロールするために活用できる能力をもとにしたものである。


「機能的ヘルスリテラシー」と「相互作用적ヘルスリテラシー」、「批判的ヘルスリテラシー」との大きな違いは、受身的か又は主体的、もしくは批判的というように情報に対する態度の違いといえる。「機能的ヘルスリテラシー」では、情報は「受ける」と受身的だが、「相互作用적ヘルスリテラシー」では、情報を「抽出（入手）」、「意味を引き出す（理解）」、「使う（活用）」のプロセスがみられる。そして、「批判的ヘルスリテラシー」では、情報を「入手」し、「理解」、「批判的に分析」し、「活用」する4つのプロセスとなっている。

Soresenら（2012）は、ヘルスリテラシーを「健康情報を入手し、理解し、評価し、活用するための知識、意欲、能力であり、それによって日常生活におけるヘルスケア、疾病予防、ヘルスプロモーションについて判断したり、意思決定をしたりして、生涯を通じて生活の質を維持・向上させることができるもの」としている。そこには、情報の「入手」、「理解」、「評価・判断」、「活用（意思決定・問題解決）」という4つのプロセスが含まれている。

中山（2016）は、Nutbeam、Soresenらによるヘルスリテラシーの定義をもとに、ヘルスリテラシーを「健康情報についての情報リテラシー」と定義している。そして、それは健康や医療に関する情報を理解、評価し、活用（情報を使うことでより健康に結びつくような、よりよい意思決定を行うこと）する力と述べている。そこには、情報の「入手」、「理解」、「評価」、「活用（意思決定）」の4つのプロセスが認められる。

これらのヘルスリテラシーを、情報に対するプロセスの観点で表1・1に整理した。

表1・1 各ヘルスリテラシーにおける健康情報に対するプロセス

発表年	発表者		健康情報	情報に対するプロセス				行動
								
1998	WHO (Nutbeam)	ヘルスリテラシー		入手	理解		利用	
2000	Nutbeam	機能的ヘルスリテラシー		受け取る				
		相互作用のヘルスリテラシー		入手	理解		活用	
		批判的ヘルスリテラシー		入手	理解	批判的に分析	活用	
2012	Soresenら	ヘルスリテラシー		入手	理解	評価・判断	意思決定 問題解決	
2016	中山和弘	ヘルスリテラシー		入手	理解	評価	意思決定	

特に、情報を入手した後、活用するまでのプロセスを比較すると、Nutbeamの批判的ヘルスリテラシーの中には、情報を「批判的に分析」するプロセスが認められるが、WHOの定義、Nutbeamの「機能的ヘルスリテラシー」と「相互作用적ヘルスリテラシー」には「理解」して「利用」するにとどまっている。そして、Soresenらと中山による定義では、

Nutbeamの「批判的ヘルスリテラシー」の「分析」に加え、情報の「評価」、「判断」というプロセスを、ヘルスリテラシーの定義の中で示している。

Soresenらや中山がヘルスリテラシーの定義を示した2010年代は、インターネットが普及し、人々が健康情報を得ることができるメディアの拡大がされた頃となる。総務省のインターネット普及率調査（2014）をもとに、普及率の変化とWHO、Nutbeam、Soresenら、中山がヘルスリテラシーの定義を表した年を、図1・1に表した。調査が始まった1997年には、日本におけるインターネット利用は人口利用率が9.7%だったが、2002年には人口利用率50%を超え、2013年からは80%を超えている。インターネットが一般化することにより、多くの人々にとって情報を探することが容易になったことが予想される。

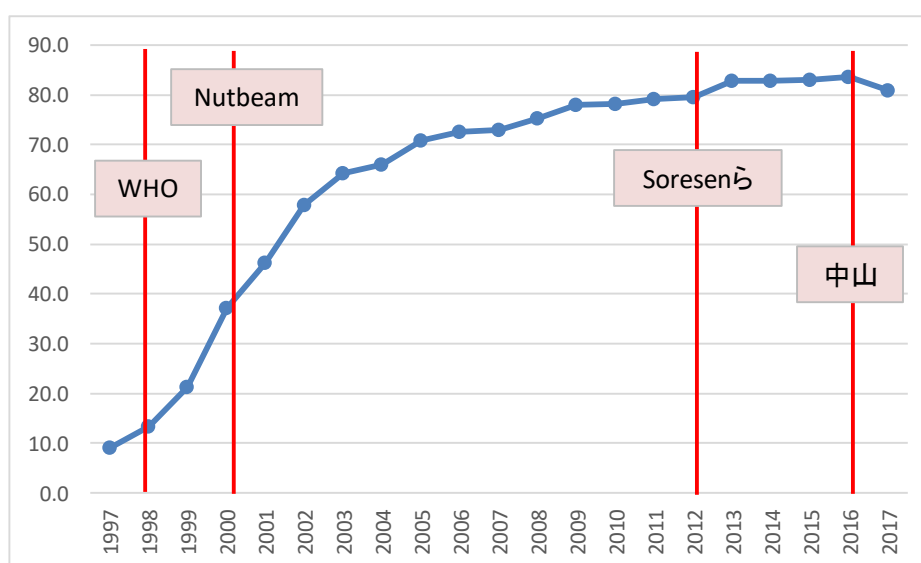


図1・1 インターネット普及率とヘルスリテラシーの変遷
(横軸: 年、縦軸: %、赤ライン: ヘルスリテラシー定義発表年)

中山（2008）は、健康情報を適切に利用するには「健康情報を読み解く」ことが重要であると述べている。変遷するヘルスリテラシーの定義のなかで、現代社会でこそ必要な観点は、Nutbeamの批判的ヘルスリテラシーにおける、情報を「批判的に分析」するプロセス、Soresenら、中山に共通している「評価」、「判断」するプロセスと言える。健康情報を、判断して意思決定する力こそが、情報化時代に必要なヘルスリテラシーであり、本研究ではその中核を成すものを「健康情報リテラシー」と考える。

1.2.2 リテラシー研究における健康情報リテラシーの位置付け

リテラシーは、本来、母語の読み書き（識字）やコミュニケーション能力であったが、その概念は時代とともに拡張し、リテラシーの概念における批判的思考の役割は、大きく

なっている（楠見、2015）。リテラシーは、何を目的として、どのようなテクノロジーを用い、どのような領域を扱い、誰のための能力かによって、4つに区分される（松下、

2006）。そして、これらの区分は相互排他的でなく、複数の区分に当てはまるリテラシーもあり、相互に関連し合っている（楠見、2011）。

リテラシーの性質に基づく区分には、機能的リテラシー、高次リテラシー、マルチリテラシー、批判的リテラシーなどがある。機能的リテラシーは、母語の読み書き（識字）能力、文字メディアによるコミュニケーション能力を基盤として、計算などの職業訓練に必要な能力を含む概念であり、ここには批判的思考の要素はあまりない。それに対して、高次リテラシーは、機能的リテラシーを土台にした高度の専門的知識と批判的思考に基づく読解能力、コミュニケーション能力であり、批判的思考は中核的な役割を担っている。そして、マルチリテラシーは、機能的リテラシーを土台に各領域の内容的知識を習得することによって、メディア、経済、科学、ヘルスリテラシーなどの多領域のリテラシーを含む高次のリテラシーである。

健康情報の読解とコミュニケーションには、メディアリテラシー、科学リテラシー、ヘルスリテラシーなど多領域に渡る内容的知識が必要である点から、健康情報リテラシーはそれら複数のリテラシーを含んだマルチリテラシーと位置付けられる。

また、利用するテクノロジーに基づくリテラシーの区分は、メディアリテラシー、コンピュータリテラシー、インターネットリテラシーなど、情報の媒体（メディア）に関わるテクノロジーの進歩によって、それを利用するために必要になってきた新しいリテラシーである。これらのリテラシーには、テクノロジーによってツールを利用する操作的リテラシー（能力）だけでなく、情報を分析・評価し、行動する批判的思考が重要である。

メディアリテラシーは、新聞、テレビ、コマーシャルなどのメディアから伝えられる情報を正しく理解し、適切な行動をとるための能力である。近年のインターネットの普及により、メディアリテラシーも送り手主導の受動的な情報媒体に対するリテラシーから、受け手が情報を検索し、能動的に決定する受けて主導の媒体に対するリテラシーへと変化をした。そのため、受け手が情報を利活用するために、情報を評価する批判的思考の重要性が増している。中でも、インターネット上の大量の情報は、玉石混淆であり、情報を批判的に読むことが重要である。誰（発信者）が、どのような相手を対象に、どのような目的（動機）で情報を発信しているかと問うだけでなく、内容の正確さや証拠の確かさ、情報の新しさなどの評価が必要である。健康情報は、新聞、テレビ、コマーシャルだけでなくインターネット上にも、大量の真偽不明の情報がみられる。健康情報リテラシーは、インターネットリテラシーを含む、メディアリテラシーが健康情報を対象に関わったものと考ええる。

次に、領域によるリテラシーの区分がある。対象領域によって、リテラシーを区分するものには、読解、科学・技術、数学・統計、ヘルス（健康）、心理学、リスク、経済などがある。それらは、固有の対象領域があっても、内容には重なる部分がある。たとえば、

科学・技術リテラシーにおける科学的方法や過程の理解は、科学的方法論を基盤とするヘルスリテラシーとその中核にある健康情報リテラシーにも共通する。

楠見（2013）は、目的と領域によるリテラシー構造の研究の中で、経済や政治、健康、リスクなどの市民リテラシーは、第1階層の機能的リテラシーを土台に、第2階層の科学リテラシーやメディアリテラシーに支えられているとしている。健康情報リテラシーは、図1・2に示すように、①新聞、テレビ、インターネットから伝えられる情報を正しく理解し、適切な行動をとるためのインターネットリテラシーを含むメディアリテラシー、②科学リテラシーの一部である科学的方法論や科学的根拠に基づく情報の見方、③健康情報の分析や評価したり、内容を読み取ったりするための統計リテラシー、によって支えられていると考える。

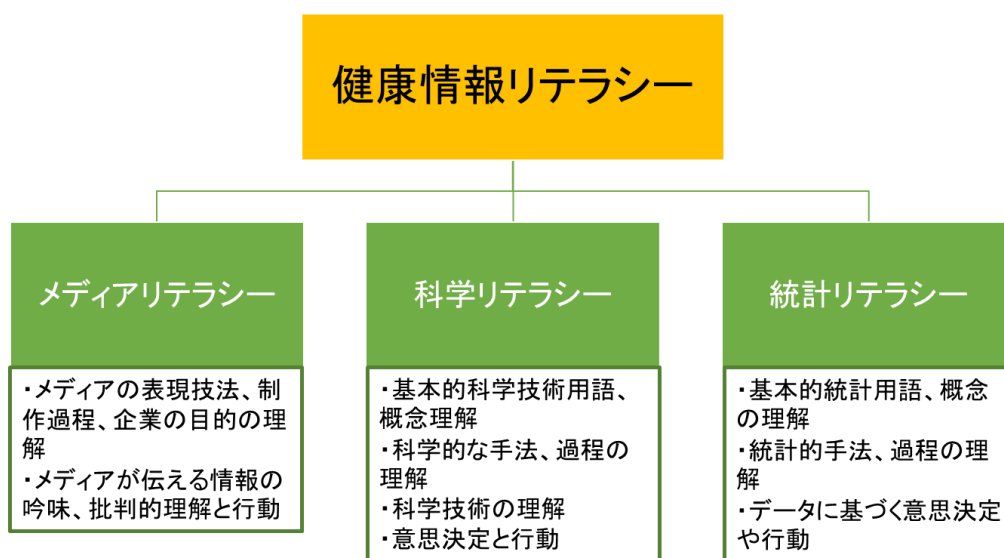


図1・2 健康情報リテラシーを支えるメディア、科学、統計リテラシー * 楠見（2013）を筆者改変

また、誰のためのリテラシーかという、主体によるリテラシーの区分もある。学生のための学問リテラシー、研究者のための研究リテラシー、消費者や市民のための市民リテラシーである。市民リテラシーは、批判的思考のスキルと態度を土台として、市民生活に必要なメディア・ネットなどのテクノロジーに関するリテラシーや、科学・数学、経済、法律、健康などの領域のリテラシーからなり、市民の生活に応じて、リテラシーの領域構成は異なる。市民リテラシーは、高次の思考スキルと経済、政治、健康などの領域の内容的知識にも続く読解能力・コミュニケーション能力である。これらを基盤にして、市民は生活に必要な情報を読み取り、適切な行動をとるのである。この視点から、健康情報リテラシーは、市民が批判的思考のスキルと態度を土台にして、健康情報を読み取り、適切に行動するための市民リテラシーのひとつと言える。

以上のように、健康情報リテラシーは、リテラシーの目的、利用するテクノロジー、対

象領域、主体による4区分にそれぞれ位置付け（表1・2）があり、他のリテラシーと相互に関連し合っている。

表1・2 リテラシーの4つの区分における健康情報リテラシーの位置付け

健康 情報 リ テ ラ シー	目的による区分	健康情報の読解とコミュニケーションのために、批判的思考を中核として、メディア、健康、科学などの領域のリテラシーの内容的知識を含む、マルチリテラシー
	利用するテクノロジーに基づく区分	対象領域を健康情報とする、インターネットリテラシーを含むメディアリテラシーが関わっている
	領域による区分	批判的思考力を土台とした、対象領域を健康情報とするリテラシーで、ヘルスリテラシーの中核を成す。健康情報の分析、評価には、科学リテラシー、統計リテラシー、メディアリテラシーなどの各リテラシーも関連し、それらのリテラシーに支えられている
	主体による区分	消費者、市民が批判的思考のスキルと態度を土台にして健康情報を読み取り、適切に行動するための市民リテラシー

1.3 健康情報リテラシーを支える批判的思考

1.3.1 健康情報リテラシーにおける批判的思考のプロセス

真偽不明の健康に関する情報に接するときには、その情報を鵜呑みにせずに、科学的根拠に基づき、その信頼性を吟味する思考、すなわち批判的思考が重要であり、「健康情報リテラシー」は、批判的思考を用いて情報を読み解く能力である。楠見（2011）による批判的思考の構成要素と認知プロセスをもとに、健康情報リテラシーにおける批判的思考の主な認知プロセスとそこで適用される構成要素（スキル、知識、態度）を、次の「情報の明確化」、「情報の分析」、「判断」、「選択」とした。

（1）情報の明確化

マスメディアやネットなどから受け取った健康情報の事実と意見を区別し、隠れた前提や用語などを正確に理解することである。これは、それに続く情報とその根拠を分析、推論を適切に行うために必要不可欠なプロセスである。

（2）情報とその根拠の分析

「判断」のための健康情報の根拠の確かさを検討するプロセスである。議論や判断を支える根拠となる情報源の信頼性を判断したり、意見、事実、調査やその報告の内容自体を

評価したりする。その情報源の信頼性判断はメディアリテラシーが、科学的な調査や実験についての報告内容の評価は科学リテラシーが、統計統計的結果の理解や評価は統計リテラシーが重要な役割を果たしている。ここでは、さらに書き手や話し手の主張の背後にある隠れた前提やバイアスを同定する必要がある。

(3) 判断（推論）

判断のための推論には、演繹の判断（推論過程を簡略化していないか、誤った議論や二者択一ではないか、推論過程を簡略化していないか）、根拠から結論を導く帰納の判断（サンプルは網羅的で代表的か、前提は正しいか、確証バイアスはないか）、価値判断（多面的に情報を集め、比較して、自分自身で判断すること）が必要である。そして、それらの推論による判断から、健康情報の信頼性についての結論の妥当性を判断する。

(4) 選択（意思決定）

(1) から (3) のプロセスに基づいて結論を導き、置かれた状況を踏まえて、選択、発言などの行動決定を行い、問題を創造的に解決する。健康情報リテラシーでは、信頼性を判断した情報を選択するか否かを決定する。

また、批判的思考のスキルをもっている、批判的思考の態度がそなわっていないと、適切に発揮することができない。批判的思考の態度はいくつか提唱されているが、「情報を鵜呑みにせず、じっくり立ち止まって考える熟慮的態度」、「探求心」、「客観性」、「証拠の重視」、「論理的思考への自覚」などに支えられている。

1.3.2 批判的思考による情報の信頼性を吟味する根拠

批判的思考のプロセスのひとつである「情報とその根拠の分析」における、情報源の信頼性の判断や科学的な調査や実験の報告内容の評価は、健康情報リテラシーと相互に関連し合い、支えているメディアリテラシー、科学リテラシー、統計リテラシーの重要な要素でもある。科学リテラシーでは、科学的な事象を説明し、科学が関連する諸問題について証拠に基づいた結論を導き出すための科学的知識とその活用が関連する。例えば、科学的方法を取っているか、結果の再現性、蓄積があるか、同分野の専門家の厳しいチェックを受けた学術雑誌に掲載されているかなどである。メディアリテラシーでは、メディアの表現技法や誇張、企業の目的やスポンサーとの利益相反を理解することなどが関係する。また、統計リテラシーでは、確率や比などの統計概念、サンプリングや対照群の有無などの手法、交絡の影響などを理解して、判断することが必要である。

以上のような内容は、EBMの考え方とも重なる。EBMは、Evidence-based Medicineの略で、医療の有効性を科学的に考える根拠となるものである。中山（2008）は、このEBMをもとにした医療情報の信頼性の判断基準として、「医療情報を読み解くポイント」の12点をあげている。また、古田（2012）も、同様にEBMの考え方をもとに、「医学・健康情報の正しい見方のポイント」を7点示している。

本研究では、健康情報の信頼性を検討する根拠として、中山、古田による「健康情報の見方・考え方」を参考に、①論理の飛躍がないか、②研究対象者数は十分あるか、③根拠が動物実験でないか、④根拠は体験や経験ではないか、⑤比較対照はあるかを用いる。

中山（2008）による医療情報を読み解くポイント

- 1 人間の話か、動物の話か
- 2 横断研究か、縦断研究か
- 3 分母は何か
- 4 バイアスはないか
- 5 対照群はあるか
- 6 観察研究か、実験研究か
- 7 交絡はないか
- 8 統計的誤差はないか
- 9 どういう立場の人間が、誰に向けて、どういう目的で発せられた情報か
- 10 いつの情報か
- 11 スポンサーは誰か
- 12 今の自分は冷静化

古田（2012）による医学・健康情報の正しい見方のポイント

- 1 その情報には根拠（研究）があるか
- 2 その根拠は、動物実験ではないか
- 3 その根拠は、理論だけでないか
- 4 その根拠は、経験や体験でないか
- 5 その根拠は調査対象数が十分か
- 6 その根拠は比較対照研究か
- 7 その根拠（結論）は、自分にとって意味があるか

本研究による健康情報の正しい見方のポイント

- 1 論理の飛躍がないか
- 2 研究対象者数は十分あるか
- 3 根拠が動物実験でないか
- 4 根拠は体験や経験ではないか
- 5 比較対照はあるか

以上のことより、本研究における批判的思考の認知プロセスとその構成要素（スキル、知識、態度）を図1・3に示す。

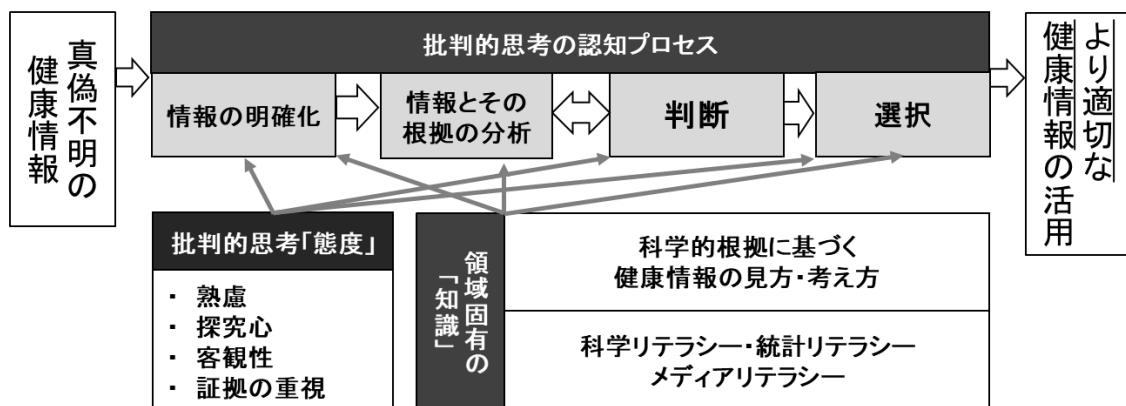


図1・3 本研究における批判的思考の認知プロセスと構成要素（スキル、知識、態度） * 楠見（2015）を筆者改変

1.4 健康情報の判断における批判的思考の限界と信念修正モデルの適合

1.4.1 健康情報に関する認知的バイアスとしての疑似科学信奉と誤った信念

誤った健康情報の問題のひとつとして、いわゆる生活情報番組におけるデータのねつ造問題に示されるように、適切な証拠を欠いた健康情報があたかも科学的な裏付けを得ているように主張され、またそれが公衆に受け入れられることで、社会的な問題を引き起こす事態が生じている。このような科学的であるかのように見える、あるいは主唱者がその理論や説明を科学であると主張しているにも関わらず、科学としての要件を満たしていないものは、一般に疑似科学と呼ばれる。

池内（2008）は、疑似科学を第一種から第三種まで挙げて分類している。第一種は、いわゆる超常現象を指し、第二種は、科学を援用、乱用、誤用、悪用したもので、科学的装いをしながらもその実体のないものを指し、健康に関連した疑似科学は、第二種に分類されている。第一種の超常現象よりも、健康関連の疑似科学的主張の方がより正しいと判断されやすいこと（真嶋、2011）や脳科学的な説明や図を随伴させた説明はそれだけで説得力が向上するよう感じられる（菊池ら、2011）ことが報告されており、巨大な市場規模をもつ点や日常生活への影響という点で、健康関連疑似科学は超常現象以上に深刻である。

疑似科学信奉は、誤帰属仮説における基本的な仮定推論や判断の誤りの産物として、ヒューリスティックスの使用との関連で論じられている（Wiseman, R. & Watt, C. 2006）。ヒューリスティックとは、アルゴリズム（一定の手順に従って正解を得る）に対して使われる用語で、必ず正解が得られるわけではないが、迅速かつ簡単で、ある程度解決に有効な法力のことを指す（市川、1996）。人間の記憶や思考は、それを支える容量や処理速度は限

られているものの、このヒューリスティックにより柔軟に思考をすることができている。日本認知心理学会（2013）は、知的バイアスの多くは、心的負荷を低減させるヒューリスティックを適用した推論や判断により、特定の問題における規範解とずれたり、一定の方向に偏っていたりして起きていることを示している。健康に関する情報は身近であるため主観的経験とつながりやすく、自動的で、経験則に基づいたヒューリスティック的处理と関連し、認知的バイアスが起りやすい可能性が考えられる。

1.4.2 誤った信念の回避と修正における批判的思考の効力と限界

誤った健康情報に対して適切な判断をするためには、情報を科学的な根拠に基づいて吟味し、合理的な思考をすることが必要である。批判的思考は、このような分析的、合理的思考のための態度やスキルを構成する重要な要素である。健康に関する認知的バイアスの結果として、疑似科学信奉が生じるのであれば、バイアスを避けるための批判的思考スキルを身につけることにより、疑似科学信奉は減少することになる。

菊池（1995）は、疑似科学信奉を低減して、妥当な証拠に基づいた科学的判断を行うには、情報を精査して、証拠を客観的に吟味する熟考的な思考が必要であると述べている。また、Westら（2008）は、批判的思考の態度とスキルは、先行信念による推論の歪みだけでなく、認知的バイアス全般を回避する能力との相関を明らかにしている。健康関連疑似科学は、話題自体が科学的な論考の対象であり、ヒューリスティックによる認知的バイアスに影響されず、その主張の妥当性を適切に判断するためには、批判的思考力が必要と言える。

一方、人の情報処理過程は「処理の速さや当面の問題状況における適応性を重視した、無意識で経験則に基づいた処理を基本とする過程と、正確性や外的基準に照らしたときの反応の妥当性を重視した、意識的・熟慮的な過程の二つからなる」と考える二重過程理論（沖林、2009）がある。前者は、経験的処理、直観的処理、ヒューリスティック的処理とも呼ばれる「タイプ1」、後者は、合理的処理、分析的処理、統制的処理と呼ばれ「タイプ2」と分類され、批判的思考は「タイプ2」との関連が指摘されている。「タイプ1」は様々なバイアスを生じる可能性がある一方、「タイプ2」は熟慮的、合理的な処理を行うため、規範解に近い判断をもたらすものの実行には負荷が大きい。そのため「タイプ2」による熟慮的な処理のためには、高い負荷や時間的ロスというデメリットを承知の上で、なお正確性を追求する動機づけが必要となる。

それに関連して、田中ら（2007）は、状況や目標の組み合わせによって、批判的思考が効果的に働いたり、機能しなかったりすることを明らかにしている。そして、そのような使い分けは、批判的思考を適用する必要性のメタ認知的判断に制御されることを指摘している。そのため、正確性を追求する教示を与えるなど、動機づけや自発的な論理的思考への検討は、現実場面での健康情報に対する批判的思考の自発的遂行を考えるうえで課題と

なる。

また、樋口（2012）は、批判的思考の領域普遍性および領域固有性の議論において、思考スキルを特定の文脈下で適用するためには、その領域固有の知識が必要であると述べている。そのため、健康疑似科学の健康情報の正しい判断のためには、批判的思考スキルの習得だけでなく、疑似科学と科学を対比させ、健康科学固有の推論スキルを教育することを考える必要がある。

さらに、批判的思考の獲得は、将来的に直面するかもしれない健康に関する問題解決において、健康情報を正当に評価することだけでなく、個人がすでに持っている健康に関する非合理的な信念を減少ないし、解消するように働くことも期待される。しかし、一度確立された信念は、後続する情報探索や獲得した情報の評価を歪め、信念が強固であるほどその傾向が強いことが指摘されている（Hawkins, S. A., & Hastie, R. 1990）。信念は、個人的な理想や世界観として個人の態度や行動を方向付ける、経験による個人の認知的要因である。

このことから、主観的経験により信念体系が確立されやすい健康問題では、批判的思考態度やスキルを事後に獲得しても、先行する誤った信念の解消は困難であることが予想される。健康情報の正しい判断のためには、批判的思考スキルの獲得だけでなく、既存信念や既存知識が与える影響についても検討する必要がある。

1.4.3 健康情報リテラシー教育への「探求心」と「信念修正モデル」の適合の可能性

前項では、疑似科学と批判的思考との関連から、健康情報の判断に批判的思考が及ぼす効力とその限界について検討を進めた。健康情報の信頼性の判断と選択には、批判的思考スキルが必要である。しかし、ヒューリスティックスへの依存の結果として、健康関連疑似科学の主張を無批判に受け入れる傾向が問題となっているように、健康関連疑似科学への信奉は、論理的な推論のバイアスと関連し、確率的な推論の過小評価が誤った信念形成に関与している可能性が高い。そこで、妥当な信念の獲得と誤った信念の解消に有効な方策を検討することが、健康情報の正しい判断を導くことができると考える。

「信念」とは、正しいと信じる自分の考えである。信念は、①経験とそこからの帰納、②観察からの解釈、推論及び演繹、③特別な出会いから導かれた推定、④権威や他者やメディアの考え方の受容によって発生する。健康に関する信念は、主観的経験により確立されやすいため、健康情報に対する信念バイアスも発生しやすい。信念バイアスの解消に批判的思考が期待される一方、批判的思考の結論導出プロセスでの信念バイアスの存在も明らかになっている。しかし、信念にとらわれない適切な結論の導出には、「探究心」という批判的思考態度が正の影響を及ぼすことを平山ら（2004）は明らかにしている。

信念と同じように、学習者が日常の経験から形成するものに「素朴概念」がある。一般に、学習者が学校教育において学習する前に身につけている知識は、素朴概念と呼ばれて

いる（今井・野島、2003）。素朴概念は、「過去の日常生活から自成的に獲得した不適切な知識（進藤、2005）」と定義されている。また、稲垣ら（2005）は、素朴概念を「日常生活の中で、体系的な教授なしに獲得される概念」と定義している。そして、それは現代科学における正しい概念に照らしてみると必ずしも正しくないことが多いため、誤概念（misconception）と呼ばれることもあると述べている。さらに、素朴概念は学習者が経験を通じて構成、一般化した概念であるため、自分の中で信頼度が高く、誤った素朴概念は修正されにくい。

そのため、その変容を促すには、素朴概念の修正を促す場面設定が必要であることが指摘されている（麻柄ら、1996）。この指摘は、素朴概念の変容を促すには意図的、計画的な学習指導方略の適用が必要になることを示している。しかし、学習者は素朴概念を容易に棄却できないため、教師から正しい概念を教えられても、それを受け入れられることは困難である。そのため、学習者の概念変化を引き起こすには、学習者が自発的に現状の概念を破棄し、別の概念を考慮するような指導法が必要になる。

概念変化を引き起こす条件として、稲垣ら（2005）は、①メタ認知的技能、②代わりとなる概念の存在、③不整合な情報の存在であり、④他者との相互交渉も有効に働くことを挙げている。

「①メタ認知的技能」は、既存の知識体系のなかの不整合を評価して、モニターすること、つまりメタ認知的技能が、概念変化を引き起こすために必要としている。そして、対立的な証拠を提示して、学習者に自分自身の知識の不整合を気付かせることによって、より少ない時間での概念変化を可能にするとしている。

次に、「②代わりとなる概念の存在」は、代わりとなる概念が既存の知識構造の中に存在するようにすることを挙げている。そして、代わりとなる理論やモデル、解釈を学習者が思いつくことができない場合は、古い概念に固執したままになるだろうと述べている。

さらに、「③不整合な情報の存在」は、不整合な情報に学習者を晒すことで、概念変化を起こしやすくなるとしている。そして、「④他者との相互交渉」によって、学習者は他者が自分とは異なる信念をもっていることを学び、それと関連した信念の真理値が減り、信念を修正する試みが引き起こされるとしている。人間には、確証バイアスだけでなく、不整合な情報を無視する傾向があるが、他者との相互交渉によりそれが起きなくなることを説明している。また、相互交渉によって、異なる視点が提供されるため、個人の既存の知識体系における不一致や協調欠如の認識が、生み出される。そして、それは可能な解決法の提供源ともなることから、討論は概念変化に寄与するとも述べている。

以上のことから、健康情報の正しい判断のためには、批判的思考スキルの獲得だけでなく、妥当な信念の獲得と誤った信念の解消に有効な方策が必要であり、その方向性を検討した結果、「探求心」という批判的思考態度と「信念修正モデル」の健康情報リテラシー教育への適合が有効である可能性が見出された。

1.5 健康情報リテラシー教育に関する取り組みと課題

1.5.1 海外における健康情報リテラシー教育の動向と情報の「判断・選択」の視点

海外における健康情報リテラシーやその教育について概観すると、多くはヘルスリテラシーに関する取組の中で健康情報について触れられている。米国の健康政策であるHealthy People 2020では、「Health Communication and Health Information Technology（健康コミュニケーションと健康情報技術）」が、ヘルスリテラシー向上のための柱の一つに掲げられている。そして、健康情報、サービス、及び技術へのアクセスの格差は、予防サービスの使用率の低下、慢性疾患管理の知識の低下、入院率の向上、報告された健康状態の低下につながる可能性があるとして、人々が健康情報を受け取り、処理し、評価できるようにすることを目標としている。しかし、そこでは健康情報へアクセスすることが目標であり、その健康情報の信頼性やその判断・選択については言及されていない。

また、米国国立医学図書館は、患者、家族、医療提供者（英語版）向けに一般向けの健康情報を提供するサイト「Medline Plus」を作成している。これは、ヘルスリテラシーが不十分な人でも、情報にアクセスすることが出来るようするためのツールである。アメリカ国立衛生研究所、アメリカ国立医学図書館、その他アメリカ政府機関、健康関連団体から情報が提供されており、信頼できる健康情報を提供することが目的であるため、健康情報リテラシーを教育する場とはなっていない。日本に比較して識字率が低い海外の地域では、ヘルスリテラシーの向上のために、健康情報にアクセスして、活用することに重点が置かれている。溢れる健康情報から信頼できる情報を判断・選択する健康情報リテラシー教育の推進と同時に、信頼できる情報に誰もがアクセスすることができる環境づくりも重要と言える。

一方、子どものヘルスリテラシー研究の中に、健康情報に関する調査研究や実践研究も認められる。Maitzら（2020）は、ヘルスリテラシーに焦点を当てたワークショップを行った結果、参加した子どもの健康情報のインターネット検索について効果が認められたことを報告している。そして、健康情報リテラシーに的を絞った教育の改善が急務であり、そのためのプログラム開発の必要性を述べている。また、Paul（2020）らは、子どもたちにインターネットを用いて肥満関連の健康問題に対する正しい答えを探索させ、その結果を評価し、またそのような情報を検索するときの子どもたちの情報探索行動について調査を行った。その結果、子どもたちはほとんどの質問に対する正しい情報を見つけることができなかったことを報告している。そして、信頼できる健康情報を検索し、得ることが出来るようにするための教育的介入の必要性を明らかにしている。

海外においても、溢れる健康情報の信頼性は不確かであり、今までのヘルスリテラシー教育では対応に限界があることから、信頼性のある健康情報を判断し、選択する健康情報リテラシー教育方法を模索している状況にあると言える。

1.5.2 日本における情報教育の動向と情報の「判断・選択」の視点

文部省は、1997年に「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」において、「情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて」を公表している。その中で、初等中等教育段階で育成すべき「情報活用能力」を次の3点と定めており、それは現在までの我が国における情報教育の柱となっている（文部省、1997）。ここでは、「（1）情報活用の実践力」において、「必要な情報を主体的に収集・判断」というように、情報の「判断」の視点が盛り込まれている。

- （1）課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、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信・伝達できる能力（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（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対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度（情報社会に参画する態度）

その後、学習指導要領の改訂に伴って2010年に発表した「教育の情報化に関する手引」では、情報教育を「子どもたちの情報活用能力の育成を図るもの」と定義している。そして、情報教育の目標について「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」の3点に整理している。そこでは、経済・社会、生活・文化のあらゆる場面で情報化が進展する中で、「大量の情報の中から取捨選択」をしたり、情報の表現やコミュニケーションの効果的な手段としてコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用したりする能力が求められていると述べ、情報の「取捨選択」する必要性を示している。しかし、各教科における具体的な教育内容を見ると、情報機器の操作や活用に関する記述が中心となり、情報の内容や信頼性の「判断」については触れられていない。

さらに平成 29・30 年に公示された学習指導要領では、情報活用能力を「各学校においては、児童の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする」と定義して、言語能力、問題発見・解決能力とならぶ「学習の基盤となる資質・能力」の一つと位置付けている。そして、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図り、各学校のカリキュラム・マネジメントの実現を通じて育成することとしている。

この情報活用能力の定義は、平成28年12月に出された中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」において、「情報活用能力は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉えて把握し、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自

分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力」と新たに定義されている。そして、情報や情報手段を主体的に選択し活用する、情報技術の基本的な操作、プログラミング的思考や情報モラル、情報セキュリティ等を含む資質・能力であるとしている。これまでの「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」の3観点8要素だけではなく、各教科等において育むことを目指す資質・能力と同様に、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱によって捉えていくことが提言されている。ここでは、「情報を選択」するものとしての視点がみられる。

そして、「情報教育の推進等に関する調査研究」成果報告書（2019）では、新学習指導要領解説で情報活用能力を、「学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報をわかりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり、さらにこのような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力等も含むものである」と具体的に示していると評価している。しかし、その内容は情報の収集から整理、比較に留まり、「判断・選択」するまでのプロセスのつながりがなく、情報の質の検討については含まれていない。

以上のように、子どもたちに情報活用能力の育成を図るための「情報教育」は、時代の変化に合わせて変化しながら、今日まで推進されてきている。しかし、「情報の判断、選択」については、新学習指導要領における「情報活用の実践力」の中でも「課題や目的に応じた情報手段の適切な活用、必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造」と述べるにとどまり、情報の信頼性や根拠などの情報を判断して選択するプロセス、その教育については言及されていないのが現状である。そのため、児童生徒に情報活用能力が育成されたかどうかを評価する方法としても、情報を検索する課題やキーボード入力やグラフ作成技能を測る課題、既習内容を活用したプログラミングの課題など操作性が重視されていて、信頼性のある適切な情報の判断と選択の視点は認められない。

しかし、情報化の進展する現代社会においては、「課題や目的に応じた情報手段の適切な活用、必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造」をするために子どもたちが収集する情報の中には、信頼性の低い情報が混在している可能性も高い。情報活用能力が、言語能力、問題発見・解決能力とならぶ「学習の基盤となる資質・能力」の一つと位置付けられ、子どもたちの生きる力となるためには、活用する情報の信頼性を「判断」して、適切な情報を「選択」できることが、活用するためには重要と考える。今後、そのために情報の信頼性を批判的に吟味し、適切な情報を「判断」、「選択」する教育が必要であり、その視点を含めた「情報教育」の提言とその教育方法等の検討が課題と考える。

1.5.3 保健教育における情報教育の動向と健康情報リテラシー教育

前項では、日本における「情報教育」の動向を、情報の「判断・選択」の視点から検討した。本項では、保健教育における情報教育の動向から、健康情報リテラシー教育について検討する。

社会の著しい変化に伴い、子どもたちの健康課題も多様化している。新たな健康課題を把握し、解決するためには、知識を習得するだけでなく、その知識や情報を活用し、主体的に思考し、問題解決することが出来る力の育成が急務となっている。そして、問題解決に知識や情報を活用するためには、その健康情報の信頼性を吟味し、判断、選択する健康情報リテラシーが必要である。

平成17年7月に行われた初等中等教育分科会教育課程部会「健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会」（2005）では、「すべての子どもたちが身に付けているべきミニマム」として「情報を収集し正しく理解し判断する力を育成していくという視点」を挙げている。そして、保健の分野では、自他の健康を管理したり、改善したりするための意志決定や行動選択につなげる実践力の前提として、健康や安全に関する情報を主体的に収集・選択して、それを正しく理解し判断できる能力が不可欠であるという視点を重視している。ここでは、収集した情報を「判断」して「選択」するプロセスが明記されているが、その方法や情報の信頼性については触れられていない。

2010年の「教育の情報化に関する手引」では、経済・社会、生活・文化のあらゆる場面で情報化が進展する中で、大量の情報の中から取捨選択をしたり、ネットワーク上の有害情報や悪意のある情報発信など、情報化の影の部分への対応が喫緊に求められたりすることを踏まえ、情報や情報手段を適切に活用できる能力の必要性を示している。そこでは、情報活用能力を「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信・伝達できる能力」とし、現学習指導要領の中で各教科を横断して育てる必要性を論じている。そして、学習指導要領における教育の情報化に関する主な記述を各教科で整理している。しかし、中学校の保健分野においては、「必要に応じてコンピュータなどの情報機器の使用と健康とのかかわりについて取り扱うことも配慮するものとする」と機器の活用と健康への影響については記述されているが、健康情報の内容や「判断・選択」についての視点は見られなかった。

次に、国立教育政策研究所が平成25年3月にまとめた報告書「社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原則」（2013）においては、次期学習指導要領に向けた能力として、基礎力、思考力、実践力の3構造からなる「21世紀型能力」を提案している。そして、その中で情報を活用するためのスキルとして、批判的思考力の重要性を挙げている。情報を活用するために必要となる批判的思考力は、健康情報リテラシーで情報の信頼性を判断するために必要なスキルでもある。批判的思考力の明記は、情報の信頼性を吟味する「判断・選択」の視点のあらわれと考える。

そして、平成28年8月「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて（報告）」（2016）においては、情報の吟味についての方向性が明記された。そこでは、急速に情報化が進展する社会の中で、情報や情報手段を主体的に選択し、活用していくために必要な情報活用能力として、「物事を多角的・多面的に吟味し見定めていく力、統計的な分析に基づき判断する力、思考するために必要な知識やスキル」などを、各学校段階を通じて体系的に育てていくことの重要性が示されている。「物事を多角的・多面的に吟味し見定める」ことはつまり、健康情報リテラシーにおける「情報の吟味と判断・選択」であり、統計的な分析に基づき判断する能力は、まさしく健康情報リテラシーにおける健康情報の信頼性を判断する「健康情報の見方・考え方」と同様の内容を含んでいる。

さらに、保健分野（中学校）での育成すべき能力である「思考力・判断力・表現力等」として、「健康課題を発見する力、健康情報を収集し、批判的に吟味する力」などを列挙している。古田（2017）は、この報告について「生きる力や新たな情報活用力を保健分野に当てはめて考えられた内容であり、今後の学校教育における保健教育の方向性を示す重要な報告となっている」と指摘しているように、「健康情報の批判的吟味」について、健康情報の「判断・選択」が明記された点が重要である。

その後、保健学習推進委員会報告書（2017）では、保健の授業で学習した知識を子どもたちが活用できていないという課題に対し、課題解決のために自分の生活習慣から課題を見つける力や、自分に必要な正しい健康情報を選択し、活用する力を今後も引き続き育てていく必要性を示唆しており、健康情報について「自分に必要な正しい健康情報」という情報の信頼性にかかわる記述が認められる。

また、平成28年12月の中央教育審議会における「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（2016）」では、「情報活用能力」の再定義と同時に、現代的な諸課題に対応して求められる健康・安全・食に関する資質・能力として、「必要な情報を自ら収集し、適切な意思決定や行動選択を行うことができる力」を挙げている。

次に、平成29年3月公示の学習指導要領では、情報活用能力は言語能力、問題発見・解決能力とならぶ「学習の基盤となる資質・能力」の一つと位置付けられ、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図り、各学校のカリキュラム・マネジメントの実現を通じて育成することとしている。各教科で育てる資質・能力を3つの観点「①知識・技能、②思考力・判断力・表現力等、③学びに向かう力、人間性等」で示している。

そして、学習指導要領解説中学校保健体育編保健分野には、自他の健康に関する課題を発見し、健康情報や知識を吟味し、活用して多様な解決方法を考えるとともに、これらの中から適切な方法を選択・決定し自他の生活に活用することが示されている。健康情報について、「吟味」して「適切な」情報を「選択」して活用することが明記されている点は評価できるが、その根拠や信頼性についての具体的記述がない点は、現代社会に必要な健康情報リテラシーの活用に向けた課題と考える。

以上のように、保健教育においては、健康情報についての批判的思考による吟味や情報の選択、判断の視点が見られ始めているが、何を基に、どのように判断し、選択するのか、またどのような情報が健康情報として必要であり、選択すべきなのかは明らかになっていない。また、それらの教育方法についても提言されていない段階と言える。今後、保健教育において健康情報リテラシーを育てるためには、自他の健康に関する課題を発見し、健康情報や知識を活用して多様な解決方法を考えるために、健康情報の信頼性を健康情報の見方を根拠に吟味、判断し、選択する必要性とその方法を示していく必要があり、今後の課題となる。

1.5.4 これまでの健康情報リテラシー教育の実践と課題

前項では、保健教育における「情報教育」の動向を、健康情報リテラシーの「判断・選択」の視点から検討した。ここでは、現在までの我が国における健康情報リテラシー教育を概観し、今後の課題を明らかにする。論文データベース「CiNii」を用いて、「健康情報リテラシー」のキーワードで検索した結果、15件の論文が存在するものの、うち7件は筆者らの論文となり、未だ十分な研究があるとは言えない結果であった。

その中で、中山（2008）は、健康情報リテラシーとは、ヘルスリテラシーとも呼ばれ、健康情報を適切に利用できる能力と定義している。そして、信頼性の高い健康情報を選択できる健康情報リテラシーの育成のために、中学生1～3年生を対象に「健康と病気の情報を正しく読み解くために」というテーマで、薬の効果を示すデータを読みとる体験授業を実施している。しかし、それは「薬の効果」という特定のテーマの健康情報を対象としており、健康情報全般に対応しているものではない。

古田（2012）は、教員の健康情報リテラシーを「自ら健康情報を集め分析し、その内容を批判的に吟味して、有用な知見を実際の保健指導に適用することができる能力」と定義し、学校で保健指導を行う教員が健康情報リテラシーを備える必要性を述べている。そして、健康情報リテラシーを理解するのに最も重要な言葉は「エビデンス（科学的根拠）」であり、健康情報の根拠の科学性を担保するのは、情報の基となる「研究の方法」であるとしている。そして、教員には、得られた情報の価値を科学的に吟味・検証することができる能力の必要としている。健康情報リテラシー教育のためには、保健教育を実施する教員自身のリテラシーの必要性和、健康情報リテラシー教育で使用する「エビデンス（科学的根拠）」を具体的に提言している点で、非常に意義深い。また、古田はその後、2013年に保健教育における「理解」と「行動」の間に「判断」を置き、「健康リテラシー」はこれらをつなぐものと定義し、その中心的な概念を「健康情報リテラシー」としている。そして、学校で行う保健教育の中で、子どもたちに健康情報リテラシーを理解させる意義を述べるとともに、具体的な教育内容（試案）を提案している。

山本ら（2011）は、日本の青少年を取り巻く健康情報の多様化に対するメディア・バイ

アスなど の諸問題を取り上げ、中学校保健分野で健康に関する情報活用能力を育てる必要性について論じている。そして、中学校 1 年生を対象に、健康情報リテラシーを育てる保健授業「健康情報の正しい選択方法」を立案し、健康情報の批判的思考尺度により、その授業効果を明らかにした（山本ら、2014）。そこでは、中学生を対象とした健康情報リテラシーを育てる保健授業を開発することを目的に、「健康情報を正しく選択する方法」の授業を実施して、学習教材として「健康情報評価カード」を開発、使用している。その結果、介入群では授業前に比して授業後の「健康情報の批判的思考尺度」得点が高まっていることから、中学生の保健授業として「健康情報リテラシー」を高める効果を報告している。

一方、健康情報リテラシーを育てるための学習教材として開発した「健康情報評価カード」には、健康情報の信憑性について評価するための評価項目として、①「誰が」、②「どのような目的で」、③「何を根拠に」、④「副作用や害に関する記述があるか」、⑤「表現方法が適切か」の 5 項目を設けたが、それだけでは健康情報の信頼性を評価することが難しかったことも報告している。また、検索により多数のサイト中から、生徒が健康情報を選択するという活動を取り入れた結果、多様なホームページに対する評価活動が見られ、評価しやすいサイトと評価の難しいサイトでは、学習活動の深まりに格差が生じたことを明らかにし、その課題を解決するためには、授業者があらかじめ評価しやすいページを選択しておくなどの配慮が必要であることも述べている。

その後、山本ら（2017）は、学習教材として開発した「健康情報評価カード」が具体的な健康課題を扱う単元の授業において使用可能か検証するために、前述の実証研究の追跡調査を実施している。そして、「健康情報評価カード」の分析結果から、評価項目①「誰が」、②「どのような目的で」においては、その健康情報が営利目的であることを見落としていたり、③「何を根拠に」では、健康情報に表やグラフに出典の記述がないことに気づかなかつたりするなどの、課題が見られたことを明らかにしている。二つの実践研究結果から、健康情報の信頼性を判断する学習活動のためには、子どもたちが信頼性を判断するためのポイントを明らかにし、その学習活動を行うことができる教材の開発の必要があると考ええる。

また、「健康情報リテラシー」と明記されていないが、日本のヘルスリテラシー研究の中で、健康情報リテラシーの内容を含む学校教育に視点を当てた研究が少ないながら認められた。江藤（2011）は、中学校 3 年生の女子を対象にしたライフスキル教育の中で、酒とたばこの広告を批判的に見るポイントを学習する実践研究を行っている。授業では、たばこや酒の広告について、どのような登場人物やキャラクター、風景やキャッチフレーズが使われているか、さらに広告のテクニックとしてどのように工夫されているかなどについて確認し、広告のイメージを検討させている。そこでは、広告のもたらすイメージの影響について考えさせているが、情報の科学的根拠や信頼性を吟味させたり、「判断」させたりする視点は確認できなかった。

以上のように、我が国における健康情報リテラシー教育の実践教育はほとんどなく、研究が十分されているとは言えない。また、わずかな実証研究が認められるものの、たばこやお酒の広告、薬のデータといった特別なテーマを対象に実施した授業で、健康情報全般に対応したものではなかったり、健康情報の信頼性を「判断」、「選択」する視点が不足していたり、信頼性を「判断」するための根拠が明確でなかったりしていた。健康情報リテラシーの教育を推進するためには、健康情報の信頼性を判断する根拠を明確にし、健康情報を「判断」、「選択」する学習活動を行うことができる教材の開発が喫緊の課題となる。

1.6 本研究における健康情報リテラシーの捉え方と研究課題

1.6.1 本研究における健康情報リテラシーの捉え方

これまでの先行研究を整理すると、情報化が進展する現代社会においては多くの健康に関する情報を容易に得ることができるようになった反面、それらの健康情報には信頼性がなかったり、科学的根拠が伴わなかったりすることも多く、適切な健康情報を得る困難さはむしろ増していることが確認された。そして、誤った健康情報による心身の健康への悪影響も報告されていた。心身への影響は、直接行動に影響するだけでなく、潜在的に意識を変えていることもあり、その影響は大きい。誰もが、いつでも情報を得ることができ、また当事者の意思に関わらず潜在的に影響されていることから、これからの情報社会を生きていくためには、情報を収集する力より、むしろ真偽不明の健康情報を批判的に吟味して、適切な情報を選択する力が必要であり、患者や当事者になる前の学校教育においてその育成が行われることが重要と考える。

そこで、本研究では「健康情報リテラシー」を、「健康に関する情報を批判的に吟味して、科学的根拠をもとに信頼性を判断し、適切な情報を選択する能力」として捉える。批判的思考、科学的根拠に基づく健康情報の見方・考え方、健康情報に関する信念バイアスの修正を、その構成要素とする。

ヘルスリテラシーの中でも、健康情報を「入手」「理解」して、「批判的に分析」「評価」するプロセスが重要であり、健康情報を判断し、意思決定する力が情報化時代に必要なヘルスリテラシーであり、本研究ではその中核をなすものを「健康情報リテラシー」と考える。また、「健康情報リテラシー」はメディアリテラシー、科学リテラシー、統計リテラシーと関連し、批判的思考とともにそれらのリテラシーは「健康情報リテラシー」を支えている。

一方、批判的思考による健康情報の判断には、信念バイアスの影響が予想されるため、その限界も懸念される。そのため、信念バイアス修正モデルを適合することで、認知的バイアスの回避と誤った信念の解消を期待する。

図 1・3 に健康情報リテラシーの仮説構成図を表す。

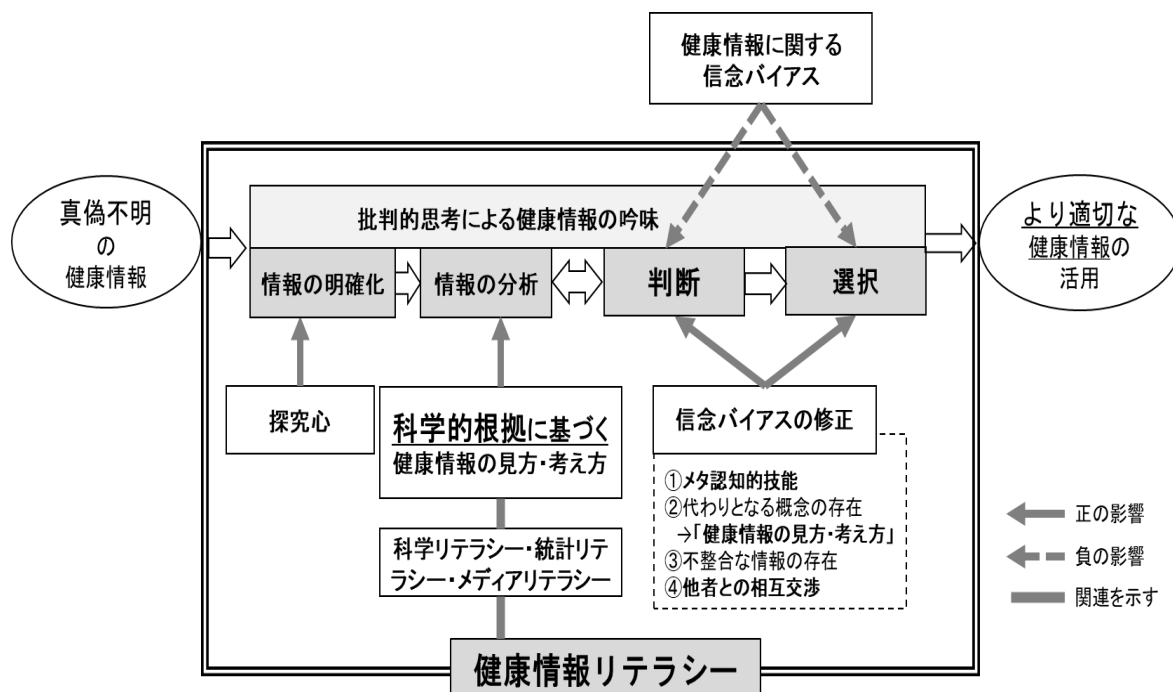


図 1・4 健康情報リテラシーの構成図

1.6.2 研究課題

先行研究を整理すると、次の 2 つの研究課題があげられる。

研究課題 1

中学生の健康情報リテラシーに関する先行研究は、ほとんどみられず大きな課題であるため、まず中学生の健康情報に対する態度や健康情報の批判的思考力の実態、ヘルスリテラシーとの関連、健康情報の判断に影響を及ぼしている要因など、健康情報リテラシーの実態を明らかにする。そして、批判的思考と科学的根拠に基づく健康情報リテラシーの教育方法を開発、実践して、その効果と限界を明らかにする。

研究課題1

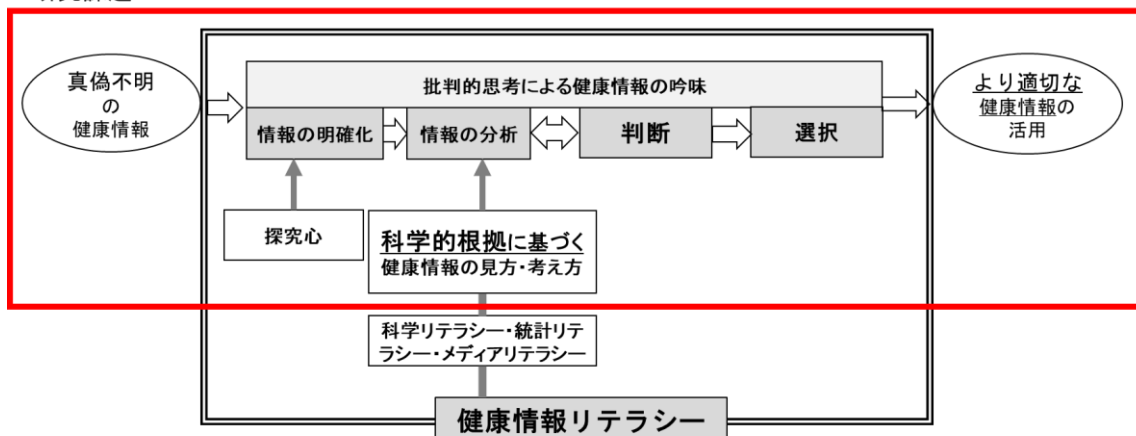


図 1・4 健康情報リテラシーの構成図より

研究課題2

研究課題1で明らかにする健康情報リテラシー育成における批判的思考欠如モデルの効果と限界をもとに、中学生の健康情報の適切な判断の阻害要因を分析する。そして、批判的思考と信念バイアスの回避と修正を考慮した改訂版健康情報リテラシー教育の方法を開発し、中学校で実践可能な教育方法と教材を提示する。

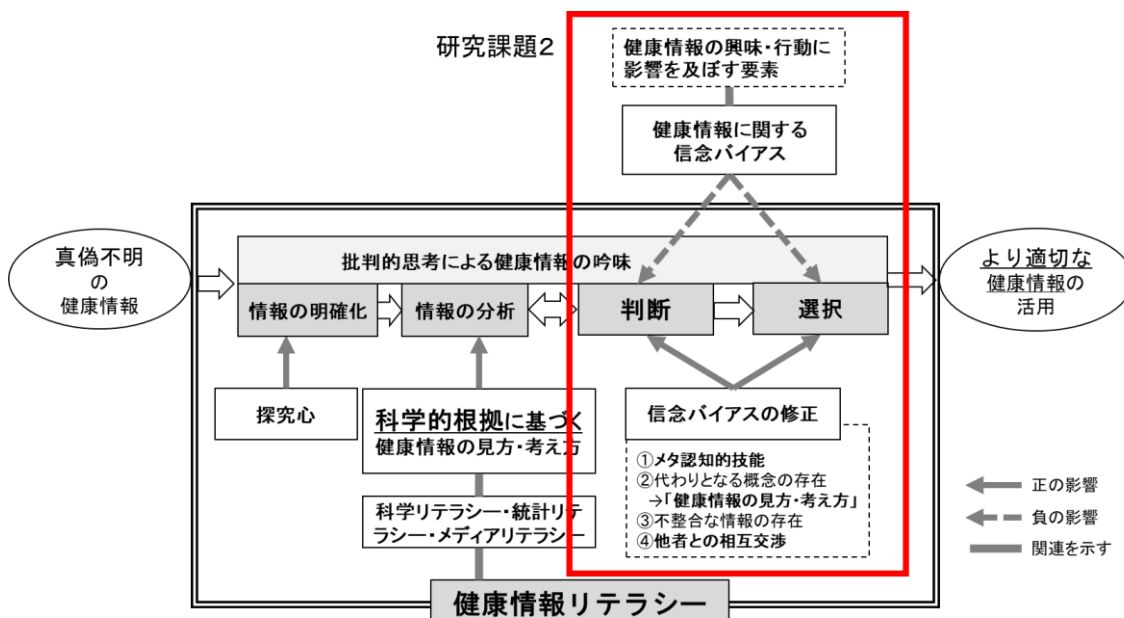


図 1・4 健康情報リテラシーの構成図より

1.7 本研究の目的と構成

1.7.1 本研究の目的

情報化が進展する現代社会において、健康に関する情報を批判的に吟味、判断して、適切な情報を選択する健康情報リテラシー教育の方法を開発し、効果評価を行うことで、中学校における健康情報リテラシー教育を提案することである。

1.7.2 本研究の構成

第1章では、健康情報リテラシーに関する先行研究から、ヘルスリテラシーをはじめとしたリテラシーとの関連、批判的思考、疑似科学信奉における認知バイアスとの関係を整理し、本研究における健康情報リテラシーの定義と研究課題を挙げる。

第2章では、第1章で挙げた研究課題1のうち、中学生の健康情報に対する態度や健康情報の批判的思考力の実態、ヘルスリテラシーとの関連、健康情報の判断に影響を及ぼしている要因など、中学生の健康情報リテラシーの実態を明らかにする。

第3章では、第1章で挙げた研究課題1について、批判的思考と科学的根拠に基づく健康情報リテラシーの教育方法を開発、実践する。そして、健康情報リテラシー教育における、批判的思考欠如モデルの効果と適切な判断の阻害要因を明らかにし、中学生の健康情報の適切な判断に有効な教育方法を検討する。

第4章では、研究課題1で明らかにした健康情報リテラシー育成における批判的思考欠如モデルの効果と中学生の健康情報の適切な判断の阻害要因の分析をもとに、信念バイアスの回避と修正も考慮した改訂版健康情報リテラシー教育の方法を開発する。そして、対照群を設けた実証研究を行い、中学校で実践可能な教育方法と教材を提示して、研究課題2の追究をする。

第5章では、本研究の成果と課題をまとめ、今後取り組むべき方向性を提示する。

第1章 参考文献

- 麻柄 啓一 (1996) 学習者の誤った知識はなぜ修正されにくいのか. 教育心理学研究 44(4) 379-388.
- 池内了 (2008) 疑似科学入門、岩波書店.
- 市川伸一 (1996) 確率判断. 認知心理学、東京大学出版会、 61-79.
- 稲垣 佳世子・波多野 誼余夫監訳 (2005) 子どもの概念発達と変化, 共立出版, 2005
- 今井むつみ・野島久雄 (2003) 人が学ぶということー認知学習論からの視点ー. 北樹出版
- 浦上涼子・小島弥生・沢宮容子 (2015) メディアの利用と痩身理想の内在化との関係. 教育心理学研究 63(3)、309-322.
- 江藤真生子 (2011) 中学校保健授業における「広告分析」授業の検討ー生徒の思考力に及ぼす影響に関する一考察ー. 琉球大学教育学部教育実践総合センター紀要 18、pp.153-161.
- 沖林洋平 (2009) 批判的思考の能力・態度と信念バイアスの関連ー思考の二重過程理論に基づく検討、研究論叢. 第3部, 芸術・体育・教育・心理 59、49-53.
- Kristine Sørensen・Stephan Van den Broucke・James Fullam・Gerardine Doyle・Jürgen Pelikan・Zofia Slonska・Helmut Brand & (HLS-EU) Consortium(2012) Health Literacy Project European BMC Public Health volume:12,Article number: 80.
- 川添禎浩・筒井絢子・岸本桂子・福島紀子 (2013) Webサイトの健康食品情報の信頼性・信頼性について. 京都女子大学食物学会誌 (68)、17-24.
- 菊池聡ら (1995) 不可思議現象 なぜ信じるのか. 京都、北大路書房.
- 菊池聡ら (2011) もうダメされないための「科学」講義. 東京、光文社新書.
- 岸本桂子・芳野知栄・福島紀子 (2010) がん患者を対象としたwebサイトの健康食品情報についての研究. 薬学雑誌、乙号 130(8)、1017-1027.
- 楠見孝 (1996) 帰納的推論と批判的思考. 認知心理学4 思考、東京大学出版会、37-60.
- 楠見孝・子安増生・道田泰司編 (2011) 批判的思考力を育む:学士力と社会人基礎力の基盤形成、有斐閣.
- 楠見孝 (2013) 科学リテラシーとリスクリテラシー. 日本リスク研究学会誌 23(1)、29-36.
- 楠見孝・道田泰司編 (2015) 批判的思考:21世紀を生きぬくリテラシーの基盤、新曜社.
- 厚生労働省 (2014) 健康意識に関する調査、<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000052548.html> (2020. 1. 31確認)
- 国立教育政策研究所 (2013) 社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原則, pp. 26-30.
- 小島彩子・佐藤陽子・西島千陽・梅垣敬三・千葉 剛 (2019) がん患者の健康食品摂取に関連した有害事象の症例報告に関するシステマティックレビュー. 薬学雑誌139(10)、1333-1347.

- 佐藤和夫・合崎英男・吉川 肇子（他）（2005）食品安全性に関する知識が消費者の態度に与える影響 -BSE問題の共分散構造分析-．農業情報研究 14(1)、39-49.
- 進藤聡彦（2005）素朴概念とハサミは使えよう．心理学ワールド（28）、25-28.
- 宋昇勲・川畑徹朗・今出友紀子（2012）インターネット上の性情報への接触が青少年の性行動に及ぼす影響に関する予備的研究．学校保健研究 54(2)、152-161.
- 宋昇勲・川畑徹朗・李美錦（他）（2013）インターネット上の性情報への接触が中学生の性行動に及ぼす影響に関する縦断研究．学校保健研究 55(3)、197-206.
- 総務省（2014）平成26年版情報通信白書 <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h26/pdf/>（2020. 1. 31確認）
- 総務省 通信利用動向調査 <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>（2020. 1. 31確認）
- 消費者庁 健康や栄養に関する表示の制度について <http://www.caa.go.jp/foods/index4.html>（2020. 1. 31確認）
- 菅原仁子、萩原敏郎（2006）中学生の情報探索行動の分析—図書館とインターネットの利用が生徒の情報探索行動に及ぼす影響—．教育情報学研究（4）、47-66
- 杉山英子、横山 伸（2013）摂食障害女性患者と栄養関連情報との関わり．長野県短期大学紀要(68)、9-17
- 杉森裕樹・岡本雅子・須賀万智他（2016）ヘルスリテラシー：健康教育の新しいキーワード、大修館書店.
- 田中優子・楠見孝（2007）批判的思考の使用判断に及ぼす目標と文脈の効果．教育心理学研究、55、514-525.
- ドン・ナットビーム、イローナ・キックブッシュ・島内憲夫編訳・大久保菜穂子・鈴木美奈子訳（2017）ヘルスリテラシーとは何か．21世紀のグローバル・チャレンジ、垣内出版.
- Nutbeam d. (2000) Health literacy as a public health goal : a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century : health promotion international, 15 (3) , 259-267.
- 中島充代（2010）乳がん女性の情報探索行動と意思決定の文献レビュー．日本赤十字九州国際看護大学intramural research report (9) : 59-70
- 中山和弘著・福田洋・江口泰正編著（2016）ヘルスリテラシー：健康教育の新しいキーワード、大修館書店.
- 中山健夫（2008）健康・医療の情報を読み解く、健康情報学への招待、丸善株式会社.
- 日本インターネット利用協議会．患者・家族におけるインターネット上の医療(健康)情報の利用状況と意識に関する調査, <https://jima.or.jp/info/article.html?itemid=33&dispmid=419&TabModule439=4>（2020. 1. 31確認）
- 日本認知心理学会（2013）認知心理学ハンドブック、東京、有斐閣、2013.

- Hawkins, S. A., & Hastie, R. (1990). Hindsight: Biased judgments of past events after the outcomes are known. *Psychological Bulletin*, 107(3), 311-327.
- Healthy People : https://www.translatoruser-int.com/translate?&from=en&to=ja&csId=23b89370-226e-4e40-a8ed-4cf4a5857c43&usId=11110cf0-1dd1-4bfd-af5b-5364fb154b73&d1=ja&ref=SERP_ct&ac=true&dt=2020%2f5%2f14%201%3a25&h=60iz05q86N0SyzbeIUGE1CI7Z_7Uxkgq&a=https%3a%2f%2fwww.healthypeople.gov%2f2020%2ftopics-objectives%2ftopic%2fhealth-communication-and-health-information-technology (2020. 5.11確認)
- 長谷川美貴子 (2007) 現代社会における健康観の特徴. 淑徳短期大学研究紀要 (46) : 61-79.
- 樋口直宏 (2012) 日本における批判的思考研究の動向と課題 教育学を中心に、教育方法学研究 17(-)、199-225.
- 平山るみ・楠見孝 (2004) 批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響: 証拠評価と結論生成課題を用いての検討. 教育心理学研究 52(2)、186-198.
- Paul Branscum, Natalie Patricio-Agosto(2020) : How Children Search for Health Information Online: An Observational Study Author links open overlay panel: *Journal of Nutrition Education and Behavior*, Volume 52, Issue 5, 522-577.
- 古島大資 (2015) 高校生の性行動と携帯電話使用との関連について. 日本健康医学会雑誌 24(2)、130-137.
- 古田真司 (2012) 保健指導で教員に求められる健康情報リテラシー. 東海学校保健研究、36(1)、19-28.
- 古田真司 (2013) 保健教育における健康情報リテラシーの重要性に関する検討. 教科開発学論集 *Studies in subject development* (1)、1-12.
- 古田 真司, 大久保 有紀, 鍵谷 友香, 森 慶恵, 原 郁水 (2017) 学生の健康情報リテラシーを向上させるためのプログラム開発. 愛知教育大学研究報告、教育科学編 (66)、55-61.
- Emanuel Maitz, Katharina Maitz, Gerald Sendlhofer, Christina Wolfsberger, Selma Mautner, Lars-Peter Kamolz, Barbara Gasteiger-Klicpera : Online Health Information Seeking Behavior of Children and Adolescents Aged from 12 to 14 Years - A Mixed-Methods Study, *Journal of Medical Internet Research* on: September 17, 2019
Medline Plus: <https://medlineplus.gov/healthtopics.html> (2020. 5.11確認)
- 眞嶋良全 (2011) 個人の経験と認知傾向が疑似科学的信念の強度に与える影響. 日本心理学会第75回大会発表論文集、94.
- 眞嶋 良全 (2012) 疑似科学問題を通して見る科学リテラシーと批判的思考の関係. 認知科学、19(1)、22-38.
- 松下佳代 (2006) 大学生と学力・リテラシー. 大学と教育 (43) 東海高等教育研究所、24-38.

- 道田泰司（2013）批判的思考教育の展望．教育心理学年報 52(0)、128-139.
- 道田泰司（2003）批判的思考概念の多様性と根底イメージ．心理学評論、46、617-639.
- 文部科学省 中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会（2005）、健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会、健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会、これまでの審議の状況ーすべての子どもたちが身に付けているべきミニマム とは？
- 文部科学省中央教育審議会（2008）幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について、pp. 65-69.
- 文部科学省（2010）「教育の情報化に関する手引」（案）
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/056/gijigaiyou/attach/1259389.htm（2020. 1. 31確認）
- 文部科学省中央教育審議会（2016）幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について、pp. 41-42.
- 文部科学省中央教育審議会教育課程部会（2016）次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて（報告）、https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/gaiyou/1377051.htm（2019. 10. 26確認）
- 文部科学省 保健学習推進委員会報告書（2017）保健学習推進委員会報告書.
- 文部科学省（平成30年度）次世代の教育情報化推進事業「情報教育の推進等に関する調査研究」成果報告書 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1400796.htm.（2020. 1. 31確認）
- 文部科学省（2019）情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて（情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議 最終報告）https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/002/toushin/980801.htm（2020. 1. 31確認）
- 文部科学省（2019）中学校新学習指導要領解説、http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1387016.htm（2020. 1. 31確認）
- 山本浩二・渡邊正樹（2011）日本の中学校健康教育における課題とヘルスリテラシーの必要性に関する一考察～中学校新学習指導要領の実施に向けて～．東京学芸大学紀要、芸術・スポーツ科学系、63、pp. 87-97.
- 山本浩二・渡邊正樹（2014）健康情報リテラシーを育てる中学校保健授業の研究ー健康情報評価カードの開発と授業効果の分析ー、日本教科教育学会誌、第37巻（2）、pp. 29-38
- 山本 浩二、・渡邊 正樹（2017）健康情報リテラシーを育てる中学校保健授業の効果に関する縦断的研究ー健康情報の批判的思考尺度得点の推移分析ー．日本教科教育学会誌 2017.6 第40巻 第1号、pp. 27-34.
- World Health Organization (1998) Health Promotion Glossary SectionⅡ : Extended List of Terms : Health Promotion Glossary, 5-21.

- Wiseman, R. & Watt, C. (2006) Belief in psychic ability and the misattribution hypothesis: A qualitative review. *British Journal of Psychology*, 97, 323-338.
- West, R. F., Toplak, M. E., & Stanovich, K. E. (2008). Heuristics and biases as measures of critical thinking: Associations with cognitive ability and thinking dispositions. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 930-941.

第2章 中学生の健康情報リテラシーの実態

第1章で明らかにされた課題の1つに、中学生の健康情報リテラシーに関する研究がわが国においてはほとんど存在しないという問題点があげられた。本章では、この課題を克服するために、中学生の健康情報リテラシーに関する基礎的な研究を行い、中学生の健康情報に対する態度や健康情報の批判的思考力の実態、ヘルスリテラシーとの関連、健康情報の判断に影響を及ぼしている要因など、中学生の健康情報リテラシーの実態を明らかにすることを目的とするものである。

2.1 中学生の健康情報に対する批判的思考力とヘルスリテラシー、健康情報への興味・行動の分析

2.1.1 問題と目的

近年の社会環境や生活環境の急激な変化は、子どもの心身の健康にも大きな影響を与えており、アレルギー疾患、性に関する問題や薬物乱用、感染症、いじめや不登校など、新たな課題が顕在化している。そのような中で、子どもが健康や安全について科学的に理解することを通して、現在及び将来の生活において健康や安全の課題に直面した場合に、批判的で科学的な思考による正しい判断の下に、健康情報について意思決定や行動選択を行い、適切に実践できることが重要である。

しかし、急速に情報化の進んだ現代社会においては、子どもたちのまわりに書籍やインターネット、テレビなどのメディアからの様々な健康に関する情報が溢れており、そのなかには誤った情報が含まれていることも少なくない。インターネットやスマートフォンなどが子どもたちにとって身近な情報源となっている現在、子どもたちが誤った健康情報に基づいて行動する危険性が高くなっているとも言える。菅原ら（2006）は、中学生にとってインターネットが情報探索時の情報源としても、また日常の利用情報システムとしても多用されていることを明らかにするとともに、「使い慣れている」という理由だけで情報源がひとつに偏ったり、固定化されたりしてしまう可能性を示唆している。

2005年の初等中等教育分科会教育課程部会「健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会」では、保健体育科の課題として「自らの健康管理に必要な情報を収集して判断し行動を選択していくこと」を、すべての子どもたちが身に付けるべきものとして求めており、思考力・判断力の育成の必要性を示唆している。また、2010年の文部科学省「情報教育の手引き」では、情報活用能力を「必要な情報を主体的に収集・判断・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力」とし、各教科において育成する必要性を述べており、保健分野では健康に関する情報についての思考力・判断力が求められていると言える。

このような健康に関する情報の活用能力は、健康リテラシーの概念とも重なる。WHO（1998）は、健康リテラシーを「認知や社会生活上のスキルを意味し、良好な健康の増進・維持に必要な情報にアクセスし、理解して利用するための個人の意欲や能力」と定義している。健康リテラシーは、健康や病気についての単なる知識や理解だけではなく、自分に必要な情報を収集し、それを活用することができる能力であり、自分の健康管理、治療の過程に主体的に参加していくための前提として考えられるものである。

そして、WHOによる定義を提唱したNutbeam（2000）は、健康リテラシーを、機能的健康リテラシー（Functional health literacy）、相互作用的健康リテラシー（Interactive health literacy）、批判的健康リテラシー（Critical health literacy）の段階的な3つのレベルに分類している。機能的健康リテラシーは保健分野での基本的なスキルとしての読み書き能力、相互作用的健康リテラシーは保健分野での情報を引出したり適用したりする能力、批判的健康リテラシーは保健分野でのより高度な認知的スキルであり、情報を批判的に分析し、その情報を生活上の出来事や状況に活用する能力である。

古田（2012）は、保健教育における基本的な知識を理解して、それを実際の行動に移すまでに必要となる技能や能力が、まさに健康リテラシーであるとしている。中でも、批判的リテラシーは「理解」と「行動」の間を「判断」で繋ぐものと定義し、生涯を通じて自らの健康を適切に管理し、改善していくために、自ら積極的に情報を集め、判断し、行動しようとする、より高次の能力であり、今後、学校における保健教育で中心的な役割を果たすものとしている。

以上のように、これからの知識基盤社会を生きていく子どもたちには、真偽不明の大量の健康に関する情報を鵜呑みにせず、多様な観点から批判的に思考する力が重要であり、これからの保健教育で育成していくことが、21世紀を生きる力として必要である。しかし日本ではこれまで中学生を対象とした保健分野における批判的思考力に関する研究が、ほとんどみられない。

そこで本項では、中学生の保健分野における批判的思考力の実態と健康リテラシーとの関連、健康情報への興味・行動との関連など、その特徴について明らかにし、中学生の保健分野における批判的思考力を身に付けさせるための教育の在り方を探ることを目的とする。

2.1.2 方法

1) 調査対象

調査の対象は、愛知県内の中学校の生徒1～3年生500名であり、有効回答者は442名（有効回答率88.4%）であった。有効回答者の学年別、男女別の人数は、表2・1-1に示すとおりである。

表2・1－1 対象者の人数(%)

	男子	女子	合計
1年生	76(17.2%)	79(17.9%)	155(35.1%)
2年生	62(14.0%)	82(18.6%)	144(32.6%)
3年生	58(13.1%)	85(19.2%)	143(32.4%)
合計	196(44.3%)	246(55.7%)	442(100%)

2) 調査期間

調査は、2014年9月上旬に実施した。

3) 調査方法

調査は、無記名自記式質問紙法によって集合一斉調査を実施した。

4) 調査内容

(1) 健康情報への興味・行動

中学生が健康情報を得る際に、日常生活の中で遭遇すると考えられる場面について、遠藤ら(2008)の「根拠や理由の明示」、「専門的内容」などの7項目、菅原ら(2006)の「インターネット利用群」「図書資料利用群」「インターネット・図書資料両方利用群」「調べない・人情報利用群」の4つの群を参考に、具体的な文章で質問項目として15項目作成した。

そして、それぞれについて「1. たぶん行わない」「2. 行うかもしれない」「3. すぐに行ってみたい」の3択で尋ねた。

(2) 健康リテラシー評価尺度

健康リテラシーに関連する尺度として、宮本ら(2008)が作成した健康リテラシー評価尺度の因子のうち「健康情報の活用志向」から因子負荷量が高かった7項目、「健康情報の理解」から3項目を質問項目として選択した。また、光武ら(2011)が作成したeHEALS (eHealth Literacy Scale)の日本語版から、因子負荷量が高かった3項目を質問項目として選択し、尺度化した。そして、高比良ら(1999)が作成した情報活用の実践力尺度から因子負荷量が高かった10項目を質問項目として選択して尺度化した。

本調査では、「1. 全くあてはまらない」～「5. とてもあてはまる」の5段階評定として実施した。そして、古田ら(2014)の研究により明らかになった「健康情報の収集力」、「保健の知識」、「病気への関心」、「健康情報のインターネット活用力」、「健康情報活用力」、「批判的リテラシー」の6項目を用い、分析を行った。

(3) 保健分野の批判的思考力テスト

古田 (2014) の「医学・健康情報の正しい見方のポイント」を明示したフローチャートより 7 項目を活用し、中学生への質問として適した表現を用いて保健分野の批判的思考力テストを表 2・1-2 に示した 10 項目で作成した。そして、各項目について、「1. はい」「2. いいえ」「3. どちらともいえない」の 3 択で回答を求めた。

表 2・1-2 保健分野の批判的思考力テスト

問題番号	健康情報の見方・考え方のポイント	問題文	正答番号
1	経験か事実か	ある専門家(医師)は、Aという病気の手術経験がとて多い。その経験にもとづいて、テレビでAという病気の解説をしていた。従って、この専門家の勧める手術法は、信用できる。	2
2	根拠が動物実験	トマトに含まれる「トマピン」を食べたマウスは、食べなかったマウスに比べて体重減少率が高いという研究が、世界的に有名な医学雑誌に発表された。しかしこの結果からは、トマトが人間のダイエットに有効であることが証明されたわけではない。	1
3	体験か事実か	のどが痛くなったので紅茶でうがいをしたところ、のどの痛みはなくなった。次にかぜを引いた時にも、さらにその次の時も紅茶でうがいをしたら、まもなく治った。この結果から、次ののどが痛くなったときにも紅茶でうがいをすれば、たぶん治ると考えるのが論理的である。	2
4	研究対象数	ある健康法について、3名で実験したデータと100名で実験したデータがある。人数以外の他の実験条件が変わらなければ、100名のデータによる結果の方が信用できる。	1
5	比較対照の有無	ある健康食品を100人に飲んでもらい、70人に効果があつた。有効率は70%であり、半数の50%を越えているので、統計学的に見て、この健康食品はあきらかに効果がある。	2
6	因果関係(交絡因子)	ふだんから運動する人はそうでない人に比べてかぜをひきにくいという研究データがある。しかし、ふだんから運動する人は健康に関心が高いので、手洗いなどのかぜの予防活動を積極的にやっていることも考えられるため、運動によってかぜが予防できていると考えるのは誤りである。	3 (1)
7	議論の明確化	かぜ薬には、原因となるウィルスを殺す力はなく、症状を一時的に抑える作用しかないと言われている。これが正しいとすると、かぜ薬を飲むことは、誰にとってもほとんど意味がない。	2
8	確率論	「タバコは肺がんの原因の1つである」と仮定しても、タバコを吸わない人が肺がんになったり、タバコをすっても肺がんにならない人が多数いたりしてもおかしくない。従って、このような例(反証)をいくらあげても「タバコは肺がんの原因でない」と言うことはできない。	1
9	論理の飛躍	飲むコラーゲン(タンパク質の一種)は肌の「ハリやうるおい」を与えるサプリメントとして有名である。その理由は、年齢とともに皮膚の下組織のコラーゲンが減少しているので、それを補うからだとされている。しかし、コラーゲンが本当に皮膚の下にあるかどうかはわからない点が問題である。	2
10	グラフの見方(スケール)	グラフは、薬Aが10人、薬Bが10人の実験データ(平均値)である。このグラフから、薬Aの方が薬Bより血圧を下げる効果があるということがわかる。(同一の数値のスケールを変えて表示した図を表示)	2

注1)「健康情報の見方・考え方のポイント」は、坪野(2002)による「健康情報の信頼性を評価するためのフローチャート」や中山(2008)、古田(2014)による「医学・健康情報の正しい見方のポイント」を参考に10項目抽出

注2)正答番号1は「はい」、2は「いいえ」、3は「どちらともいえない」

5) 分析方法

調査集計と統計解析は、統計パッケージソフト「IBM SPSS Statistics ver.21」を用いて行った。保健分野の批判的思考力テスト結果においては、1年、2年、3年と分類し、平均値（標準偏差）を一元配置分散分析（Tukey、5%水準）で求めた。

また、保健分野の批判的思考力テストにおいて、批判的に思考できている群の特徴をみることを目的に、健康リテラシー、健康情報への興味・行動との関係を分析した。批判的思考力テスト得点の平均値（4.36）に2SD（3.40）を足して、算出した7.76点以上である「得点8点以上だった生徒」を批判的思考群、「8点未満だった生徒」を普通群として、健康リテラシーにおける平均値（標準偏差）をT検定で求めた。健康情報への興味・行動においても同様に行った。

2.1.3 結果

1) 保健分野の批判的思考力テスト

(1) 保健分野の批判的思考力テスト結果についての学年別比較

保健分野の批判的思考力について、学年差が見られるか検討した（表2・1-3）。全体の平均値（±標準偏差）は4.36（±1.70）で、1年生は4.50（±1.72）、2年生は4.11（±1.75）、3年生は4.48（±1.61）であり、学年の平均値に有意な差は見られなかった。

表2・1-3 保健分野の批判的思考力テスト結果についての一
元配置分散分析結果(合計) 1年(n=155) 2年(n=144) 3年(n=143) 全
体(n=442)

	学年	平均値	標準偏差	F値	有意確率
テスト得点	1年	4.50	1.715	2.389	0.093
	2年	4.11	1.751		
	3年	4.48	1.613		
	合計	4.36	1.700		

1) 質問項目は表2と同様

また、学年別の各質問項目結果について表2・1-4に示した。学年間での有意差が見られた項目は、質問項目2、3、7、9であった。質問項目2、7は2年生の正答率が低く、質問項目3は2年生、3年生の正答率が低く、質問項目9は2年生、1年生の正答率が低かった。他の質問項目では学年による有意な差は認められず、また学年による一定の傾向は見られなかった。

表2・1－4 保健分野の批判的思考力テスト結果についての一元配置分散分析結果(質問項目別)

1年(n=155) 2年(n=144) 3年(n=143) 全体(n=442)

質問項目	回答	学年	正答者数	正答率	標準偏差	F 値	有意確率
1	2	1年	29	18.7%	0.391	0.188	0.829
		2年	26	18.1%	0.386		
		3年	23	16.1%	0.369		
		合計	78	17.6%	0.382		
2	1	1年	94	60.6%	0.490	3.275	0.039*
		2年	69	47.9%	0.501		
		3年	87	60.8%	0.490		
		合計	250	56.6%	0.496		
3	2	1年	86	55.5%	0.499	5.604	0.004**
		2年	65	45.1%	0.499		
		3年	52	36.4%	0.483		
		合計	203	45.9%	0.499		
4	1	1年	105	67.7%	0.469	0.479	0.620
		2年	99	68.8%	0.465		
		3年	104	72.7%	0.447		
		合計	308	69.7%	0.460		
5	2	1年	70	45.2%	0.499	2.111	0.122
		2年	56	38.9%	0.489		
		3年	48	33.6%	0.474		
		合計	174	39.4%	0.489		
6	3(1)	1年	95	61.3%	0.489	0.109	0.897
		2年	92	63.9%	0.482		
		3年	89	62.2%	0.487		
		合計	276	62.4%	0.485		
7	2	1年	96	61.9%	0.487	4.835	0.008**
		2年	81	56.3%	0.498		
		3年	105	73.4%	0.443		
		合計	282	63.8%	0.481		
8	1	1年	70	45.2%	0.499	0.390	0.678
		2年	61	42.4%	0.496		
		3年	68	47.6%	0.501		
		合計	199	45.0%	0.498		
9	2	1年	31	20.0%	0.401	3.274	0.039*
		2年	24	16.7%	0.374		
		3年	41	28.7%	0.454		
		合計	96	21.7%	0.413		
10	2	1年	21	13.5%	0.343	0.292	0.747
		2年	19	13.2%	0.340		
		3年	23	16.1%	0.369		
		合計	63	14.3%	0.350		

注1) 質問項目は表2と同様

注2) *: $p < 0.05$ 、**: $p < 0.01$

(2) 保健分野の批判的思考力テスト結果についての男女別比較

保健分野の批判的思考力テストについて性差があるか検討し、結果を男女別に表2・1-5に示した。男子の平均値は4.56 (±1.78)、女子の平均値は4.21 (±1.62) であり、女子よりも男子の平均値の方が有意に高かった ($p < 0.05$)。

表2・1-5 保健分野の批判的思考力テスト結果についてのt検
定結果(合計) 男子(n=196) 女子(n=246)

	男女	平均値	標準偏差	t値	有意確率
テスト得点	男子	4.56	1.783	2.160	0.031*
	女子	4.21	1.617		

注1) 質問項目は表2と同様

注2)*: $p < 0.05$

表2・1-6 保健分野の批判的思考力テスト結果についてのt検
定結果(質問項目別) 男子(n=196) 女子(n=246)

質問項目	回答	男女	正答者数	正答率	標準偏差	t値	有意確率
1	2	男子	40	20.4%	0.404	1.342	0.180
		女子	38	15.4%	0.362		
2	1	男子	112	57.1%	0.496	0.220	0.826
		女子	138	56.1%	0.497		
3	2	男子	104	53.1%	0.500	2.697	0.007**
		女子	99	40.2%	0.491		
4	1	男子	139	70.9%	0.455	0.503	0.615
		女子	169	68.7%	0.465		
5	2	男子	90	45.9%	0.500	2.515	0.012*
		女子	84	34.1%	0.475		
6	3(1)	男子	120	61.2%	0.488	-0.471	0.638
		女子	156	63.4%	0.483		
7	2	男子	119	60.7%	0.490	-1.200	0.231
		女子	163	66.3%	0.474		
8	1	男子	88	44.9%	0.499	-0.047	0.963
		女子	111	45.1%	0.499		
9	2	男子	48	24.5%	0.431	1.249	0.213
		女子	48	19.5%	0.397		
10	2	男子	34	17.3%	0.380	1.632	0.103
		女子	29	11.8%	0.323		

注1) 質問項目は表2と同様

注2)*: $p < 0.05$ 、**: $p < 0.01$

また、表2・1－6に示した項目別に見ると、有意差が見られた質問項目は項目3、5であり、どちらの項目においても女子よりも男子の正答率が高かった。他の項目の正答率では有意な差は認められなかったが、項目1、2、4、9、10では男子が、項目6、7、8では女子が高かった。

2) 健康リテラシーと保健分野の批判的思考力テスト結果の関連

保健分野の批判的思考力と健康リテラシーの「健康情報の収集力」、「保健の知識」、「健康への関心度」、「健康情報のインターネット活用力」、「健康情報活用力」、「批判的リテラシー」との関連を検討した。

表2・1－7にテスト結果の批判的思考群、普通群別における、健康リテラシーに関連する各尺度得点の平均値を示した。リテラシー合計を含め、尺度項目に有意な差は見られなかった。

表2・1－7 保健分野の批判的思考力テスト結果の批判的思考群・普通群別における、健康リテラシーに関連する各尺度得点の平均値比較

尺度	批判的思考群 ≥ 8 点(n=21) 普通群 < 8 点(n=421)				
	テスト得点	平均値	標準偏差	t値	有意確率
1 健康情報の収集力	批判的思考群	2.57	0.884	-0.987	0.324
	普通群	2.77	0.882		
2 保健の知識	批判的思考群	3.30	0.983	0.765	0.445
	普通群	3.14	0.930		
3 健康への関心度	批判的思考群	3.17	0.987	-0.106	0.916
	普通群	3.19	0.849		
4 健康情報のインターネット活用力	批判的思考群	2.70	1.096	1.433	0.153
	普通群	2.39	0.955		
5 健康情報活用力	批判的思考群	2.79	0.859	1.187	0.236
	普通群	2.55	0.899		
6 批判的リテラシー	批判的思考群	2.77	1.014	0.572	0.568
	普通群	2.65	0.924		
リテラシー合計	批判的思考群	17.31	4.348	0.650	0.516
	普通群	16.70	4.188		

しかし、表2・1－8の各評価尺度の平均値を比較してみると、「21 健康問題の答えをインターネットで見つけることができる」では、批判的思考群3.52(±1.21)、普通群2.78(±1.29)、「22 健康に関する長い文章でも、その要点はたいてい把握できる」では、批判的思考群3.90(±0.94)、普通群3.02(±1.23)であり、批判的思考群の方が普通群より健康リテラシー評価尺度の平均値が有意に高かった。その他の項目では、一定の傾向は見られなかった。

表2・1－8 保健分野の批判的思考力テスト結果の批判的思考群・普通群別における、健康リテラシー評価尺度を構成する質問項目別平均値比較 批判的思考群 ≥ 8 点(n=21) 普通群 < 8 点(n=421)

リテラシー	質問項目	テスト得点	平均値	標準偏差	t値	有意確率
情報の収集力	1 自分の体や病気、けがについて本などで調べる	批判的思考群 普通群	2.33 2.64	1.238 1.277	-1.072	0.284
	7 薬を服用するときは、副作用を調べる	批判的思考群 普通群	2.95 2.92	1.532 1.416		
	13食品を購入するときは、成分表示をみる	批判的思考群 普通群	2.81 3.18	1.250 1.382	-1.206	0.229
	20保健の授業で学んだことを深く調べる	批判的思考群 普通群	2.19 2.32	1.167 1.087		
保健の知識	3 タバコ、酒、薬物乱用の害を説明できる	批判的思考群 普通群	3.57 3.41	1.287 1.044	0.679	0.497
	9 環境が健康に影響する例を挙げることができる	批判的思考群 普通群	3.29 3.18	1.271 1.192		
	17心と体が相互に影響する例を挙げることができる	批判的思考群 普通群	3.05 2.84	1.564 1.267	0.596	0.557
健康への関心	2 家族や友達の体や健康状態の変化が気になる	批判的思考群 普通群	2.76 3.03	1.411 1.256	-0.952	0.342
	8 病気になったらすぐに病院に行く	批判的思考群 普通群	3.43 3.14	1.434 1.327		
	16 自分の体に不調を感じた時、振り返り、原因を探る	批判的思考群 普通群	3.33 3.41	1.278 1.238	-0.280	0.780
ネット活用力	4 インターネットでどこに役立つ健康情報があるか知っている	批判的思考群 普通群	2.48 2.19	1.504 1.183	0.873	0.392
	10 インターネットで見つけた健康情報の活用方法を知っている	批判的思考群 普通群	2.10 2.20	1.221 1.046		
	21 健康問題の答えをインターネットで見つけることができる	批判的思考群 普通群	3.52 2.78	1.209 1.292	2.568	0.011*
健康情報活用力	5 健康情報に関して調べたことを整理するとき、文章だけでなく図や表も活用するように心掛けている	批判的思考群 普通群	2.48 2.67	1.436 1.232	-0.680	0.497
	11 健康情報に関して、多くの資料を検討して結論を導くのは得意である	批判的思考群 普通群	2.71 2.31	1.347 1.108		
	14 人に健康情報を伝えるときは、重要な部分に下線を引くなどして、相手が注目するように工夫している	批判的思考群 普通群	2.81 2.76	1.289 1.290	0.180	0.858
	18 健康に関する文章を理解するために、自分で図や表に書き直してみることがある	批判的思考群 普通群	2.05 2.01	1.161 1.092		
	22 健康に関する長い文章でも、その要点はたいい把握できる	批判的思考群 普通群	3.90 3.02	0.944 1.232	3.228	0.001**
批判的リテラシー	6 健康問題に関して他人と異なる意見を出すのが得意である	批判的思考群 普通群	2.62 2.32	1.284 1.138	1.156	0.248
	12 健康問題で対立する意見があるときは、いつも両方の言い分を聞いて良し悪しを判断するようにしている	批判的思考群 普通群	3.14 2.92	1.315 1.218		
	15 健康問題に関して、自分なりの考えを持つようにしている	批判的思考群 普通群	3.10 2.94	1.300 1.210	0.587	0.558
	19 健康問題を考える時、物事を人とは違う観点から考えてみるほうである	批判的思考群 普通群	2.52 2.36	1.401 1.156		
	23 健康に関して興味を持った事柄については、徹底的に情報を集める	批判的思考群 普通群	2.48 2.72	1.365 1.294	-0.840	0.402

注1) *: $p < 0.05$ 、**: $p < 0.01$

3) 健康情報への興味・行動と保健分野の批判的思考力テスト結果の関連

保健分野の批判的思考力と「健康情報への興味・行動」との関連を検討し、平均値を表2・1－9に示した。

「2 テレビのワイドショー番組で、医療の専門家が述べたコメント」では、批判的思考群1.43（±0.68）、普通群1.82（±0.69）、「8 いつも愛読している一般の雑誌に書かれていた健康法の特集記事」では、批判的思考群1.38（±0.50）、普通群1.75（±0.69）、
「15 医師や看護師、薬剤師などの専門家から直接もらった意見」では、批判的思考群2.14（±0.72）、普通群2.50（±0.65）であり、いずれも批判的思考群より普通群の平均値が有意に高かった。そのほかの項目では有意差は認められなかったが、項目1、12、13では批判的思考群が普通群より、項目3、4、5、7、9、10、11、14では、普通群が批判的思考群より「健康情報への興味・行動」が高かった。

表2・1－9 保健分野の批判的思考力テスト結果の批判的思考群・普通群別における、「健康情報への興味・行動」の平均値比較と全体平均値 批判的思考群 ≥ 8 点(n=21) 普通群 < 8 点(n=421)

質問項目	テスト得点	平均値	標準偏差	t値	有意確率
1 NHKテレビで放送された健康情報番組の情報	批判的思考群	1.76	0.768	0.284	0.777
	普通群	1.72	0.660		
	全体	1.72	0.670		
2 テレビのワイドショー番組で、医療の専門家が述べたコメント	批判的思考群	1.43	0.676	-2.573	0.010*
	普通群	1.82	0.688		
	全体	1.81	0.690		
3 新聞で記事として取り上げられた、動物を対象にした実験研究結果	批判的思考群	1.33	0.577	-0.222	0.825
	普通群	1.36	0.608		
	全体	1.36	0.610		
4 新聞広告に掲載された実際にその健康法をやった体験者のコメント	批判的思考群	1.19	0.512	-1.850	0.077†
	普通群	1.40	0.588		
	全体	1.39	0.590		
5 有名人が、実際に体験して、その感想を、雑誌やテレビで話した内容	批判的思考群	1.29	0.561	-2.037	0.053†
	普通群	1.54	0.680		
	全体	1.53	0.680		
6 医学書に書かれている科学的、生理学的な説明	批判的思考群	1.95	0.865	-0.015	0.988
	普通群	1.95	0.711		
	全体	1.95	0.720		
7 健康情報系の雑誌に書かれた特集記事	批判的思考群	1.38	0.498	-1.861	0.063†
	普通群	1.64	0.637		
	全体	1.63	0.630		
8 いつも愛読している一般の雑誌に書かれていた健康法の特集記事	批判的思考群	1.38	0.498	-2.399	0.017*
	普通群	1.75	0.692		
	全体	1.73	0.690		
9 書店の医療系のコーナーにある健康法に関する著書（単行本）	批判的思考群	1.38	0.590	-1.243	0.214
	普通群	1.56	0.658		
	全体	1.55	0.660		
10 スマートホン・携帯で調べたインターネット上の口コミ	批判的思考群	1.38	0.590	-0.490	0.624
	普通群	1.45	0.621		
	全体	1.45	0.620		
11 スマートホン・携帯で質問して、回答をもらった複数の友人の意見	批判的思考群	1.52	0.602	-0.073	0.942
	普通群	1.53	0.652		
	全体	1.53	0.650		
12 パソコンの検索で、上位に来るホームページを見て比較検討した結果	批判的思考群	1.71	0.784	0.379	0.705
	普通群	1.66	0.688		
	全体	1.66	0.690		
13 パソコンでインターネット上の口コミを多数見て比較検討した結果	批判的思考群	1.52	0.750	0.448	0.654
	普通群	1.46	0.622		
	全体	1.46	0.630		
14 教師、両親、兄弟、友人などから直接もらった意見	批判的思考群	1.86	0.793	-1.281	0.201
	普通群	2.06	0.719		
	全体	2.05	0.720		
15 医師や看護師、薬剤師などの専門家から直接もらった意見	批判的思考群	2.14	0.727	-2.433	0.015*
	普通群	2.50	0.646		
	全体	2.48	0.650		

注1)*: $p < 0.05$ 、†: $p < 0.1$

2.1.4 考察

1) 保健分野の批判的思考力テスト

保健分野の批判的思考力のテスト結果を見てみると、合計得点において全体の平均値は4.36点であり、学年の平均値に有意な差は見られず、本調査と同様の調査項目の一部を使用した古田ら（2014）の調査と同じ結果となった。また、各質問項目を学年別で見ると、正答率に有意差がある項目があっても、項目によって正答率の高い学年は異なり、学年が上がるにつれて批判的思考力の正答率が高くなるという結果ではなかった。

前田ら（2010）は、中学生を対象とした批判的思考力と社会事象に対する関心・意欲、社会的態度に関する研究を行っているが、批判的思考力については学年による有意差が見られなかったことを報告している。また、道田（2001）は、大学1年生と4年生を対象として、日常的な題材に対して批判的思考力や態度をどの程度示すのかを調査している。論理的に問題のある文章に対する批判的思考と態度を測定した結果、一貫した学年差や専攻差は見られなかった。後藤（2006）は、学習者のWeb情報に対する批判的思考の発達研究において、小学生から大学生までの学年発達において批判的思考について概ねのレベルの上昇は認められるものの、大学生であっても信頼性を確認することができない層が存在すること、小学生と中学生の間、高校生と大学生の間には発達の断層が見られることを指摘している。

本研究の中学校1年生から3年生における調査結果では、学年による批判的思考の差は認められなかったが、批判的思考の発達を小学生から大学生までというような長期的な発達段階を見据えた視点からさらに検討する必要がある。そして、批判的思考力は、年齢を経ることにより自然に身に付いたり、学校で身に付ける学力や知識により向上したりするものではないことがうかがえ、批判的思考力の育成にはそのための教育プログラムが必要と言える。

本研究では、批判的思考力テストの質問項目によって正答率の高い学年が異なり、一定の傾向がなかった。道田（2001）は、学生が情報に接するときの態度は、論理に基づく批判的な思考態度ではなく、自分があらかじめもっている信念のような、文章の論証構造とは無関係な観点から情報を取捨選択している可能性を報告している。また、後藤（2006）は、大学生と大学現職教員を対象に「仕事や学習に役立つ最新の情報を得る」という文脈において、どの特性を優先するかを検討した結果、信頼性より嗜好性や簡便性を優先するというような個人による差が見られたこと、信頼性においては知識や経験などに差がある大学生と大学現職教員間に、有意な差は認められなかったことを報告している。

本研究においても、中学生は情報についての論理的な観点よりも、自分が題材に対してもっている信念など、論理以外の要因が判断に影響を及ぼしていたと考えられる。後藤（2006）は、Web情報に対する批判的思考は、何らかの意図的・計画的な学習指導を必要とするものであることを指摘している。本研究でも、判断基準を教育されていない中学生の批

判的思考力テストで同様の傾向が見られたことから、健康情報に対する批判的思考力の育成のためには、中学生にも批判的思考力を発揮させるための「判断基準」を教育する重要性が明らかになった。

また、男女別に批判的思考力テストの結果を見ると、女子よりも男子の平均点が高く、女子に比べて男子の批判的思考力が高いと考えられる。各質問項目の男女の正答率を見ても、有意差が見られた項目は、いずれも男子の正答率が高かった。道田（2001）は、大学生の批判的思考力についての研究の中で、批判的思考能力における性差について、男子学生の方が女子学生よりも得点が高かったことを示しており、その結果とも一致していた。川島（1999）は、大学生を対象としたCCTDIを用いた思考態度による調査研究で、考え方や判断の自信に関する因子では男子学生のほうが女子学生に比べ点数が高く、思考の不安定さに関する因子では女子学生の得点が高いことを報告して、男子学生の批判的思考態度が女子学生より高く、メタ認知的視点をもつと述べている。Clinchy（2006）の研究では、女性の日常的な思考の特質として、他人の考えを評価したり批判したりするのは苦手、主観的に受け入れ、理解しようとするのが示唆されている。

本研究の批判的思考力テストにおいても、女子のこのような特質が影響していると考えられ、これらの思考的特徴を踏まえた個別の指導の在り方は今後の検討課題となった。

2) 健康リテラシーと保健分野の批判的思考力テスト結果の関連

保健分野の批判的思考力テスト結果の、批判的思考群、普通群別における、健康リテラシー評価尺度の各尺度得点の平均値比較では有意差が見られた尺度はなく、保健分野の批判的思考力テスト結果と健康リテラシーの高低に大きな関連があるとは言えなかった。しかし、健康リテラシー評価尺度の各項目を見て見ると、「健康情報のインターネット活用力」と「健康情報活用力」では、批判的思考群が普通群の平均値より有意に活用力が高かった。

後藤（2006）は、インターネットを活用して情報を収集したり、利用したりしようとするものほど、結果としてメディアの操作スキルが向上するという因果関係を明らかにしている。そして、主体的態度はメディアの特性の理解、メディアに対する批判的思考に影響を及ぼしていることを報告している。また、小学校や高校など他の校種に比べて、中学生の主体的態度がメディアスキルに及ぼす影響は大きいとも述べている。本研究の結果からも、インターネットの活用力と批判的思考力との関連性がうかがわれる。

急激に情報化の進んだ現代社会においては、特にインターネットから多くの情報を得ることが可能になった反面、氾濫するインターネット上の情報をいかに判断し、取捨選択して行動するかが重要となったとも言える。保健分野における批判的思考力の育成においては、主体的なメディアを活用する力の育成とメディア特性の理解が必要である。

3) 健康情報への興味・行動と保健分野の批判的思考力テスト結果の関連

保健分野の批判的思考力テスト結果の批判的思考群、普通群における「健康情報への興味・行動」の平均値を見ると、「2 テレビのワイドショー番組で、医療の専門家が述べたコメント」「8 いつも愛読している一般の雑誌に書かれていた健康法の特集記事」、「15 医師や看護師、薬剤師などの専門家から直接もらった意見」で、批判的思考力テスト普通群は、批判的思考群に比較して興味・行動意欲が有意に高かった。

遠藤（2008）は、岩手県民を対象にした健康情報の信頼性を判断するための評価についての調査において、知り得た健康情報に疑問を感じた経験がない人が71.7%みられたこと、その健康情報を得る手段の67%が「テレビ」、「医師・看護婦・薬剤師」だったことを報告している。古田（2014）の愛知県内のA中学校の1、2年生を対象にした健康情報の信頼性に関する意識調査でも、信用できると答えた割合が最も多いのは「医師や看護師から聞いた情報」と報告されている。本研究でも、批判的思考力の普通群は「テレビ」、「医療の専門家」、「医師や看護婦、薬剤師などの専門家」からの情報について興味や行動意欲が高いことから、健康情報に対しての受動的な姿勢と「テレビ」、「専門家」の健康行動への影響の大きさが関連していることが示唆された。

「1 NHKテレビで放送された健康情報番組の情報」と「2 テレビのワイドショー番組で、医療の専門家が述べたコメント」の平均値を見ると、1では批判的思考群の平均値が普通群より高く、2では普通群より批判的思考群が低くなっている。批判的思考群の子どもは、同じテレビという媒体でもNHKテレビとワイドショーとの違いに着目して判断し、行動しようとする傾向があると考えられる。田中（2009）は、批判的思考に影響を及ぼす要因についての、教員養成系の大学生138名を対象にした研究で、情報ソースの信憑性の高さが批判的思考を抑制する傾向があることを報告している。同じ文章を専門家が書いた文章であると説明した場合（信憑性高群）と、大学生が書いた感想文から抜粋したと説明した場合（信憑性低群）において、それぞれの批判的思考に差が見られるかどうかの調査を行っている。その結果、信憑性高群では批判的思考が低くなり、文章を読む際には文章の内容や論証構造以外に、出典名のような情報のソースも手掛かりにして内容を評価していると報告されている。この結果からも、批判的思考群では情報の発信源によって情報の信憑性を判断している傾向が認められ、批判的思考力の働かせ方に普通群との違いが現われていると言える。

健康情報への興味・行動で、スマートフォン・携帯に関わる項目10、11では、批判的思考力テストの普通群の平均値は、批判的思考群より高くなっていた。反対に、パソコンに関わる項目12、13では、批判的思考群の平均値が普通群より高くなっている。後藤（2014）は、メディア・リテラシー育成におけるメタ認知的知識の個人差に関わる研究において、信頼性を重視する学習者とそうでない学習者の背景に、批判的思考態度・傾向性との関係を示唆している。そして、批判的思考態度・傾向が低い者は、信頼性を軽視して簡便性を重視する傾向があること、更にメディアの選択においては、通常よく接しているメディア

が選択されやすい可能性を報告している。本研究の結果からも、批判的思考力普通群は、パソコンより手軽で、通常よく接しているスマートホン・携帯での健康行動意欲が高いこと、スマートホンや携帯による口コミや友人の意見に興味が高いことに、その傾向が見られていると言える。

「12 パソコンの検索で、上位に来るホームページを見て比較検討した結果」、「13 パソコンでインターネット上の口コミを多数見て比較検討した結果」でも、2群に有意差は認められなかったが、批判的思考群が普通群より行動意欲が高い結果であった。インターネットによる情報は、信頼性の高いものから非常に偏ったものまで玉石混淆である。後藤（2006）は、メディアに対する主体的態度が高いほどメディア操作スキルも高く、同時に「Web情報は速効性があり、簡便である」といったようにメディア特性の理解も深化し、「Web情報の信頼性はそれほど高くない」と知覚する傾向があることを見い出している。しかし、本研究での批判的思考群では、より多くの健康情報を得る手段としてインターネットの活用を選択することができても、「上位に来るホームページ」「口コミ」の信頼性を批判的に検討していることは確認できず、後藤の提示している段階にまで至っているとは言えない。

以上のことから、批判的思考群の子どもは普通群に比べ、健康情報に対してはその専門性にかかわらず、鵜呑みにしないで、その情報源や根拠から内容を評価し、判断しようとする傾向にあると考えられる。しかし、情報ソースの信憑性の高さは、批判的思考を抑制する傾向があることも踏まえ、健康情報を批判的に思考することができるようにするためには、情報ソースだけでなく、複数の判断基準も同時に活用できるよう教育することも重要である。また、インターネットで情報を得る手段は知っていても、質の高い情報検索能力を身に付けるには検索プロセスも教育する必要があると思われる。

4) まとめ

以上より、本研究では、情報化の進んだ現代社会における中学生の保健分野における批判的思考力の実態、健康リテラシーとの関連、また健康情報への興味・行動との関連について調査をし、以下の結果が得られた。

- ① 保健分野の批判的思考力テストの平均値は、学年別比較では有意な差は見られなかった。
- ② 保健分野の批判的思考力テストの男子の平均値は、女子の平均値より有意に高かった。
- ③ 保健分野の批判的思考力テスト結果の批判的思考群、普通群別における健康リテラシーに関連する各尺度得点の平均値は、「健康情報のインターネット活用力」「健康情報活用力」において批判的思考群は普通群より有意に高かった。
- ④ 保健分野の批判的思考力テスト結果の批判的思考群、普通群別における「健康情報への興味・行動」の平均値は、「2 テレビのワイドショー番組で、医療の専門家が述

べたコメント」、「8 いつも愛読している一般の雑誌に書かれていた健康法の特集記事」、「15医師や看護師、薬剤師などの専門家から直接もらった意見」において、批判的思考群は普通群より有意に低かった。

これらのことから、保健分野の批判的思考力は、年齢を経るにつれて自然に身に付くものではないことが明らかになった。また、健康に対する態度や姿勢のうち、インターネットの活用力が批判的思考力に影響を及ぼしている可能性が示唆された。そして、批判的思考群の子どもは、その内容の根拠を見て判断するという傾向が見られ、健康情報に対して批判的思考力を発揮させるために必要な根拠の吟味を行って、行動しようとしていることがうかがえた。

今後、子どもたちに保健分野の批判的思考力を身に付けさせるためにはそのための教育の機会が必要であり、判断基準など批判的思考力を発揮させる方法やその教育内容を検討する重要性が示唆された。

2.2 中学生の健康情報の判断に影響を及ぼす要因についての健康情報判断力テストの誤答分析による検討

2.2.1 問題と目的

前項では、情報化の進んだ現代社会における中学生の保健分野における批判的思考力の実態、健康リテラシーとの関連、また健康情報への興味・行動との関連について調査をした。本項では、前項でも用いた健康情報に関する批判的思考力テストの誤答に着目をし、さらに中学生の健康情報に対する判断力と健康リテラシーとの関連などを明らかにして、健康情報を批判的に吟味、判断、選択できる保健教育の方法を検討する。

急速に情報化の進んだ現代社会においては、子どもたちの身の回りに書籍や雑誌、そしてテレビやインターネットなどメディアからの様々な健康情報があふれている。厚生労働省による「健康意識に関する調査」(2014)では、調査対象者の80%がテレビやラジオ、インターネットで健康情報に接していると答えている。また、情報通信白書(2014)によると、13歳からの各年代で90%以上の人インターネットを利用しており、さらに20代では信頼できる情報を得るための情報源として、インターネットを挙げる割合が高くなっている。菅原ら(2006)も、中学生にとりインターネットが情報探索時の情報源として、また日常の利用情報システムとしても多用されていることを調査により明らかにしている。

しかし、それらの健康情報の中には誤った情報が含まれていることも少なくない。川添ら(2013)は、Webサイトの健康食品の情報についての信頼性・信憑性を検討した結果、ほとんどのサイトの信頼性がないこと、科学的根拠を伴わない場合が多いことを明らかにしている。そして、それは消費者にとり不完全な情報をもとにした健康食品の利用につながることも示唆している。そのような状況を踏まえ、消費者庁は健康増進法として、健康

食品に関する虚偽誇大広告等の指針を示している。また、厚生労働省は健康食品や無認可医薬品による被害事例を公表して注意を喚起して、健康食品等の情報の虚偽、誇大表示について注意を呼び掛けている。

しかし、このような対策が講じられているにも関わらず、誤った健康情報による心身の健康への悪影響として、瘦身願望（浦上ら、2015）や危険な十代の性行動（古島、2015）薬物乱用などが問題となっている。一方、青柳ら（1957）が指摘しているように、授業時間数の削減などにより保健教育に十分な時間を確保できない学校保健の現状もある。

前項の調査結果では、保健分野の批判的思考力は、年齢を経るにつれて自然に身に付くものではないことが明らかになった。また、健康に対する態度や姿勢のうち、インターネットの活用力が批判的思考力に影響を及ぼしている可能性が示唆された。そして、批判的思考力テスト得点高群の子どもは、その内容の根拠を見て判断するという傾向が見られ、健康情報に対して批判的思考力を発揮させるために必要な根拠の吟味を行って、行動しようとしていることが示唆された。

批判的思考は広範な思考を含む概念のため様々な定義があるが、保健教育における批判的思考力とは、健康情報を鵜呑みにせず、多様な観点から吟味し、有用な情報を判断し、選択する力と考える。多様な健康情報を批判的に吟味、判断、選択できる力の育成方法を検討することが必要であるが、現在の日本においてはまだそのための教育方法の検討が十分なされていない。しかし、前項の調査において、教育がなされていないにもかかわらず健康情報を活用する能力、健康情報リテラシーがみられる層の存在が認められた。

そこで本研究では、健康情報に関する批判的思考力テストの誤答分析から、健康情報に関する批判的思考力テストを正答する者と誤答する者の特徴を明らかにする。中学生の健康情報を批判的に吟味して判断する力と健康リテラシーとの関連、健康情報への興味・行動との関連などその特徴について検討して、中学生の健康情報に対する判断力を身に付けさせるための教育の在り方を探ることを目的とする。

2.2.2 方法

1) 調査対象

調査の対象は、愛知県内の国立大学附属中学校の生徒1～3年生502名である。調査当日の欠席者やデータの一部に欠損がある者を除き、有効回答者は442名（有効回答率88.4%）であった。有効回答者の学年別、男女別の人数は、表2・2-1に示すとおりである。

表2・2-1 対象者の人数(%)

	男子	女子	合計
1年生	76(17.2%)	79(17.9%)	155(35.1%)
2年生	62(14.0%)	82(18.6%)	144(32.6%)
3年生	58(13.1%)	85(19.2%)	143(32.4%)
合計	196(44.3%)	246(55.7%)	442(100%)

2) 調査期間

調査は、2014年9月上旬に実施した。

3) 調査方法

調査は、集合一斉調査として無記名自記式質問紙法によって実施した。学級活動の時間に、学級担任が質問紙を配布、回収をした。

4) 調査内容

(1) 健康情報への興味・行動

中学生が健康情報を得る際に、日常生活の中で遭遇すると考えられる場面について、遠藤ら(2008)の「根拠や理由の明示」、「専門的内容」などの7項目、菅原ら(2006)の「インターネット利用群」、「図書資料利用群」、「インターネット・図書資料両方利用群」、「調べない・人情報利用群」の4つの群を参考に、具体的な文章で問題番号として15項目作成した。

そして、それぞれについて「1. たぶん行わない」「2. 行うかもしれない」「3. すぐに行ってみたい」の3択で尋ねた。

(2) 健康情報に関する批判的思考力テスト

前項で用いた森ら(2015)の保健分野の批判的思考力テストをもとにした、健康情報に関する批判的思考力テスト10項目(表2・2-2)について「1. はい」「2. いいえ」「3. どちらともいえない」の3択で回答を求めた。正解した場合は1点、不正解または「どちらともいえない」と答えた場合は0点として合計点を算出した。

(3) 健康リテラシー評価尺度

健康リテラシーに関連する尺度として、森ら(2015)、古田ら(2012)の作成した健康リテラシー評価尺度23項目を使用し、「1. 全くあてはまらない」の1点から、「5. とてもあてはまる」の5点までの、5段階評定として実施した。そして、古田ら(2014)の研究により明らかになった1) 健康情報の収集力(質問番号1、7、13、20)、2) 保健の知識(質問番号3、9、17)、3) 健康への関心度(質問番号2、8、16)、4) 健康情報のインターネット活用力(質問番号4、10、21)、5) 健康情報活用力(質問番号5、11、14、18、22)、6) 批判的リテラシー(質問番号6、12、15、19、23)の6尺度に分類した(表2・2-3)。

そして、各尺度を構成する質問の点数を合計し、健康リテラシーに関する6つの尺度それぞれの得点とした。

表2・2-2 健康情報に関する批判的思考力テスト

問題番号	健康情報の見方・考え方のポイント	問題文	正答番号
1	経験か事実か	ある専門家(医師)は、Aという病気の手術経験がとても多い。その経験にもとづいて、テレビでAという病気の解説をしていた。従って、この専門家の勧める手術法は、信用できる。	2
2	根拠が動物実験	トマトに含まれる「トマチン」を食べたマウスは、食べなかったマウスに比べて体重減少率が高いという研究が、世界的に有名な医学雑誌に発表された。しかしこの結果からは、トマトが人間のダイエットに有効であることが証明されたわけではない。	1
3	体験か事実か	のどが痛くなったので紅茶でうがいをしたところ、のどの痛みはなくなった。次にかぜを引いた時にも、さらにその次の時も紅茶でうがいをしたら、まもなく治った。この結果から、次にのどが痛くなったときにも紅茶でうがいをすれば、たぶん治ると考えるのが論理的である。	2
4	研究対象数	ある健康法について、3名で実験したデータと100名で実験したデータがある。人数以外の他の実験条件が変わらなければ、100名のデータによる結果の方が信用できる。	1
5	比較対照の有無	ある健康食品を100人に飲んでもらい、70人に効果があった。有効率は70%であり、半数の50%を越えているので、統計学的に見て、この健康食品はあきらかに効果がある。	2
6	因果関係(交絡因子)	ふだんから運動する人はそうでない人に比べてかぜをひきにくいという研究データがある。しかし、ふだんから運動する人は健康に関心が高いので、手洗いなどのかぜの予防活動を積極的にやっていることも考えられるため、運動によってかぜが予防できていると考えるのは誤りである。	3 (1)
7	議論の明確化	かぜ薬には、原因となるウィルスを殺す力はなく、症状を一時的に抑える作用しかないと言われている。これが正しいとすると、かぜ薬を飲むことは、誰にとってもほとんど意味がない。	2
8	確率論	「タバコは肺がんの原因の1つである」と仮定しても、タバコを吸わない人が肺がんになったり、タバコをすっても肺がんにならない人が多数いたりしてもおかしくない。従って、このような例(反証)をいくらあげても「タバコは肺がんの原因でない」と言うことはできない。	1
9	論理の飛躍	飲むコラーゲン(タンパク質の一種)は肌の「ハリやうるおい」を与えるサプリメントとして有名である。その理由は、年齢とともに皮膚の下組織のコラーゲンが減少しているのを、それを補うからだとされている。しかし、コラーゲンが本当に皮膚の下にあるかどうかはわからない点が問題である。	2
10	グラフの見方(スケール)	グラフは、薬Aが10人、薬Bが10人の実験データ(平均値)である。このグラフから、薬Aの方が薬Bより血圧を下げる効果があるということがわかる。(同一の数値のスケールを変えて表示した図を表示)	2

注1)「健康情報の見方・考え方のポイント」は、坪野(2002)による「健康情報の信頼性を評価するためのフローチャート」や中山(2008)、古田(2014)による「医学・健康情報の正しい見方のポイント」を参考に10項目抽出

注2)正答番号1は「はい」、2は「いいえ」、3は「どちらともいえない」

注3)第2章2.1で用いた保健分野の批判的思考力テスト(森ら2015)をもとに、作成した。

表2・2-3 健康リテラシー評価尺度と尺度を構成する23質問項目

健康リテラシー評価尺度	質問番号	質問項目
健康情報の収集力	1	自分の体や病気、けがについて本などで調べる
	7	薬を服用するときは、副作用を調べる
	13	食品を購入するときは、成分表示をみる
	20	保健の授業で学んだことを深く調べる
保健の知識	3	タバコ、酒、薬物乱用の害を説明できる
	9	環境が健康に影響する例を挙げることができる
	17	心と体が相互に影響する例を挙げることができる
健康への関心	2	家族や友達の体や健康状態の変化が気になる
	8	病気になったらすぐに病院に行く
	16	自分の体に不調を感じた時、振り返り、原因を探る
健康情報のインターネット活用力	4	インターネットでどこに役立つ健康情報があるか知っている
	10	インターネットで見つけた健康情報の活用方法を知っている
	21	健康問題の答えをインターネットで見つけることができる
健康情報活用力	5	健康情報に関して調べたことを整理するとき、文章だけでなく図や表も活用するように心掛けている
	11	健康情報に関して、多くの資料を検討して結論を導くのは得意である
	14	人に健康情報を伝えるときは、重要な部分に下線を引くなどして、相手が注目するように工夫している
	18	健康に関する文章を理解するために、自分で図や表に書き直してみることがある
	22	健康に関する長い文章でも、その要点はたいてい把握できる
批判的リテラシー	6	健康問題に関して他人と異なる意見を出すのが得意である
	12	健康問題で対立する意見があるときは、いつも両方の言い分を聞いて良し悪しを判断するようにしている
	15	健康問題に関して、自分なりの考えを持つようにしている
	19	健康問題を考える時、物事を人とは違う観点から考えてみるほうである
	23	健康に関して興味を持った事柄については、徹底的に情報を集める

5) 分析方法

調査集計と統計解析は、統計パッケージソフト「IBM SPSS Statistics ver.21」を用いて行った。健康情報に関する批判的思考力テスト結果においては、1年、2年、3年と分類し、平均値（標準偏差）を一元配置分散分析（Tukey、5%水準）で求めた。

また、健康情報に関する批判的思考力テストの各問題の正答率と10問の正答率の平均値を求めた。そして、健康情報に関する批判的思考力テストを正答する者と誤答する者の特徴を明らかにするため、正答率が平均値以下だった問題について誤答群、正答群の健康リテラシーにおける平均値（標準偏差）をT検定で求めた。健康情報への興味・行動においても同様に行った。

6) 倫理的配慮

調査について、研究者が調査校の運営委員会および研究部に説明をして、研究方法や倫理上の配慮について承認を得た。また、対象生徒には「研究の趣旨、質問紙への回答は自分の意志で決めてよいこと、参加を辞退したことにより不利益を被ることのないこと、調査は無記名で行いプライバシーの保護に細心の注意を払うこと、データは研究の目的以外には使用しないこと」を口頭、質問紙の紙面で伝えた。そして、質問紙への回答、提出をもって研究協力への同意が得られたものとした。

2.2.3 結果

1) 健康情報に関する批判的思考力テスト結果

健康情報に関する批判的思考力テスト結果について、全体の平均値（±標準偏差）は4.36（±1.70）だった（表2・2－4）。なお、前項で述べたように、健康情報に関する批判的思考力テストの合計得点の平均値では、学年の平均値に有意な差は見られず、また各質問項目における学年による有意な差が認められず、また学年による一定の傾向は見られなかったこと、本研究では健康情報に関する批判的思考力テストを正答する者と誤答する者の特徴を明らかにすることを目的とした分析のため、学年による比較の結果は記していない。

表2・2－4 健康情報に関する批判的思考力テストの平均値(n=442)

テスト得点	平均値	標準偏差
	4.36	1.700

2) 健康情報に関する批判的思考力テストの正答率

表2・2－5にある健康情報に関する批判的思考力テスト10問の正答率をみると、最も低い正答率は問題10の14.3%だった。最も高い正答率は、問題7の63.8%だった。

テスト10問の正答率の平均値は、43.6%であり、正答率が平均値以下だった問題は、問題1（健康情報の見方・考え方のポイント「経験か事実か」についての問題、以下ポイントのみ表示）17.6%、問題5（比較対照の有無）39.4%、問題9（論理の飛躍）21.7%、問題10（グラフの見方）14.3%の4問だった。

表2・2－5 健康情報に関する批判的思考力テスト各問題の正答者数、正答率と結果

(n=442)

問題番号	健康情報の見方・考え方のポイント	正答	正答者数	正答率
1	経験か事実か	2	78	17.6%
2	根拠が動物実験	1	250	56.6%
3	体験か事実か	2	203	45.9%
4	研究対象者数	1	308	69.7%
5	比較対照の有無	2	174	39.4%
6	因果関係	3(1)	276	62.4%
7	議論の明確化	2	282	63.8%
8	確率論	1	199	45.0%
9	論理の飛躍	2	96	21.7%
10	グラフの見方	2	63	14.3%

注) 質問項目は表2と同様

3) 健康情報に関する批判的思考力テスト結果と健康リテラシー評価尺度との関連

健康情報に対する判断力と健康リテラシー評価尺度との関連について検討した。健康情報に関する批判的思考力テストを正答できる者と誤答する者の特徴を明らかにするため、正答率が平均値以下だった健康情報に関する批判的思考力テストの問題1、5、9、10について、正答群と誤答群別に健康リテラシー評価尺度得点を検討した。

まず、健康リテラシーとの関係を検討するために、「健康情報の収集力」、「保健の知識」、「健康への関心度」、「健康情報のインターネット活用力」、「健康情報活用力」、「批判的リテラシー」の健康リテラシー尺度得点の平均値を、健康情報に関する批判的思考力テストの問題1、5、9、10の正答群と誤答群別に、表2・2－6～表2・2－9に示した。

問題1の正答群は、健康リテラシー尺度合計得点、各尺度得点とも、誤答群と有意な差は認められなかった（表2・2-6）。

問題5の正答群は、健康リテラシー尺度合計点が17.31（±4.35）であり、誤答群16.35（±4.05）より有意に高かった。そして、健康リテラシーを構成する尺度項目「健康情報の収集力」、「保健の知識」、「健康情報のインターネット活用力」、「健康情報活用力」、「批判的リテラシー」の各項目においても、正答群は誤答群より健康リテラシー尺度が有意に高い得点だった（表2・2-7）。

問題9、10については、健康リテラシー尺度合計得点、各尺度得点とも、正答群と誤答群とに有意な差は認められなかった（表2・2-8、表2・2-9）。

表2・2-6 健康情報に関する批判的思考力テスト正答・誤答群別における健康リテラシー評価尺度得点の平均値比較 問題1（誤答群n=364, 正答群n=78）

健康リテラシー評価尺度	問題1「経験」				
	テスト正誤	平均値	標準偏差	t値	有意確率
1 健康情報の収集力	誤答群	2.76	0.876	0.146	0.884
	正答群	2.74	0.913		
2 保健の知識	誤答群	3.11	0.911	-1.785	0.075
	正答群	3.32	1.014		
3 健康への関心度	誤答群	3.23	0.838	1.771	0.077
	正答群	3.04	0.919		
4 健康情報のインターネット活用力	誤答群	2.40	0.949	-0.353	0.724
	正答群	2.44	1.033		
5 健康情報活用力	誤答群	2.54	0.873	-1.228	0.220
	正答群	2.68	1.003		
6 批判的リテラシー	誤答群	2.61	0.871	-1.870	0.064
	正答群	2.87	1.140		
健康リテラシー各尺度 合計	誤答群	16.65	4.113	-0.838	0.402
	正答群	17.09	4.554		

注1)*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

注2)問題1「ある専門家(医師)は、Aという病気の手術経験がとて多い。その経験にもとづいて、テレビでAという病気の解説をしていた。従って、この専門家の勧める手術法は、信用できる。(正答:いいえ)」

表2・2－7 健康情報に関する批判的思考力テスト正答・誤答群別における健康リテラシー評価尺度得点の平均値比較 問題5(誤答群n=268, 正答群n=174)

健康リテラシー評価尺度	問題5「比較対照」				
	テスト正誤	平均値	標準偏差	t値	有意確率
1 健康情報の収集力	誤答群	2.68	0.872	-2.338	0.020*
	正答群	2.88	0.885		
2 保健の知識	誤答群	3.08	0.904	-1.979	0.048*
	正答群	3.26	0.966		
3 健康への関心度	誤答群	3.23	0.843	1.028	0.305
	正答群	3.14	0.872		
4 健康情報のインターネット活用力	誤答群	2.33	0.923	-1.977	0.049*
	正答群	2.52	1.015		
5 健康情報活用力	誤答群	2.48	0.868	-2.543	0.011*
	正答群	2.70	0.928		
6 批判的リテラシー	誤答群	2.56	0.909	-2.903	0.004**
	正答群	2.82	0.937		
健康リテラシー各尺度 合計	誤答群	16.35	4.054	-2.362	0.019*
	正答群	17.31	4.345		

注1)*: $p < 0.05$ 、**: $p < 0.01$

注2)問題5「ある健康食品を100人に飲んでもらい、70人に効果があった。有効率は70 %であり、半数の50 %を越えているので、統計学的に見て、この健康食品はあきらかに効果がある。(正答:いいえ)」

表2・2－8 健康情報に関する批判的思考力テスト正答・誤答群別における健康リテラシー評価尺度得点の平均値比較 問題9(誤答群n=346, 正答群n=96)

健康リテラシー評価尺度	問題9「論理の飛躍」				
	テスト正誤	平均値	標準偏差	t値	有意確率
1 健康情報の収集力	誤答群	2.72	0.888	-1.717	0.087
	正答群	2.89	0.848		
2 保健の知識	誤答群	3.10	0.900	-2.063	0.058
	正答群	3.32	1.025		
3 健康への関心度	誤答群	3.16	0.843	-1.588	0.113
	正答群	3.32	0.889		
4 健康情報のインターネット活用力	誤答群	2.38	0.934	-0.982	0.328
	正答群	2.50	1.063		
5 健康情報活用力	誤答群	2.54	0.872	-1.116	0.265
	正答群	2.65	0.984		
6 批判的リテラシー	誤答群	2.65	0.923	-0.521	0.602
	正答群	2.70	0.947		
健康リテラシー各尺度 合計	誤答群	16.55	4.099	-1.739	0.083
	正答群	17.38	4.473		

注)問題9「飲むコラーゲン(タンパク質の一種)は肌の「ハリやうるおい」を与えるサプリメントとして有名である。その理由は、年齢とともに皮膚の下 の組織のコラーゲンが減少しているの、それを補うからだとされている。しかし、コラーゲンが本当に皮膚の下にあるかどうかはわからない点が問題である。(正答:いいえ)」

表2・2－9 健康情報に関する批判的思考力テスト正答・誤答群別における健康リテラシー評価尺度得点の平均値比較 問題10(誤答群n=379, 正答群n=63)

健康リテラシー評価尺度	問題10「グラフの見方」				
	テスト正誤	平均値	標準偏差	t値	有意確率
1 健康情報の収集力	誤答群	2.76	0.892	0.104	0.917
	正答群	2.75	0.822		
2 保健の知識	誤答群	3.14	0.912	-0.425	0.671
	正答群	3.20	1.051		
3 健康への関心度	誤答群	3.20	0.856	0.667	0.505
	正答群	3.13	0.852		
4 健康情報のインターネット活用力	誤答群	2.41	0.934	0.306	0.760
	正答群	2.37	1.131		
5 健康情報活用力	誤答群	2.56	0.888	-0.376	0.707
	正答群	2.60	0.960		
6 批判的リテラシー	誤答群	2.65	0.915	-0.340	0.734
	正答群	2.70	1.008		
健康リテラシー各尺度 合計	誤答群	16.73	4.170	-0.010	0.992
	正答群	16.73	4.358		

注)問題10「グラフは、薬Aが10人、薬Bが10人の実験データ(平均値)である。このグラフから、薬Aの方が薬Bより血圧を下げる効果があるということがわかる。(同一の数値のスケールを変えて表示した図を表示)(正答:いいえ)」

次に、健康情報に関する判断力と健康リテラシー評価尺度を構成する下位項目との関連を検討した。健康情報に関する批判的思考力テストの問題1、5、9、10の正答群、誤答群別の、健康リテラシー評価尺度を構成する各質問項目の得点を表2・2－10～に表2・2－13に示した。

問題1の正答群は、健康リテラシー尺度項目の「6 健康問題に関して他人と異なる意見を出すのが得意である」「19 健康問題を考える時、物事を人とは違う観点から考えてみるほうである」「22 健康に関する長い文章でも、その要点はたいてい把握できる」の3つの下位尺度項目で、誤答群より有意に高い得点だった(表2・2－10)。

問題5の正答群は、健康リテラシー尺度項目の「7 薬を服用するときは、副作用を調べる」「11 健康情報に関して、多くの資料を検討して結論を導くのは得意である」「12 健康問題で対立する意見があるときは、いつも両方の言い分を聞いて良し悪しを判断するようにしている」「15 健康問題に関して、自分なりの考えを持つようにしている」「19 健康問題を考える時、物事を人とは違う観点から考えてみるほうである」「20保健の授業で学んだことを深く調べる」の6つの下位尺度項目で、誤答群より有意に高い得点だった(表2・2－11)。

問題9、10の正答群と誤答群は、健康リテラシー評価尺度を構成する下位尺度項目得点の有意な差は認められなかった(表2・2－12、表2・2－13)。

表2・2-10 健康情報に関する批判的思考力テストの正答群・誤答群別における、健康リテラシー評価尺度を構成する問題別平均値比較 問題1(誤答群n=364, 正答群n=78)

健康リテラシー評価尺度		問題1「経験」				
		テスト得点	平均値	標準偏差	t値	有意確率
情報の収集力	1 自分の体や病気、けがについて本などで調べる	誤答群 正答群	2.68 2.38	1.277 1.251	1.834	0.067
	7 薬を服用するときは、副作用を調べる	誤答群 正答群	2.92 2.95	1.400 1.520	-0.176	0.861
	13食品を購入するときは、成分表示をみる	誤答群 正答群	3.15 3.23	1.371 1.414	-0.479	0.632
	20保健の授業で学んだことを深く調べる	誤答群 正答群	2.30 2.41	1.058 1.232	-0.756	0.451
保健の知識	3 タバコ、酒、薬物乱用の害を説明できる	誤答群 正答群	3.38 3.59	1.031 1.156	-1.581	0.115
	9 環境が健康に影響する例を挙げることができる	誤答群 正答群	3.14 3.38	1.173 1.282	-1.662	0.097
	17心と体が相互に影響する例を挙げることができる	誤答群 正答群	2.82 2.99	1.239 1.464	-0.931	0.354
健康への関心	2 家族や友達の体や健康状態の変化が気になる	誤答群 正答群	3.07 2.78	1.235 1.374	1.701	0.092
	8 病気になったらすぐに病院に行く	誤答群 正答群	3.18 3.04	1.311 1.427	0.859	0.391
	16 自分の体に不調を感じた時、振り返り、原因を探る	誤答群 正答群	3.43 3.29	1.208 1.378	0.810	0.420
ネット活用	4 インターネットでどこに役立つ健康情報があるか知っている	誤答群 正答群	2.20 2.19	1.179 1.300	0.055	0.956
	10 インターネットで見つけた健康情報の活用方法を知っている	誤答群 正答群	2.20 2.18	1.024 1.192	0.145	0.885
	21 健康問題の答えをインターネットで見つけることができる	誤答群 正答群	2.79 2.95	1.279 1.376	-0.973	0.331
健康情報活用力	5 健康情報に関して調べたことを整理するとき、文章だけでなく図や表も活用するように心掛けている	誤答群 正答群	2.66 2.62	1.219 1.351	0.319	0.750
	11 健康情報に関して、多くの資料を検討して結論を導くのは得意である	誤答群 正答群	2.28 2.56	1.074 1.305	-1.812	0.073
	14 人に健康情報を伝えるときは、重要な部分に下線を引くなどして、相手が注目するように工夫している	誤答群 正答群	2.76 2.76	1.271 1.379	0.028	0.977
	18 健康に関する文章を理解するために、自分で図や表に書き直して試みることがある	誤答群 正答群	2.01 2.03	1.083 1.151	-0.147	0.883
	22 健康に関する長い文章でも、その要点はたいてい把握できる	誤答群 正答群	2.99 3.42	1.201 1.324	-2.843	0.005**
批判的リテラシー	6 健康問題に関して他人と異なる意見を出すのが得意である	誤答群 正答群	2.26 2.69	1.068 1.408	-2.553	0.012*
	12 健康問題で対立する意見があるときは、いつも両方の言い分を聞いて良し悪しを判断するようにしている	誤答群 正答群	2.90 3.10	1.205 1.295	-1.340	0.181
	15 健康問題に関して、自分なりの考えを持つようにしている	誤答群 正答群	2.93 3.03	1.172 1.395	-0.589	0.557
	19 健康問題を考える時、物事を人とは違う観点から考えてみるほうである	誤答群 正答群	2.30 2.69	1.089 1.444	-2.268	0.026*
	23 健康に関して興味を持った事柄については、徹底的に情報を集める	誤答群 正答群	2.68 2.83	1.287 1.343	-0.940	0.348

注1)*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

注2)問題1「ある専門家(医師)は、Aという病気の手術経験がとて多い。その経験にもとづいて、テレビでAという病気の解説をしていた。従って、この専門家の勧める手術法は、信用できる。(正答:いいえ)」

表2・2-11 健康情報に関する批判的思考力テストの正答群・誤答群別における、健康リテラシー評価尺度を構成する問題別平均値比較 問題5(誤答群n=268, 正答群n=174)

健康リテラシー評価尺度		問題5「比較対照」				
		テスト得点	平均値	標準偏差	t値	有意確率
情報の収集力	1 自分の体や病気、けがについて本などで調べる	誤答群 正答群	2.58 2.69	1.247 1.320	-0.866	0.387
	7 薬を服用するときは、副作用を調べる	誤答群 正答群	2.81 3.10	1.440 1.376		
	13食品を購入するときは、成分表示をみる	誤答群 正答群	3.10 3.25	1.405 1.332	-1.107	0.269
	20保健の授業で学んだことを深く調べる	誤答群 正答群	2.22 2.47	1.073 1.100		
保健の知識	3 タバコ、酒、薬物乱用の害を説明できる	誤答群 正答群	3.34 3.54	1.032 1.084	-1.959	0.051
	9 環境が健康に影響する例を挙げることができる	誤答群 正答群	3.11 3.29	1.171 1.226		
	17心と体が相互に影響する例を挙げることができる	誤答群 正答群	2.79 2.94	1.234 1.350	-1.215	0.225
	2 家族や友達の体や健康状態の変化が気になる	誤答群 正答群	3.04 2.98	1.232 1.312		
健康への関心	8 病気になったらすぐに病院に行く	誤答群 正答群	3.22 3.06	1.318 1.350	1.255	0.210
	16 自分の体に不調を感じた時、振り返り、原因を探る	誤答群 正答群	3.42 3.39	1.201 1.298		
ネット活用	4 インターネットでどこに役立つ健康情報があるか知っている	誤答群 正答群	2.12 2.32	1.109 1.321	-1.674	0.095
	10 インターネットで見つけた健康情報の活用方法を知っている	誤答群 正答群	2.14 2.29	0.979 1.157		
	21 健康問題の答えをインターネットで見つけることができる	誤答群 正答群	2.74 2.94	1.280 1.316	-1.617	0.107
	5 健康情報に関して調べたことを整理するとき、文章だけでなく図や表も活用するように心掛けている	誤答群 正答群	2.57 2.79	1.242 1.232		
健康情報活用能力	11 健康情報に関して、多くの資料を検討して結論を導くのは得意である	誤答群 正答群	2.23 2.48	1.065 1.191	-2.292	0.023*
	14 人に健康情報を伝えるときは、重要な部分に下線を引くなどして、相手が注目するように工夫している	誤答群 正答群	2.68 2.89	1.296 1.270		
	18 健康に関する文章を理解するために、自分で図や表に書き直して見ることがある	誤答群 正答群	1.93 2.14	1.043 1.160	-1.958	0.051
	22 健康に関する長い文章でも、その要点はたいてい把握できる	誤答群 正答群	2.99 3.18	1.207 1.268		
	6 健康問題に関して他人と異なる意見を出すのが得意である	誤答群 正答群	2.25 2.47	1.082 1.229	-1.854	0.065
	12 健康問題で対立する意見があるときは、いつも両方の言い分を聞いて良し悪しを判断するようにしている	誤答群 正答群	2.82 3.11	1.209 1.225		
批判的リテラシー	15 健康問題に関して、自分なりの考えを持つようにしている	誤答群 正答群	2.84 3.10	1.209 1.207	-2.244	0.025*
	19 健康問題を考える時、物事を人とは違う観点から考えてみるほうである	誤答群 正答群	2.22 2.59	1.099 1.235		
	23 健康に関して興味を持った事柄については、徹底的に情報を集める	誤答群 正答群	2.65 2.80	1.303 1.284	-1.261	0.208

注1)*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

注2) 問題5「ある健康食品を100人に飲んでもらい、70人に効果があった。有効率は70 %であり、半数の50 %を越えているので、統計学的に見て、この健康食品はあきらかに効果がある。(正答:いいえ)」

表2・2-12 健康情報に関する批判的思考力テストの正答群・誤答群別における、健康リテラシー評価尺度を構成する問題別平均値比較 問題9(誤答群n=346, 正答群n=96)

健康リテラシー評価尺度		問題9「論理の飛躍」				
		テスト得点	平均値	標準偏差	t値	有意確率
情報の収集力	1 自分の体や病気、けがについて本などで調べる	誤答群 正答群	2.59 2.74	1.257 1.340	-1.000	0.318
	7 薬を服用するときは、副作用を調べる	誤答群 正答群	2.86 3.16	1.424 1.387	-1.823	0.069
	13食品を購入するときは、成分表示をみる	誤答群 正答群	3.10 3.39	1.374 1.374	-1.794	0.740
	20保健の授業で学んだことを深く調べる	誤答群 正答群	2.32 2.29	1.079 1.132	0.255	0.799
保健の知識	3 タバコ、酒、薬物乱用の害を説明できる	誤答群 正答群	3.38 3.54	1.027 1.151	-1.292	0.197
	9 環境が健康に影響する例を挙げることができる	誤答群 正答群	3.13 3.35	1.174 1.256	-1.608	0.109
	17心と体が相互に影響する例を挙げることができる	誤答群 正答群	2.79 3.07	1.248 1.378	-1.926	0.550
健康への関心	2 家族や友達の体や健康状態の変化が気になる	誤答群 正答群	3.00 3.09	1.257 1.290	-0.663	0.508
	8 病気になったらすぐに病院に行く	誤答群 正答群	3.12 3.27	1.329 1.341	-0.954	0.341
	16 自分の体に不調を感じた時、振り返り、原因を探る	誤答群 正答群	3.36 3.58	1.253 1.176	-1.577	0.116
ネット活用	4 インターネットでどこに役立つ健康情報があるか知っている	誤答群 正答群	2.17 2.29	1.152 1.360	-0.854	0.393
	10 インターネットで見つけた健康情報の活用方法を知っている	誤答群 正答群	2.18 2.27	1.042 1.100	-0.777	0.437
	21 健康問題の答えをインターネットで見つけることができる	誤答群 正答群	2.79 2.93	1.280 13.550	-0.923	0.357
健康情報活用力	5 健康情報に関して調べたことを整理するとき、文章だけでなく図や表も活用するように心掛けている	誤答群 正答群	2.63 2.74	1.221 1.316	-0.744	0.457
	11 健康情報に関して、多くの資料を検討して結論を導くのは得意である	誤答群 正答群	2.32 2.35	1.100 1.205	-0.257	0.794
	14 人に健康情報を伝えるときは、重要な部分に下線を引くなどして、相手が注目するように工夫している	誤答群 正答群	2.72 2.90	1.273 1.341	-1.166	0.244
	18 健康に関する文章を理解するために、自分で図や表に書き直してみることがある	誤答群 正答群	1.99 2.08	1.071 1.176	-0.751	0.453
	22 健康に関する長い文章でも、その要点はたいてい把握できる	誤答群 正答群	3.03 3.20	1.208 1.319	-1.188	0.235
批判的リテラシー	6 健康問題に関して他人と異なる意見を出すのが得意である	誤答群 正答群	2.35 2.28	1.153 1.121	0.539	0.590
	12 健康問題で対立する意見があるときは、いつも両方の言い分を聞いて良し悪しを判断するようにしている	誤答群 正答群	2.91 3.03	1.191 1.333	-0.877	0.381
	15 健康問題に関して、自分なりの考えを持つようにしている	誤答群 正答群	2.89 3.14	1.201 0.127	-1.756	0.080
	19 健康問題を考える時、物事を人とは違う観点から考えてみるほうである	誤答群 正答群	2.36 2.39	1.172 1.155	-0.158	0.875
	23 健康に関して興味を持った事柄については、徹底的に情報を集める	誤答群 正答群	2.72 2.68	1.299 1.294	0.265	0.791

注1)*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

注2)問題9「飲むコラーゲン(タンパク質の一種)は肌の「ハリやうるおい」を与えるサプリメントとして有名である。その理由は、年齢とともに皮膚の下(真皮)のコラーゲンが減少しているため、それを補うからだといわれている。しかし、コラーゲンが本当に皮膚の下にあるかどうかはわからない点が問題である。(正答:いいえ)」

表2・2-13 健康情報に関する批判的思考力テストの正答群・誤答群別における、健康リテラシー評価尺度を構成する問題別平均値比較 問題10(誤答群n=379, 正答群n=63)

健康リテラシー評価尺度		問題10「グラフの見方」				
		テスト得点	平均値	標準偏差	t値	有意確率
情報の収集力	1 自分の体や病気、けがについて本などで調べる	誤答群 正答群	2.64 2.56	1.270 1.317	0.462	0.644
	7 薬を服用するときは、副作用を調べる	誤答群 正答群	2.90 3.06	1.431 1.354		
	13食品を購入するときは、成分表示をみる	誤答群 正答群	3.17 3.11	1.380 1.369	0.322	0.748
	20保健の授業で学んだことを深く調べる	誤答群 正答群	2.33 2.25	1.090 1.092		
	3 タバコ、酒、薬物乱用の害を説明できる	誤答群 正答群	3.40 3.52	1.040 1.148	-0.854	0.393
保健の知識	9 環境が健康に影響する例を挙げることができる	誤答群 正答群	3.18 3.21	1.176 1.310		
	17心と体が相互に影響する例を挙げることができる	誤答群 正答群	2.85 2.86	1.258 1.424	-0.043	0.966
	2 家族や友達の体や健康状態の変化が気になる	誤答群 正答群	3.02 3.00	1.255 1.320		
健康への関心	8 病気になったらすぐに病院に行く	誤答群 正答群	3.17 3.08	1.315 1.440	0.493	0.622
	16 自分の体に不調を感じた時、振り返り、原因を探る	誤答群 正答群	3.42 3.30	1.235 1.265		
	4 インターネットでどこに役立つ健康情報があるか知っている	誤答群 正答群	2.18 2.32	1.177 1.330	-0.775	0.441
ネット活用	10 インターネットで見つけた健康情報の活用方法を知っている	誤答群 正答群	2.22 2.08	1.042 1.126		
	21 健康問題の答えをインターネットで見つけることができる	誤答群 正答群	2.84 2.70	1.278 1.410	0.797	0.426
	5 健康情報に関して調べたことを整理するとき、文章だけでなく図や表も活用するように心掛けている	誤答群 正答群	2.67 2.59	1.224 1.352		
健康情報活用能力	11 健康情報に関して、多くの資料を検討して結論を導くのは得意である	誤答群 正答群	2.31 2.41	1.100 1.253	-0.646	0.519
	14 人に健康情報を伝えるときは、重要な部分に下線を引くなどして、相手が注目するように工夫している	誤答群 正答群	2.78 2.67	1.285 1.320		
	18 健康に関する文章を理解するために、自分で図や表に書き直してみることがある	誤答群 正答群	1.98 2.16	1.069 1.234	-1.173	0.241
	22 健康に関する長い文章でも、その要点はたいてい把握できる	誤答群 正答群	3.04 3.19	1.226 1.281		
	6 健康問題に関して他人と異なる意見を出すのが得意である	誤答群 正答群	2.31 2.51	1.133 1.216	-1.279	0.202
	12 健康問題で対立する意見があるときは、いつも両方の言い分を聞いて良し悪しを判断するようにしている	誤答群 正答群	2.95 2.83	1.223 1.225		
批判的リテラシー	15 健康問題に関して、自分なりの考えを持つようにしている	誤答群 正答群	2.94 2.98	1.202 1.289	-0.287	0.774
	19 健康問題を考える時、物事を人とは違う観点から考えてみるほうである	誤答群 正答群	2.36 2.43	1.151 1.266		
	23 健康に関して興味を持った事柄については、徹底的に情報を集める	誤答群 正答群	2.70 2.73	1.286 1.370	-0.145	0.884

注1) 問題10「グラフ」は、薬Aが10人、薬Bが10人の実験データ(平均値)である。このグラフから、薬Aの方が薬Bより血圧を下げる効果があるということがわかる。(同一の数値のスケールを変えて表示した図を表示)(正答:いいえ)」

4) 健康情報に関する批判的思考力テスト結果と健康情報への興味・行動との関連

健康情報に対する判断力と健康情報への興味・行動との関連について検討した。健康情報に関する批判的思考力テストの正答者と誤答者の、健康情報への興味・行動の特徴を明らかにするため、正答率が平均値以下だった健康情報に関する批判的思考力テストの問題1、5、9、10について、正答群と誤答群別に健康情報への興味・行動の得点平均値を表2・2-14～表2・2-17に示した。

問題1の誤答群は、「2 テレビのワイドショー番組で、医療の専門家が述べたコメント」「4 新聞広告に掲載されたる実際にその健康法をやった体験者のコメント」「5 有名人が、実際に体験して、その感想を、雑誌やテレビで話した内容」「7 健康情報系の雑誌に書かれた特集記事」「8 いつも愛読している一般の雑誌に書かれていた健康法の特集記事」「9 書店の医療系のコーナーにある健康法に関する著書（単行本）」「11 スマートホン・携帯で質問して、回答をもらった複数の友人の意見」「14 教師、両親、兄弟、友人などから直接もらった意見」「15 医師や看護師、薬剤師などの専門家から直接もらった意見」の8項目で、正答群より有意に高い結果となった（表2・2-14）。

問題5の誤答群では、「10 スマートホン・携帯で調べたインターネット上の口コミ」で、正答群より有意に高い結果となった（表2・2-15）。

問題9の正答群と誤答群は、健康情報への興味・行動について有意な差はみられなかった（表2・2-16）。

問題10の誤答群では、「10 スマートホン・携帯で調べたインターネット上の口コミ」「12 パソコンの検索で、上位に来るホームページを見て比較検討した結果」「13 パソコンでインターネット上の口コミを多数見て比較検討した結果」で、正答群より有意に高い得点だった（表2・2-17）。

表2・2-14 健康情報に関する批判的思考力テスト正答群・誤答群別における「健康情報への興味・行動」の平均値比較 問題1(誤答群n=364, 正答群n=78)

健康情報への興味・行動 質問項目	問題1「経験」				
	テスト正誤	平均値	標準偏差	t値	有意確率
1 NHKテレビで放送された健康情報番組の情報	誤答群	1.72	0.655	-0.320	0.749
	正答群	1.74	0.711		
2 テレビのワイドショー番組で、医療の専門家が述べたコメント	誤答群	1.87	0.688	4.191	0.000**
	正答群	1.51	0.639		
3 新聞で記事として取り上げられた、動物を対象にした実験研究結果	誤答群	1.36	0.603	-0.157	0.875
	正答群	1.37	0.626		
4 新聞広告に掲載されたる実際にその健康法をやった体験者のコメント	誤答群	1.43	0.606	3.892	0.000**
	正答群	1.21	0.437		
5 有名人が、実際に体験して、その感想を、雑誌やテレビで話した内容	誤答群	1.58	0.693	4.058	0.000**
	正答群	1.29	0.537		
6 医学書にかかれてある科学的、生理学的な説明	誤答群	1.96	0.701	0.557	0.579
	正答群	1.91	0.793		
7 健康情報系の雑誌に書かれた特集記事	誤答群	1.66	0.646	2.223	0.027*
	正答群	1.49	0.552		
8 いつも愛読している一般の雑誌に書かれていた健康法の特集記事	誤答群	1.77	0.689	2.739	0.006**
	正答群	1.54	0.658		
9 書店の医療系のコーナーにある健康法に関する著書(単行本)	誤答群	1.59	0.664	2.533	0.013*
	正答群	1.40	0.589		
10 スマートホン・携帯で調べたインターネット上の口コミ	誤答群	1.46	0.627	1.364	0.173
	正答群	1.36	0.581		
11 スマートホン・携帯で質問して、回答をもらった複数の友人の意見	誤答群	1.57	0.667	2.807	0.006**
	正答群	1.37	0.537		
12 パソコンの検索で、上位に来るホームページを見て比較検討した結果	誤答群	1.67	0.693	0.965	0.335
	正答群	1.59	0.692		
13 パソコンでインターネット上の口コミを多数見て比較検討した結果	誤答群	1.47	0.627	0.631	0.529
	正答群	1.42	0.635		
14 教師、両親、兄弟、友人などから直接もらった意見	誤答群	2.10	0.705	2.823	0.005**
	正答群	1.85	0.774		
15 医師や看護師、薬剤師などの専門家から直接もらった意見	誤答群	2.54	0.617	4.366	0.000**
	正答群	2.19	0.740		

注1)*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

注2) 問題1「ある専門家(医師)は、Aという病気の手術経験がとて多い。その経験にもとづいて、テレビでAという病気の解説をしていた。従って、この専門家の勧める手術法は、信用できる。(正答:いいえ)」

表2・2-15 健康情報に関する批判的思考力テスト正答群・誤答群別における「健康情報への興味・行動」の平均値比較 問題5(誤答群n=268, 正答群n=174)

健康情報への興味・行動 質問項目	問題5「比較対照」				
	テスト正誤	平均値	標準偏差	t値	有意確率
1 NHKテレビで放送された健康情報番組の情報	誤答群	1.69	0.656	-1.087	0.277
	正答群	1.76	0.677		
2 テレビのワイドショー番組で、医療の専門家が述べたコメント	誤答群	1.81	0.694	0.301	0.763
	正答群	1.79	0.691		
3 新聞で記事として取り上げられた、動物を対象にした実験研究結果	誤答群	1.35	0.598	-0.323	0.747
	正答群	1.37	0.621		
4 新聞広告に掲載されたる実際にその健康法をやった体験者のコメント	誤答群	1.44	0.599	1.943	0.053
	正答群	1.33	0.560		
5 有名人が、実際に体験して、その感想を、雑誌やテレビで話した内容	誤答群	1.57	0.692	1.369	0.172
	正答群	1.48	0.651		
6 医学書にかかれてある科学的、生理学的な説明	誤答群	1.93	0.721	-0.797	0.426
	正答群	1.99	0.713		
7 健康情報系の雑誌に書かれた特集記事	誤答群	1.63	0.642	0.128	0.898
	正答群	1.63	0.621		
8 いつも愛読している一般の雑誌に書かれていた健康法の特集記事	誤答群	1.76	0.672	1.154	0.249
	正答群	1.68	0.712		
9 書店の医療系のコーナーにある健康法に関する著書(単行本)	誤答群	1.54	0.638	-0.676	0.499
	正答群	1.58	0.682		
10 スマートホン・携帯で調べたインターネット上の口コミ	誤答群	1.51	0.645	3.026	0.003**
	正答群	1.34	0.564		
11 スマートホン・携帯で質問して、回答をもらった複数の友人の意見	誤答群	1.57	0.658	1.487	0.138
	正答群	1.48	0.633		
12 パソコンの検索で、上位に来るホームページを見て比較検討した結果	誤答群	1.68	0.682	0.922	0.357
	正答群	1.62	0.709		
13 パソコンでインターネット上の口コミを多数見て比較検討した結果	誤答群	1.49	0.621	0.884	0.377
	正答群	1.43	0.639		
14 教師、両親、兄弟、友人などから直接もらった意見	誤答群	2.06	0.727	0.195	0.846
	正答群	2.05	0.720		
15 医師や看護師、薬剤師などの専門家から直接もらった意見	誤答群	2.51	0.651	1.111	0.267
	正答群	2.44	0.658		

注1)*: $p < 0.05$ 、**: $p < 0.01$

注2) 問題5「ある健康食品を100人に飲んでもらい、70人に効果があった。有効率は70 %であり、半数の50 %を越えているので、統計学的に見て、この健康食品はあきらかに効果がある。(正答:いいえ)」

表2・2－16 健康情報に関する批判的思考力テスト正答群・誤答群別における「健康情報への興味・行動」の平均値比較 問題9(誤答群n=346, 正答群n=96)

健康情報への興味・行動 質問項目	問題9「論理の飛躍」				
	テスト正誤	平均値	標準偏差	t値	有意確率
1 NHKテレビで放送された健康情報番組の情報	誤答群	1.69	0.649	-1.690	0.092
	正答群	1.82	0.711		
2 テレビのワイドショー番組で、医療の専門家が述べたコメント	誤答群	1.80	0.693	-0.446	0.656
	正答群	1.83	0.691		
3 新聞で記事として取り上げられた、動物を対象にした実験研究結果	誤答群	1.37	0.619	0.333	0.739
	正答群	1.34	0.559		
4 新聞広告に掲載された実際にその健康法をやった体験者のコメント	誤答群	1.41	0.598	0.943	0.346
	正答群	1.34	0.540		
5 有名人が、実際に体験して、その感想を、雑誌やテレビで話した内容	誤答群	1.54	0.681	0.518	0.605
	正答群	1.50	0.665		
6 医学書にかかれてある科学的、生理学的な説明	誤答群	1.92	0.708	-1.828	0.068
	正答群	2.07	0.743		
7 健康情報系の雑誌に書かれた特集記事	誤答群	1.63	0.638	-0.073	0.942
	正答群	1.64	0.618		
8 いつも愛読している一般の雑誌に書かれていた健康法の特集記事	誤答群	1.72	0.689	-0.644	0.520
	正答群	1.77	0.688		
9 書店の医療系のコーナーにある健康法に関する著書（単行本）	誤答群	1.56	0.653	0.389	0.697
	正答群	1.53	0.664		
10スマートホン・携帯で調べたインターネット上の口コミ	誤答群	1.45	0.618	0.333	0.740
	正答群	1.43	0.628		
11スマートホン・携帯で質問して、回答をもらった複数の友人の意見	誤答群	1.55	0.659	0.934	0.351
	正答群	1.48	0.615		
12パソコンの検索で、上位に来るホームページを見て比較検討した結果	誤答群	1.65	0.686	-0.299	0.765
	正答群	1.68	0.718		
13パソコンでインターネット上の口コミを多数見て比較検討した結果	誤答群	1.45	0.627	-0.638	0.524
	正答群	1.50	0.632		
14教師、両親、兄弟、友人などから直接もらった意見	誤答群	2.05	0.740	-0.125	0.900
	正答群	2.06	0.662		
15医師や看護師、薬剤師などの専門家から直接もらった意見	誤答群	2.46	0.677	-1.169	0.244
	正答群	2.54	0.560		

注1)*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

注2)問題9「飲むコラーゲン(タンパク質の一種)は肌の「ハリやうるおい」を与えるサプリメントとして有名である。その理由は、年齢とともに皮膚の下 の組織のコラーゲンが減少しているので、それを補うからだ」とされている。しかし、コラーゲンが本当に皮膚の下にあるかどうかはわからない点が問題である。(正答:いいえ)」

表2・2-17 健康情報に関する批判的思考力テスト正答群・誤答群別における「健康情報への興味・行動」の平均値比較 問題10(誤答群n=379, 正答群n=63)

健康情報への興味・行動 質問項目	問題10「グラフの見方」				
	テスト正誤	平均値	標準偏差	t値	有意確率
1 NHKテレビで放送された健康情報番組の情報	誤答群	1.71	0.654	-0.723	0.470
	正答群	1.78	0.728		
2 テレビのワイドショー番組で、医療の専門家が述べたコメント	誤答群	1.82	0.683	0.932	0.352
	正答群	1.73	0.745		
3 新聞で記事として取り上げられた、動物を対象にした実験研究結果	誤答群	1.36	0.602	-0.268	0.789
	正答群	1.38	0.633		
4 新聞広告に掲載されたる実際にその健康法をやった体験者のコメント	誤答群	1.41	0.595	1.468	0.146
	正答群	1.30	0.528		
5 有名人が、実際に体験して、その感想を、雑誌やテレビで話した内容	誤答群	1.55	0.694	1.522	0.131
	正答群	1.43	0.560		
6 医学書にかかれてある科学的、生理学的な説明	誤答群	1.93	0.715	-1.491	0.137
	正答群	2.08	0.725		
7 健康情報系の雑誌に書かれた特集記事	誤答群	1.64	0.632	0.809	0.419
	正答群	1.57	0.640		
8 いつも愛読している一般の雑誌に書かれていた健康法の特集記事	誤答群	1.75	0.694	1.791	0.074
	正答群	1.59	0.638		
9 書店の医療系のコーナーにある健康法に関する著書(単行本)	誤答群	1.55	0.650	-0.639	0.523
	正答群	1.60	0.685		
10 スマートホン・携帯で調べたインターネット上の口コミ	誤答群	1.47	0.639	3.144	0.002**
	正答群	1.27	0.447		
11 スマートホン・携帯で質問して、回答をもらった複数の友人の意見	誤答群	1.55	0.654	1.182	0.238
	正答群	1.44	0.616		
12 パソコンの検索で、上位に来るホームページを見て比較検討した結果	誤答群	1.70	0.708	3.780	0.000**
	正答群	1.41	0.528		
13 パソコンでインターネット上の口コミを多数見て比較検討した結果	誤答群	1.49	0.631	2.347	0.021*
	正答群	1.30	0.586		
14 教師、両親、兄弟、友人などから直接もらった意見	誤答群	2.06	0.732	0.643	0.521
	正答群	2.00	0.672		
15 医師や看護師、薬剤師などの専門家から直接もらった意見	誤答群	2.49	0.648	0.669	0.504
	正答群	2.43	0.689		

注1)*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

注2) 問題10「グラフは、薬Aが10人、薬Bが10人の実験データ(平均値)である。このグラフから、薬Aの方が薬Bより血圧を下げる効果があるということがわかる。(同一の数値のスケールを変えて表示した図を表示)(正答:いいえ)」

2.2.4 考察

本研究では、中学生の健康情報に対する判断力と健康リテラシーとの関連、健康情報への興味・行動との関連などを明らかにして、健康情報を批判的に吟味、判断、選択できる保健教育の方法を検討するために、健康情報に関する批判的思考力テストの誤答に着目をした。

健康情報の見方のポイントを組み込んだ健康情報に関する問題である「健康情報に関する批判的思考力テスト」では、問題によりその正答率が大きく異なった。正答率が全ての問題正答率の平均値以下だった問題は、「健康情報の見方・考え方」のポイント「経験」「比較対照」「論理の飛躍」「グラフの見方」にあたる4問だった。

このうち、問題1は「経験」を根拠とする問題であり、問題5は「比較対照」がない根拠の問題で、どちらも根拠に基づく医療であるEBM (Evidence Base Medicine) の考え方においては信頼性が疑われる問題文である。中山(2008)は、「専門家や権威者の(個人的経験に基づく)意見」は、エビデンスレベルにおいて一番下にあると述べている。そして、「経験」「比較対照」のほかにも、EBMにおける根拠の信頼性をみるポイントとして、「動物実験が根拠ではないか」「体験を根拠としていないか」「不十分な対象人数が根拠ではないか」が挙げられていて、それらの一つでも当てはまる場合は、その健康情報の信頼性を疑うべきであると述べている。

現在の学校教育では、EBMの考え方や健康情報の見方を知識として教育する機会はまだないのが現状である。そのため、「健康情報の見方・考え方」を教育されていない中学生が健康情報の判断を誤ることは当然とも言える。同時に、「健康情報の見方・考え方」は中学校までの学校教育の学習内容を通して習得することは難しく、健康情報を批判的に吟味、判断、選択するための知識として、改めて保健教育の中で理解させる必要があると言える。

問題9は「論理の飛躍」の問題で、批判的思考に必要な思考のプロセスの整合性が問われている。判断力は情報収集から意思決定をするまでの批判的思考の流れの中で成立し、健康情報の判断には批判的に思考できることが重要である。道田(2013)は、批判的思考教育には「何のための批判的思考教育か」その目的を明確にする必要性を指摘している。そして、合理性と技能、反省性と態度とが対応していることから、合理性や問題解決能力を育てたいのであれば技能のパフォーマンスを重視するべきであると指摘している。「健康情報の判断」はまさに合理的な思考によるものであり、その思考技能の育成が重要と言える。思考のプロセスを含めた批判的思考技能も「知識」であり、健康情報の判断力育成のためにはその批判的思考の方法を、知識として保健教育でも学習させる必要がある。

問題10は、「グラフの見方」に関する問題である。グラフの見方については、中学校までの数学科の学習で既習済みであるのにも関わらず、正答率は14.3%と全問中最も低い結果だった。平山(2005)も大学生を対象とした健康情報と批判的思考の態度および能力の調

査において、批判的思考力が高い者であっても、実験図表の不備に気付かず根拠として適切と評価したために、健康情報を誤って判断していることを明らかにしている。このことから、数学的にグラフの見方を理解していたり、一般的な批判的思考力が高かったりしても、「目盛に注意をする」というような「健康情報の見方・考え方」を身に付け、批判的に吟味をしないと、健康情報については正しい判断ができない可能性が高い。

以上のことから、正答率が平均値以下だった「経験」「比較対照」「論理の飛躍」「グラフの見方」は健康情報を批判的に吟味し、判断するために必要な内容であるが、これまでの学校教育の学習内容だけでは習得することが難しく、健康情報を判断する力を育成するための知識として新たに教育する必要性が明らかになった。

一方、それら「経験」「比較対照」「論理の飛躍」「グラフの見方」の内容について、教育されていないにも関わらず、各問題には正答できる者も少なからず認められた。そこで、正答できる者の特徴を、健康リテラシーや健康情報の興味・行動との関連を正答群と誤答群と比較することにより探った。

健康リテラシー評価尺度との関連をみると、問題5「比較対照」は、健康への関心を除く全ての健康リテラシー各尺度得点が、正答群は誤答群より有意に高かった。問題1については健康リテラシー尺度得点には差が認められなかったが、下位項目の「6 健康問題に関して他人と異なる意見を出すのが得意である」「19 健康問題を考える時、物事を人とは違う観点から考えてみるほうである」「22 健康に関する長い文章でも、その要点はたいいてい把握できる」の3つの下位尺度項目で、正答群は誤答群より有意に高い得点だった。問題5についても、「7 薬を服用するときは、副作用を調べる」「11 健康情報に関して、多くの資料を検討して結論を導くのは得意である」「12 健康問題で対立する意見があるときは、いつも両方の言い分を聞いて良し悪しを判断するようにしている」「15 健康問題に関して、自分なりの考えを持つようにしている」「19 健康問題を考える時、物事を人とは違う観点から考えてみるほうである」「20保健の授業で学んだことを深く調べる」の6つの下位尺度項目で、正答群は誤答群より有意に高い得点だった。

これらの項目は、健康情報に対する批判的思考の具体的な方法を現していると言える。EBMに基づいた「健康情報の見方・考え方」の知識がなくても、このような思考の方法が健康情報の適切な判断を促したと考えられる。樋口（2012）は、各教科固有の知識と批判的思考の関係について、内容に即して思考の仕方を教えることと、思考技能をそれに相応しい内容で指導することの重要性を述べている。「健康情報の見方・考え方」を批判的思考のスキルと組み合わせて教育することが重要であり、ひいては健康情報の判断力の効果的な育成につながることを示唆している。

次に、「健康情報への興味・行動」との関連を見ると、問題1「経験」の誤答群は正答群と比較して、テレビや体験者のコメント、友人や家族、医者など他者からの意見による行動への影響が有意に高く、関連性が認められた。しかし、インターネットによる検索結果やインターネット上の口コミとの関連性は見られなかった。

問題1「経験」の誤答群は、自分が直接見たり、聞いたりした「経験」による情報の行動への影響が正答群に比較して高いことから、「経験」を根拠とする健康情報の判断も誤ってしまう可能性が示唆された。また、健康リテラシーの下位尺度の分析でも、問題1の誤答群は正答群に比較して、他人と異なる意見を出したり、違う観点で考えたりする項目において点数が有意に低かった。

以上のことから、問題1の誤答群は日常的に他者の意見への警戒心が低く、同調する傾向にあることが伺え、健康情報の適切な判断のためには、自分の経験だけでは健康情報の信頼性が保証されないことを教育するとともに、自分の情報処理の仕方の傾向についても気付かせる必要がある。

問題10「グラフの見方」の誤答群は、正答群に比較してインターネット上の口コミや、検索の結果上位に挙げられる情報による行動への影響が、有意に高い結果が見られた。後藤（2014）はメディア・リテラシー育成におけるメタ認知的知識の個人差に関わる研究において、信頼性を重視する学習者とそうでない学習者の背景には、批判的思考態度・傾向性との関係があることを示唆している。そして、批判的思考態度・傾向が低い者は信頼性を軽視して簡便性を重視する傾向があること、さらにメディアの選択においては、通常よく接しているメディアが選択されやすい可能性を、報告している。本研究の結果からも、「グラフの見方」誤答群は、スマートホンや携帯による口コミや友人の意見に興味が高いこと、信頼性を吟味するより検索結果上位に来る情報に影響されやすいことに、後藤の研究結果と同様の傾向が表れている。「グラフの見方」誤答群は、単に健康情報としてのグラフの見方を教育するだけでなく、その批判的思考態度や傾向にも着目し、自己認識させる必要があると言える。

本研究では、健康情報を批判的に吟味、判断、選択できる保健教育の方法を検討するために、健康情報に関する批判的思考力テストの誤答に着目をした。急速に情報化の進んだ現代社会においては、情報を収集する能力だけではなく、真偽不明のあふれる情報の中から有用な情報を選択できる能力が重要である。平成28年8月に示された「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて（報告）」（2016）においても、情報や情報手段を主体的に選択し、活用していくために必要な情報活用能力、物事を多角的・多面的に吟味し見定めていく力（いわゆる「クリティカル・シンキング」）、統計的な分析に基づき判断する力、思考するために必要な知識とスキルなどを、各学校段階を通じて体系的に育んでいくことの重要性が述べられている。さらに、中学校の保健分野で育成すべき資質・能力として、「健康情報を収集し、批判的に吟味する力」が新たに明記され、本研究が目指す保健教育の方向性とも重なっている。

メディア・リテラシー教育や批判的思考教育は、近年さまざまな分野でその必要性について言及されており、研究も増加している（道田、2013）。しかし、本研究で明らかになったように、健康情報に関する判断力の教育には、メディア・リテラシー教育や批判的思考教育の知見を活かしつつ、各教科固有の知識としての「健康情報の見方・考え方」に即

した独自の保健教育を進めることが必要である。そして、その具体的な行動の方法として健康リテラシーを構成する批判的リテラシーも関連していることが示唆された。

最後に本研究の課題を述べる。まず、本研究は1校の中学生という限られた対象者の結果であり、中学生全体の傾向を表しているとは言い難い。今後は対象者を拡大して、さらに検討する必要がある。

また、本研究は、健康情報の見方を教育されていない中学生に行った結果であるため、批判的思考力テストの正答、誤答には、批判的思考による判断力とその他の要因が関係していると考えられる。その他の要因として、調査の結果から「経験」や「ロコミ」「他者の意見」や情報処理の仕方が関連していることが明らかになった。「経験」や「ロコミ」「他者の意見」は、個人内で自分の考え、信念となる。そのため、本研究における批判的思考力テストの回答は、批判的思考の結果による判断だけでなく、自分のもっている信念や情報処理の仕方の違いが「判断」に影響を及ぼした可能性がある。今後は信念や情報処理の仕方にも着目した保健教育の在り方を検討する必要がある。

以上、本研究では、中学生の健康情報に対する判断力を身に付けさせるための教育の在り方を探ることを目的として、中学生の健康情報に対する判断力の実態と健康リテラシーとの関連、健康情報への興味・行動との関連など、その特徴について、健康情報に関する批判的思考力テストの誤答分析から検討した。その結果、以下の点が明らかになった。

- 1 健康情報の見方は中学校までの学校教育の学習内容を通して習得することは難しく、健康情報を批判的に吟味、判断、選択するための「健康情報の見方・考え方」を知識として教育する必要がある。
- 2 思考のプロセスを含めた批判的思考技能も知識のひとつであり、健康情報の判断力育成のために保健教育でも教育する必要がある。
- 3 「健康情報の見方・考え方」を批判的思考のスキルと組み合わせて教育することが重要であり、健康情報の判断力の効果的な育成につながる。
- 4 「経験」に関する問題1「ある専門家（医師）は、Aという病気の手術経験がとても多い。その経験にもとづいて、テレビでAという病気の解説をしていた。従って、この専門家の勧める手術法は、信用できる。」の誤答群は、日常的に他者の意見への警戒心が低く、同調する傾向にあることが伺え、経験だけでは健康情報の信頼性が保証されないことを教育するとともに、自分の情報処理の傾向についても気付かせる必要がある。
- 5 「グラフの見方」誤答群は、単に健康情報のグラフの見方を教育するだけでなく、批判的思考態度や傾向にも着目する必要がある。

今後、中学生に健康情報の判断力を身に付けさせるためにはそのための教育の機会が必要であり、健康情報の見方などの新たに保健教育に必要な教育内容を検討するとともに、批判的思考力を発揮させる方法や信念、情報処理の仕方を考慮した教育を検討する重要性が示唆された。

第2章 参考文献

- 青柳兵司（1957）保健学習の時間配当とその批判．体育の科学 7(5)、216-218.
- 浦上涼子・小島弥生・沢宮容子（2015）メディアの利用と瘦身理想の内在化との関係．教育心理学研究 63(3)、309-322.
- 遠藤良仁・山内一史・浅沼優子ほか（2008）ヘルスコンシューマの健康情報の信頼性の判断基準と背景要因．岩手県立大学看護学部紀要、10、45-53.
- 川島範章・塩見邦雄（1999）思考力を向上させる思考態度についての研究、日本教育心理学会総会発表論文集、（41）、371.
- 川添禎浩・筒井絢子・岸本桂子・福島紀子（2013）Webサイトの健康食品情報の信頼性・信憑性について．京都女子大学食物学会誌（68）、17-24.
- 厚生労働省（2014）健康意識に関する調査．<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000052548.html>（2020.1.31確認）
- 後藤康志（2006）学習者のメディアに対する理解や態度の因果モデルの検討．日本教育工学論文誌、30(3)、183-192.
- 後藤康志（2006）学習者のWeb情報に対する批判的思考の発達．日本教育工学論文誌、30、13-16.
- 後藤康志（2013）メディア特性の理解現職教員と大学生の比較、日本教育工学研究報告集、JSET13-1、241-246.
- 後藤康志（2014）メディア・リテラシー育成におけるメタ認知的知識 個人差へのアプローチ、日本教育工学会研究報告集 2014(1)、27-32.
- 菅原仁子・萩原敏郎（2006）中学生の情報探索行動の分析—図書館とインターネットの利用が生徒の情報探索行動に及ぼす影響—．教育情報学研究（4）、47-66.
- 総務省（2014）平成26年版情報通信白書．<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h26/pdf/>（2020.1.31確認）
- 高比良美詠子・坂元章・森津太子ほか（1999）情報活用の実践力尺度の作成と信頼性および妥当性の検討（1）—尺度の作成—．日本心理学会発表論文集（63）、10-18.
- 田中優子（2009）批判的思考の促進・抑制に及ぼす論法のタイプ 外的要求、情報ソースの信憑性の効果．日本教育工学会論文誌、33（1）、63-70.
- Clinchy,B. (1989) On critical thinking and connected knowing. Liberal Education、75、14-19.
- 中山健夫（2008）健康・医療の情報を読み解く．健康情報学への招待、丸善株式会社.
- Nutbeam d. (2000) Health literacy as a public health goal : a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century、health promotion international : 15（3）、259-267.

- 樋口直宏（2012）日本における批判的思考研究の動向と課題－教育学を中心に－. 教育方法学研究 17(-)、199-225.
- 平山るみ・田中優子・山縣宏美・楠見孝（2005）批判的思考態度および能力と健康情報の判断との関係性. 日本教育心理学会総会発表論文集（47）、512.
- 古島大資（2015）高校生の性行動と携帯電話使用との関連について. 日本健康医学会雑誌 24(2)、130-137.
- 古田真司（2012）保健指導で教員に求められる健康情報リテラシー. 東海学校保健研究、36（1）、19-28.
- 古田真司・若園万莉奈・若林瑞希（2014）中学生の健康リテラシーに関する基礎的検討. 愛知教育大学研究報告、63（教）、65-73.
- 古田真司（2014）子どもの健康情報リテラシーを育てる教育の必要性和その課題. 学校保健研究（56）、98-100.
- 前田健一・新見直子・加藤寿朗ほか（2010）中学生の批判的思考力と社会的事象に対する関心・意欲および社会的態度. 広島大学心理学研究、10、89-100.
- 道田泰司（2001）日常的題材に対する大学生の批判的思考－態度と能力の学年差と専攻差－. 教育心理学研究、49、41-49.
- 道田泰司（2013）批判的思考教育の展望. 教育心理学年報 52(0)、128-139.
- 光武誠吾・柴田愛・石井香織ほか（2011）eHealth Literacy Scale（eHEALS）日本語版の開発. 日本公衆衛生雑誌、58（5）、361-371.
- 宮本友弘・小浜明・上野奈初美ほか（2008）中高生の健康リテラシーに関する調査（1）－健康リテラシーの評価尺度の構成－. 日本教育心理学会総会発表論文集、（50）、317
- 森慶恵・玉村沙也加・横井来美・古田真司（2015）中学生の保健分野における批判的思考力に関する基礎的検討. 東海学校保健研究、39(1)、45-57.
- 文部科学省（2005）健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会、健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会、これまでの審議の状況－すべての子どもたちが身に付けているべきミニマムとは http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05091401.htm.（2020.1.31確認）
- 文部科学省（2008）中学校学習指導要領解説－総則編－. ぎょうせい、1-9.
- 文部科学省（2008）中学校学習指導要領解説－保健体育編－. 東山書房、146.
- 文部科学省（2010）教育の情報化に関する手引き. http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm（2020.1.31確認）
- 文部科学省中央教育審議会教育課程部会（2016）次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて（報告）. http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/gaiyou/1377051.htm（2020.1.31確認）
- World Health Organization（1998）Health Promotion Glossary Section II : Extended List of Terms、Health Promotion Glossary : 5-21.

第3章 中学校における健康情報リテラシー教育モデルの開発と検討

第2章では、第1章で挙げた研究課題1のうち、中学生の健康情報に対する態度や健康情報の批判的思考力の実態、ヘルスリテラシーとの関連、健康情報の判断に影響を及ぼしている要因など、中学生の健康情報リテラシーの実態について調査結果を分析し、検討した。

その結果、保健分野の批判的思考力は、年齢を経るにつれて自然に身に付くものではないこと、中学生に健康情報の判断力を身に付けさせるためにはそのための教育の機会が必要なることが明らかになった。また、健康に対する態度や姿勢のうち、インターネットの活用力が、保健分野の批判的思考力に影響を及ぼしている可能性が示唆された。そして、批判的思考力テスト得点高群の子どもは、その内容の根拠を見て判断するという傾向が見られ、健康情報に対して批判的思考力を発揮させるために必要な根拠の吟味を行って、行動しようとしていることがうかがえた。そのため、健康情報の信頼性についての判断基準など批判的思考力を発揮させるための方法やその教育内容を検討する重要性も示唆された。

また、批判的思考力テストの回答から、健康情報の判断は批判的思考の結果による判断だけでなく、自分のもっている信念や情報処理の仕方の違いが「判断」に影響を及ぼした可能性も示唆された。

そこで、本章では健康情報の信頼性を判断する「健康情報の見方・考え方」など新たに保健教育に必要な教育内容を検討するとともに、批判的思考力を発揮させる方法や信念、情報処理の仕方を考慮した健康情報リテラシー教育の方法を検討する。

3.1 批判的思考と科学的根拠に基づく健康情報の判断と選択に着目した健康情報リテラシー教育の開発と試行

3.1.1 問題と目的

真偽不明の健康に関する情報が溢れる現代社会においては、子どもたちが健康に関する情報を批判的に吟味し、適切な情報を選択、活用し、課題解決のために判断できる力を育成することが急務である。文部科学省も、今後中学校保健分野で育成すべき能力として、「自他の健康課題を発見する力、健康情報を収集し、批判的に吟味する力、健康情報や知識を活用して多様な解決方法を考える力」を明記している。

健康情報の信頼性や選択、判断について検討した学校における保健教育を概観すると、健康情報の収集や分析の内容を含むいくつかの研究が認められる。江藤（2010）は、中学生対象に、酒とたばこの広告を批判的に見るポイントを学習する授業提案を行っている。ここでは健康情報について、広告の文字の大きさやイメージの与える影響に着目をさせているが、健康情報の内容の信頼性については取り上げていない。また、山本（2014）は、

成長に関するインターネット上の健康情報について、健康情報評価カードを用いて、情報の信頼性を評価する中学生対象の授業提案を行っている。ここでは、情報の信頼性を判断する3つの視点（誰が、どのような目的で、何を根拠に）を健康情報評価カードに示して評価させたところ、健康情報についてはその視点だけでは評価の難しい情報があり、判断に格差が生じることを課題としている。

子どもたちに、健康情報を批判的に吟味し、判断する力を育てるためには、健康情報の信頼性を吟味する視点を明確にし、「健康情報の見方・考え方」として子どもたちに教育する必要がある。そして、その健康情報の見方・考え方をもとに健康情報を批判的に吟味する学習活動を体験させ、批判的に吟味する方法を教えることが、健康情報の判断力を育てることにつながる。

そこで、本研究では、「健康情報の見方・考え方」の活用に着目して、健康情報の信頼性を批判的に吟味する学習活動を取り入れた、健康情報の判断力を育成する保健授業「健康情報とその活用」を第一学年に立案し、その授業効果を検証することを目的とした。

3.1.2 方法

1) 対象者

A県内の国立大学附属中学校の1年生2クラス80名（男子32名、女子48名）を対象に、授業と授業前後の調査を行った。授業日に欠席した者や、授業前と授業後2回の調査日のうち1日でも欠席した者は分析から除外し、66名（男子27名、女子39名、有効回答率82.5%）を分析の対象とした。

2) 研究計画と授業の概要

健康情報の判断力を育成する授業として、「健康情報とその活用」（50分授業）を考案した。授業では、健康情報の信頼性を検討する根拠として、中山（2008）、古田（2012）による「健康情報の見方・考え方」のうち、①論理の飛躍がないか、②研究対象者数は十分あるか、③根拠が動物実験でないか、④根拠は体験や経験ではないか、⑤比較対照はあるかを示した。この5つのポイントは、2章での調査研究の結果、健康情報を批判的に吟味し、判断するために必要な内容であり、また教育をしないと獲得することが難しいことが明らかになった「経験」「比較対照」「論理の飛躍」を含んでいる。そして、用意した健康情報について、この「健康情報の見方・考え方」を用いながら、批判的に吟味する活動を行った。

また、授業では多くの子どもが実生活でも使用しているタブレットを活用し、インターネット上の健康情報について検討する体験活動を取り入れた。その際には、「健康情報の見方・考え方」を用いた批判的吟味活動を体験できる「教材としての健康情報」が必要である。そこで、あらかじめタブレットのフォルダ内に、子どもたちに検討させるインター

ネット上の健康情報を4つ用意し、その中から吟味する情報を選択できるようにした。用意した健康情報は子どもたちの関心が高い「身長伸びに関する内容」とし、目的や発信元など情報の信頼性を検討する根拠の条件がそれぞれ異なる情報を用意した（表3・3-1）。

表3・3-1 保健授業で用意した健康情報の概要

健康情報	1	2	3	4
情報タイトル	ヘルスケア大学	身長を伸ばす方法【まとめ】	キッズなんでも相談	子どもの身長を伸ばす
作成日	あり	あり	不明	あり
目的	情報の提供	営利目的	情報の提供	情報の提供
発信元	医師まとめサイト	健康食品会社	口コミサイト	低身長専門医
根拠の有無	なし	なし	なし	あり
アドレス	http://www.skincareニuniv.com/article/009535/	http://子供の背を伸ばす方法.com/	http://kids.nifty.com/cs/kuchikomi/kids_soudan/list/aid_160814794871/1.htm	http://www.kobekids.net/shincho/ikuziho.html

授業は、筆者が2017年2月23日に、1クラス毎に次のような学習活動を実施した。授業前後の調査は、2017年2月15日に第一回健康情報判断力テストを実施、2017年3月1日に第二回健康情報判断力テストを、朝の短学活の時間に学級担任が行った。

【学習活動の流れ】

学習活動	指導上の留意点
1 健康情報を吟味する大切さに気付く。	○ 不足した情報や吟味していない情報をもとに行動を選択する危険について、例をもとに気付かせる。
2 健康に関する情報を批判的に分析し、選択する。	○ 思春期には心身の状態が不安定になり不安も高まるため、誤った情報による行動の危険性について考えさせる。 <div>健康情報の見方・考え方を身に付けて、正しい情報を見分けよう。</div>
(1) 健康に関する情報の見方・考え方を知る。	○ 情報を見るときのポイントと健康情報の見方について例をもとに理解させ、確認させる。

	<p>【情報を吟味するときのポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ いつの情報か ・ 何のために書かれた情報か ・ 書いた人はだれか ・ もとネタは何か ・ 違う情報と見比べたか <p>【健康情報の見方・考え方】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①論理の飛躍がないか ②研究対象者数は十分あるか ③根拠が動物実験でないか ④根拠は体験や経験ではないか ⑤比較対照はあるか
(2) タブレットを活用して、インターネット上の健康情報について批判的に吟味する。	<ul style="list-style-type: none"> ○ タブレットは座席の隣同士二人で一台使用し、二人でひとつの情報を検討させる。 ○ タブレットのフォルダに検討させる健康情報を複数用意し、その中から吟味する情報を選択させる。 ○ 健康情報の見方・考え方のポイントを中心に情報を分析し、学習プリントに記入させる。 ○ 吟味した健康情報について信頼性を判断させ、その根拠を学習プリントに書かせる。
3 吟味した健康情報の評価とその根拠について、グループ内で発表し、話し合う。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 友達の発表内容についての疑問点は、質問をして、明確にさせる。 ○ 友達の健康情報の評価とその根拠について批判的に吟味し、自分の考えを学習プリントに記入し、グループで話し合わせる。 ○ 話し合いの内容のうち共有するとよいと思われた子どもを指名し、全体で発表させる。

3) 調査方法

調査は、第一回健康情報判断力テスト、第二回健康情報判断力テストとも集合一斉調査とし、自記式質問紙法によって行った。学級活動の時間に、学級担任が調査の説明、質問紙の配布、回収をした。

4) 調査内容

(1) 第一回健康情報判断力テスト

筆者ら(2015)の開発した「保健分野の批判的思考力テスト」をもとに、授業で取り上げた「健康情報の見方・考え方」の6項目を題材とした問題文6問について尋ねた。そして、各問題について、「1. はい」「2. いいえ」「3. どちらともいえない」から回答を求めた。各質問項目は、表3・3-2に示した。

表3・3-2 第一回健康情報判断力テストの内容

問題	健康情報判断力テスト(プリテスト)問題文と「健康情報の見方・考え方」のポイント	正答
1	飲むコラーゲンは肌の「ハリやうるおい」を与えるサプリメントとして有名である。その理由は、年齢とともに皮膚の下 の組織のコラーゲンが減少しているのを、それを補うからだとされている。しかし、コラーゲンは本当に皮膚の下にあるかどうかはわからない点が問題である。	論理の飛躍 2
2	ある健康法について、3名で実験したデータと100名で実験したデータがある。人数以外の他の実験条件が変わらなければ、100名のデータによる結果の方が信用できる。	研究対象数 1
3	ダイエット食品「スラリン」を食べたマウスは、食べなかったマウスに比べて体重減少率が高いという研究が、世界的に有名な医学雑誌に発表された。しかしこの結果からは、スラリンが人間のダイエットに有効であることが証明されたわけではない。	根拠が動物実験 1
4	のどが痛くなったので紅茶でうがいをしたところ、のどの痛みはなくなった。次にかぜを引いた時にも、さらにその次の時も紅茶でうがいをしたら、まもなく治った。この結果から、次ののどが痛くなったときにも紅茶でうがいをすれば、たぶん治ると考えるのが論理的である。	体験が事実か 2
5	ある専門家(医師)は、Aという病気の手術経験がとても多い。その経験にもとづいて、テレビでAという病気の解説をしていた。従って、この専門家の勧める手術法は、信用できる。	経験が事実か 2
6	ある健康食品を100人に飲んでもらい、70人に効果があった。有効率は70%であり、半数の50%を超えているので、統計学的に見て、この健康食品はあきらかに効果がある。	比較対照の有無 2

注1) 著者(森)らの「保健分野の批判的思考力テスト」を参考に、保健授業で取り扱う内容の6問で構成。

注2) 「健康情報の見方・考え方」は、坪野(2002)による「健康情報の信頼性を評価するためのフローチャート」や中山(2008)、古田(2014)による「医学・健康情報の正しい見方のポイント」を参考に6項目抽出

注3) 正答番号1は「はい」、2は「いいえ」

注4) 第二回テストは、各健康情報の見方・考え方について、第1回テストと内容や文章はほぼ同じであるが、結論が逆になっている問題を作成し、順番を変えて構成した。

(2) 第二回健康情報判断力テスト

(1)と同様の調査を実施した。ただし、授業の効果を検討するために第二回健康情報判断力テストでは、第一回健康情報判断力テストと回答が反対になるように問題文を作成し、また出題順も入れ替えた。そして、(1)と同様に、「1. はい」「2. いいえ」「3. どちらともいえない」から回答を求めた。

5) 分析方法

調査集計と統計解析は、統計パッケージソフト「IBM SPSS Statistics ver.21」を用いて行った。授業前後の健康情報判断力テスト得点の平均値を比較するために、対応のあるt検定を行った。なお、集計にあつては正解を1点、不正解は0点として、最高得点6点で合計点を算出した。そして、授業前後の健康情報判断力テスト得点の差を求め、中央値が1点だったことから、得点差が2点以上を効果高群、2点未満を低群とした。その後、高・低群における第一回健康情報判断力テストの平均値を、対応のないt検定により比較した。

また、健康情報判断力テスト各項目の授業前後の正答の変化を検討するために、「健康情報の見方・考え方」の視点ごとに、対応する問題の授業前後の正答、誤答について符号検定を行った。

6) 倫理的配慮

本研究の研究目的および研究方法、倫理上の配慮について、あらかじめ当該学校において検討され、校長、職員会議の了承を得て実施された。また、被験者である生徒と保護者に対して研究目的と研究方法について説明し、次の点について了承を得て、倫理的配慮と十分な教育的配慮のもとに実施した。1. 授業効果の分析のため授業前後に質問紙調査を実施し、統計処理番号を使用して個人の氏名が特定されない方法で統計処理を行うこと、2. データは研究目的のみに使用すること、3. 質問紙への回答は、自分の意志で決めてよく、参加を辞退したことにより不利益を被ることはないことについて了承を得た。

3.1.3 結果

1) 授業前後の健康情報判断力テスト得点の比較

授業の前後で、健康情報判断力テスト得点に差があるかを検証した(表3・3-3)。その結果、授業前後の平均値間に有意な差が認められ($p < 0.001$)、授業後の平均値は授業前の平均値よりも有意に高いことが判明した。

表3・3-3 健康情報判断力テスト得点の授業前後の得点比較(n=66)

	平均値	標準偏差	t値	有意確率
授業前	2.83	1.623	-3.746	0.001
授業後	3.73	1.651		

注1) 対応のあるt検定を行った。

2) 健康情報判断力テスト得点の授業前後の得点の変化量

健康情報判断力テスト得点の授業前後の得点の変化量を、第二回テスト得点から第一回テスト得点を減算して算出し、表3・3-4、図3・3-1に示した。

表3・3-4 健康情報判断力テスト得点の授業前後の得点の変化量とその割合 (n=66)

得点差	人数	%
-4点	1	1.52
-3点	3	4.55
-2点	2	3.03
-1点	8	12.12
0点	12	18.18
+1点	16	24.24
+2点	13	19.70
+3点	5	7.58
+4点	4	6.06
+5点	1	1.52
+6点	1	1.52
合計	66	100

注) 得点の変化量は、第二回テスト得点から第一回テスト得点を減算して算出した。

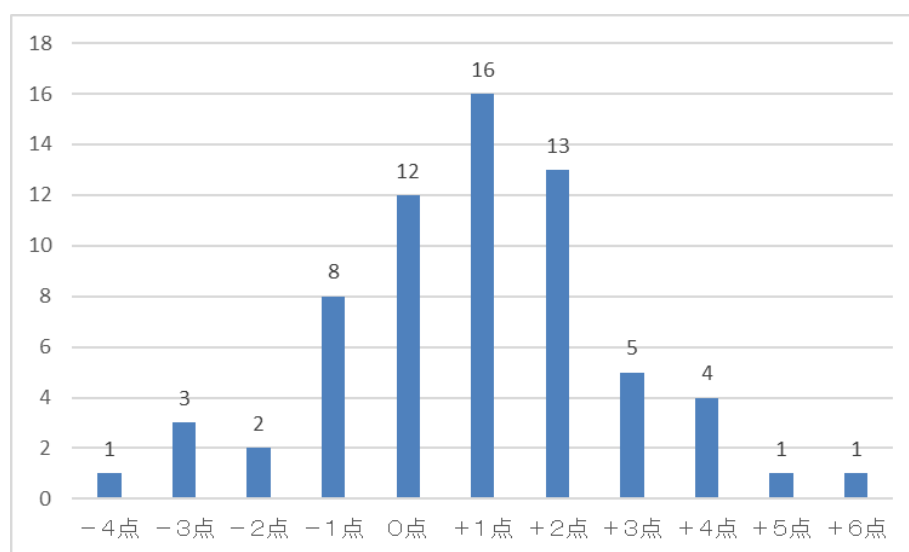


図3・3-1 健康情報判断力テスト得点の授業前後の得点の変化とその人数 (n=66)

表3・3-5 健康情報判断力テスト得点の授業前後の得点の変化量 (n=66)

平均値	0.89
標準偏差	1.939
中央値	1
最頻値	1

また、授業前後における得点変化量の平均値（標準偏差）は、0・89点（±1.939）で、中央値は1点だった（表3・3-5）。

3) 健康情報判断力テスト得点変化量による効果高・低群における第一回健康情報判断力テスト得点の比較

授授業前後における得点変化量の平均値（標準偏差）は、0・89点（±1.939）で、中央値は1点だったので、業前後の健康情報判断力テスト得点変化量が2点以上を効果高群、2点未満を低群とした。そして、高・低群の第一回健康情報判断力テストの平均値を、対応のないt検定により比較した。

その結果、第一回健康情報判断力テスト得点の平均値間には有意な差が認められ、効果高群の平均値は低群の平均値より情報判断力テスト得点が有意に低かった（ $p < 0.01$ ）（表3・3－6）。

表3・3－6 健康情報判断力テスト得点変化量別の第一回健康情報判断力テストの得点比較 (n=66)

	平均値	標準偏差	t値	有意確率
得点変化高群 (n=24)	3.92	1.954	2.557	0.013
得点変化低群 (n=42)	5.17	1.886		

注1) 対応のないt検定を行った。

4) 授授業前後における健康情報判断力テストの項目別正答率の比較

健康情報判断力テストの各項目の正答、誤答に関して、授業を受ける前と後とで差があるかを検証した（表3・3－7）。

表3・3－7 授授業前後における健康情報判断力テスト各問題の正答率の比較 (n=66)

健康情報の 見方・考え方		授業前		授業後		符号検定
		n	%	n	%	
論理の飛躍	誤答	45	68.2	28	42.4	0.007
	正答	21	31.8	38	57.6	
研究対象者数	誤答	25	37.9	16	24.2	0.176
	正答	41	62.1	50	75.8	
根拠が動物実験	誤答	31	47.0	20	30.3	0.091
	正答	35	53.0	46	69.7	
体験か事実か	誤答	31	47.0	35	53.0	0.541
	正答	35	53.0	31	47.0	
経験か事実か	誤答	36	54.5	25	37.9	0.054
	正答	30	45.4	41	62.1	
比較対照の有無	誤答	41	62.1	26	39.4	0.012
	正答	25	37.9	40	60.6	

注1) 授業前、授業後調査におけるテストの正答・誤答について符号検定を行った。

注2) 健康情報の見方・考え方のポイントについて、授業後調査では、授業前調査と内容や文章はほぼ同じであるが結論が逆になっている問題を作成し、順番を変えて構成した。

その結果、健康情報の見方の「論理の飛躍」においては、誤答から正答へ変化する有意な差 ($p < 0.01$) が認められた。また、「比較対照の有無」においても、誤答から正答へ変化する有意な差 ($p < 0.05$) が認められた。しかし、その他の4つの項目においては、授業の前後における有意な変化は見られなかった。

第4項 考察

本研究は、健康情報の信頼性を検討するための「健康情報の見方・考え方」の活用に着目して、健康情報の信頼性を批判的に吟味する学習活動を取り入れた、健康情報の判断力を育成する保健授業を行い、健康情報判断力テストにより効果を検証した。

健康情報についての批判的思考のプロセスには、情報の明確化や推論といった様々な教科と共通するプロセス（楠見ら、2011）とその教科固有の内容を必要とするプロセス（樋口、2012）とがある。平山ら（2005）は、大学生を対象とした健康情報と批判的思考力の調査において、批判的思考力が高い者であっても、対象者数や論理の飛躍というような健康情報の見方を身に付けて批判的に吟味をしないと、健康情報については正しい判断ができない可能性が高いことを明らかにしている。

「健康情報の見方・考え方」は、健康情報の信頼性を検討するために必要な知識であるが、「動物実験だけでは信頼できない」「比較対照が必要である」というように、単純な内容でもある。しかし、従来の学校教育の中では取り上げられなかったもので、知識としてもっていないのが現状である。そのため、未習の対象者に「健康情報の見方・考え方」の学習の機会を与えることにより、健康情報判断力テストの結果に一定の効果を得られることは、古田による大学生対象に実施された健康情報リテラシー向上のためのプログラムの実践（2017）でも報告されている。

本研究においても、「健康情報の見方・考え方」として「論理の飛躍」「根拠が動物実験ではないか」「経験・体験か事実か」「対象者数」「比較対照の有無」は、健康情報の信頼性を批判的に吟味するプロセスにおいて、根拠を調べるために必要な内容として取り上げた。その結果、健康情報判断力テストの授業後の得点平均値は、授業前に比較して有意に上昇していた。そして、健康情報判断力テストの授業前後の得点変化に、2点以上の上昇の効果がみられた高群は、授業前の段階での健康情報判断力テスト得点が有意に低かったことから、健康情報の見方・考え方を知ることによってその効果がより顕著に表れたと考える。

しかし、健康情報判断力テストの授業前後の得点変化量の平均値は0.89点であり、学習効果を十分得たとは言い難い結果となった。また、健康情報判断力テストにおける「健康情報の見方・考え方」の問題における誤答から正答への変化についても、「論理の飛躍」と「比較対照の有無」においては有意な差が認められたが、その他の4つの項目においては授業の前後における有意な変化は見られなかった。

本研究において、「健康情報の見方・考え方」の各項目の習得に学習効果が得られにく

かった理由として、健康情報を批判的に吟味する学習活動において、「健康情報の見方・考え方」を十分に活用することができず、その理解を促進することができなかったことが影響したと考えられる。授業では、「健康情報の見方・考え方」の6つのポイントの理解については、誤った健康情報の例をもとに学級全体で検討する学習活動で理解をさせた。

しかし、その後の、二人一組で行うタブレット内に保存されている健康情報を批判的に吟味する活動のために用意した4つの健康情報は、健康情報の見方・考え方の6つのポイントのうち「根拠が動物実験ではないか」「経験・体験か事実か」「対象者数」については、吟味する学習活動の工夫が必要な情報であった。そのため、十分に理解を深め、習得することができず、健康情報判断力テストの判断において「健康情報の見方・考え方」の活用ができなかったと考える。

以上より、中学生の段階で必要な「健康情報の見方・考え方」はどのような内容が必要なのか、またその学習活動のためにはどのような教材としての健康情報が必要か、批判的に思考するスキルを修得するための学習活動など、健康情報の見方・考え方の教育内容と方法についての詳細な検討が、今後の課題となった。また、本研究は健康情報判断力テストによって学習効果を検討したが、この判断力が多様な健康情報に対しても活用できるものかも検討し、一般化する方法を考案する必要もある。

3.2 批判的思考を促す「探求心」としての質問生成活動が健康情報の適切な判断に及ぼす効果の検討

3.2.1 問題と目的

前項では、研究課題1の「批判的思考と科学的根拠に基づく健康情報リテラシー教育の方法を開発、実践」について、健康情報の信頼性を判断する「健康情報の見方・考え方」など新たに保健教育に必要な教育内容の検討を行った。本項では、健康情報を吟味するための批判的思考力を発揮させる学習活動の開発に重点を置いて、健康情報リテラシー教育の方法を検討する。

これからの知識基盤社会を生きていく子どもたちには、真偽不明な大量の健康情報を鵜呑みにせず、多様な観点から批判的思考を用いて吟味し、選択する力を活用することが重要であり、それを保健教育で育成していくことが必要である。多様な観点から批判的思考を用いて健康情報を吟味することができるようにするためには、その情報は「何を伝えたいのか」「信頼性はあるのか」というように、健康情報について疑問をもち、批判的思考を働かせようとする必要がある。

そこで、健康情報について疑問をもち、批判的思考を働かせようとする始まりの行為が質問生成であると考え、本研究では、保健教育における批判的思考への質問生成の影響に着目した。Gray (1993)によると、「質問することは批判的思考の根本的要素」であり、

「思考の根底に重要な要素として質問が存在する」と考えられる。野矢（2001）は、「質問が批判のための強力な武器」であり、どれほど批判的思考の上級者になっても手放せない技術であることを述べている。そして、「疑問をもつ」ことによって、疑問を明らかにするために能動的に思考を働かせ、その結果、理解が深まることも指摘している。また、道田（2007）は、疑問が批判となり、吟味を経て理解へとつながるとし、質問をするということは、ある考えを無批判に受け入れるのではなく、より深く考え、適切に理解するきっかけとなると述べている。King（1995）も、よい質問者はよい思考者であるとの考えの下に、批判的思考を促進するための方法として「質問語幹リスト」を用いている。

質問生成による思考教育での成果として、Deborah（2011）は次の5つを子どもが「考える習慣」として身に付いたことを報告している。それは、①証拠はあるのか、それが価値ある情報だとどうして言えるのか、②誰の視点から発信された情報か、③似たようなパターンを見たことがないか、それが招く結果は何か、④他の視点、可能性はないか、⑤誰にとって意味があるのか、なぜ意味があるのかの5つである。これは、古田（2014）が医療・健康情報を批判的に見るために提案した「医療・健康情報の正しい見方のポイント」とも重なる。このことから、質問生成による思考教育での成果は、保健教育における批判的思考においても重要な事項であると考ええる。

しかし、日本における質問生成についての多くの研究は、質問を「学習中の疑問を明確化したもの」と定義し、質問を知識獲得のための手段として見なし、思考教育を促進するという視点は見られない。Ennis（1989）は、批判的思考教育を思考についての知識や技能を直接教える方法と、特定教科の学習を通して思考力を高める方法に分けて論じている。学校教育において、多くの科目にはその科目独自の目的や教えるべき内容がある。そのため、思考力育成そのものを主眼とした教育を新たに導入することは、カリキュラム全体の改編を必要とする問題となってしまう。

そこで、既存の教科において学習者の問いを重視した教育について報告があるように、本研究では批判的思考のための教科教育ではなく、教科教育の目的、本項では「適切な健康情報の判断と選択」を遂行するために批判的思考を活用し、その促進のための手だてとして質問生成を位置付けた。そのため、質問の定義を「学習中の疑問を明確化したもの」から、「批判的思考を働かせる探求の出発点となる質問」に拡張した質問生成研究は、質問の生成が知識の獲得だけでなく、保健教育における批判的思考の促進にもつながる可能性を検証する試みとなると考える。

以上のことから、本研究では、既存の保健教育の中で批判的思考を促す方略のひとつとして質問生成を用い、その影響を検討して情報を得ることで、今後の保健教育における批判的思考の基礎資料としたい。

3.2.2 方法

1) 対象

愛知県内の国立大学附属中学校の3年生2クラス76名（男子37名、女子39名）に質問生成を実施し、データに不備のなかった69名（男子34名、女子35名）を分析対象とした。

2) 実施時期及び「質問」の収集方法

2016年6月に、保健体育科（保健）「健康な生活と予防『保健・医療機関や医薬品の有効利用』」の授業を行い、その学習活動の一つとして質問生成を用いた。授業の目標は、健康と医薬品の関わりについて認識を深め、自己の健康管理に役立てることができる（関心・意欲・態度）、医薬品に関する情報を批判的に分析して、適切に利用することができる（思考・判断）、医薬品についての正しい知識を得ることができる（知識・理解）とした。

授業の導入の段階で、質問の焦点となる教材を提示し、学習者にその教材の「情報」を明確化するための質問生成をさせ、「情報」についての批判的思考を促すことができるかを検証した。質問の焦点となる教材として、150種類以上の感冒用一般医薬品やその宣伝が表されている画像を提示した後、その状況を踏まえて「医薬品の有効活用をするために必要な質問を作成しよう」と教示し、質問を生成させた。

質問生成に当たっては、他の生徒と相談して作成しないこと、生成した質問は1枚の付箋紙に一つずつ記入すること、質問には生成順を記録すること、付箋紙に記録した質問は4人一組のグループに1枚ずつ配布した共通の用紙に貼ることで共有するが、その質問について話し合わないことを指示した。質問生成の時間は約8分間確保し、時間内に生成する質問数には制限を設けなかった。

また、学習者の保健分野の批判的思考力テスト得点（森ら、2015）、健康リテラシー評価尺度得点（森ら、2015）と質問生成との関連も合わせて分析した。

（1）保健分野の批判的思考力テスト

森ら（2015）の保健分野の批判的思考力テスト10項目を用い、各項目について、「1. はい」「2. いいえ」「3. どちらともいえない」の3択で回答を求めた。

（2）健康リテラシー評価尺度

健康リテラシーに関連する尺度として、森ら（2015）が作成した健康リテラシー評価尺度10項目を用いた。そして、「1. 全くあてはまらない」～「5. とてもあてはまる」の5段階評定として分析を行った。

3) 分析方法

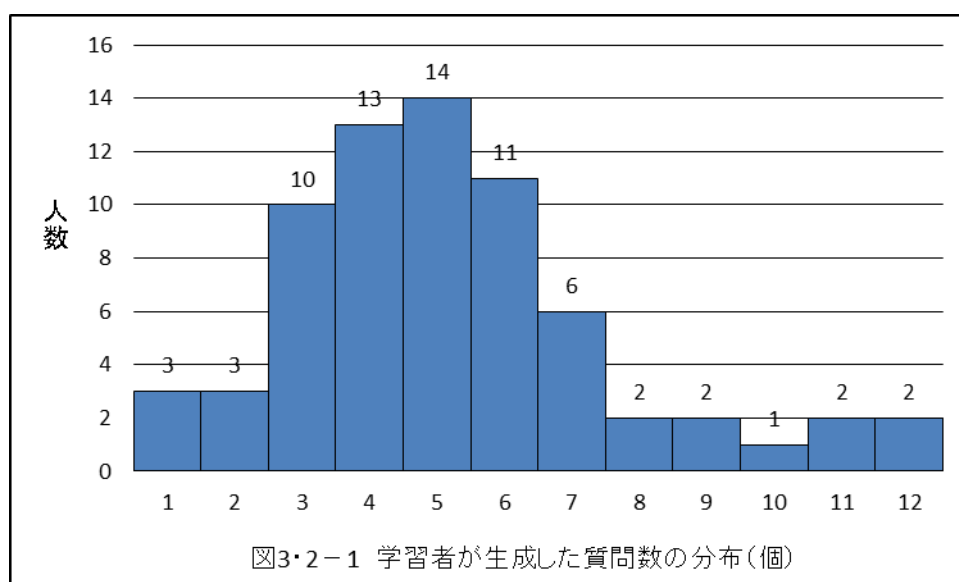
生成された質問のキーワードの抽出とカテゴリーの分析、作成には、IBM SPSS Text

Analyticsfor Surveys 4.0.1を使用した。また、その後の集計と統計解析には、IBM SPSS Statistics ver.21を用いて行った。

3.2.3 結果

1) 学習者の質問生成数

学習者が生成した一人あたりの質問数は、図3・2－1に示すように最少1個から最多12個だった（生成した質問は巻末資料に掲載）。生成した質問数の平均値（標準偏差）は、**5.75（±1.404）**個だった。生成した質問数が3個～6個の学習者は、それぞれ10人以上見られ、それらの合計は48人であり、学習者の半数以上を占めた。



2) 質問に含まれるカテゴリと質問生成順

生成された質問のうち意味不明瞭なものを除いた359個について、どのような記述があったかをテキストマイニングによって分析、確認した。質問の自由記述データからキーワードを抽出した後、カテゴリの作成を行った。その結果、医薬品に関する情報を批判的に吟味し、有効活用するために必要と考えられる概念である「選択基準」「選択・判断」「効果・作用」「使用方法」「副作用」の5つを含む9つのカテゴリが作成された。そして、それらのカテゴリを含む質問を、生成順に整理した表3・2－1に示した。

表3・2-1 質問生成順別カテゴリ出現数 (個)

	質問生成順												総計
	1番目	2番目	3番目	4番目	5番目	6番目	7番目	8番目	9番目	10番目	11番目	12番目	
販売	40	38	20	17	15	12	6	3	1	2	2	0	156
選択基準	23	34	29	20	14	9	2	3	3	2	1	0	140
選択・判断	44	36	22	15	11	5	1	2	1	0	0	0	137
効果・作用	10	12	14	15	6	3	3	3	1	0	0	1	68
薬の開発・製造	7	5	15	6	11	7	3	1	3	1	0	1	60
薬の知識	2	7	10	7	8	4	1	1	2	0	0	0	42
使用方法	2	3	8	6	5	2	4	0	0	1	1	1	33
副作用	3	3	13	5	1	1	3	2	1	0	0	0	32
必要性	9	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15

最も多く見られたカテゴリは「販売」で、全質問の半数近い156個の質問に見られた。次いで、「選択基準」「選択・判断」のカテゴリも多く見られ、それぞれ140個、137個だった。

次に、各カテゴリは学習者が何番目に生成した質問に含まれていたかを、図3・2-2に示した。一番目に生成した質問に多く出現していたのは、「販売」「選択・判断」「必要性」だった。「選択基準」「効果・作用」「薬の開発・製造」「薬の知識」「使用方法」「副作用」については、二番目以降に作成された質問に多く見られた。カテゴリによって、多く出現する質問の生成順には違いが見られた。

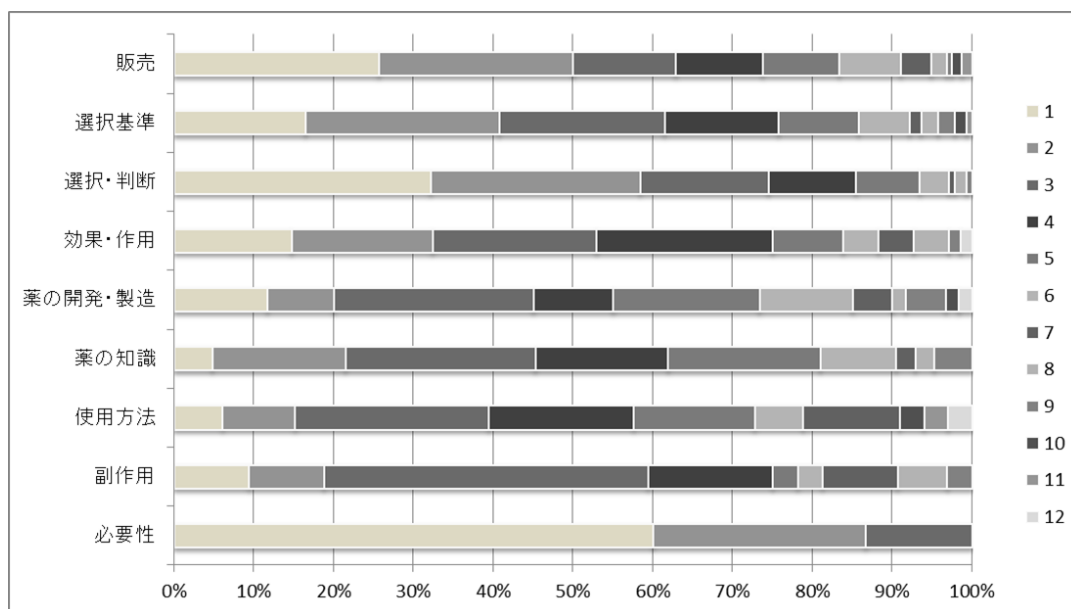


図3・2-2 各カテゴリが含まれていた質問が作られた順番

3) 各カテゴリ間の関係

生成された全ての質問について、「どのカテゴリが同時に含まれているのか」についてカテゴリ同士の関係を、図3・2-3のサークル上に表し、検討した。ひとつの質問内

に重複して確認されたカテゴリー同士を線で結んだ。重複していた質問数が多いほど、カテゴリー同士が太い線で表されている。

「販売」「選択・判断」「選択基準」の三つは、含まれていた質問数も多く、互いに同じくらいの頻度で同一の質問の中に重複し合っていると言えよう。他のカテゴリー同士の重複は、この三つに比較すると少なかった。また、「必要性」については「効果・作用」「副作用」「使用方法」「薬の開発・製造」とは重複がなく、他のカテゴリーとの重複は見られるものの多いとは言えない結果であり、「必要性」だけを含んでいる質問が多かった。

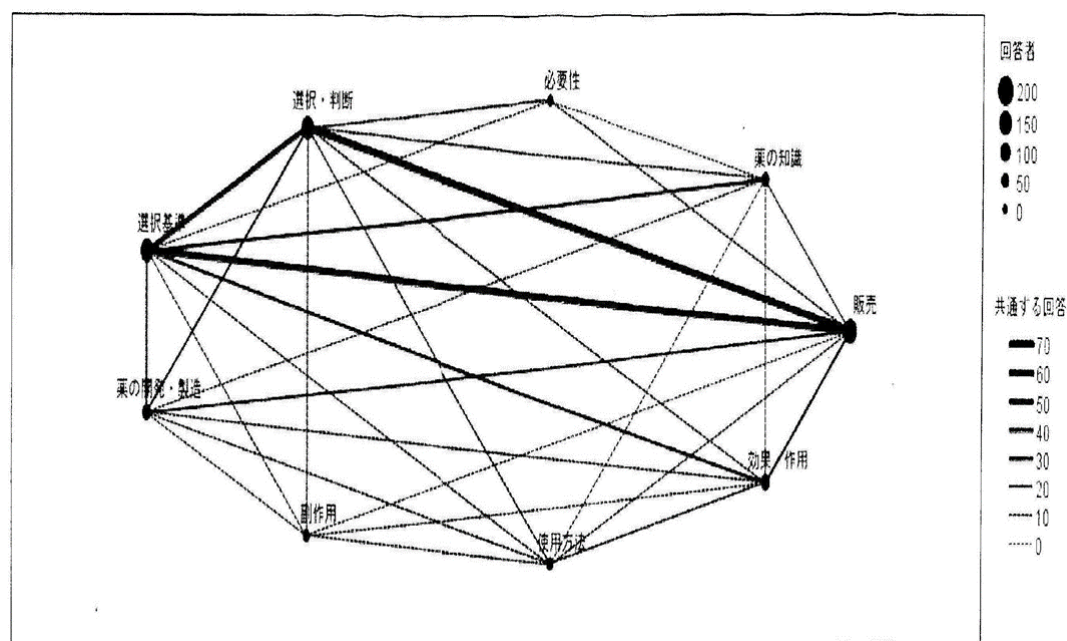


図 3・2-3 ひとつの質問の中に同時に含まれていたカテゴリーの数と関係

4) 質問レベルの評定について

批判的思考は、目標に応じて実行される目標志向的思考であるため、生成する質問は医薬品の有効活用について関連していることが必要である。また、「情報の明確化」「推論の土台の検討」という批判的思考のプロセスを踏むためには、情報を明確化したり、隠れた前提を明らかにしたり、根拠の確かさを検討したりするための質問を生成することも必要となる。

また、King (1995) は、質問を「事実を問う質問」と、質問者と回答者の両方の批判的思考を活性化するような「思考を刺激する質問」とに分類して、質問生成について述べている。道田 (2011) は、授業における学習者の生成した質問について、概念の定義、構成要素、その他単純な説明を求める「単純な説明を求める質問」と、理由、特徴、可能性を問う、具体的な選択肢を挙げながら質問するなど、単純な説明要求を越えた「思考を刺激する質問」と、本文に答えが書かれているような「意図不明な質問」に分類している。

そこで、本研究では、学習者の生成した質問の思考レベルと他の要素との関連を検討するために、生成された全ての質問をその思考レベルによりレベル1からレベル3の三段階で評価した。評価にあたっては、批判的思考のプロセスを踏まえ、Kingと道田の分類を参考にし、表3・2-2のように質問を評価した。医薬品の選択、有効活用に関連しない質問を「レベル1」、医薬品の選択、有効活用に関連するが、「はい」「いいえ」で答えられるような事実を問う質問や単純な説明を求める質問を「レベル2」、比較や評価、関係性や信ぴょう性などに言及して、情報を明確化したり、隠れた前提を明らかにしたり、根拠の確かさを検討したりするなど思考を促す質問を「レベル3」とした。評価は、筆者とテーマに関する知識を持つ教員の協力を得て、同じデータについて個別に評価後、話し合っ

5) 評価された各思考レベルの質問数

学習者が生成した全ての質問359個を、表3・2-2に従い評価し、思考レベル別に集計し、その数を表3・2-3に示した。思考レベル1の質問は66個、レベル2の質問は101個だった。レベル3の質問は192個で、生成された質問の半数は、思考を促す高いレベル3の質問だった。

表3・2-2 質問内容の思考レベルの評価基準と具体例

レベル1: 医薬品の有効活用に関連しない質問
例)「薬局の売り上げはいくらくらいか」
レベル2: 有効活用に関連しているが、単純説明を求める質問
例)「副作用とは何か」
レベル3: 有効活用のための思考を促す質問
例)「150種類の風邪薬から自分に合う薬はどのように選択するのか」

表3・2-3 生成された全質問における
思考レベル別分類結果(%)

レベル1の質問	66個	(18.4)
レベル2の質問	101個	(28.1)
レベル3の質問	192個	(53.5)
合計	359個	(100.0)

6) 学習者が生成した質問の最高レベル

ほとんどの学習者は複数の質問を生成していた。そこで、各学習者が生成した質問のうち、最も高い思考レベルに評定された質問を、その学習者の最高レベル質問とした。そして、すべての学習者について、最高レベル質問はどの思考レベルであったかを検討し、最高質問レベルごとの学習者数を表3・2-4に示した。

生成した質問のうちの最高レベル質問が、思考レベル1の質問であった学習者は69名のうち3名だった。つまりこの3名は、思考レベル1の質問しか生成できなかったということである。また、生成した質問の最高レベルが思考レベル2だった学習者も3名だった。そして、全体の約90%に相当する63名の学習者については、生成した質問の最高レベルは思考レベル3だった。90%の学習者は、生成した質問の中に少なくともひとつは思考レベル3の質問を生成していた。

表3・2-4 生成した質問の最高質問レベル別
学習者数(%)

質問の最高レベル1の学習者	3人	(4.35)
質問の最高レベル2の学習者	3人	(4.35)
質問の最高レベル3の学習者	63人	(91.3)
合計	69人	(100.0)

7) 学習者の質問生成力と保健分野の批判的思考力テスト得点の関連

学習者の質問生成力と保健分野の批判的思考力テスト得点の関連について検討する。表3・2-2にある思考レベル3の質問を生成した数により、学習者を3群に分類した。レベル3の質問をひとつも作成できなかった学習者を「質問生成力低群」、1個生成した学習者を「質問生成力中群」、2個以上生成した学習者を「質問生成力高群」とした。

そして、学習前に行った各学習者の批判的思考力テスト得点について、各群の得点平均値を求めて比較し、表3・2-5に示した。比較は、一元配置分散分析(Bonferroni、5%水準)を使用した。

その結果、質問生成力低群の批判的思考力テスト得点平均値(標準偏差)は2.67(±1.366)、中群の平均値は4.18(±1.744)、高群の平均値は4.60(±1.666)だった。質問生成力低群より高群の保健分野の批判的思考力テスト得点平均値の方が、有意に高い結果だった($P<0.05$)。

表3・2-5 質問生成力と保健分野の批判的思考力テスト得点について
の一元配置分散分析結果 低群(n=6)中群(n=28)高群(n=35)

質問生成力	平均値	標準偏差	有意確率	多重比較
低群	2.67	1.366	0.034 *	低群<高群
中群	4.18	1.744		
高群	4.60	1.666		

*: $p<0.05$

8) 学習者の質問生成力と健康リテラシー尺度得点の関連

質問生成力と学習者の健康リテラシー尺度得点に関連があるかについて検討した。前述の分類と同様、質問生成力により学習者を3群に分類し、それぞれの健康リテラシー尺度得点の平均値を求めて比較し、表3・2-6に示した。比較は、一元配置分散分析（Bonferroni、5%水準）を使用して行った。

質問生成力低群の健康リテラシー尺度得点の平均値（標準偏差）は16.19（±4.540）、中群の平均値は17.16（±4.222）、高群の平均値は18.48（±3.535）だった。質問生成力別の3群の間には、健康リテラシー尺度得点の有意な差は認められなかった。

表3・2-6 質問生成力と保健分野の健康リテラシー尺度得点について
の一元配置分散分析結果 低群(n=6)中群(n=28)高群(n=35)

質問生成力	平均値	標準偏差	有意確率	多重比較
低群	16.19	4.540	0.253	-
中群	17.16	4.222		
高群	18.48	3.535		

3.2.3 考察

1) 生成された質問と批判的思考を促す概念抽出との関連

保健教育「医薬品の有効活用」での通常の学習活動では、医薬品に関する情報を批判的に吟味し、有効活用するために必要と考えられる概念である「選択基準」「選択・判断」「効果・作用」「使用方法」「副作用」の五つの概念は、教師が教示し、子どもたちに理解を促している。道田（2011）は、講義において学生に概念を紹介した場合、「その概念を使うと物事がこのように理解できる」と概念先行で話が進み、思考を働かせるための概念が「鵜呑み」の対象となってしまう、「考えない」方向に学生を導いてしまう危険性があることを指摘している。

本研究においては、質問生成を行うことで、医薬品に関する情報を明確化し、批判的に吟味するための概念カテゴリーが学習者自身の質問生成から生み出され、その後の能動的な思考を促すことにつながった。このことから、質問を生成しようとするによりその健康情報についての思考が促進され、情報について思考を巡らせる過程において、医薬品に関する健康情報を形成する概念カテゴリーが学習者自身によって抽出された可能性が考えられる。

また、前述の五つの概念のうち「選択・判断」を除く四つのカテゴリーは、二番目以降に作成された質問に多く見られ、医薬品に関する健康情報についての批判的思考に有効な概念は、必ずしも初めに作成された質問に含まれるわけでないことが分った。カテゴリー

の関連図でも、それぞれの概念は質問の中で重複して出現していたことから、始めは健康情報の信頼性を検討するという本質と離れた概念が含まれた質問であっても、複数の質問を作成していく過程で、批判的思考を働かせるために必要な概念に結び付いていくことが示唆された。しかし、医薬品に関する健康情報において認められた質問生成による概念抽出への効果については、他の内容の健康情報でも有効かについて検証することが、今後の課題となった。

2) 質問の思考レベル及び質問生成力に影響を及ぼす要因

学習活動の中で生成された質問は、その内容と生成に至った思考のレベルから三つのレベルに分けることができた。そのレベルの違いに影響を及ぼす要因を検討することは、批判的思考に有効な質問生成に寄与することにつながると思う。

まず、質問の思考レベルと質問生成順との関連を見たところ、生成した質問のうち思考レベルが最も高いレベル3の質問をひとつでも生成できた学習者が、全体の90%を占めていた。それらの学習者は、質問生成過程においては思考レベル1、レベル2の質問も生成していた。しかし、質問を複数生成することによって、高い思考レベルであるレベル3の質問も生成することができたと思う。「理由」、「特徴を問う」など思考を促す高いレベルの質問は、質問を複数生成することにより段階的に思考が深まった結果、生成することができていた。このことから、「質問生成」は、健康情報について疑問をもって、批判的思考を働かせようとする始まりの行為として、有効に働いていたと思う。

武田ら(2006)は、「問い」を中心とした授業づくりの成果として、子どもたちが提出した「問い」を黒板に提示することで、子どもたちが「問い」を「吟味」し合い、より適切なものに修正したり、並び換えたり、取捨選択したりすることができること、そしてそれによって、より深い考えにつながる問いを作成することができることを報告している。本研究においても、生成した質問を4人グループが共有するスペースに提示することで、他の学習者の質問を見ることにより学習者に新たな視点が与えられたり、考えが深まったりして、より高いレベルの質問生成に影響を及ぼした可能性がある。しかし、生成し、提示された各自の質問についての話し合いは行わなかったため、他の学習者の質問がどのように学習者個人に影響を及ぼしたかは、質問生成のプロセスを確認することなどから、今後明らかにする必要があると思う。

また、高い思考レベルであるレベル3の質問を生成できることを質問生成力と見なし、生成したレベル3の質問数により学習者を3群に分類して批判的思考力テスト得点と関連をみた。その結果、高いレベルの質問を生成する力と保健分野の批判的思考力テスト得点には、有意な関連が認められた。森ら(2015)は、批判的思考力のテスト得点高群の子どもには、健康情報の内容の根拠を見て信頼性を判断するという傾向が見られたことを報告している。そして、健康情報に対して、批判的思考力を発揮させるために必要な根拠の吟味を行って、行動しようとしていることが結果から示唆している。本研究の質問生成活動

においても、その傾向が有効に働き、健康情報の根拠を見て判断する力が、その健康情報についての質の高い質問を生成する形で具現化されたと考える。

今後は、批判的思考力が高い子どもの質問生成の思考のプロセスを明らかにして、そのプロセスを学習活動に活かした批判的思考を働かせる質問生成の方法を検討したい。そして、批判的思考力の低い子どもが質問生成する場合に、そのプロセスに従って質問を生成することで、健康情報についての批判的思考を促すことにつなげたい。

また、高いレベルの質問を生成する力と健康リテラシー尺度得点には、関連が認められなかった。健康リテラシーは、健康や病気についての単なる知識や理解だけではなく、自分に必要な情報を収集し、それを活用することができる能力であり、自分の健康管理、治療の過程に主体的に参加していくための前提として考えられるものである。質問を生成するために健康リテラシーは必要な能力であるが、それだけではレベルの高い質問を生成できるわけではなく、質問を生成するための要素が必要と考えられる。

坂本ら（2016）は、科学的な問いの生成を支援する理科授業の検討において、科学的な問いを生成するためには、「原理、法則のメタ理解に加えて、科学的原理・法則に基づく問いの特徴を理解していること」、「内容的な側面の理解をしていること」、「科学的原理・法則に基づく問いはどのような表現の問いなのかという修辭的な側面の理解も必要であること」を述べている。そのことから、保健教育においても質の高い、思考を促す質問を生成するためには、健康に関する内容的な理解と健康についての原理に基づく問いはどのような表現なのかという修辭的な側面の理解が必要と言える。

King（1995）は、「よい質問者はよい思考者である」との考えの下に、批判的思考を促進するための方法として質問語幹リストを用いていることを前述した。そして、質問語幹リストを用いれば、質問の質も、学習の質も向上することを示している。日本でも、生田ら（2005）が、小学生にこの方法を用いることで、児童による自発的な質問が増えることを確認している。

しかし、道田（2011）は、本研究と同様に、思考や質問の一般原則を教示することなく質問に触れる経験を複数箇所盛り込むことで、学習者の質問に対する態度や質問力が寄与することを明らかにしている。本研究による結果や道田の報告から、質問語幹リストなど質問生成のための型を用いなくても、質問の焦点となる教材を提示して複数の質問を作成していく過程を踏むことで、質の高い質問、すなわち批判的思考につながる質問の作成に寄与することが考えられ、質問生成は批判的思考力の育成を検討していくにあたっての選択肢の一つとなり得ることが示唆された。

3) 批判的思考を促す方略として質問生成を活用するための今後の課題

以上のように、本研究では質問の生成が知識の獲得だけでなく、批判的思考の促進につながる可能性を示唆する結果となった。今後は次のような点を踏まえ、批判的思考を促す方略の一つとして質問生成の活用をさらに検討していく必要がある。

まず、本研究において高いレベルの質問や、批判的思考につながる概念カテゴリーを含む質問は2番目以降にも多く生成されていたことから、学習者が複数の質問を生成することができる時間的、心理的なゆとりを確保する工夫が必要である。

また、本研究では質問の焦点となる教材を提示し、その教材を基に学習者に質問生成をさせ、教材についての批判的思考を促すことができるかを検証した。質問の焦点となる教材として、150種類以上の感冒用一般医薬品が陳列されている薬局店頭の画像を健康情報として提示すると、学習者は驚いたり、なぜだろうという疑問の声を漏らしたりしていた。質問生成の前提条件として、Dillon (1998) は、「疑問感」の必要性を挙げている。それは、具体的には、疑い、驚き、無知、当惑、無理解、不確かさ、困惑といった気持ちを含むものである。このような気持ちは、学習場面で健康情報に遭遇したときに、その情報が新規なものであることや、理解しがたいものであることにより生ずる既有知識とのズレに起因すると考えられる。そのため、批判的思考を促すためにより有効な質問を生成させるには、質問生成の焦点としてどのような教材を活用するかが重要である。

そして、高いレベルの質問を生成した子どもは、その内容を直接的に指導していないにもかかわらず、保健分野の批判的思考力テスト得点が高かったことから、質問生成をすることにより、健康情報を批判的に吟味する力に効果を及ぼしたことが考えられる。そのため、その質問生成の思考のプロセスを明らかにして、健康情報について批判的思考を働かせる質問生成を取り入れた学習方法を検討していくことが必要である。批判的な思考を促す質問生成の学習方法を考案することにより、質問生成を批判的思考の始まりとして、健康に関する情報について批判的思考を働かせて判断する力の育成につなげていきたい。

本研究では、健康情報について疑問をもち、批判的に思考を働かせようとする始まりの行為が質問生成であると考え、保健教育における批判的思考への質問生成の影響について検討した。その結果、次のことが明らかになった。

1) 医薬品に関する情報を批判的に吟味し、有効活用するために必要と考えられる概念である「選択基準」「選択・判断」「効果・作用」「使用方法」「副作用」の5つのカテゴリーが、生成された質問から抽出された。

2) 高いレベルの質問を生成した質問生成力高群は、低群より批判的思考力テスト得点が有意に高かった ($p < 0.05$)。

以上のように、本研究では質問の生成が批判的思考の促進につながる可能性を示唆する結果となった。今後は、質問生成の方法をさらに検討して、保健教育の中で批判的思考を促す方略のひとつとして質問生成を活用していきたい。

3.3 「健康情報の見方・考え方」と「探求心」を活用した批判的思考による健康情報の判断・選択をする健康情報リテラシー教育の検討

3.3.1 問題と目的

前項までに、健康情報の信頼性を判断する「健康情報の見方・考え方」など新たに保健教育に必要な教育内容の検討と、探求心を促進する「質問生成」を活用した批判的思考力を発揮させる学習方法が健康情報リテラシー教育に与える効果について、検討を進め、その効果を明らかにした。そこで、本項ではそれらの知見をもとに、「健康情報の見方・考え方」と「探求心」を活用した批判的思考の活用により、健康情報の信頼性を判断し、選択する健康情報リテラシー教育の方法を開発し、検討する。

急速に情報化の進んだ現代社会には、メディアからの様々な健康情報があふれている。しかし、その健康情報の中には誤った情報が含まれていることも少なくない。このような中、文部科学省は平成28年8月に出された「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ」において、中学校保健分野で育成すべき能力として「健康情報を収集し、批判的に吟味する力」、「健康情報や知識を活用して多様な解決方法を考える力」を明記している。そして、平成29年5月に告示された新学習指導要領（解説）においても、保健体育科の目標として、自他の健康に関する課題を発見し、健康情報や知識を吟味し、活用して多様な解決方法を考えるとともに、これらの中から、適切な方法を選択・決定し、自他の生活に活用したりすることを示している。真偽不明の健康に関する情報が溢れる現代社会においては、子どもたちが健康に関する情報を批判的に吟味し、適切な情報を選択、活用して、課題解決のために判断できる力を育成すること、そしてそのための保健教育を構築することが急務である。

情報に関する批判的思考と判断の関係について、楠見（2011）は、テレビの情報番組を見たり、インターネット上の議論を読んだりした時は、その情報が正しいか、そして自分はどうか行動するかを判断しなければならず、批判的思考はその判断のために働かせるものとしている。そして、批判的思考とは、何を信じ、主張し、行動するかを判断を支えている主体的思考であるとも述べている。情報化の進んだ現代社会において、子どもたちが健康に関する情報を吟味、判断して、適切な情報を選択するためには、その判断を支える批判的思考力を育てることが必要と言える。

また、各教科における批判的思考教育について、樋口（2012）は、各教科固有の知識に即して思考の仕方を教えることと、思考技能をそれに相応しい内容で指導することの重要性を述べている。健康情報の判断やそのための批判的思考については、家庭科における消費者教育（神部ら、2017）の中で触れられていたり、健康情報の信頼性の判断に必要な科学的根拠の視点については、理科教育（坂本ら、2016）において認められていたりする。しかし、保健教育における健康情報の信頼性や選択、判断に関する批判的思考は、保健や

健康についての内容や知識に即して教育する必要があるにも関わらず、十分検討されていないのが現状である（古田ら、2014・森ら、2015・江藤、2010）。

健康情報について取り上げた学校における保健教育を概観すると、健康情報の収集や分析の内容を含むいくつかの研究が認められる。江藤（2010）は、中学生に酒とたばこの広告を批判的に見るポイントを学習する授業提案を行っている。ここでは、健康情報について、広告の文字の大きさやイメージの与える影響に着目をさせているが、健康情報の内容の信頼性については取り上げられていない。また、山本（2014）は、成長に関するインターネット上の健康情報について健康情報評価カードを用いて、情報の信頼性を評価する中学生対象の授業提案を行っている。そこでは、健康情報の信頼性を判断する3つの視点として「誰が、どのような目的で、何を根拠に」を示して評価させたところ、その視点だけでは信頼性の評価は難しい情報があり、判断に格差が生じることを課題としている。健康情報を批判的に吟味し、適切な情報を選択、活用して、課題解決のために判断できる力を育成するためには、科学的根拠に基づいて信頼性を判断する「健康情報の信頼性を検討する根拠」を示して理解させることと、それをもとに健康情報を批判的に思考する「健康情報を批判的に吟味するための方法」を教育する必要がある。

そこで、本研究では、健康情報の信頼性を検討する根拠を「健康情報の見方・考え方」として示し、健康情報の信頼性を批判的に吟味し、判断する批判的思考活動を学習活動に取り入れた、健康情報の判断力の育成を目指した保健授業「健康情報とその活用」を中学校第一学年に立案し、その授業効果について対照群を用いて検証することを目的とする。

3.3.2 方法

1) 調査対象者

A県内の国立大学附属中学校の1年生4クラス156名（男子64名、女子92名）を対象に、授業と調査を行った。授業を行った2クラス66名（男子27名、女子39名）を実践群、授業を行わない2クラス66名（男子26名、女子40名）を対照群とし、計132名を分析の対象とした(表3・3－1)。実践群で授業日に欠席した者や、実践群、対照群とも2回の調査日のうち1日でも欠席した者は分析から除外した。

表3・3－1 授業実践群(以下、実践群)と非授業実践群(以下、対照群)の対象者数

	性別	対象者数(人)	
実践群	男子	26	66
	女子	40	
対照群	男子	27	66
	女子	39	

注1)実践群には健康情報の判断についての保健学習の授業を実施した。

2) 研究計画と授業の概要

健康情報の判断力を育てる授業として、「健康情報とその活用」(50分授業、資料3・3-1)を考案した。

資料3・3-1 健康情報の判断力を育てる授業「健康情報とその活用」概要	
ねらい	健康情報の見方・考え方を理解させ、根拠をもって情報を検討し、判断する活動を行うことにより、健康情報を批判的に吟味、選択し、思春期の自己の健康管理に役立たせることができるようにする。
学習活動	指導上の留意点
<p>1 健康情報を吟味する大切さに気付く。</p> <p>2 健康に関する情報を収集し、批判的に分析し、選択する。</p> <p>(1) 健康に関する情報の批判的に吟味する方法と、健康情報の見方・考え方を知る。</p> <p>(2) タブレットを活用して、インターネット上の健康情報について批判的に吟味する。</p> <p>3 吟味した健康情報の判断とその根拠について、グループ内で発表し、話し合う。</p>	<p>○ 不足した情報や吟味していない情報をもとに行動を選択する危険性について気付かせる。</p> <p>○ 視点を限定して否定的な印象を与える健康情報の例を示し、それについて情報の判断をさせる。その後、不足していた視点を開示して、情報の吟味の仕方により誤った判断をする危険性に気付かせる。</p> <p>○ 思春期には心身の状態が不安定になり不安も高まるため、痩身願望や薬物乱用など誤った情報や判断による行動の危険性について考えさせる。</p> <p>○ インターネット上にある誤った健康情報(芸能人の疾病について根拠を示さず治療法と薬品の危険性をのみを述べて不安を煽る情報、動物実験の結果から有効性を宣伝する健康食品の情報、経験談による治療の成功例や口コミを示した情報)の例をスライドで表示しながら、下記の批判的思考の4つのプロセスに従って全体で検討し、健康情報を批判的に吟味する方法を理解させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>① 情報に疑問をもつ(明確化)</p> <p>② 発信源や情報の目的、根拠などを調べる(情報の分析)</p> <p>③ 根拠をもとに健康情報の信頼性を検討する(推論)</p> <p>④ 健康情報の選択を決定する(意思決定)</p> </div> <p>○ 上記②の情報の分析では、健康情報の信頼性を検討する根拠として、ワークシートに示した以下の健康情報の見方に留意させる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>・ いつの情報か</p> <p>・ 何のために書かれた情報か</p> <p>・ 書いた人はだれか</p> <p>・ もとネタは何か</p> <p>・ 違う情報と見比べたか</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>①論理の飛躍がないか、②研究対象者数は十分あるか、③根拠が動物実験でないか、④根拠は体験や経験ではないか、⑤比較対照はあるか</p> </div> </div> <p>○ タブレットは座席の隣同士二人で一台使用し、二人でひとつの情報を話し合いながら、検討させる。</p> <p>○ タブレットのフォルダに検討させる健康情報を4つ用意し、その中から吟味する情報を選択させる。</p> <p>○ 健康情報の見方・考え方のポイントを中心に情報を検討し、学習プリントに記入させる。</p> <p>○ 吟味した健康情報について信頼性を判断させ、その根拠を学習プリントに書かせる。</p> <p>○ 友達の発表内容についての疑問点は、質問をして、明確にさせる。</p> <p>○ 友達の健康情報の判断とその根拠について批判的に吟味し、自分の考えを学習プリントに記入し、グループで話し合わせる。</p> <p>○ 話し合いの内容のうち共有するとよいと思われた子どもを指名し、全体で発表させる。</p>

授業では、楠見（2010）による批判的思考の構成要素とプロセスをもとに作成した「本研究における批判的思考の認知プロセスと構成要素（図1・3再掲）」を学習活動に取り入れた。そして、「健康情報を批判的に吟味するための方法」として、①情報に疑問をもつ（明確化）、②発信源や情報の目的、根拠などを調べる（情報の分析）、③根拠をもとに健康情報の信頼性を検討する（推論）、④健康情報の選択を決定する（意思決定）のプロセスを指導した。

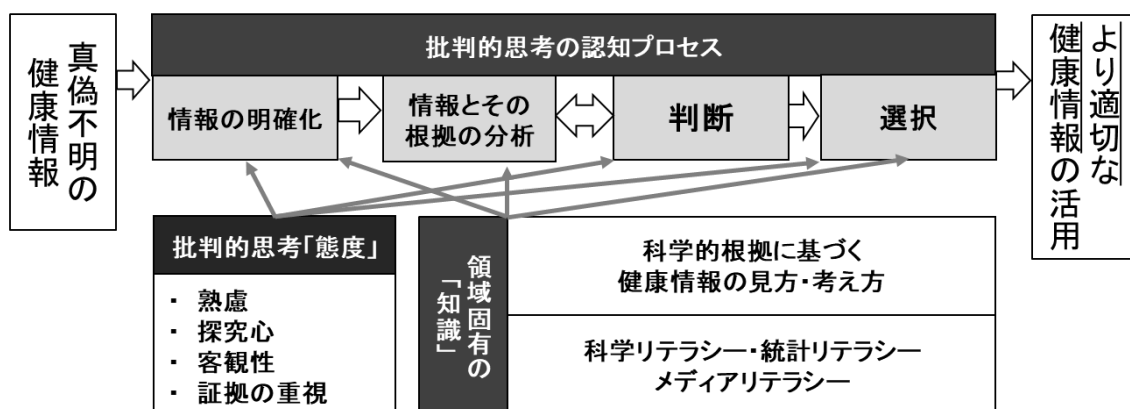


図1・3 本研究における批判的思考の認知プロセスと構成要素（スキル、知識、態度）＊楠見（2015）を筆者改変

また、「健康情報の信頼性を検討する根拠」として、中山（2008）、古田（2012）による健康情報の見方・考え方をもとに、①論理の飛躍がないか、②研究対象者数は十分あるか、③根拠が動物実験でないか、④根拠は体験や経験ではないか、⑤比較対照はあるかを本研究の「健康情報の見方・考え方」として示した。そして、教材として用意した健康情報について、「健康情報の見方・考え方」を用いながら批判的に吟味する活動を行った。

健康情報を批判的に吟味する方法と健康情報の信頼性を検討するための根拠のポイントはスライドで表示するとともに、ワークシート（資料3・3-2）に明記して授業で使った。子どもはワークシートの項目を確認しながら健康情報について調べ、検討することにより、情報を健康情報の見方・考え方の根拠に基づいて批判的に吟味する方法を学習することができるようにした。

また、この授業は中学校1年生保健授業「心身の発達と心の健康」の単元の最後に、計画した。この単元のねらいは、思春期には心身の機能が相互に影響し合って発達していることを理解させ、健康で充実した中学校生活の仕方について心身の両面から考えさせることである。子どもたちは、単元を通して体の発達について学習をしており、身長伸びや体重の増加、その個人差について理解をしている。しかし、中学生の実態として身長伸びやダイエットについての関心が高く、成長に関する誤った健康情報による痩身願望や摂食障害なども問題になっている（浦上ら、2015）。そのため、授業で使用する健康情報は身長伸びに関する内容とし、目的や発信元など情報の信頼性を比較して批判的に検討

するために、根拠の条件が異なる情報を教材として用いた（資料３・３－３）。

資料３・３－２ 「健康情報の見方・考え方」のポイントを示したワークシート		
保健授業プリント 「健康情報とその活用」		
１年（ ）組（ ）番 氏名（ ）		
選んだ健康情報について、表に記入をしたり、チェックをしたりしながら評価しましょう。		
情報源のタイトル		
☆ 次の項目について記入したり、当てはまる□にチェックをしたり、○でかこんだりして情報を評価しましょう。		
	いつの情報か	更新日、作成日など
	なんのために書かれたか	<input type="checkbox"/> 研究の発表 <input type="checkbox"/> 情報の提供 <input type="checkbox"/> 営利目的 <input type="checkbox"/> その他（ ）
	かいた人はだれか	発信元、HP の運営者、専門分野や所属など
	もとネタ（根拠）は何か	<input type="checkbox"/> 動物実験だけではない <input type="checkbox"/> 経験や体験だけではない <input type="checkbox"/> 調査対象数は十分ある <input type="checkbox"/> 比較対照はある <input type="checkbox"/> その他（ ）
	ちがう情報と比べたか	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ *比べて気付いたことを書きましょう。
<div>健康情報を批判的に吟味するためのポイント</div>		
<div>健康情報の見方・考え方</div>		
その情報は（信頼できる・疑うべき・信頼できない） ←その理由を下に書きましょう。		
なぜなら……		
.....		
.....		
.....		

資料3・3-3 保健授業で用意した健康情報の概要

健康情報	1	2	3	4
情報タイトル	ヘルスケア大学	身長を伸ばす方法【まとめ】	キッズなんでも相談	子どもの身長を伸ばす
作成日	あり	あり	不明	あり
目的	情報の提供	営利目的	情報の提供	情報の提供
発信元	医師まとめサイト	健康食品会社	口コミサイト	低身長専門医
根拠の有無	なし	なし	なし	あり
アドレス	http://www.skincareニuniv.com/article/009535/	http://子供の背を伸ばす方法.com/	http://kids.nifty.com/cs/kuchikomi/kids_soudan/list/aid_160814794871/1.htm	http://www.kobekids.net/shincho/ikuziho.html

授業は、著者が実践群の1クラス毎に実施した。調査は、第1回質問紙調査、第2回質問紙調査とも朝の学級活動の時間に学級担任が行った。第1回質問紙調査は、実践群の授業前に実践群・対照群同時に行った。第2回質問紙調査は、実践群の授業後に実践群・対照群同時に行った。また、対照群においても第2回質問紙調査を実施した後、教科担当教諭が同様の授業を行った。研究スケジュールは図3・3-1に示す。

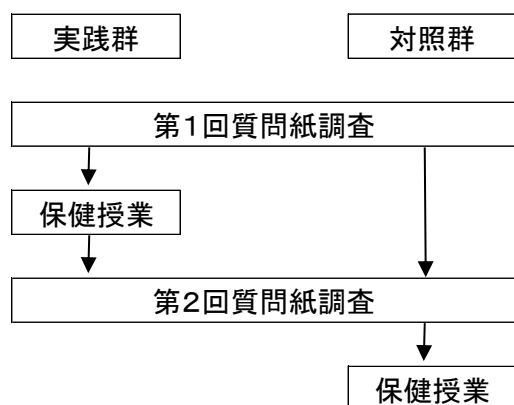


図3・3-1 本研究のスケジュール

3) 調査方法

調査は、第1回質問紙調査、第2回質問紙調査とも集合一斉調査とし、自記式質問紙法によって行った。朝の学級活動の時間に、学級担任が調査の説明、質問紙の配布、回収をした。

4) 調査内容

(1) 健康情報の批判的思考尺度

山本ら（2014）の健康情報の批判的思考尺度7項目を用いて、「1. 全くあてはまらない」「2. ややあてはまらない」「3. ややあてはまる」「4. とてもあてはまる」の4段階で評価した。各質問項目は、表3・3－2に示した。

表3・3－2 健康情報の批判的思考尺度

項目1	あなたは健康情報を入手するときに本当にそうなのかまず疑問をもちますか
項目2	あなたは健康情報を入手するときに情報の発信源が誰なのか調べますか
項目3	あなたは健康情報を入手するときに情報の目的について考えますか
項目4	あなたは健康情報を入手するときに科学的根拠について調べようとしていますか
項目5	あなたは健康情報を入手するときに情報の裏の部分について考えますか
項目6	あなたは健康情報を入手するときに疑問点が見つかればさらに調べますか
項目7	あなたは健康情報を入手するときに他の情報も参考にしますか

注1)山本ら(2014)による7項目を使用。

注2)回答は、「1 全くあてはまらない」「2 ややあてはまらない」「3 ややあてはまる」「とてもあてはまる」の4段階評定とした。

(2) 健康情報判断力テスト

森ら（2015）の「保健分野の批判的思考力テスト」をもとに、授業で取り上げた健康情報の見方の5項目を題材とした問題文6問について尋ねた。そして、各問題について、「1. はい」「2. いいえ」「3. どちらともいえない」から回答を求めた。

正解は1点、不正解は0点として合計点を算出した。第2回質問紙調査では、第1回質問紙調査と回答が反対になるように問題文を作成し、また出題順も入れ替えた。各質問項目は、表3・3－3に示した。

表3・3-3 健康情報判断力テストの内容

問題	健康情報判断力テスト(プリテスト)問題文と「健康情報の見方・考え方のポイント」	正答
1	飲むコラーゲンは肌の「ハリやうるおい」を与えるサプリメントとして有名である。その理由は、年齢とともに皮膚の下 の組織のコラーゲンが減少しているのを、それを補うからだと言われている。しかし、コラーゲンが本当に皮膚の下にあるかどうかはわからない点が問題である。	論理の飛躍 2
2	ある健康法について、3 名で実験したデータと 100名で実験したデータ がある。人数以外の他の実験条件が変わらなければ、100名のデータによる結果の方が信用できる。	研究対象数 1
3	ダイエット食品「スラリン」を食べたマウスは、食べなかったマウス に比べて体重減少率が高いという研究が、世界的に有名な医学雑誌に発表された。しかしこの結果からは、スラリンが人間のダイエットに有効であることが証明されたわけではない。	根拠が動物実験 1
4	のどが痛くなったので紅茶でうがいをしたところ、のどの痛みはなくなった。次にかぜを引いた時にも、さらにその次の時も紅茶でうがいしたら、まもなく治った。この結果から、次ののどが痛くなったときにも紅茶でうがいをすれば、たぶん治ると考えるのが論理的である。	体験か事実か 2
5	ある専門家(医師)は、Aという病気の手術経験がとて多い。その経験にもとづいて、テレビでAという病気の解説をしていた。従って、この専門家の勧める手術法は、信用できる。	経験か事実か 2
6	ある健康食品を100人に飲んでもらい、70人に効果があつた。有効率は70 %であり、半数の50 %を越えているので、統計学的に見て、この健康食品はあきらかに効果がある。	比較対照の有無 2

注1) 著者(森)らの「保健分野の批判的思考力テスト」を参考に、保健授業で取り扱う内容の6問で構成。

注2)「健康情報の見方・考え方のポイント」は、坪野(2002)による「健康情報の信頼性を評価するためのフローチャート」や中山(2008)、古田(2014)による「医学・健康情報の正しい見方のポイント」を参考に6項目抽出

注3) 正答番号1は「はい」、2は「いいえ」

注4) 授業後テストは、各健康情報の見方・考え方のポイントについて、授業前テストと内容や文章はほぼ同じであるが、結論が逆になっている問題を作成し、順番を変えて構成した。

(3) 分析方法

調査集計と統計解析は、統計パッケージソフト「IBM SPSS Statistics ver.21」を用いて行った。実践群と対照群の授業前の健康情報の批判的思考尺度得点と健康情報判断力テスト得点を比較するために、それぞれの平均値をt検定(対応なし)で求めた。そして、健康情報の批判的思考尺度得点、健康情報判断力テスト得点を従属変数、授業の有無(対照群と実践群)と時期(授業実施前と実施後)を独立変数とする、二要因の反復測定分散分析を行った。さらに、交互作用が有意なものは、単純主効果の検定を行った。

5) 倫理的配慮

本研究の研究目的および研究方法、倫理上の配慮について、あらかじめ当該学校において検討され、校長、職員会議の了承を得て実施した。また、被験者である生徒と保護者に対して研究目的と研究方法について説明し、次の点について了承を得て、倫理的配慮と十分な教育的配慮のもとに実施した。1. 授業効果の分析のため授業前後に質問紙調査を実

施し、統計処理番号を使用して個人の氏名が特定されない方法で統計処理を行うこと、2. データは研究目的のみに使用すること、3. 対照群についても、調査終了後速やかに同様の授業を実施することにより、学習内容に差ができないようにし、不利益を被ることはないこと、4. 質問紙への回答は、自分の意志で決めてよく、参加を辞退したことにより不利益を被ることはないことについて了承を得た。

3.3.3 結果

1) 授業前の批判的思考尺度得点と健康情報判断力テスト得点

実践群・対照群における授業前に行った第1回質問紙調査の批判的思考尺度得点と健康情報判断力テスト得点に差があるかを検討した(表3・3-4)。その結果、批判的思考尺度得点と健康情報判断力テスト得点の平均値に有意な差は認められず、実践群と対照群の違いは見られなかった。

表3・3-4 実践群・対照群における授業前の批判的思考尺度得点と健康情報判断力テスト得点の比較

		平均値	標準偏差	t値	p値
批判的思考尺度 得点	対照群(n=66)	16.58	4.68	-0.708	0.480
	実践群(n=66)	17.20	5.37		
健康情報判断力 テスト得点	対照群(n=66)	2.92	1.41	0.343	0.732
	実践群(n=66)	2.83	1.62		

注1) 対応のないt検定を行った。

2) 実践群・対照群における健康情報の批判的思考尺度得点の授業前後の得点比較

実践群の健康情報の批判的思考尺度得点は、授業前は17.20(±5.370)、授業後は20.33(±5.190)だった。また、対照群では授業前は16.58(±4.681)、授業後は17.20(±5.370)だった(表3・3-5)。

表3・3-5 実践群・対照群における授業前後の批判的思考尺度得点

	授業前		授業後	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
対照群(n=66)	16.58	4.681	17.2	5.370
実践群(n=66)	17.20	5.370	20.33	5.190

そして、実践群・対照群における健康情報の批判的思考尺度得点において、授業を受ける前後で差があるかを検証するために、授業の有無（実践群と対照群）を対応なし要因、時期（授業前と授業後）を対応あり要因の独立変数、批判的思考尺度得点を従属変数とする二要因の反復測定分散分析を行った。

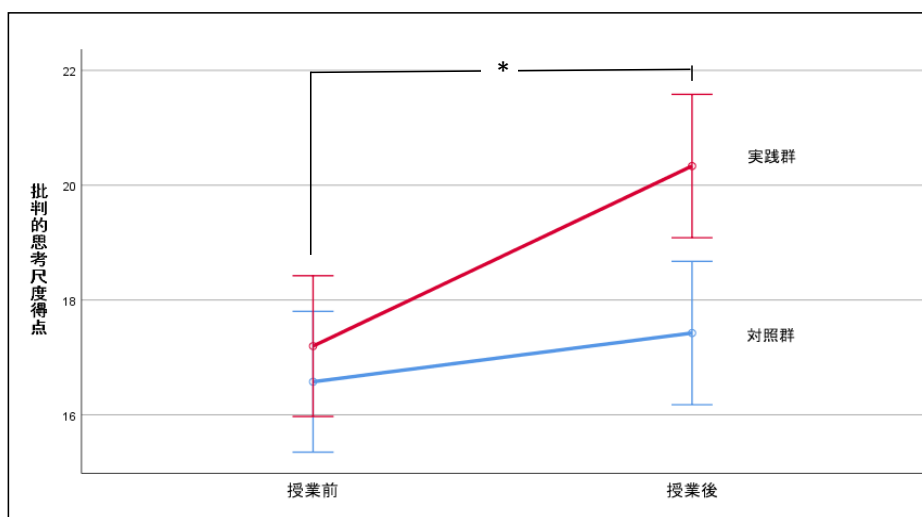
その結果、批判的思考尺度得点において、授業の有無と時期の交互作用は $F(1, 130) = 9.554$ 、 $p=0.002$ で、5%水準で有意となった。そこで、交互作用が有意だったことから単純主効果の検定を行ったところ、実践群では $F(1, 130) = 10.619$ 、 $p=0.001$ で、1%水準で有意であり、授業後の批判的思考尺度得点は授業前の得点より高いことが示された。対照群においては、 $F(1, 130) = 0.502$ 、 $p=0.480$ で、単純主効果は有意であると言えなかった（表3・3-6、図3・3-2）。

表3・3-6 実践群・対照群における授業前後の批判的思考尺度得点の分散分析表

変動因	平方和	自由度	平均平方	F値	p値
授業の有無	205.640	1	205.64	4.824	0.030
誤差	5542.220	130	42.632		
時期	262.004	1	262.004	28.984	0.000
授業有無×時期	88.367	1	88.367	9.554	0.002
誤差	1175.129	130	9.039		

注1) 批判的思考尺度得点を従属変数、授業の有無(対照群と実践群)と時期(授業実施前と実施後)を独立変数とする、二要因の反復測定分散分析を行った。

注2) 交互作用が有意であったため、さらに単純主効果の検定を行った。



注1) グラフの値は批判的思考尺度得点の推定周辺平均値±標準誤差(実践・対照を被験者間要因とした時の推定値)

注2) * : $p < 0.001$ (単純主効果の検定)

注3) 実践群 $n=66$, 対照群 $n=66$

図3・3-2 実践群・対照群における授業前後の批判的思考尺度得点の変化

3) 実践群・対照群における健康情報判断力テスト得点の授業前後の得点比較

実践群の健康情報判断力テスト得点は、授業前は2.83(±1.623)、授業後は3.73(±1.651)だった。また、対照群では授業前は2.92(±1.412)、授業後は3.18(±1.607)だった（表3・3-7）。

表3・3-7 実践群・対照群における授業前後の健康情報判断力テスト得点

	授業前		授業後	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
対照群(n=66)	2.92	1.412	3.18	1.607
実践群(n=66)	2.83	1.623	3.73	1.651

そして、実践群・対照群における健康情報判断力テスト得点において、授業を受ける前後で差があるかを検証するために、授業の有無（実践群と対照群）を対応なし要因、時期（授業前と授業後）を対応あり要因の独立変数、健康情報判断力テスト得点を従属変数とする二要因の反復測定分散分析を行った。

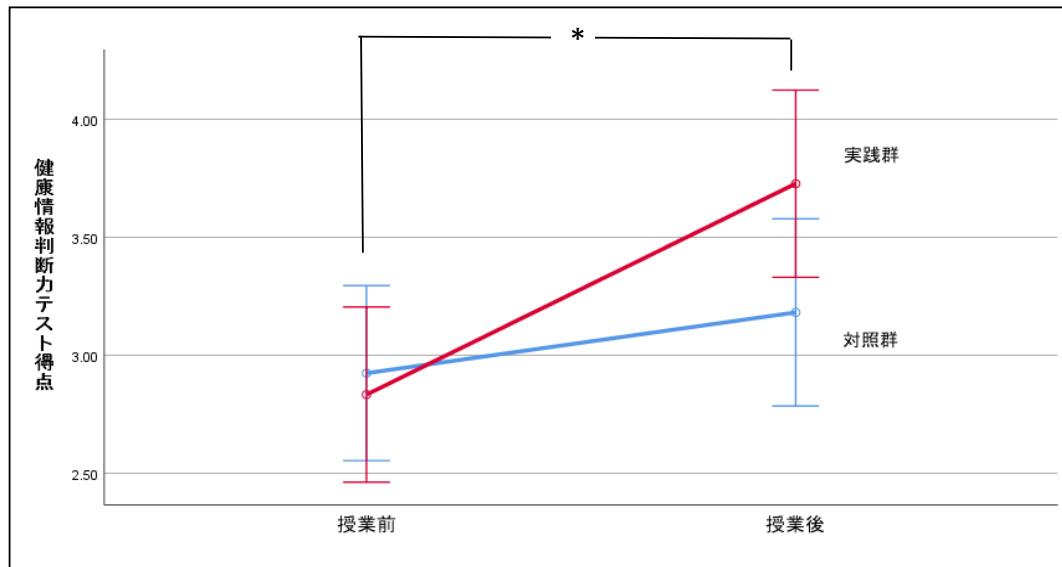
その結果、健康情報判断力テスト得点において授業の有無と時期の交互作用はF（1、130）=4.514、p=0.036で、5%水準で有意となった。そこで、交互作用が有意だったことから単純主効果の検定を行ったところ、実践群ではF（1、130）=17.815、p=0.000で、1%水準で有意であり、授業後の健康情報判断力テスト得点は授業前の得点より高いことが示された。対照群においては、F（1、130）=1.479、p=0.226で、単純主効果は有意であると言えなかった（表3・3-8、図3・3-3）。

表3・4-8 実践群・対照群における授業前後の健康情報判断力テスト得点の分散分析表

変動因	平方和	自由度	平均平方	F値	p値
授業の有無	3.409	1	3.409	0.976	0.325
誤差	454.258	130	3.494		
時期	21.879	1	21.879	14.780	0.000
授業有無×時期	6.682	1	6.682	4.514	0.036
誤差	192.439	130	1.48		

注1)健康情報判断力テスト得点を従属変数、授業の有無(対照群と実践群)と時期(授業実施前と実施後)独立変数とする、二要因の反復測定分散分析を行った。

注2)交互作用が有意であったため、さらに単純主効果の検定を行った。



注1) グラフの値は健康情報判断力テスト得点の推定周辺平均値±標準誤差(実践・対照を被験者間要因とした時の推定値)

注2) * : $p < 0.001$ (単純主効果の検定)

注3) 実践群 $n=66$, 対照群 $n=66$

図3・3-3 実践群・対照群における授業前後の健康情報判断力テスト得点の変化

3.3.4 考察

本研究は、健康情報の信頼性を検討する視点を「健康情報の見方・考え方」として、批判的思考を使って、健康情報を吟味する学習活動を取り入れた、健康情報の判断力育成を目指した保健授業を実践群に行い、対照群との比較により効果を検証するという実践研究である。授業前データの確認により、対照群と実践群の健康情報の批判的思考尺度や健康情報判断力テストの合計点に有意差は見られず、その後、資料3・3-1のような保健授業を実践群に行って、授業前・授業後の健康情報の批判的思考尺度と健康情報判断力テストの変化を検討した。

健康情報の判断力を目指した授業の学習効果について、まず健康情報の批判的思考尺度得点から検討する。実践群の健康情報の批判的思考尺度は、実践前に比較して実践後は有意に高かった。安藤ら(2012)は、中学生の批判的思考の獲得プロセスの検討において、批判的思考育成のためには、前段階として情報を上手く活用できる情報リテラシーの育成を優先する必要があることを明らかにしている。本研究においても、健康情報を批判的に吟味する具体的な方法として「いつの情報か」「なんのために書かれたか」「書いた人はだれか」「根拠は何か」「違う情報と比べたか」を示して、健康情報についてワークシートにチェックさせながら検討させたことにより、批判的に思考するためのポイントが明確

になり、健康情報を批判的に吟味する方法を知識として習得できたと考える。

次に、健康情報判断力テストの結果から、授業の学習効果について検討する。実践群の実践後の健康情報判断力テスト得点の平均値は、実践前に比較して有意に高かった。平山（2005）は、大学生を対象とした健康情報と批判的思考力の調査において、批判的思考力が高い者であっても、健康情報を誤って判断していることを明らかにしている。そして、一般的な批判的思考力が高くても、対象者数や論理の飛躍というような健康情報の見方を身に付けて批判的に吟味をしないと、健康情報については正しい判断ができない可能性が高いことを明らかにしている。

健康情報についての批判的思考のプロセスのうち、情報の根拠を検討する活動においては、医学的根拠による健康情報の見方・考え方の知識が必要と考える。本授業では、「健康情報の見方・考え方」の「論理の飛躍」「根拠が動物実験ではないか」「経験・体験か事実か」「対象者数」「比較対照の有無」は、健康情報を批判的に吟味するプロセス「②発信源や情報の目的、根拠などを調べる」において、根拠を調べるために必要な知識として授業で取り上げた。

この健康情報の見方・考え方は、健康情報の検討に必要な知識であるが、「動物実験だけでは信頼できない」「比較対照が必要である」というように単純な内容でもある。しかし、従来の学校教育の中では取り上げられなかったもので、子どもは知識としてもっていないのが現状である。そのため、「健康情報の見方・考え方」とその活用方法についての学習の機会を与えることにより、健康情報判断力テストの結果に一定の効果を得られたと考える。

しかし、今回の結果は、健康情報判断力テストの問題という限られた健康情報についての学習効果である。子どもたちが生活の中で健康情報に接する場合には、より多様な健康情報について判断できることが必要であり、その判断に必要な「健康情報の信頼性を検討する根拠」については今後の課題となった。

以上のように、本研究では、健康情報リテラシーを育てる保健授業「健康情報とその活用」を第一学年に立案、実践群に科学的根拠に基づいて信頼性を判断する「健康情報の信頼性を検討する根拠」を示して理解させることと、それをもとに健康情報を批判的に思考する「健康情報を批判的に吟味するための方法」を取り入れた学習活動を行い、対照群との比較により効果を検証し、以下の結果が得られた。

- 1 実践群・対照群における健康情報の批判的思考尺度得点の授業前後の得点の変化について、授業の有無（実践群と対照群）と時期（授業前と授業後）を独立変数、批判的思考尺度得点を従属変数とする二要因の分散分析を行った結果、批判的思考尺度得点において、「授業の有無×時期」の交互作用が有意となった。また、単純主効果の検定を行ったところ、実践群は授業前より授業後の批判的思考尺度得点が有意に高いことが示された。
- 2 実践群・対照群における健康情報判断力テスト得点の授業前後の得点の変化につい

て、授業の有無（実践群と対照群）と時期（授業前と授業後）を独立変数、健康情報判断力テスト得点を従属変数とする二要因の分散分析を行った結果、健康情報判断力テスト得点において、「授業の有無×時期」の交互作用が有意となった。また、単純主効果の検定を行ったところ、実践群は授業前より授業後の健康情報判断力テスト得点有意に高いことが示された。

本研究の結果、科学的根拠に基づいて信頼性を判断する「健康情報の信頼性を検討する根拠」を示して理解させることと、それをもとに健康情報を批判的に思考する「健康情報を批判的に吟味するための方法」を取り入れた保健授業を行うことによって、実施直後には健康情報を批判的に吟味し、適切な健康情報を選択する力として健康情報の批判的思考尺度得点、健康情報判断力テスト得点が高まることが示された。「健康情報の信頼性を検討する根拠」と「健康情報を批判的に吟味するための方法」に着目した健康情報の判断力育成のための保健授業によって一定の効果が得られたと言える。

しかし、本研究の成果を一般化するためには、より多様な健康情報に対しても適切な判断をすることができるよう、中学生の段階で必要な「健康情報の信頼性を検討する根拠」としての健康情報の見方・考え方について、より詳細に検討することが今後の課題となる。また、「健康情報を批判的に吟味するための方法」として明確化、情報の分析、推論、意思決定のプロセスを授業では指導したが、プロセスの有効性や学習者による効果の違いなどをワークシートの分析や判断力テストの誤答を分析することによって、効果的な教育方法を今後さらに検討していく必要がある。

第3章 参考文献

- 安藤玲子・池田まさみ（2012）批判的思考態度の獲得プロセスの検討. 認知科学 bulletin of the Japanese Cognitive Science Society 19(1)、83-99.
- 生田淳一・丸野俊一（2005）教室での学習者の質問生成に関する研究の展望. 九州大学心理学研究（6）、37-48.
- 浦上涼子・小島弥生・沢宮容子（2015）メディアの利用と瘦身理想の内在化との関係. 教育心理学研究 63(3)、309-322.
- 江藤真生子（2010）中学校保健授業におけるパフォーマンス課題を導入した授業実践―「思考・判断」の観点に関する一考察―. 琉球大学教育学部教育実践総合センター紀要（17）、177-189.
- Ennis.R.H（1989） Critical thinking and subject specificity、Carification and needed research . Educational、 Researcher、 18.
- 神部京香・小林陽子（2017）消費者教育における批判的思考力を育む家庭科授業開発. 群馬大学教育実践研究（34）、93-100.
- King、 A（1995） Inguiring minds really do want to know Using questioning to teach critical thinking. Teaching of Psychology、 22.
- 楠見孝・子安増生・道田泰司編（2011）批判的思考力を育む. 2 - 6、有斐閣.
- 楠見孝編（2010）批判的思考と高次リテラシー. 思考と言語. 134-160、北大路書房.
- Gray、 P（1993） Engaging students intellects:The immersion approach to critical thinking in psychology instruction、 Teaching of Psychology、 20.
- 坂本美紀・山口悦司・村山功他（2016）科学的な問いの生成を支援する理科授業―原理・法則に基づく問いの理解に着目して―. 教育心理学研究 64(1)、105-117.
- 武田忠・鈴木博嗣（編著）（2006）読解力と表現力を伸ばす授業―「問い」こそ学びの原動力. 日本標準.
- Deborah Meier（著）・北田桂子（訳）（2011）学校を変えるカーイーストハーレムの小さな挑戦者. 岩波書店.
- Dillon、 J.T（1998） Theory and Practice of Student Questioning. In KARABENICK、 S.A.(Ed)、 Strategic Help Seeking Implication for Learning and Teaching. LawrenceErlbaumAssociates、 Inc.、 Publishers、 Mahwah、 N.J.、 171-194.
- 中山健夫（2008）健康・医療の情報を読み解く. 健康情報学への招待. 丸善株式会社.
- 野矢茂樹（2001）論理トレーニング101題、産業図書.
- 樋口直宏（2012）日本における批判的思考研究の動向と課題―教育学を中心に―. 教育方法学研究 17(-)、199-225.
- 平山るみ・田中優子・山縣宏美・楠見孝（2005）批判的思考態度および能力と健康情報の判断との関係性. 日本教育心理学会総会発表論文集（47）、512.

- 古田真司（2012）保健指導で教員に求められる健康情報リテラシー．東海学校保健研究 36（1）、19-28.
- 古田真司（2013）保健教育における健康情報リテラシーの重要性に関する検討．教科開発学論集（1）、1-12.
- 古田真司（2014）子どもの健康情報リテラシーを育てる教育の必要性和その課題．学校保健研究（56）、98-101.
- 古田真司・若園万莉奈・若林瑞希（2014）中学生の健康情報リテラシーに関する基礎的検討．愛知教育大学研究報告 教育科学編 63、65-73.
- 古田真司・大久保有紀・鍵谷友香・森慶恵・原郁水（2017）学生の健康情報リテラシーを向上させるためのプログラム開発．愛知教育大学研究報告、教育科学編 66、55-61.
- 文部科学省中央教育審議会教育課程部会、次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて（報告）．http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/gaiyou/1377051.htm.（2020.1.31確認）
- 文部科学省、中学校新学習指導要領解説．http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1387016.htm.（2020.1.31確認）
- 道田泰司（2007）問いのある教育．琉球大学紀要、71、105－117.
- 道田泰司（2011）授業においてさまざまな質問経験をすることが質問態度と質問力に及ぼす効果．教育心理学研究59、193-205.
- 道田泰司他（2011）批判的思考力を育む．有斐閣.
- 森慶恵・玉村沙也加・横井来美他（2015）中学生の保健分野における批判的思考力に関する基礎的検討．東海学校保健研究39(1)、45-57.
- 山本浩二・渡邊正樹（2014）健康情報リテラシーを育てる中学校保健授業の研究．日本教育学会誌 37(2)、29-38.

第4章 批判的思考と信念バイアスの修正モデルを適合させた健康情報リテラシー教育モデルの開発

第3章では、第1章で挙げた研究課題1のうち、「健康情報の見方・考え方」と「探求心」を取り入れた批判的思考の活用により、健康情報の信頼性を判断し、選択する健康情報リテラシー教育の方法を開発、実践して、検討した。健康情報の信頼性を判断する「健康情報の見方・考え方」など新たに保健教育に必要な教育内容とともに、批判的思考力を発揮させる学習方法を考案し、実践した。

その結果、科学的根拠に基づいた「健康情報の信頼性を検討する根拠」を「健康情報の見方・考え方」として示して理解させることと、それをもとに健康情報を批判的に思考する「健康情報を批判的に吟味するための方法」を取り入れた保健教育を行うことにより、健康情報を批判的に吟味し、適切な健康情報を選択する力としての健康情報の批判的思考尺度得点、健康情報判断力テスト得点が高まることが示された。「健康情報の信頼性を検討する根拠」と「健康情報を批判的に吟味するための方法」に着目した健康情報リテラシー教育に、一定の効果が得られたと言える。

しかし、有意ではあったものの健康情報の判断力テストの変化は小さく、批判的思考のスキルの獲得による健康情報リテラシー育成の限界も示唆された。また、2章での調査結果より、中学生における健康情報の信頼性の判断は、批判的思考の結果による判断だけでなく、自分のもっている信念や情報処理の仕方の違いが「判断」に影響を及ぼした可能性も示唆された。健康情報の信頼性の判断と選択には、批判的思考スキルが必要であるが、ヒューリスティックスへの依存、また学習者の持つ健康についての信念の影響の解消を検討することが、健康情報の正しい判断を導くことができると考える。

そこで、本章では、研究課題1で明らかにした健康情報リテラシー育成における批判的思考欠如モデルの効果と限界をもとに、批判的思考とスキルと信念バイアスの修正を考慮した改訂版健康情報リテラシー教育の方法を開発し、中学校で実践可能な教育方法と教材を提示し、研究課題2として追究する。

4.1.1 問題と目的

文部科学省は平成28年8月に出された「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ」において、中学校保健分野で育成すべき能力として「健康情報を収集し、批判的に吟味する力」、「健康情報や知識を活用して多様な解決方法を考える力」を明記している。そして、平成29年5月に告示された新学習指導要領（解説）においても、保健体育科の目標として、「自他の健康に関する課題を発見し、健康情報や知識を吟味し、活用して多様な解決方法を考えるとともに、これらの中から、適切な方法を選択・決定し、自他の生活に活用したりすること」を示している。真偽不明の健康に関する情報が溢れる現代社

会においては、子どもたちが健康に関する情報を批判的に吟味し、適切な情報を選択、活用して、課題解決のために判断できる力を育成すること、そしてそのための保健教育を構築することが急務である。

情報に関する批判的思考と判断の関係について、楠見ら（2011）は、テレビの情報番組を見たり、インターネット上の議論を読んだりした時は、その情報が正しいか、そして自分はどう行動するかを判断しなければならず、批判的思考はその判断のために働かせるものとしている。そして、批判的思考とは、何を信じ、主張し、行動するかを判断を支えている主体的思考であるとも述べている。情報化の進んだ現代社会において、子どもたちが健康に関する情報を吟味、判断して、適切な情報を選択するためには、その判断を支える批判的思考力を育てることが必要と言える。

しかし、人は客観的、論理的な判断だけではなく、自分の信念に基づき判断する傾向があることを、平山ら（2004）は明らかにしている。さらに、眞島（2012）は、健康に関する情報は身近であるため、主観的経験とつながりやすく、信念バイアスが起りやすい可能性を指摘している。また、森ら（2017）が中学生対象に実施した調査では、健康情報の判断に批判的思考による判断力のほかに、自分のもっている信念や情報処理の仕方が影響を及ぼし、誤った判断をしていることを報告している。

このような信念バイアスに関係する健康情報問題として、疑似科学問題がある。いわゆる生活情報番組におけるデータ捏造問題に示されるように、適切な証拠を欠いた健康情報があたかも科学的な裏付けを得ているように主張され、またそれが公衆に受け入れられることで、社会的な問題を引き起こしている。池内（2008）は、疑似科学を第一種から第三種に分類している。第一種はいわゆる超常現象を指し、第二種は健康に関連した疑似科学で、科学を援用、乱用、誤用、悪用したものであり、科学的装いをしていながらもその実体のないものを指している。健康関連の疑似科学は、第一種の超常現象よりも正しいと判断されやすいことや、脳科学的な説明や図を随伴させた説明はそれだけで説得力が向上するように感じられることが報告（眞島、2011）されており、巨大な市場規模をもつ点や日常生活への影響という点でも、超常現象以上に深刻な問題である。そのため、健康情報リテラシーの育成のためには、健康情報の判断に関わる信念バイアスである健康疑似科学信奉の回避を検討する必要がある。

信念バイアスと同じように、学習者が日常の経験から形成する認知的バイアスに「素朴概念」がある。「素朴概念」とは、「過去の日常生活から、自成的に獲得した不適切な知識」と定義される。麻柄（1996）は、素朴概念は学習者が経験を通じて構成、一般化した概念であるため、自分の中で信頼度が高く、誤った素朴概念は修正されにくいことを指摘している。

稲垣ら（2005）は、素朴概念の修正を引き起こす条件として、「①メタ認知的技能、②代わりとなる概念の存在、③不整合な情報の存在、④他者との相互交渉」を挙げている。素朴概念は科学的概念の理解を抑制させるため、これまでその修正について科学分野など

で検討されてきている。しかし、保健教育においては健康情報の判断について、信念バイアスや素朴概念、その修正の観点からは十分検討されていない。健康情報の信頼性を判断する力の育成のためには、批判的思考のスキルとともに、これらの信念バイアス修正の要素を取り入れた教育モデルの開発とその検証が必要と考える。

そこで、本研究では、健康情報の判断に影響を及ぼす批判的思考と信念バイアスの修正の条件を取り入れた健康情報リテラシー育成の教育モデルを立案、実施し、健康情報の判断に与える効果を検証することを目的とした。研究においては、「批判的思考」と「信念バイアスの修正」それぞれの要素が健康情報の判断にどのような影響を与えるのかを検討するために、「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAと、「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルBを考案し、対照群との比較から検討する。

4.1.2 教育方法と教材の開発

1) 授業の概要

健康情報リテラシーを育成する授業として、「健康情報とその活用」（50分授業）を考案した。授業は、中学生が健康情報の信頼性を判断する健康情報リテラシーを育成するための教育として、健康情報を批判的思考のプロセスに従って分析し、情報の信頼性を判断させる授業（教育モデルA）と、誤った健康情報の矛盾点について考え、健康情報についてもつ学習者の信念を修正する授業（教育モデルB）の2種類を考案した（表4・1）。

教育モデルAでは、楠見（2010）による批判的思考の構成要素とプロセスをもとに作成した「本研究における批判的思考の認知プロセスと構成要素（図1・3再掲）」を学習活動に取り入れた。そして、「健康情報を批判的に吟味するための方法」として、①情報に疑問をもつ（情報の明確化）、②発信源や情報の目的、根拠などを調べる（情報とその根拠の分析）、③根拠をもとに健康情報の信頼性を検討する（判断）、④健康情報の選択を決定する（選択）のプロセスを指導した。

また、「健康情報の信頼性を検討する根拠」として、中山（2008）、古田（2012）による健康情報の見方・考え方をもとに、①論理の飛躍がないか、②研究対象者数は十分あるか、③根拠が動物実験でないか、④根拠は体験や経験ではないか、⑤比較対照はあるかを本研究の「健康情報の見方・考え方」として示した。そして、教材として用意した健康情報について、「健康情報の見方・考え方」を用いながら批判的に吟味する活動を行った。

教育モデルBでは、学習者がもつ健康情報に対する信念バイアスを修正するために、稲垣ら（2005）が信念バイアス修正の4つの条件として挙げている「①メタ認知的技能、②代わりとなる概念の存在、③不整合な情報の存在、④他者との相互交渉」を学習活動に組み入れた（資料4・1）。「①メタ認知的技能」は、教材として提示された誤った健康情報について、「矛盾点はないか」と批判的に吟味することができる活動過程を設けた。「②代わりとなる概念」については、中山（2008）、古田（2012）による「健康情報の見方・

考え方」をもとに、本研究の「健康情報の見方・考え方」として示している「論理の飛躍がないか、研究対象者数は十分あるか、根拠が動物実験でないか、根拠は体験や経験ではないか、比較対照はあるか」を誤った健康情報の「代わりとなる」信頼性のある健康情報の科学的根拠として示した。また、「③不整合な情報の存在」は、「健康情報の見方・考え方」の5つの視点のいずれかが不足している健康情報を教材として用意し、その矛盾点について検討することができるようにした。そして、吟味した健康情報の判断とその根拠についてグループ内で話し合う時間を設定し、「④他者との相互交渉」とした。

表4・1 健康情報リテラシー教育A・Bの授業概要

健康情報リテラシー教育モデルA	
【批判的思考のスキルを重視したアプローチ】	
導入	1 健康情報を吟味する大切さに気付く。
展開	2 健康に関する情報を、批判的に分析し、情報の信頼性を判断する。
	<div><div>(1) 誤った健康情報の例を表示しながら、批判的思考のプロセスに従って学級全体で検討し、批判的思考の方法を理解させる。</div><div>(2) 健康情報の信頼性を検討する根拠として、「健康情報の見方・考え方(注2)」を理解させる。</div><div>(3) 学習冊子を読み進めながら、健康情報について批判的に吟味し、信頼性を検討する。</div></div>
	3 健康情報の信頼性の判断とその根拠について、グループで話し合う。
まとめ	4 まとめを行い、感想を書く。

健康情報リテラシー教育モデルB	
【信念バイアスの修正を重視したアプローチ】	
導入	1 健康情報を吟味する大切さに気付く。
展開	2. 誤った健康情報の矛盾点について考え、情報の信頼性を判断する。
	<div><div>(1) 誤った健康情報の例を表示しながら、その矛盾点について話し合う。</div><div>(2) 信頼できる健康情報の概念として、「健康情報の見方・考え方(注2)」を理解させる。</div><div>(3) 学習冊子を読み進めながら、健康情報の矛盾点について話し合い信頼性を検討する。</div></div>
	3 健康情報の信頼性の判断とその根拠について、グループで話し合う。
まとめ	4 まとめを行い、感想を書く。

注1)健康情報リテラシー教育モデルA, Bの授業における「展開」での下線部は、健康情報リテラシーの要素である「批判的思考スキルの獲得」、「信念バイアスの修正」に関わる学習活動を表す。

注2)「健康情報の見方・考え方」は、医学的な知識の妥当性の判断のために必要な知識であり、EBMに関する議論から①その情報には根拠があるか、②その根拠は理論だけではないか、③その根拠は経験や体験ではないか、④その根拠は動物実験ではないか、⑤その根拠は調査対象の数が十分か、⑥その根拠は比較対象研究かという6つの視点がある(古田、2014)。

資料４・１【信念バイアス修正の４つの条件】稲垣ら（２００５）

- ①メタ認知的技能
- ②代わりとなる概念の存在
- ③不整合な情報の存在
- ④他者との相互交渉

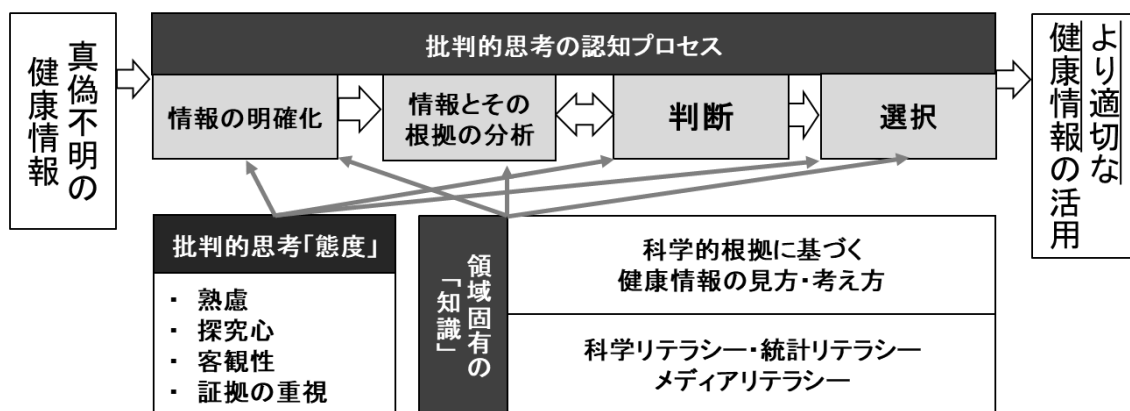


図１・３ 本研究における批判的思考の認知プロセスと構成要素（スキル、知識、態度）＊楠見（２０１５）を筆者改変

２） 学習過程を「見える化」した学習用冊子と授業モデルの作成

本研究では、どの学校、どの教師でも実行可能な授業モデルを提案し、各学校での実行可能性を高めるために、「学習過程を『見える化』した学習用冊子」と「学習用冊子をもとに展開する授業モデル」から、教育モデルを構成した。教育モデルＡ・Ｂともに、健康情報の吟味を含めた学習活動は、作成した学習用冊子（資料４・２、資料４・３）を用いて進めることができるようにする。学習者は教師の指導とともに学習用冊子を読み進めることにより、学習活動を行うことができるようにする。

学習冊子には、「健康情報の見方・考え方」の５つの視点のいずれかの不足している健康情報を教材として掲載する。これらは５つのポイントを用いて吟味することで、信頼性のある健康情報として不足している点に気付くことができる。まず、学習者が一人で考え、さらに思考を深めるためにグループ活動や学級全体で話し合う学習活動を設定した。

資料 4・2 「批判的思考のスキル獲得を重視した」教育モデル A の学習冊子

* 特に批判的思考のスキル獲得に関わる学習内容のページを抜粋して表示

健康情報の信頼性を吟味し、判断しましょう

健康情報の見方

- ① 根拠はあるか
- ② 根拠は経験や体験か、理論か、実験か
- ③ 根拠の実験の対象は動物か人間か
- ④ 根拠の対象者数は十分あるか
- ⑤ 比較する対照はあるか

いつの情報か

⇒

何のために書かれた情報か

⇒

書いた人はだれか

⇒

根拠は何か

↑

2. 発信源・目的・根拠などを調べる

↓

3. 根拠をもとに信頼性を検討する

←

4. 意思決定する

↑

1. 情報に疑問をもつ

次の健康情報を読んで、疑問に思うことを書き出してみよう。

バナナ「足す」ダイエット

2016/11/7付 | 日本経済新聞 夕刊

保存 共有 印刷 読者登録 投稿 共有 印刷 読者登録 投稿

ダイエットの基本は「食べない」こと。「炭水化物抜き」や「夕食抜き」など、特定の栄養素や食事を抜くものが多い。

ここに常識をひっくり返すダイエット法がある。松生（まついつけ）クリニック（東京都）の松生恒夫院長が提唱する「夜バナナダイエット」だ。

夕食の30分前にバナナ（可食部80～100グラム程度）を2本食べ、食後にお湯が温かい緑茶を約200ミリリットル飲むだけ。何かを抜くことはなく、ただバナナを足すだけなので、従来の「引き算」型に対して「足し算」型のダイエットだ。

ただ、栄養素や食事量の制限はないのが魅力とはいえ、油断は禁物。バナナそのものにダイエット効果があるわけではないからだ。これまでの夕食に単にバナナ2本を加えるだけでは、摂取カロリーが増えてしまう。バナナを食べる目的は、あくまで「夕食を減らす」こと。バナナ2本分のカロリーをとったことを意識して、くれぐれも夕食を食べすぎないようにご注意を。（「辛い引き算」ではない夜バナナダイエットって？」より）

おかしな、問題だなどと思う点を線を引きたり、下に書いたりしましょう。

2 健康情報の見方「発生源・目的・根拠など」を調べて、評価しましょう。	
☆ 次の項目について記入したり、当てはまるものを○でかこんだりして情報を評価しましょう。	
情報のタイトル	
いつの情報か	更新日、作成日など
何のために書かれたか	<input type="checkbox"/> 研究の発表 <input type="checkbox"/> 情報の提供 <input type="checkbox"/> 営利目的 <input type="checkbox"/> その他 ()
書いた人はだれか	発信元、HPの運営者、専門分野や所属など
根拠は何か	根拠は (ある ・ ない) 根拠は (経験や体験 ・ 理論 ・ 実験) 根拠の実験の対象は (動物 ・ 人間) 根拠には、調査対象数は (十分ある ・ ない) 根拠には、比較する対照が (ある ・ ない)
☆「健康情報の見方」でチェック	
その情報は (信頼できる・疑うべき・信頼できない) ←その理由を下に書きましょう。	
なぜなら…	

情報 1、2 それぞれについて「どう判断したのか」「なぜそう判断したのか」を、班のひとと共有しましょう。自分と違う考え、納得のいく考えなど、班の人の考えに思ったことをメモしましょう。

情報 1 について

発表した人とその判定	その考えについて思ったこと
発表した人 信頼できる 疑うべき 信頼できない	
発表した人 信頼できる 疑うべき 信頼できない	
発表した人 信頼できる 疑うべき 信頼できない	
発表した人 信頼できる 疑うべき 信頼できない	

☆ 班の人の考えを聞いて、今の自分の考えはどれですか？ひとつ〇をつけてください。また、その理由も書きましょう。


今の自分の考え	その理由
信頼できる ・ 疑うべき ・ 信頼できない	

資料 4・3 「信念バイアスの修正を重視した」教育モデルBの学習冊子

* 特に信念バイアスの修正に関わる学習内容のページを抜粋して表示

健康情報の正しい判断のために

情報をうのみにせず、疑問をもつ

A cartoon illustration of a person with black hair, wearing a dark blue uniform with yellow buttons. They are standing with their arms crossed and their right hand resting on their chin, appearing to be in deep thought or questioning.

The screenshot shows a web browser window displaying a Japanese article. At the top, there's a title "バナナ「足す」ダイエット" (Banana "Addition" Diet) and a date "2016/1/7付 | 日本経済新聞 夕刊". Below the title are several icons for saving, sharing, printing, and social media. The main body of text describes a diet where one reduces carbohydrate intake and increases banana consumption. It specifically mentions Dr. Shiro Hara of Keio University Hospital as the originator of the "Night Banana Addition Diet". A key instruction is given: eat 2 bananas before dinner (between 8 PM and 10 PM) and another 2 after dinner to cut down on evening calories by approximately 200 kilocalories. A small note at the bottom of the article asks if the reader has any questions regarding the health information provided. The entire webpage content is contained within a large rectangular frame.

☆ 次の項目について記入したり、当てはまるものを○でかこんだりして情報を評価しましょう。	
情報のタイトル	
いつの情報か	更新日，作成日など
何のために書かれたか	<input type="checkbox"/> 研究の発表 <input type="checkbox"/> 情報の提供 <input type="checkbox"/> 営利目的 <input type="checkbox"/> その他 （ ）
書いた人はだれか	発信元，HP の運営者，専門分野や所属など
根拠は何か ☆「健康情報の見方」で チェック	根拠は（ ある ・ ない ） ----- 根拠は（ 経験や体験 ・ 理論 ・ 実験 ） 根拠の実験の対象は（ 動物 ・ 人間 ） 根拠には、調査対象数は（ 十分ある ・ ない ） 根拠には、比較する対照が（ ある ・ ない ）
その情報は（信頼できる・疑うべき・信頼できない） ←その理由を下に書きましょう。 なぜなら・・・	

情報 1、2 それぞれについて「どう判断したのか」「なぜそう判断したのか」を、班のひとと共有しましょう。自分と違う考え、納得のいく考えなど、班の人の考えから思ったことをメモしましょう。

情報 1 について

発表した人とその判定		その考えについて思ったこと
発表した人	信頼できる 疑うべき 信頼できない	
発表した人	信頼できる 疑うべき 信頼できない	
発表した人	信頼できる 疑うべき 信頼できない	
発表した人	信頼できる 疑うべき 信頼できない	

☆ 班の人の考えを聞いて、今の自分の考えはどれですか？ひとつ○をつけてください。また、その理由も書きましょう。

<u>今の自分の考え</u> 信頼できる ・ 疑うべき ・ 信頼できない	その理由
---	------

3) 教育モデルA・Bの授業の流れと「探求心」の活用

「批判的思考のスキル獲得を重視した」教育モデルAと「信念バイアスの修正を重視した」教育モデルBの授業の流れを、資料4・4、資料4・5に示す。それぞれの学習活動において誤った健康情報の吟味をさせるが、学習者が健康情報に向かうアプローチが異なる設定としている。

また、「探求心」という批判的思考態度は、第1章、第3章では批判的思考の促進を促すことが明らかになった。また、平山ら（2004）は「探求心」が信念にとらわれない適切な結論の導出に、正の影響を及ぼすことを明らかにしている。そのため、教育モデルA・教育モデルBともに、授業の導入に設定している「健康情報を吟味する大切さに気付く」学習活動において、「視点を限定して否定的な印象を与える健康情報の例を示し、それについて情報の判断をさせる」ことで、学習者の「なぜだろう」「調べたい」「知りたい」という「探求心」をもたせる工夫をする。

資料4・4「批判的思考のスキル獲得を重視した」教育モデルAの授業の流れ

* 特に批判的思考のスキル獲得に関わる学習活動を赤で表示

	学習活動	指導上の留意点
5分	1 健康情報を吟味する大切さに気付く。	<ul style="list-style-type: none"> ○ スライドを用いて、不足した情報や吟味していない情報をもとに行動を選択する危険について気付かせる。 ○ 視点を限定して否定的な印象を与える健康情報の例を示し、それについて情報の判断をさせる。その後、不足していた視点を開示して、情報の吟味の仕方により誤った判断をする危険性に気付かせる「探究心」の活用。
25分 (10)	2 健康に関する情報を、批判的に分析し、選択する。 (1) 健康に関する情報の批判的に吟味する方法と、健康情報の見方・考え方を知る。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 思春期には心身の状態が不安定になり不安も高まるため、痩身願望や薬物乱用など誤った情報や判断による行動の危険性について考えさせる。 ○ 誤った健康情報（芸能人の疾病について根拠を示さず治療法と薬品の危険性をのみを述べて不安を煽る情報、動物実験の結果から有効性を宣伝する健康食品の情報、経験談による治療の成功例や口コミを示した情報）の例をスライドで表示しながら、下記の批判的思考の4つのプロセスに従って全体で検討し、健康情報を批判的に吟味する方法を理解させる。 <ul style="list-style-type: none"> ① 情報に疑問をもつ（明確化） ② 発信源や情報の目的、根拠などを調べる（情報とその根拠の分析）

		<p>③ 根拠をもとに健康情報の信頼性を検討する（判断）</p> <p>④ 健康情報の選択を決定する（選択）</p> <p>○ 上記②の情報の分析では、健康情報の信頼性を検討する根拠として、学習冊子に示した以下の<u>健康情報の見方・考え方</u>に留意させる。</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 60%;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ いつの情報か ・ 何のために書かれた情報か ・ 書いた人はだれか ・ もとネタは何か ・ 違う情報と見比べたか </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>①論理の飛躍がないか、②研究対象者数は十分あるか、③根拠が動物実験でないか、④根拠は体験や経験ではないか、⑤比較対照はあるか</p> </div> </div>
(15)	(2) 学習冊子を活用して、健康情報について批判的に吟味する。	<p>○ 学習冊子は一人一冊ずつ用意し、自分で内容を読み進めながら健康情報を検討させる。</p> <p>○ 学習冊子には、検討させる信頼性の不足した健康情報を用意し、吟味させる。</p> <p>○ 健康情報の見方・考え方のポイントを根拠にして、批判的思考の4つのプロセスに従って健康情報を検討し、そのプロセスを学習冊子に記入させる。</p> <p>○ 吟味した健康情報について信頼性を判断させ、その根拠を学習冊子に書かせる。</p>
15分	3 吟味した健康情報の判断とその根拠について、グループ内で発表し、話し合う。	<p>○ 友達の発表内容についての疑問点は、質問をして、明確にさせる。</p> <p>○ 友達の健康情報の判断とその根拠について批判的に吟味し、自分の考えを学習冊子に記入し、グループで話し合わせる。</p> <p>○ 話し合いの内容のうち共有するとよいと思われた子どもを指名し、全体で発表させる。</p>
5分	4 まとめ	<p>○ 学習冊子に、まとめと感想を書く。</p>

資料４・５「信念バイアスの修正を重視した」教育モデルＢの授業の流れ

＊ 特に信念バイアスの修正に関わる学習活動を赤で表示

	学習活動	指導上の留意点
5分	1 健康情報を吟味する大切さに気付く。	<ul style="list-style-type: none"> ○ スライドを用いて、不足した情報や吟味していない情報をもとに行動を選択する危険について気付かせる。 ○ 視点を限定して否定的な印象を与える健康情報の例を示し、それについて情報の判断をさせる。その後、不足していた視点を開示して、情報の吟味の仕方により誤った判断をする危険性に気付かせる 「探究心」の活用。
25分 (10)	2 健康に関する情報を批判的に分析し、選択する。 (1) 健康に関する情報の信頼性について、誤った健康情報の矛盾点から考える。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 思春期には心身の状態が不安定になり不安も高まるため、痩身願望や薬物乱用など誤った情報や判断による行動の危険性について考えさせる。 ○ 学習冊子を用いて、誤った健康情報（芸能人の疾病について根拠を示さず治療法と薬品の危険性をのみを述べて不安を煽る情報、動物実験の結果から有効性を宣伝する健康食品の情報、経験談による治療の成功例や口コミを示した情報）の 矛盾点について考える。 ○ 誤った健康情報の 矛盾点について、発表させる。 ○ 以下の 健康情報の見方を、「誤った健康情報の代わりとなる正しい健康情報の概念」としてスライドを使って理解させる。 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 60%;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ いつの情報か ・ 何のために書かれた情報か ・ 書いた人はだれか ・ もとネタは何か ・ 違う情報と見比べたか </div> <div style="margin-left: 20px; text-align: center;">←</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 35%;"> ①論理の飛躍がないか、②研究対象者数は十分あるか、③根拠が動物実験でないか、④根拠は体験や経験ではないか、⑤比較対照はあるか </div> </div>
(15)	(2) 学習冊子を活用して誤った健康情報の矛盾点について考える。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 学習冊子は一人一冊ずつ用意し、自分で内容を読み進めながら健康情報を検討させる。 ○ 学習冊子には、検討させる 信頼性の不足した健康情報（不整合な情報の存在）を用意し、吟味させる。 ○ 健康情報の見方・考え方のポイントを中心に健康情報を検討し、そのプロセスを学習冊子に記入させる。 ○ 吟味した健康情報について信頼性を判断させ、その根拠を学

15 分	3 吟味した健康情報の判断とその根拠について、グループ内で発表し、話し合う。	<p>習冊子に書かせる。</p> <p>○ <u>グループで健康情報の判断について、発表し合い、話し合うことにより「他者との相互交渉」をする。</u></p> <p>○ 友達の発表内容についての疑問点は、質問をして、明確にさせる。</p> <p>○ 友達の健康情報の判断とその根拠について話し合ったことをもとに、自分の考えを学習冊子に記入する。その後、再度グループで意見交換をする。</p> <p>○ 話し合いの内容のうち共有するとよいと思われた子どもを指名し、全体で発表させる。</p>
5 分	4 まとめ	<p>○ 学習冊子に、まとめと感想を書く。</p>

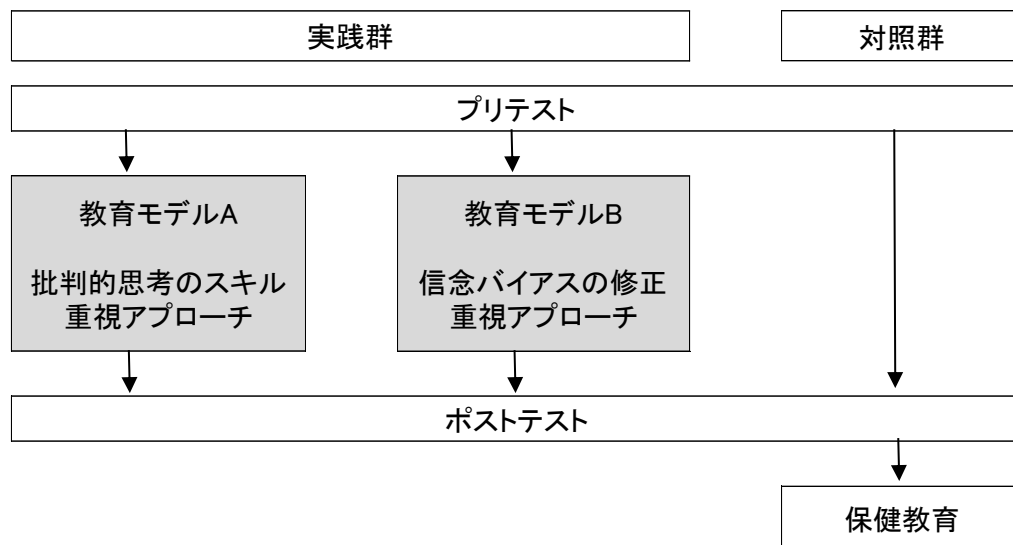
4.1.3 方法

1) 調査対象者

A県内の国立大学附属中学校の3年生4クラス157名（男子64名、女子93名）を対象に、健康情報リテラシー教育の授業と授業前後の調査を行った。授業日に欠席した者や、授業前と授業後2回の調査日のうち1日でも欠席した者は分析から除外し、141名（男子54名、女子87名、有効回答率89.8%）を分析の対象とした。

2) 授業及び調査のスケジュール

「批判的思考のスキルの獲得」と「信念バイアスの修正」それぞれの要素が健康情報の判断にどのような影響を与えるのかを検討するために、「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAと、「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルB、そして授業を行わない対照群の3つのグループを設けた。そして、3群とも同時に授業前後のプリテストとポストテストを実施した。なお、対照群にはポストテスト実施後に、同様の授業を行った。授業及び調査のスケジュールを、図4・1に示す。



注1)健康情報リテラシーの要素である健康情報に対する信念の修正, 科学的根拠の知識, 批判的思考のスキル, 探究心を組み入れた健康情報リテラシー育成の保健教育モデルを実施し, 効果検証をする。

注2)授業実践の際には, 各要素の影響を分析するため, 学習方法の異なる二つの実践群(A・B)と対照群とを設け, 比較する。また, 対照群についても, 調査終了後同様の授業を実施する

注3)教育効果は, 健康情報判断力テスト, 健康情報の批判的思考尺度, 疑似科学信奉尺度, ワークシートの記述の分析により検証する。

図4・1 健康情報リテラシー教育モデル 実証研究のスケジュール

3) 調査方法

調査は、第1回、第2回とも集合一斉調査とし、自記式質問紙法によって行った。学級活動の時間に、学級担任が調査の説明、質問紙の配布、回収をした。

4) 調査内容

(1) 健康情報の批判的思考尺度

山本ら（2014）の健康情報の批判的思考尺度7項目を用いて、「全くあてはまらない」「ややあてはまらない」「ややあてはまる」「とてもあてはまる」の4段階で評価した。「全くあてはまらない」（1点）から「とてもあてはまる」（4点）として、7項目の合計点を算出した（最低7点～最高28点）。各質問項目は、表4・2に示した。

(2) 疑似科学信奉尺度

菊池（2017）の疑似科学信奉尺度のうち、健康に関する第2種疑似科学を構成する「疑似科学Ⅱ」の9項目を用いた。「全くそう思わない」「ややそう思わない」「どちらとも言えない」「ややそう思う」「非常にそう思う」の5段階で回答を求めた。「全くそう思わない」（1点）から「非常にそう思う」（5点）として、9項目の合計点を算出した（最低9点～最高45点）。各質問項目は表4・3に示した。

(3) 健康情報判断力テスト

古田ら（2017）の開発した「健康情報判断力テスト」をもとに、授業で取り上げた健康情報の見方・考え方の5項目を題材とした問題文5問について尋ねた。そして、各問題について、「正しい」「たぶん正しい」「どちらとも言えない」「たぶん誤り」「誤り」から回答を求めた。

健康情報の信頼性を「判断して選択できるか、判断できない又は選択できないか」を検討するために、正答の「正しい」「たぶん正しい」（「たぶん誤り」「誤り」）は2点、不正解の「たぶん誤り」「誤り」（「正しい」「たぶん正しい」）と選択できない結果と考えられる「どちらとも言えない」は1点として、すべての問題の合計点を算出した（最低5点～最高10点）。

第2回質問紙調査では、第1回質問紙調査と回答が反対になるように問題文を作成し、また出題順も入れ替えた。各質問項目は、表4・4に示した。

表4・2 健康情報の批判的思考尺度

項目1	あなたは健康情報を入手するときに本当にそうなのかまず疑問をもちますか
項目2	あなたは健康情報を入手するときに情報の発信源が誰なのか調べますか
項目3	あなたは健康情報を入手するときに情報の目的について考えますか
項目4	あなたは健康情報を入手するときに科学的根拠について調べようとしますか
項目5	あなたは健康情報を入手するときに情報の裏の部分について考えますか
項目6	あなたは健康情報を入手するときに疑問点が見つければさらに調べますか
項目7	あなたは健康情報を入手するときに他の情報も参考にしますか

注1)山本ら(2014)による7項目を使用。

注2)回答は、「1 全くあてはまらない」「2 ややあてはまらない」「3 ややあてはまる」「とてもあてはまる」の4段階評定とした。「全くあてはまらない」(1点)から「とてもあてはまる」(4点)として、7項目の合計点を算出した(最低7点～最高28点)。

表4・3 疑似科学信奉尺度

項目1	健康に良い特別な「水」には、病気を治す力があると思う
項目2	青いペンで書いたことは、記憶に残りやすいと思う
項目3	「よい言葉」には、水の結晶がきれいになったり、植物がよく育ったりするパワーがあると思う
項目4	コラーゲンを食べるのは、美容によいと思う
項目5	気(き)には、病気を治したり、相手を倒したりするパワーがあると思う
項目6	地震雲や動物が騒ぐ様子を観察することで大地震の発生が本当に予知できると思う
項目7	マイナスイオンは健康によい効果があると思う
項目8	右脳型人間は創造力に優れ、左脳型人間は論理的思考力に優れているというのは本当だと思う
項目9	テレビゲームをしすぎると、「ゲーム脳」という認知症に近い脳の状態になるというのは本当だと思う

注1) 菊池(2017)による「疑似科学Ⅱ」9項目を使用。

注2) 回答は、「全くそう思わない」「ややそう思う」「どちらとも言えない」「ややそう思う」「非常にそう思う」の5段階評定とした。「全くそう思わない」(1点)から「非常にそう思う」(5点)として、9項目の合計点を算出した(最低9点～最高45点)。

注3) 疑似科学信奉尺度項目の内容については、授業では触れない。

表4・4 健康情報判断力テスト得点(プリテスト)の問題文

問題	健康情報リテラシー得点(プリテスト)問題文	健康情報の 見方・考え方	正答
1	ある有名な大学の教授(医師)が書いた本で、バナナのがん予防効果を紹介していた。「バナナには、白血球の数を増やすことで免疫力を上げる効果があるため、がんの予防に効果がある」と書かれていた。有名な大学の教授が出した本に書かれているものの、このような理屈による説明だけでは信用できない。	経験か事実か	正しい
2	がんにかかったマウスに対して行った実験の結果が、学会で発表された。ビールに含まれるポリフェノールを摂取したマウスは、摂取しなかったマウスに比べて長く生存できたというものだ。この結果から、ビールが人間の抗がん作用に有効であると科学的に証明されたと考える。	動物実験	誤り
3	医師Aの出した本がベストセラーとなった。Bという健康法を提唱する内容である。この医師自身がBを15年続けて、体重が20kg減って標準体重となり、体調が良くなったという。30歳のときと45歳のときの比較の写真も載っており、違いは歴然である。しかし、医師個人の体験だけでは、健康法Bは信用できない。	体験か事実か	正しい
4	ある病院のホームページで、高血圧に対する野菜ジュースの効果について院長が解説していた。9人の高血圧患者が野菜ジュースを飲み続けたところ、7人の血圧が下がったと書かれている。しかし、この実験では他の飲み物を飲むなど比較する対象がないので、この野菜ジュースに血圧を下げる効果があるとは言えない。	比較対照の有無	正しい
5	ある健康食品を100人に飲んでもらい、80人に効果があった。有効率は80%であるので、この健康食品には効果があると言える。	対象人数	誤り

注1) 古田ら(2017)の「保健分野の批判的思考力テスト」を参考に、授業で指導する「健康情報の見方」の5項目で構成。

注2)「健康情報の見方・考え方」は、坪野(2002)による「健康情報の信頼性を評価するためのフローチャート」や中山(2008)、古田(2014)による「医学・健康情報の正しい見方のポイント」を参考に5項目抽出。健康情報の信頼性を「判断して選択できるか、判断できない又は選択できないか」を検討するために、正答の「正しい」「たぶん正しい」「たぶん誤り」「誤り」は2点、不正解の「たぶん誤り」「誤り」「正しい」「たぶん正しい」と選択できない結果と考えられる「どちらとも言えない」は1点として、すべての問題の合計点を算出した(最低5点～最高10点)。

注3)ポストテストは、各「健康情報の見方・考え方」について、プリテストと内容や文章はほぼ同じであるが、結論が逆になっている問題を作成し、順番を変えて構成した。

5) 分析方法

調査集計と統計解析は、統計パッケージソフト「IBM SPSS Statistics ver.21」を用いて行った。授業前の健康情報の批判的思考尺度得点、疑似科学信奉尺度得点、健康情報判断力テスト得点の各群の平均値を比較するために、一元配置分散分析を行った。

そして、教育モデルの違いによる授業前後の健康情報の批判的思考尺度得点、疑似科学信奉尺度得点、健康情報判断力テスト得点について、それぞれの得点を従属変数、授業の違い(教育モデルA群・教育モデルB群・対照群)と時期(授業前・授業後)を独立変数とする二要因の反復測定分散分析を行い、検討した。

また、教育モデル実施による、健康情報の信頼性を「判断して、選択する」力に及ぼす効果を検討するために、教育モデルA群と教育モデルB群について、健康情報判断力テストの各問題ごとに「どちらとも言えない」と回答した人数を算出し、授業前後の人数の変化をMann-WhitneyのU検定により比較した。

6) 倫理的配慮

本研究の研究目的および研究方法、倫理上の配慮について、あらかじめ当該学校において検討され、校長、職員会議の了承を得て実施された。また、被験者である生徒と保護者に対して研究目的と研究方法について説明し、次の点について了承を得て、倫理的配慮と十分な教育的配慮のもとに実施した。

「1. 授業効果の分析のため授業前後に質問紙調査を実施し、統計処理番号を使用して個人の氏名が特定されない方法で統計処理を行うこと」、「2. データは研究目的のみに使用すること」、「3. 質問紙への回答は自分の意志で決めてよく、参加を辞退したことにより不利益を被ることはないこと」について了承を得た。

4.1.4 結果

1) 授業前の健康情報の批判的思考尺度得点、疑似科学信奉尺度得点、健康情報判断力テスト得点の比較

教育モデルA群・教育モデルB群・対照群における授業前に行ったプレテストの批判的思考尺度得点、疑似科学信奉尺度得点と健康情報判断力テスト得点に差があるかを検討した（表4・5）。その結果、批判的思考尺度得点、疑似科学信奉尺度得点と健康情報判断力テスト得点の平均値に有意な差は認められず、教育モデルA群・教育モデルB群・対照群の違いは見られなかった。

表4・5 授業前の批判的思考尺度得点、疑似科学信奉尺度得点、健康情報判断力テスト得点の比較

		n	平均値	標準偏差	F値	有意確
批判的思考尺度得点	教育モデルA群	35	20.40	4.779	0.496	0.610
	教育モデルB群	31	19.61	4.177		
	対照群	75	20.51	4.065		
疑似科学信奉尺度得点	教育モデルA群	35	27.63	6.735	0.200	0.819
	教育モデルB群	31	26.84	6.536		
	対照群	75	27.75	6.525		
健康情報判断力テスト得点	教育モデルA群	35	7.49	1.040	1.634	0.199
	教育モデルB群	31	6.97	1.169		
	対照群	75	7.44	1.500		

注1) 一元配置分散分析を行った。

注2) 教育モデルA: 批判的思考スキルの獲得重視モデル、教育モデルB: 信念バイアスの修正重視モデル

2) 教育モデルA群・教育モデルB群・対照群における授業前後の健康情報の批判的思考尺度得点の比較

授業前後における教育モデルの違いによる健康情報の批判的思考尺度得点に差があるかを検証するために、批判的思考尺度得点を従属変数、授業の違い（教育モデルA群・教育

モデルB群・対照群）と時期（授業前と授業後）を独立変数とする、二要因の反復測定分散分析を行った。

その結果、批判的思考尺度得点において、時期の主効果、時期と教育モデルの交互作用は、5%水準で有意となった。そこで、交互作用が有意だったことから単純主効果の検定を行ったところ、教育モデルA群、教育モデルB群では、授業後の批判的思考尺度得点は授業前の得点より有意に高いことが示された。対照群においては、単純主効果は有意であると言えなかった。また、授業後の批判的思考尺度得点では、教育モデルA群は対照群に比較して有意に高い得点となった（表4・6、図4・2）。

表4・6 教育モデルA・教育モデルB・対照群における授業前後の批判的思考尺度得点と分散分析結果

	n	授業前	授業後	分散分析(F値)			単純主効果
		得点	得点	時期主効果	教育モデル主効果	交互作用	
教育モデルA群	35	20.40 (4.779)	22.89 (4.440)	11.445**	1.633	10.237***	A群:授業前<授業後 B群:授業前<授業後 授業後:対照群<A群
教育モデルB群	31	19.61 (4.177)	21.06 (3.785)				
対照群	75	20.51 (4.065)	19.87 (4.858)				

注1) 批判的思考尺度得点を従属変数、教育モデル(教育モデルA・教育モデルB・対照群)と時期(授業前と授業後)を独立変数、二要因の反復測定分散分析を行った。

注2) 時期の主効果、時期と教育モデルによる交互作用が有意であったため、さらに単純主効果の検定を行った。

注3) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

注4) ()内は標準偏差

注5) 教育モデルA: 批判的思考スキルの獲得重視モデル、教育モデルB: 信念バイアスの修正重視モデル

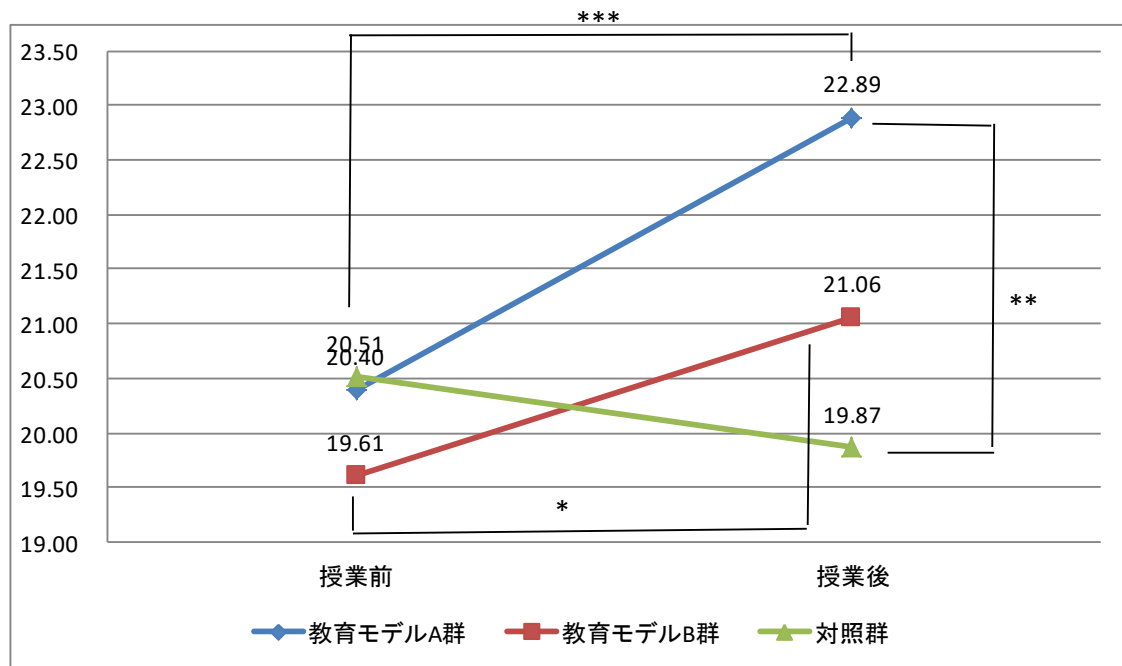


図4・2 教育モデルA・教育モデルB・対照群における授業前後の批判的思考尺度得点

注)教育モデルA:批判的思考スキルの獲得重視モデル、教育モデルB:信念バイアスの修正重視モデル

3) 教育モデルA群・教育モデルB群・対照群における授業前後の疑似科学信奉尺度得点の比較

授業前後における教育モデルの違いによる疑似科学信奉尺度得点に差があるかを検証するために、疑似科学信奉尺度得点を従属変数、教育モデルの違い（教育モデルA群・教育モデルB群・対照群）と時期（授業前と授業後）を独立変数とする、二要因の反復測定分散分析を行った。

その結果、疑似科学信奉尺度得点において、時期と教育モデルの違いの交互作用は有意でなく、時期の主効果のみが有意であったため、Bonferroniの方法による各群の多重比較を行った。その結果、教育モデルA群、教育モデルB群では、授業後の批判的思考尺度得点は授業前の得点より有意に高いことが示された。対照群においては、有意な差は見られなかった（表4・7、図4・3）。

表4・7 教育モデルA・教育モデルB・対照群における授業前後の疑似科学信奉尺度得点と分散分析結果

	n	授業前	授業後	分散分析(F値)			
		得点	得点	時期主効果	教育モデル主効果	交互作用	多重比較
教育モデルA群	35	27.63 (6.735)	25.23 (7.566)				A群: 授業前>授業後
教育モデルB群	31	26.87 (6.536)	24.74 (7.398)	11.334**	1.022	2.414	B群: 授業前>授業後
対照群	75	27.75 (6.525)	27.43 (6.578)				

注1) 疑似科学信奉尺度得点を従属変数、教育モデル(教育モデルA・教育モデルB・対照群)と時期(授業前と授業後)を独立変数とする、二要因の反復測定分散分析を行った。

注2) 交互作用は有意でなく、時期の主効果のみが有意であったので、Bonferroniの方法による各群の多重比較を行った。

注3) * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

注4) ()内は標準偏差

注5) 教育モデルA: 批判的思考スキルの獲得重視モデル、教育モデルB: 信念バイアスの修正重視モデル

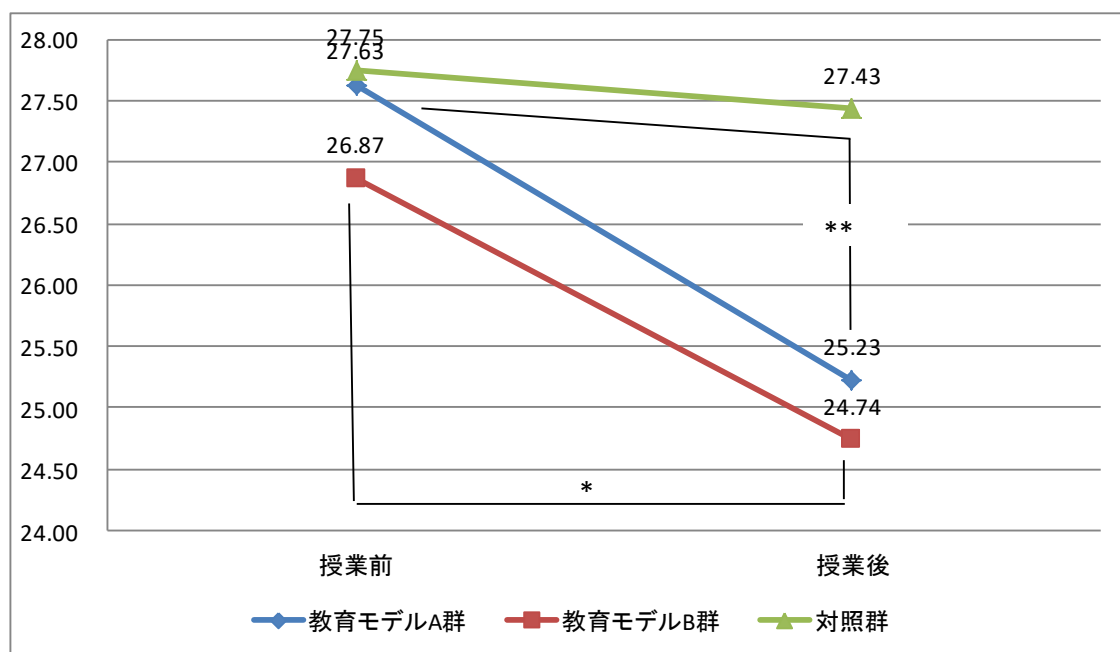


図4・3 教育モデルA・教育モデルB・対照群における授業前後の疑似科学信奉尺度得点

注) 教育モデルA: 批判的思考スキルの獲得重視モデル、教育モデルB: 信念バイアスの修正重視モデル

4) 教育モデルA群・教育モデルB群・対照群における授業前後の健康情報判断力テスト得点の比較

授業前後における教育モデルの違いによる健康情報判断力テスト得点に差があるかを検証するために、健康情報判断力テスト得点を従属変数、授業の違い(教育モデルA群・教育モデルB群・対照群)と時期(授業前と授業後)を独立変数とする、二要因の反復測定

分散分析を行った。

その結果、健康情報判断力テスト得点において、時期の主効果、時期と教育モデルの交互作用は、5%水準で有意となった。そこで、交互作用が有意だったことから単純主効果の検定を行ったところ、教育モデルB群では、授業後の健康情報判断力テスト得点は授業前の得点より有意に高いことが示された。教育モデルA群、対照群においては、単純主効果は有意であると言えなかった。（表4・8、図4・3）。

表4・8 教育モデルA・教育モデルB・対照群における授業前後の健康情報判断力テスト得点と分散分析結果

	n	授業前	授業後	分散分析(F値)			
		得点	得点	時期主効果	教育モデル主効果	交互作用	単純主効果
教育モデルA群	35	7.49 (1.040)	7.49 (4.440)				
教育モデルB群	31	6.97 (1.169)	7.90 (1.173)	4.136**	0.042	4.295**	B群:授業前<授業後
対照群	75	7.44 (1.500)	7.40 (1.433)				

注1)健康情報判断力テスト得点を従属変数、教育モデル(教育モデルA・教育モデルB・対照群)と時期(授業前と授業後)を独立変数、二要因の反復測定分散分析を行った。

注2)時期の主効果、時期と教育モデルによる交互作用が有意であったため、さらに単純主効果の検定を行った。

注3)* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

注4)()内は標準偏差

注5)教育モデルA:批判的思考スキルの獲得重視モデル、教育モデルB:信念バイアスの修正重視モデル

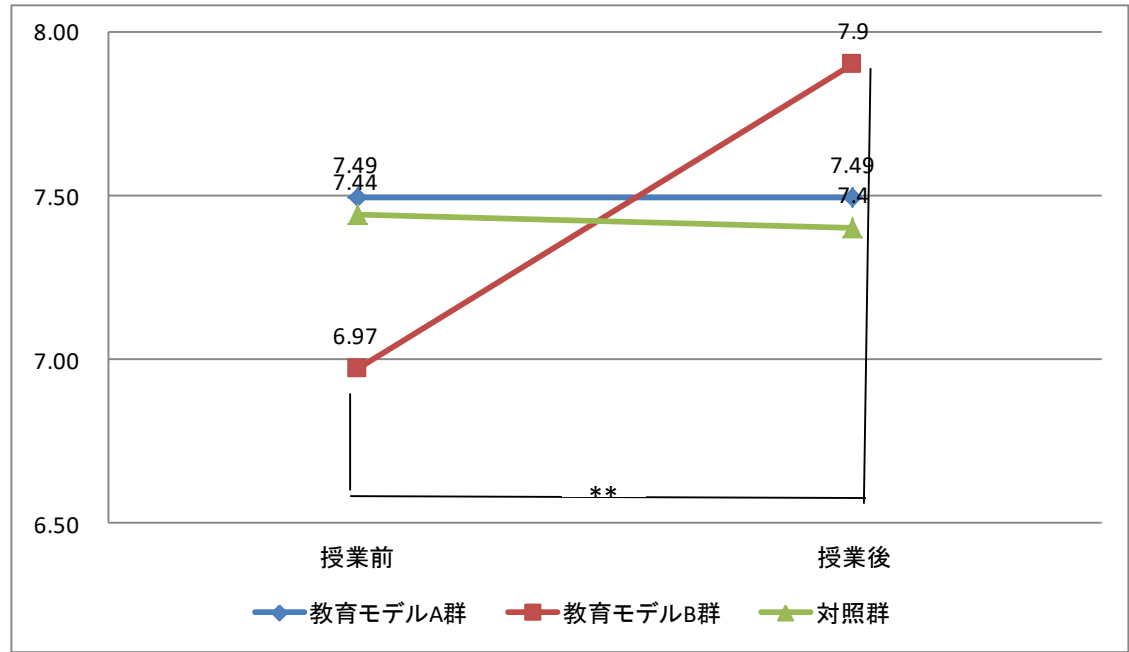


図4・3 教育モデルA・教育モデルB・対照群における授業前後の健康情報判断力テスト得点

注)教育モデルA:批判的思考スキルの獲得重視モデル、教育モデルB:信念バイアスの修正重視モデル

5) 教育モデルA群・教育モデルB群・対照群における授業前後の健康情報判断力テストの各問題において「どちらとも言えない」と回答した人数の比較

教育モデルA群・教育モデルB群の、健康情報判断力テストの各問題で「どちらとも言えない」と回答した授業前後の人数を、図4・5、図4・6に表した。

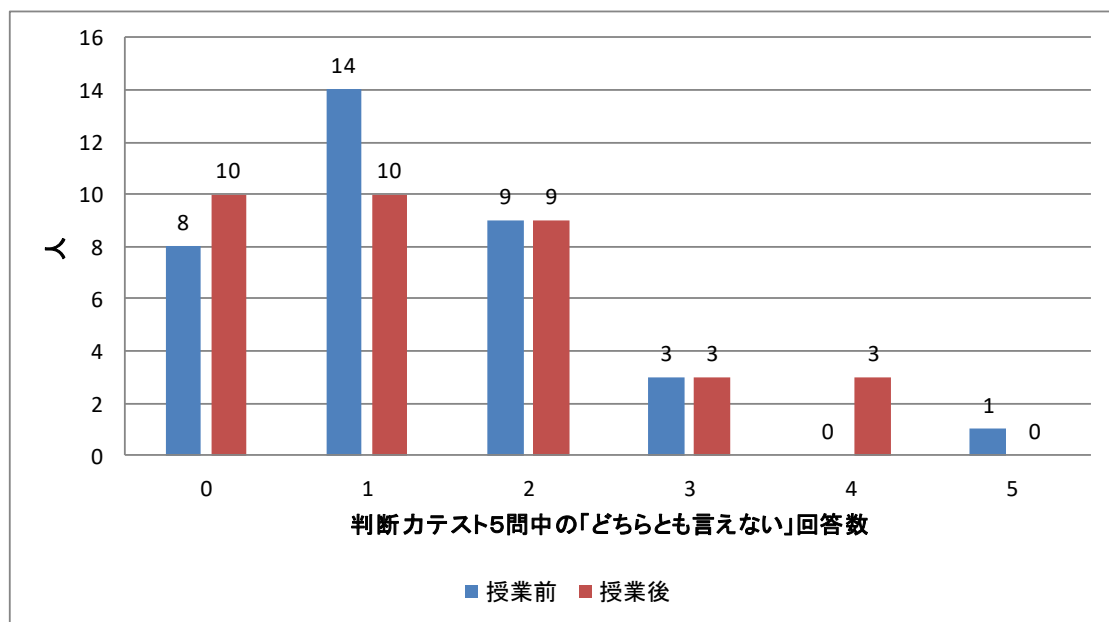


図4・5 教育モデルA群の授業前後に行った健康情報判断力テストで「どちらとも言えない」と回答した数別人数
注)教育モデルA: 批判的思考スキルの獲得重視モデル

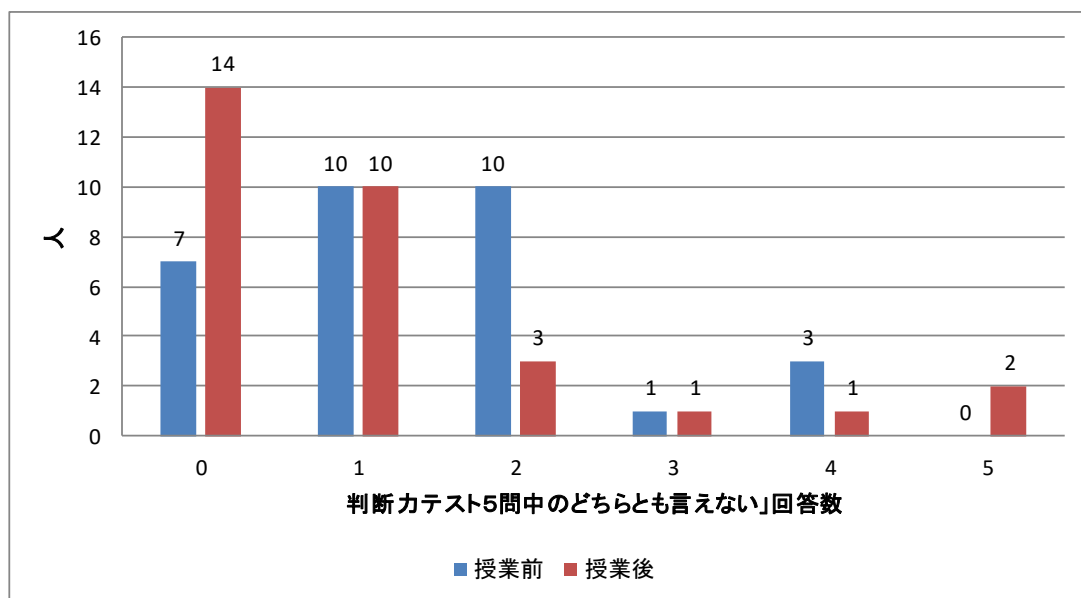


図4・5 教育モデルB群の授業前後に行った健康情報判断力テストで「どちらとも言えない」と回答した数別人数
注)教育モデルB: 信念バイアスの修正重視モデル

次に、健康情報判断力テストの各問題において「どちらとも言えない」と回答した問題数を授業前後で比較し、授業前より授業後では減少した者を「減少群」、授業前後の回答数に変化がなかった者を「変化なし群」、授業前より授業後では増加した者を「増加群」として算出した。そして、教育モデルA群と教育モデルB群について、Man-WhitneyのU検定で比較した（表9）。その結果、教育モデルA群と教育モデルB群では、「減少群」「変化なし群」「増加群」の分布に有意な違いが認められた。

表4・9 健康情報判断力テストで「どちらとも言えない」と答えた回答数の授業前後における変化

	n	授業後減少		変化なし		授業後増加		p値
		n	%	n	%	n	%	
教育モデルA群	35	9	25.7	12	34.3	14	40.0	0.027*
教育モデルB群	31	13	41.9	14	45.2	4	12.9	

注1)健康情報判断力テストの回答で「どちらとも言えない」と答えた回答数を、プレテストとポストテストで比較した。プレテストよポストテストで、「どちらとも言えない」回答数が減少したものを「授業後減少群」、回答数の変化がなかった者を「変化なし群」、回答数が増えた者を「授業後増加群」とした。

注2)教育モデルA群と教育モデルB群について、Mann-WhitneyのU検定により比較した。

注3)* $p<0.05$

注4)教育モデルA:批判的思考スキルの獲得重視モデル、教育モデルB:信念バイアスの修正重視モデル

4.1.5 考察

本章では、研究課題1で明らかにした健康情報リテラシー育成における批判的思考欠如モデルの効果と限界をもとに、批判的思考と信念バイアスの回避と修正を考慮した改訂版健康情報リテラシー教育の方法を開発し、中学校で実践可能な教育方法と教材を提示することを目的としている。

健康情報の信頼性を判断する力の育成のためには、批判的思考のスキルとともに、健康情報についての信念バイアス修正の要素を取り入れた教育モデルの開発とその検証が必要である。そこで、本研究では、健康情報の判断に影響を及ぼす批判的思考と信念バイアスの修正の条件を取り入れた健康情報リテラシー育成の教育モデルを立案、実施し、健康情報の判断に与える効果を検証した。研究においては、「批判的思考」と「信念バイアスの回避と修正」それぞれの要素が、健康情報の判断にどのような影響を与えるのかを検討するために、「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAと、「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルBを考案し、対照群との比較から分析を行った。

1) 批判的思考態度とスキルの獲得の検証

3章での、批判的思考欠如モデルによる健康情報リテラシー教育の実践では、健康情報の批判的思考態度を表す批判的思考尺度は、授業後には有意に向上し、批判的思考のスキルの獲得が認められた。本研究においても、批判的思考尺度得点は、「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAと「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルBともに

、授業後には得点が有意に高くなった。また、「批判的思考スキル獲得」を重視した教育モデルAは、対照群に比較しても有意に高い結果となった。健康情報の批判的思考尺度は、「健康情報を入手するとき、本当にそうなのかまず疑問をもちますか」「健康情報の発信源が誰なのか調べますか」「科学的根拠について調べようとしますか」というように、健康情報に対する具体的な態度とスキルを問う尺度である。

「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAでは、本研究における批判的思考の認知プロセスと構成要素を、学習冊子を利用して学習活動に取り入れた。そして、「健康情報を批判的に吟味するための方法」として、①情報に疑問をもつ（情報の明確化）、②発信源や情報の目的、根拠などを調べる（情報とその根拠の分析）、③根拠をもとに健康情報の信頼性を検討する（判断）、④健康情報の選択を決定する（選択）のプロセスを指導した。

「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルBでは、批判的思考に関わる要素として、信念バイアス修正の4つの条件のうちの「①メタ認知的技能」を学習活動に取り入れ、教材として提示された誤った健康情報について、「矛盾点はないか」と批判的に吟味することができる活動過程を設けた。

安藤ら（2012）は、中学生の批判的思考の獲得プロセスの検討において、批判的思考態度とスキルの獲得のためには、前段階として情報を上手く活用できる情報リテラシーの育成を優先する必要があることを明らかにしている。教育モデルA、教育モデルBとも情報の信頼性を検討する具体的な手立てを示し、学習させたことが有効に働いたと考える。そして、批判的思考のプロセスを明示的に学習させた教育モデルAでは、その効果がとくに明らかになったと言える。

2) 疑似科学信奉の抑制の検証

次に、疑似科学信奉尺度得点から、授業の学習効果を検討する。批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAと「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルBともに、授業後の疑似科学信奉尺度得点は有意に低くなっており、授業による疑似科学信奉の抑制効果が認められた。

菊池（2017）は、健康関連の疑似科学Ⅱの非科学性の認識のためには、比較対照群実験や盲験法、メタ分析といった手順がとられているか、学術論文として公表されているか、など個別の科学領域を超えた広汎な科学リテラシーによって、適切な評価がはじめて可能になるとしている。また、眞嶋（2011）も、大学生においては科学基礎概念の理解度と健康関連疑似科学信奉は強い負の相関があり、この分野での科学リテラシーの習得が誤信念を抑制できるという結果を報告している。

本研究で「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAと「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルBにおいてそれぞれ行った「健康情報を批判的に吟味する方法」にはそれらの要素を内包しており、その効果が疑似科学信奉の抑制につながったと考える。こ

の疑似科学信奉尺度の内容は、教育モデルA・教育モデルBとも授業では触れていない内容である。そのため、授業後に学習者の疑似科学信奉尺度得点の減少が見られたことは、授業において科学リテラシーを内包する「健康情報リテラシー」が、学習者の中に育成され、その結果、学習者は直接指導されていない「疑似科学問題」について、科学的根拠をもとに批判的に信頼性を判断することができたと考えられる。

誤った健康情報に対して適切な判断をするためには、情報を科学的な根拠に基づいて吟味し、合理的な思考をすることが必要である。批判的思考は、このような分析的、合理的思考のための態度やスキルを構成する重要な要素である。健康に関する認知的バイアスの結果として、疑似科学信奉が生じるのであれば、バイアスを避けるための批判的思考スキルを身につけることにより、疑似科学信奉は減少することになる。健康関連疑似科学は、話題自体が科学的な論考の対象であり、ヒューリスティックスによる認知的バイアスに影響されず、その主張の妥当性を適切に判断するためには、批判的思考力が必要と言える。

誤った健康情報の関連である疑似科学信奉の抑制に、「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAと「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルBとの有効性が認められたことにより、誤った健康情報に対して適切な判断をするための健康情報リテラシー教育への適用も期待できる。

3) 健康情報の適切な判断と選択の検証

次に、健康情報判断力テスト得点から、授業の学習効果を検討する。教育モデルの違いによる授業前後の健康情報判断力テストの結果をみると、「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルBは、授業後には健康情報判断力テスト得点が有意に高くなった。また「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAと対照群と比較しても、有意な得点の上昇がみられ、授業の学習効果が認められた。一方、「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAと対照群については、授業の前後における有意な変化は見られなかった。

本研究における「健康情報リテラシー」は、健康情報の信頼性を判断し、選択するために、批判的思考、科学的根拠に基づく健康情報の見方、健康情報に関する信念バイアスの修正が、その構成要素として必要と考える。「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAでは、そのうち批判的思考、科学的根拠に基づく健康情報の見方については、学習活動の中に組み込まれているが、「健康情報に関する信念バイアスの修正」に対応する要素は含まれていない。一方、「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルBについては、批判的思考、科学的根拠に基づく健康情報の見方、健康情報に関する信念バイアスの修正が、学習活動に含まれている。この結果から、健康情報の判断と選択において批判的思考は必要であるが、それだけでは健康情報の判断と選択は難しく、批判的思考のスキルの獲得による健康情報リテラシー育成の限界が明らかになった。そして、健康情報の信頼性の判断と選択には、批判的思考スキルとともに、ヒューリスティックスへの依存、また学習者の持つ健康についての信念の影響の解消と修正を検討することが、健康情報の正しい判

断を導くことができると考える。

さらに、健康情報リテラシーにおける重要な要素である「判断」について、教育モデルの違いによる影響を検討するために、「判断できない」学習者の存在に着目して分析をした。健康情報判断力テストの各問題において、「どちらとも言えない」と回答した問題数の授業前後の変化を、教育モデルA群と教育モデルB群で比較した。「どちらとも言えない」と回答するということは、その健康情報の信頼性を「判断できない」ということを表している。授業前より授業後で回答数が減少した者を「授業後減少群」、授業前後の回答数に変化がなかった者を「変化なし群」、授業前より授業後では回答数が増加した者を「授業後増加群」として算出した。

その結果、「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルA群では、「どちらとも言えない」との回答数が増えた「授業後増加群」の割合が、B群に比較して多い結果となった。一方、「信念バイアスの修正」を重視した教育モデルB群では「授業後増加群」の割合は少なく、教育モデルAと教育モデルBにおける分布には、有意な差が認められた。

「批判的思考スキルの獲得」を重視した教育モデルAでは、批判的思考を使って健康情報を吟味した結果、「判断・選択」できない学習者が生じたことが明らかになった。

藤木（2009）は、批判的思考について、認知的な側面と情意的な側面とがあるとし、認知的な側面とは能力やスキルを指し、情報源の信頼性と信憑性を評価することをあげている。一方、情動的な側面として志向性や態度を指し、逸脱しないこと、偏らないことと同時に「判断を保留して主張が正当ならば受け入れる姿勢を示すこと」、「自分の見解を疑うこと」をあげている。また、原田（2017）は、内省型ルーブリックによる対話的評価活動の分析において、受講生が自分自身のテキストや学習活動を批判的に自己評価する過程を探ったところ、内省の過程の中で、自信のなさや不安が生じ、「判断できない」状態や「迷い」が生じることを明らかにしている。

本研究においても、学習者が健康情報について批判的思考を発揮して、信頼性を吟味する過程で「批判的であろうとする」ゆえに、判断を保留したり、自信のなさや迷いが生じたりした結果、信頼性について「どちらとも言えない」と回答をする「判断できない」状態に陥ったことが推察される。

以上のことから、健康情報の判断に影響を及ぼす批判的思考と信念バイアスの修正の条件を取り入れた健康情報リテラシー育成の教育モデルを2種類立案、実施して、健康情報の判断に与える効果を検証した。その結果、健康情報リテラシー教育には「批判的思考」が必要であるが、批判的思考欠如モデルだけでは健康情報を「判断」する力の育成に限界があり、健康情報の判断に影響を及ぼす信念バイアスの修正の条件を健康情報リテラシー育成の保健教育モデルに取り入れることにより、信念バイアスの修正と健康情報の適切な判断に効果を与えることが示唆された。

しかし、本研究ではA県内の一部の中学生しか対象としていないため、研究手法の限界を踏まえて、効果の解釈は慎重になるべきである。今後、より多様な中学生を対象として

検証をすることにより、保健教育モデルの一般化に結び付けたい。また、健康情報の「吟味」から「判断・選択」に至るまでのより詳細な質的分析を行うことによって、学習者のタイプによる実践の効果を検討することも必要と考える。

第4章 参考文献

- 麻柄啓一（1996）学習者の誤った知識はなぜ修正されにくいのか．教育心理学研究 44(4) 379-388.
- 安藤玲子・池田まさみ（2012）批判的思考態度の獲得プロセスの検討．認知科学 bulletin of the Japanese Cognitive Science Society 19(1)、83-99.
- 池内了（2008）疑似科学入門、岩波書店.
- 稲垣 佳世子・波多野 誼余夫監訳（2005）子どもの概念発達と変化．共立出版.
- 菊池聡（2017）中学高校生の疑似科学信奉と科学への態度の関連性．信州大学人文科学論集、(4)、39-52.
- 楠見孝編（2010）批判的思考と高次リテラシー．思考と言語．134－160、北大路書房.
- 楠見孝・子安増生・道田泰司編（2011）批判的思考力を育む．有斐閣.
- 中山健夫（2008）健康・医療の情報を読み解く．健康情報学への招待．丸善株式会社.
- 原田三千代（2017）内省型ルーブリックによる対話的評価活動の分析．三重大学教育学部研究紀要 第 68巻 教育実践、317 - 332.
- 平山るみ・楠見孝（2004）批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響:証拠評価と結論生成課題を用いての検討．教育心理学研究 52(2)、186-198.
- 藤木大介（2009）子どもの創造的課題解決力を育成できる教員・保育者の養成．子ども未来学研究 (4)、43-46.
- 古田真司（2012）保健指導で教員に求められる健康情報リテラシー．東海学校保健研究、36 (1) 、19-28.
- 古田真司・國島花恵・原郁水・森慶恵（2017）保健教育の評価を目的とした健康情報判断力テストの開発．教科開発学論集、(5)、1-11.
- 眞嶋良全（2011）個人の経験と認知傾向が疑似科学的信念の強度に与える影響．日本心理学会大会発表論文集 75(0)、1AM023-1AM023.
- 眞嶋 良全（2011）疑似科学信奉に個人の経験と思考傾向が与える影響の検討．北海道心理学研究 (34)、1-19.
- 眞嶋良全（2012）疑似科学問題を通して見る科学リテラシーと批判的思考の関係．認知科学、19(1)、22-38.
- 森慶恵・古田真司（2017）中学生の健康情報に対する判断力の検討 - 健康情報に関する批判的思考力テストの誤答分析．東海学校保健研究、41(1)、95-109.
- 森慶恵・古田真司（2018）健康情報の判断力育成のための中学1年生を対象とした保健教育の実践と評価．東海学校保健研究、42(1)、61-72.
- 文部科学省中央教育審議会教育課程部会、次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて（報告）．http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/gaiyou/1377051.htm．（2020.1.31確認）

文部科学省、中学校新学習指導要領解説. http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1387016.htm. (2020.1.31確認)

山本浩二・渡邊正樹 (2014) 健康情報リテラシーを育てる中学校保健授業の研究. 日本教育学会誌 37(2)、29-38.

第5章 本研究の成果と課題

5.1 本研究の成果

本研究の目的は、情報化が進展する現代社会において、健康に関する情報を批判的に吟味、判断して、適切な情報を選択する健康情報リテラシー教育の方法を開発し、効果評価を行うことで、中学校における健康情報リテラシー教育を提案することである。

第1章では、健康情報リテラシーに関する先行研究から、ヘルスリテラシーをはじめとしたリテラシーとの関連、批判的思考、疑似科学信奉における認知バイアスとの関係を整理し、本研究における健康情報リテラシーの定義と研究課題を挙げた。

先行研究の整理から、情報化が進展する現代社会においては多くの健康に関する情報を容易に得ることができるようになった反面、それらの健康情報には信頼性がなかったり、科学的根拠が伴わなかったりすることも多く、適切な健康情報を得る困難さはむしろ増していることが確認された。そして、誤った健康情報による心身の健康への悪影響も報告されていた。心身への影響は、直接行動に影響するだけでなく、潜在的に意識を変えていることもあり、その影響は大きいこと、誰もが、いつでも情報を得ることができ、また当事者の意思に関わらず潜在的に影響されていることから、これからの情報社会を生きていくためには、情報を収集する力より、むしろ真偽不明の健康情報を批判的に吟味して、適切な情報を選択する力が必要であり、患者や当事者になる前の学校教育においてその育成が行われることが重要であることを確認した。

そして、本研究では「健康情報リテラシー」を、「健康に関する情報を批判的に吟味して、科学的根拠をもとに信頼性を判断し、適切な情報を選択する能力」と定義した。そして、批判的思考、科学的根拠に基づく健康情報の見方、健康情報に関する信念バイアスの修正を、その構成要素とした。現代の情報化社会では、ヘルスリテラシーの中でも健康情報を「入手」「理解」して「批判的に分析」「判断・選択」するプロセスが重要であり、健康情報を判断し、意思決定する力が情報化時代に必要なヘルスリテラシーであり、本研究ではその中核をなすものを「健康情報リテラシー」と考えた。また、「健康情報リテラシー」は、メディアリテラシー、科学リテラシー、統計リテラシーと関連し、批判的思考とともにそれらのリテラシーは「健康情報リテラシー」を支えていることを確認した。また、批判的思考による健康情報の判断には、信念バイアスの影響が予想され、その限界も懸念されるため、信念バイアス修正モデルを適合することで、認知的バイアスの回避と誤った信念の解消する必要があると考えられた。

本研究は、健康情報の判断と選択に着目した健康情報リテラシー教育を目指したものであるが、これを進めるにあたり2つの課題があった。

研究課題1は、中学生の健康情報リテラシーに関する先行研究は、ほとんどみられずそれは大きな課題であるため、まず中学生の健康情報に対する態度や健康情報の批判的思考

力の実態、ヘルスリテラシーとの関連、健康情報の判断に影響を及ぼしている要因など、健康情報リテラシーの実態を明らかにして、批判的思考と科学的根拠に基づく健康情報リテラシーの教育方法を開発、実践し、その効果と限界を明らかにすることである。

そして、**研究課題2**は、明らかにした健康情報リテラシー育成における批判的思考欠如モデルの効果と限界をもとに、中学生の健康情報の適切な判断の阻害要因を分析し、批判的思考と信念バイアスの回避と修正を考慮した健康情報リテラシー教育の方法を開発し、中学校で実践可能な教育方法と教材を提示することを課題としてあげた。

第2章では、第1章で挙げた研究課題1のうち、中学生の健康情報に対する態度や健康情報の批判的思考力の実態、ヘルスリテラシーとの関連、健康情報の判断に影響を及ぼしている要因など、中学生の健康情報リテラシーの実態を明らかにした。

中学生対象の質問紙調査とその分析から、保健分野の批判的思考力は、年齢を経るにつれて自然に身に付くものではないことが明らかになった。また、健康に対する態度や姿勢のうち、インターネットの活用力が批判的思考力に影響を及ぼしている可能性が示唆された。そして、批判的思考力テスト得点高群の子どもは、その内容の根拠を見て判断するという傾向が見られ、健康情報に対して批判的思考力を発揮させるために必要な根拠の吟味を行って、行動しようとしていることがうかがえた。また、「健康情報の見方・考え方」は中学校までの学校教育の学習内容を通して習得することは難しく、健康情報を批判的に吟味、判断、選択するための「健康情報の見方・考え方」を知識として教育する必要があること、「健康情報の見方・考え方」は批判的思考のスキルと組み合わせて教育することが重要であり、健康情報の判断力の効果的な育成につながることを明らかにした。

そして、子どもたちに保健分野の批判的思考力を身に付けさせるためにはそのための教育の機会が必要であり、判断基準など批判的思考力を発揮させる方法やその教育内容を検討するとともに、批判的思考力を発揮させる方法や信念、情報処理の仕方を考慮した教育を検討する重要性が示唆された。

第3章では、第1章で挙げた研究課題1について、批判的思考と科学的根拠に基づく健康情報リテラシーの教育方法を開発、実践した。そして、健康情報リテラシー教育における、批判的思考欠如モデルの効果と適切な判断の阻害要因を明らかにし、中学生の健康情報の適切な判断に有効な教育方法を検討した。

その結果、健康情報の信頼性を検討するための科学的根拠として「健康情報の見方・考え方」の活用した、健康情報の信頼性を批判的に吟味する学習活動を取り入れた保健授業を考案、実施して、健康情報判断力テストの得点が高めることができた。また、健康情報について疑問をもち、批判的に思考を働かせようとする始まりの行為を「健康情報についての質問を作ること」と考え、保健教育における批判的思考への質問生成の影響について検討した。その結果、高い思考レベルの質問を生成した質問生成力高群は、批判的思考力テスト得点が有意に高くなり、質問の生成が「探求心」ひいては批判的思考の促進につながる可能性を見い出した。

しかし、本研究の成果を一般化するためには、より多様な健康情報に対しても適切な判断をすることができるよう、中学生の段階で必要な「健康情報の信頼性を検討する根拠」としての健康情報の見方の内容についてより詳細に検討すること、健康情報の批判的思考による吟味の各プロセスの有効性や批判的思考だけでは判断できない学習者が存在するなど学習者による効果の違いをワークシートの分析や判断力テストの誤答から分析して、効果的な教育方法をさらに検討していく必要があることも明らかになった。また、学習効果を健康情報判断力テストによって検討したが、この判断力が多様な健康情報に対しても活用できるものかも検討し、一般化する方法を考案することも必要であると考えられた。

第4章では、研究課題1で明らかにした健康情報リテラシー育成における批判的思考欠如モデルの効果と中学生の健康情報の適切な判断の阻害要因の分析をもとに、批判的思考と信念バイアスの回避と修正も考慮した改訂版健康情報リテラシー教育の方法を開発し、対照群を設けた実証研究を行い、中学校で実践可能な教育方法と教材を提示して、研究課題2の追究をした。

その結果、健康情報リテラシー教育には健康情報の信頼性を吟味するための「批判的思考」が必要であるが、批判的思考欠如モデルによる健康情報の判断には限界があり、健康情報の判断に影響を及ぼす信念バイアスの修正の条件を健康情報リテラシー育成の保健教育モデルに取り入れることにより、信念バイアスの修正と健康情報の適切な判断に効果を与えることが示唆された。

しかし、本研究ではA県内の一部の中学生しか対象としていないため、今後はより多様な中学生を対象として検証をすることにより、保健教育モデルの一般化に結び付ける必要があること、健康情報の「吟味」から「判断・選択」に至るまでのより詳細な質的分析を行うことによって、学習者のタイプによる健康情報リテラシー教育の効果を検討することも必要であることも明らかになった。

以上の成果から、本研究が目的とした「健康に関する情報を批判的に吟味、判断して、適切な情報を選択する健康情報リテラシー」の教育モデルを構造化して提案をする（図5・1）。

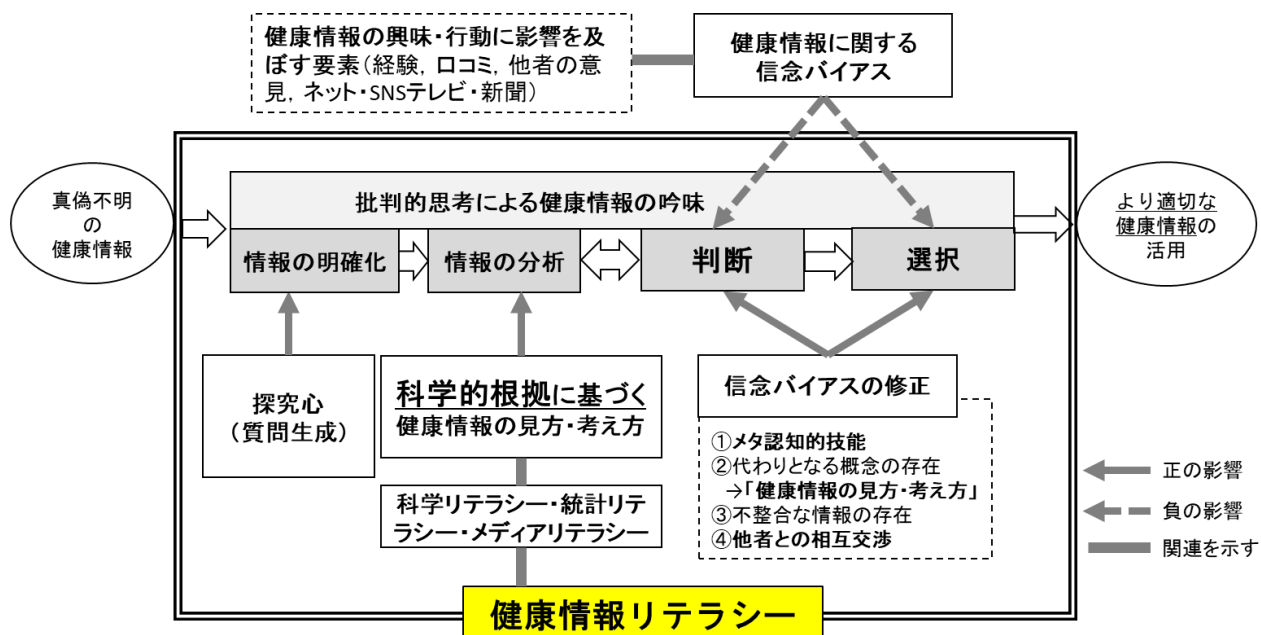


図 5・1 健康情報リテラシー教育モデル

5.2 今後の課題

本研究は、情報化が進展する現代社会において、健康に関する情報を批判的に吟味、判断して、適切な情報を選択する健康情報リテラシー教育の方法を開発し、効果評価を行うことで、中学校における健康情報リテラシー教育について検討を行った。その結果、批判的思考欠如モデルの効果と限界を明らかにし、健康情報の信頼性を吟味するための批判的思考と健康情報の判断に影響を及ぼす信念バイアスの修正の条件を、健康情報リテラシー育成の保健教育モデルに取り入れる健康情報教育モデルを提案した。

本研究においては、学習活動を保証するためにあらかじめ教材として用意した健康情報を用い、健康情報判断力テストにより健康情報の判断の効果評価をして、研究を進めてきた。しかし、子どもたちの日常生活には雑誌やテレビ、インターネットなど様々なメディアによる健康情報が溢れている。そして、それらの健康情報の中には、誤った情報が含まれていることも少なくなく、Webサイトの健康食品の情報についてはほとんどのサイトの信頼性がないこと、科学的根拠を伴わない場合が多いことが、明らかになっている(川添、2013)。本研究が提案した「健康情報リテラシー教育」が、子どもたちが日常生活で接する多様な媒体、多様な内容の健康情報に対しても適切な判断、選択をするために運用できるか、子どもたち自身が収集する健康情報など、健康情報の内容や種類を変えた比較検討が必要であり、今後の重要な課題である。

また、平成28年8月の「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて（報告）」（2016）においては、保健分野（中学校）での育成すべき能力である「思考力・判断力・表現力等」として、「健康課題を発見する力、健康情報を収集し、批判的に吟味する力」などをあげ、今後の学校における保健教育の方向性を示す重要な報告となっているが、その内容は本研究で検討した、健康情報リテラシー教育と一致する。

学校においては、肥満や痩身、心の健康の問題、アレルギー疾患の増加、性に関する問題など、多様化・複雑化する児童生徒の現代的健康課題を解決するための教育が求められている。しかし、授業時間数の削減などにより保健教育に十分な時間を確保できない学校の現状と、今後起こりうる新たな健康課題にも対応するためには、健康課題毎に保健教育を行うのではなく、子どもたち自身が健康情報を収集、批判的に吟味し、科学的根拠に基づいて適切な情報を選択し、健康課題の解決に活用する本研究の「健康情報リテラシー」教育を活用することが有効と考える。様々な健康課題に対応できる科学的な判断基準をもとに判断、選択させる健康情報リテラシー教育は、健康課題が山積する学校教育において授業時間を有効に利用し、山積する健康課題への対応の汎用性が高く、大きな利点があると言える。

そのため、本研究の健康情報リテラシー教育を一般化することが、重要な課題である。今後、どこの中学校でも、またどの教師でも活用できる実効性の高い健康情報リテラシー教育として、具体的な教材とともに提案していく必要がある。本研究においても、「科学的根拠に基づいて健康情報を吟味、判断、選択するプロセスを実際に体験して学習できる教材と授業の流れ」「学校での実行可能性を高めるための、学習過程を『見える化』した学習冊子」と「学習冊子をもとに展開する授業モデル」を試作したが、より実効性の高い教材として修正し、提案していくことが今後の課題となった。

第5章 参考文献

- 川添禎浩・筒井絢子・岸本桂子・福島紀子（2013）Webサイトの健康食品情報の信頼性・信頼性について．京都女子大学食物学会誌（68）、17-24.
- 文部科学省中央教育審議会教育課程部会（2016）次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて（報告）、https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo03/004/gaiyou/1377051.htm（2019. 10.26確認）

巻末資料 1

3.2 批判的思考を促す「探求心」としての質問生成活動が健康情報の適切な判断に及ぼす効果の検討

【学習者の生成した質問一覧】

質問ID	質問内容
1	150種類の薬は必要か
2	150種類の薬は効果があるのか
3	なぜ150種類以上もあるのか
4	ひとつの薬に統一できないのか
5	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
6	150種類以上の風邪薬に違いはあるのか
7	どのような副作用があるか
8	安全かどうかは何で判断すればいいのか
9	陳列の方法には意味があるのか
10	同じ効果の薬の値段が違うのはなぜか
11	効果の違いはなぜあるのか
12	処方箋の薬と市販薬の違い
13	なぜ市販薬はあるのか
14	なぜそんなに多くの種類があるのか
15	最もよく売れる薬は何か
16	副作用や効果、服用方法を分りやすく示す工夫は何か
17	効果の強さと副作用の関係は
18	本当に効くのか
19	複数の使用は危険ではないか
20	他国では風邪薬は使わないがなぜ日本は使うのか
21	薬が多すぎるのではないか
22	医療費と市販薬の関係は
23	150種類の薬全部売れるのか
24	風邪薬は症状を抑えるだけではないか
25	解熱剤は意味があるのか
26	150種類の薬にはどのような違いがあるのか
27	いちばん効く薬はどれか
28	どのような人がどのような薬を使うのか

29	150種類の薬は効果が違うのか
30	150種類の薬は売れるのか
31	なぜそんなに多くの種類があるのか
32	なぜ150種類以上も風邪薬があるのか
33	陳列の際、どのような風邪薬を目立たせるか
34	風邪薬はどのような種類に分けられるのか
35	目立たせる薬と目立たせない薬の違いは何か
36	150種類の薬、全部売れるのか
37	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
38	良い薬の条件は何か
39	薬が効くとはどういうことか
40	成分による効果や時間の違いはあるのか
41	良い薬も飲んでよい制限はあるのか
42	薬の組み合わせとは何か
43	副作用や組み合わせは薬の何を見ると良いのか
44	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
45	風邪薬の違いは何か
46	同じ会社でも違う薬を販売しているのか
47	薬の違いはどのように確認できるか
48	なぜ150種類もあるのか
49	150種類以上の風邪薬からどのようにして自分に合う薬を選択するのか
50	間違えて薬を買ったり、使用したりすることはないか
51	薬により置いてある量が違うのはなぜか
52	風邪薬の効果は違うのか
53	味のある薬はなぜあるのか
54	薬の効果は飲みやすさと関係するか
55	すでに150種類以上もあるのに新しい薬が開発されるのはなぜか
56	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
57	医療用医薬品は薬局にあるのか
58	製薬会社はどのくらいあるのか
59	値段によって効果は違うのか
60	それぞれの薬はどこに違いがあるのか
61	なぜ150種類以上の風邪薬が必要なのか
62	一番売れている薬はどのような薬か
63	薬の違いがわかるのか

64	商品名が異なるが成分の同じ薬があるのでは
65	副作用が大きいものもあるか
66	150種類の薬がなぜ必要か
67	値段と効果の関係は
68	飲みやすい味を作れるか
69	風邪薬にはどのような形態があるか
70	なぜ150種類以上の風邪薬が必要なのか
71	150種類以上の風邪薬から自分に合う薬はどう選択すると良いのか
72	一つの種類にいくつの商品があるか
73	人気がある薬はどのような薬か
74	一日どのくらい売れるのか
75	種類が多くても利益はあるのか
76	なぜ150種類以上の風邪薬が必要か
77	150種類以上の風邪薬からどのようにして選択すればよいのか
78	150種類の薬にはどのような副作用があるのか
79	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
80	値段の違いは何か
81	風邪薬の中では錠剤、粉薬などどの形態が多いのか
82	風邪薬になぜそんなに多くの種類が必要なのか
83	値段の違いは何か
84	薬の開発はどのようにされるのか
85	150種類以上の風邪薬が必要な理由は何か
86	薬の効果にどのくらい差があるか
87	自分に合う薬を選択するために大切なことは何か
88	成分や効果にはどんな違いがあるか
89	薬の種類が多いことのメリットは何か
90	いくつの製造会社があるか
91	いちばん効く薬はどれか
92	違う種類の薬でも同じ成分の薬はあるのか
93	150種類の薬が必要か
94	目立つところに陳列してある薬の選択基準は何か
95	液体、カプセル、錠剤の違いは何か
96	値段はどうして違うのか
97	種類によって効き方が違うのか
98	一般医薬品と医療用薬品の違いは何か

99	粉と錠剤の違いは何か
100	薬の形にはどのような違いがあるのか
101	値段の違いは成分と関係あるか
102	薬の売れる時期があるか
103	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
104	余った薬はどうなるのか
105	150種類以上の風邪薬の違いは何か
106	違う商品でも似た成分の薬はあるか
107	製薬会社はいくつあるのか
108	どのような基準で薬を選択すればよいのか
109	風邪薬を飲むときの対象となる症状は何か
110	似た症状の薬はどのくらいあるのか
111	値段の違いは何か
112	一番売れる薬はどのような薬か
113	150種類のうち年齢層で買う薬の違いがあるか
114	効果と値段の関係は
115	命に危険を及ぼす副作用は何か
116	薬品はどこから仕入れるか
117	150種類以上の風邪薬がなぜ必要か
118	人によって使う風邪薬の違いは何か
119	150種類以上の風邪薬の違いはあるのか
120	余った薬はどうなるのか
121	自分に合う薬はどのように選択するのか
122	どのように薬は作られるのか
123	150種類の薬は症状の種類が多いのか
124	風邪とは何か
125	そんなに多くの種類があり、売れるのか
126	風邪薬の効果は何か
127	風邪薬のほかの薬も種類が多いのか
128	飲み薬と貼り薬の需要は異なるか
129	薬の色には理由があるのか
130	副作用の少ない薬はどんなものがあるか
131	150種類の薬は何が違うのか
132	眠くなりにくい薬がありますか
133	味はあるか

134	飲み物型の薬はあるか
135	家族が共有できるか
136	医療用医薬品は薬局にあるのか
137	陳列の方法には意味があるのか
138	風邪薬はなぜ大人用と子ども用があるのか
139	処方箋の薬と薬局においてある薬との違いは
140	CMのように効果はあるのか
141	薬を飲まなくても風邪は治るのになぜ薬を作るのか
142	粉薬、錠剤、カプセルなど形態の違いは何のためか
143	同じ商品名でも種類が複数あるのはなぜか
144	150種類の薬は全て国産か
145	副作用が起こりにくい薬はどのような薬か
146	150種類以上の風邪薬にはどのような種類があるのか
147	値段の差は何か
148	錠剤、粉薬、カプセルなど形態の種類はいくつあるか
149	150種類以上の風邪薬の配置には意味があるか
150	年齢にあった薬はあるか
151	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
152	薬はどのように選択するとよいか
153	安い薬は危険か
154	効き目が早いとどうして言えるのか
155	病院の処方薬と市販薬と違いはあるのか
156	なぜたくさんの種類の風邪薬があるか
157	棚の陳列には意味があるのか
158	どのような副作用、効果があるのか
159	どのように風邪薬を使うのか
160	一日にどれくらいの量の薬を使えばいいのか
161	一日どのくらいの人が薬を買うのか
162	なぜ150種類もあるのか
163	150種類の違いは何か
164	どれを選択するとよいのか
165	何に効く風邪薬なのか
166	値段によって効果は違うのか
167	それぞれ薬の成分が違うのか
168	大量にあっても売れるのか

169	のど飴も風邪薬か
170	すべて効果が違うのか体に害はないのか
171	なぜ150種類もあるのか
172	それぞれに違いはあるのか
173	成分に違いはあるのか
174	効果に違いはあるのか
175	値段と効果の関係は
176	共通して使われている成分はあるか
177	処方箋薬との違いは
178	効く場所は違うのか
179	すべて錠剤なのか
180	作っている会社は違うのか
181	なぜ値段に違いがあるのか
182	なぜ子ども用があるのか
183	薬一つ一つにどういう違いがあるか
184	粉薬と錠剤の違い
185	薬の配置は決まっているのか
186	人気の風邪薬はどれか
187	薬毎に値段の違いがあるがその差は何か
188	風邪ではないときに薬を飲むとどうなるのか
189	2個以上飲んではいけないのか
190	副作用には害を与えるものがあるのか
191	どうして薬を何種類も作るのか
192	風邪薬以外の薬は何種類あるのか
193	一番危ない副作用は何か
194	有毒な薬はあるのか
195	美味しい味の薬はあるか
196	効果は違うのか
197	なぜ値段が違うのか
198	風邪とは何か
199	原材料は何か
200	よい薬を見分ける方法は
201	粉薬と錠剤の違いは何か
202	製造方法は何か
203	なぜ錠剤になっているか

204	年齢によって薬の量が違う理由
205	一番高い薬の値段と効果
206	一番安い薬の値段
207	最も人体に及ぼす副作用が重症なもの
208	致死量はどのくらいか
209	なぜ150種類もの薬を揃えているのか
210	それだけ種類があれば同じ成分の薬ができるのではないか
211	店員の人はそれだけの商品全ての効果を把握しているのか
212	風邪を予防する薬はないのか
213	150種類の薬の違いはどのような違いがあるのか
214	なぜひとつの病気に対してそんなにたくさんの薬があるのか
215	たくさんの薬の中からどのようにして自分にあった薬を見つけられ ば良いのか
216	値段によってどれくらい効力が違ってくるのか
217	150種類の薬は全て売れてしまうのか
218	なぜそんなに多くの種類があるのか
219	150種類の違いは何か
220	処方箋の薬と市販薬の違いは何か
221	錠剤とカプセルの違いは何か
222	薬の種類で効果は違うのか
223	副作用とは何か
224	副作用が出たらどうするのか
225	副作用が出たときの責任はどこにあるのか
226	外国でも日本の薬は売られるのか
227	同じ薬で値段が違うのはなぜか
228	値段の付け方に工夫があるのか
229	CMとかで言っているみたいに効かないのはなぜか
230	なぜそんなに多くの種類があるのか
231	どうして風邪という小さな病気に対して150種類も必要なのか
232	150種類の薬は具体的にどこが違うのか
233	処方箋薬と市販薬の違いは何か
234	漢方薬に効果はあるのか
235	薬に予防効果はあるのか
236	薬を飲むと眠くなるのはなぜか
237	副作用とは何か

238	副作用が起きたときに責任はどこにあるか
239	薬を食後などに飲んだりするのはなぜ
240	口から飲む以外の摂取方法は
241	150種類以上の風邪薬があっても人によって効かないものがあるのか
242	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
243	組み合わせによって害を与えるものもあるのか
244	薬によっては使用しすぎると効果がなくなっていくものもあるのか
245	風邪薬の中で一番高いものは何か
246	なぜ150種類もあるのか
247	それぞれの違いは何か
248	それぞれの使い方や効果に差はあるのか
249	150種類もあるが、店に利益はあるのか
250	目立たせてあるものと違うものの差は何か
251	風邪薬以外の薬も多くの種類があるのか
252	売れる薬と売れない薬の差は?
253	どのようにして風邪を治すのか
254	風邪とは何か
255	風邪薬はなぜそんなに多くあるのか
256	風邪にそんなに種類があるのか
257	製薬会社はいくつあるのか
258	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
259	150種類もあるが、市販のものにそんなに効果があるのか
260	風邪薬はメーカーによって違いがあるのか
261	150種類の薬からどう選択しているのか
262	なぜこんなに種類が必要なのか
263	副作用も違うのか
264	基本的な薬の組み合わせはあるのか
265	子ども用と大人用の薬の違いは、量の他にあるのか
266	風邪薬はなぜ効果があるのか
267	なぜ150種類も風邪薬があるのか
268	150種類ある風邪薬の違いは何か
269	副作用にも違いがあるのか
270	なぜ150種類以上も薬があるのか
271	一つ一つ効果が違うのか
272	そんなに薬局に置く必要があるのか

273	配置に順番はあるのか
274	薬がいちばん効くタイミングはあるのか
275	なぜそんなに多くの種類があるのか
276	それぞれの作用が異なるのか
277	一番大きい薬と一番小さい薬は何か
278	150種類の薬にはどのような違いがあるのか
279	必要性はあるのか
280	どのように使い分けるのか
281	効力の強さは違うのか
282	150種類以上あるメリットは何か
283	ひとつも買わないものが出てきてしまうのではないのか
284	店への利益は少なくなるのではないのか
285	値段の差はどのくらいか
286	ひとつの会社でどのくらい作っているのか
287	なぜ150種類以上の風邪薬が必要か
288	150種類の風邪薬にはどのような違いがあるのか
289	風邪薬にはまだ他に種類があるのか
290	150種類全てに一度は購入者がいたのか
291	処方箋の薬と薬局においてある薬との違いは
292	どんな薬が多く売れるのか
293	風邪薬の副作用にはどのようなものがあるか
294	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
295	風邪薬の中にも種類があるのか
296	どの薬にどんな効果があるのか
297	どこに何があるのか
298	薬が苦手な人のための工夫がされているのか
299	どうして150種類以上もあるのか
300	どんな判断基準で150種類から自分に合った風邪薬を選べば良いのか
301	一つ一つの薬にはどんな違いがあるか
302	安全かどうかは何で判断すればいいのか
303	なぜ150種類以上も風邪薬があるのか
304	150種類以上の風邪薬からどうやって選ぶのか
305	それぞれの風邪薬に違いはあるのか
306	同じメーカーの薬でも違いはあるのか
307	売れない薬もあるのか

308	病院の処方薬と市販薬と違いはあるのか
309	同じ風邪薬でも何が違うのか
310	どうして風邪薬を150種類以上も置くのか
311	150種類以上もあって、どの薬を買うべきか迷う人はいないのか
312	薬の配置はどのように決めているのか
313	どの風邪薬がどのように効くか
314	薬の値段
315	用途によって使い方は違うのか
316	薬が効くとはどういうことか
317	2つ以上の薬を使うとき、合わない薬の組み合わせはあるか
318	どの症状にどんな薬が一番効くのか
319	なぜ150種類以上の風邪薬があるのか
320	150種類以上の風邪薬はどのような違いがあるのか
321	なぜ150種類以上も風邪薬があるのか
322	それぞれの風邪薬は何が違うのか
323	選ぶときにはどれを選べば良いか
324	何に効く風邪薬なのか
325	値段によって効果は違うのか
326	それぞれ入っている薬の成分は違うのか
327	大量にあって全部売れるのか
328	なぜ風邪薬だけでたくさんあるのか
329	すべて効果が違うのか
330	それぞれの風邪薬に違いはあるのか
331	年齢によって使う薬は違うのか
332	それぞれのどんな人のためのものか
333	それぞれの薬の性質、成分の違いは何か
334	粉薬なのか、カプセルなのか、錠剤なのか
335	なぜこの150種類の薬を売っているのか
336	この薬はどこで作られているのか
337	どうやって仕入れるのか
338	これらはどうやって運ばれたのか
339	いちばん売れているものはどのようなタイプか
340	150種類もある必要性は
341	風邪薬を選ぶときにはどのようなポイントをもとにして選べばよいか
342	風邪薬には効果や使い方にどのような違いがあるのか

343	どのようにして色々な種類の風邪薬を使い分けるのか
344	種類によって使う人の性別や年齢層は違うのか
345	どのくらいの数のメーカーが製造しているのか
346	なぜ1つの店に150種類以上の風邪薬を置いてあるのか
347	150種類以上の風邪薬の違いは何か違いは何か
348	多くある中から自分に合う薬はどのように選ぶと良いか
349	薬の有効性の違いは何か
350	一日に飲める個数と飲んでから次に飲むまでの時間は
351	なぜ150種類以上も風邪薬が置いてあるのか
352	150種類以上の風邪薬の違いは何か
353	医薬品の有効性はどうやって調べるのか、わかるか
354	どうして150種類もあるのか
355	同じ効果の薬はないのか
356	どのような効果の風邪薬なのか
357	効果の違いはあるのか
358	薬剤師は150種類以上の風邪薬の効果を覚えているのか
359	副作用はどのくらい種類があるのか