

【 論文 】

質問生成に着目した保健教育における批判的思考

森 慶 恵¹・古 田 真 司²¹愛知教育大学大学院・静岡大学大学院教育学研究科共同教科開発学専攻²愛知教育大学教育学部

要約

本研究では、保健教育の中で批判的思考を促す方略として質問生成を用い、その内容を検討した。中学校3年生76名を対象とした保健学習において、医薬品に関する情報についての質問を作成させることで、情報を批判的に吟味させた。生成された359個の質問を分析した結果、医薬品の有効利用に重要な5つの概念が抽出された。また、高次の質問を生成した学習者の保健分野における批判的思考力テスト得点は、低次の学習者と有意な差が認められた。

以上の結果から、保健教育における批判的思考を促す方略として、質問生成との関連が示された。

キーワード

健康情報、医薬品、疑問感、批判的思考力テスト、中学生

I. はじめに

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いる。その影響として、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の新たな課題の顕在化があげられる。このような状況を踏まえ、学習指導要領¹⁾²⁾では、個人生活における健康や安全に関する内容を重視して、「健康の保持増進のための実践力の育成」が目標に掲げられている。「健康の保持増進のための実践力の育成」とは、心身の健康の保持増進に関する内容を単に知識として、また、記憶としてとどめることではない。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についての課題に直面した場合に、科学的な思考と正しい判断の下に意思決定や行動選択を行い、適切に実践していくための思考力・判断力などの資質や能力を育むことを目標としているのである。

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子どもたちの身の回りにはあふれている。しかし、その中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ホンなどから得る情報が子どもたちにとって身近な情報源となっている現代社会では、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³⁾は、中学生の情報探索行動についての調査において、中学生にとって情報探索時に利用する情報源としても、また日常的に利用する情報源としてもインターネットが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一つに偏ったり、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の「健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会」⁴⁾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・判断力を育成する必要性を示唆している。また、2010年の文部科学省「教育の情報化に関する手引」⁵⁾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、保健分野では健康情報についての活用能力として思考力・判断力が求められていると言える。

このような健康情報についての活用能力は、健康リテラシーの概念とも重なる。WHO⁶⁾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。

WHOによる定義を提唱した Nutbeam⁷⁾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) の段階的な三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き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応じて活用する能力である。

古田⁸⁾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」でつなぐものと定義し、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、より高次な能力であり、今後の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。そして、批判的リテラシーの中心概念である健康情報リテラシーとは、健康情報について批判的思考を用いて吟味し、そこから有用な情報を選び取って自分の行動に結び付ける能力であると述べ、その重要性和教育の必要性を示している。

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、選択する力を活用でき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。

II. 質問生成と批判的思考

健康情報を、多様な観点から批判的思考を用いて吟味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。Gray⁹⁾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る。野矢¹⁰⁾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¹¹⁾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。King¹²⁾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、Deborah¹³⁾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¹⁴⁾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られる。

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ている。Ennis¹⁵⁾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。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。

III. 研究の方法

(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¹⁶⁾、健康リテラシー評価尺度得点と質問生成との関連も合わせて分析した。

(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 Analytics for 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 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ーと質問生成順

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、カテゴリーの作成を行った。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つのカテゴリーが作成された。そして、それらのカテゴリーを含む質問を、生成順に整理した表1に示した。

最も多く見られたカテゴリーは「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」のカテゴリーも多く見られ、それぞれ140個、137個だった。

次に、各カテゴリー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。カテゴリーによって、多く出現する質問の生成順には違いが見られた。

(3) 各カテゴリーの関係

生成された全ての質問について、どのカテゴリーが同時に含まれているのか、カテゴリー同士の関係を図3のサークル上に表示し、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に重複し合っていて含まれていたと言える。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。

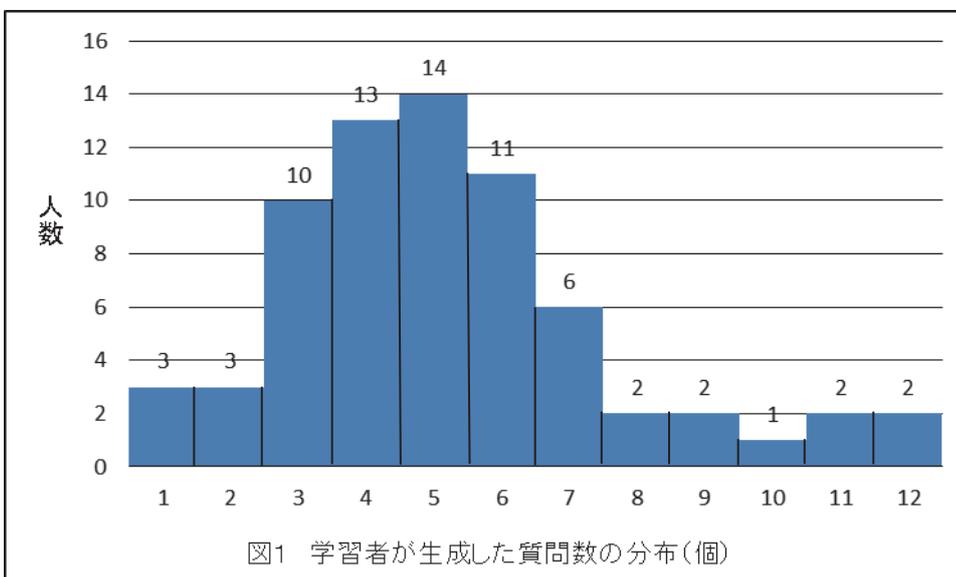


表1 質問生成順別カテゴリ出現数 (個)

	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

図2 質問生成順による各カテゴリ出現の割合 (%)

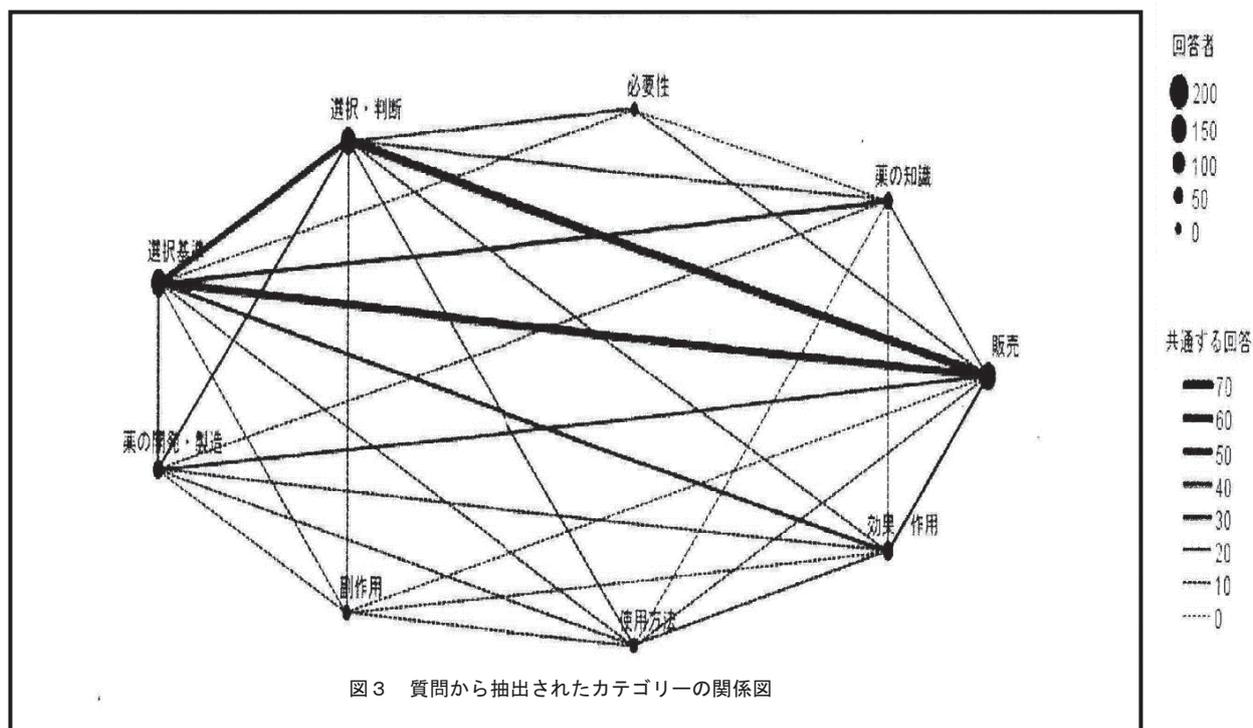
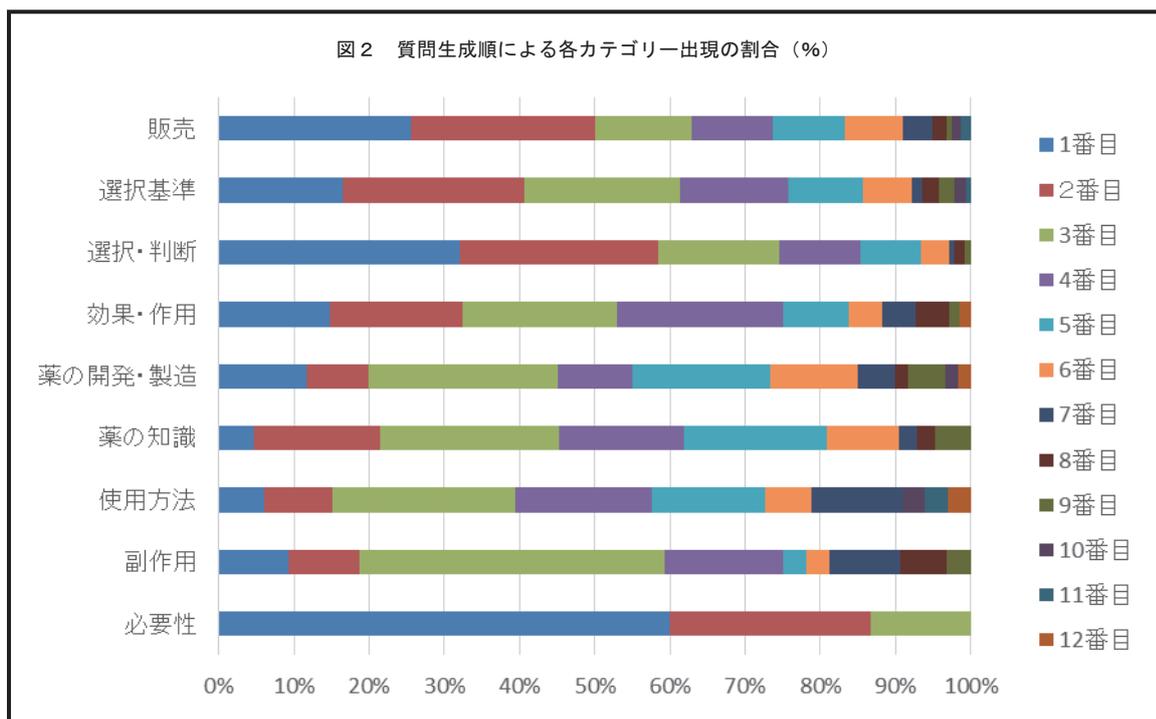


図3 質問から抽出されたカテゴリの関係図

(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、質問生成について King¹²⁾ 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」とに分類して述べている。道田¹⁷⁾ は、授業における質問生成の中で、質問を概念の定義、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「意図不明な質問」に分類している。

そこで、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の三段階で評定した。本研究では、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て、表2のように質問を評定した。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。

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」

(5) 評定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2に従い評定し、思考レベル別に集計し、その数を表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

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)

は、思考を促す高いレベル3の質問だった。

(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は、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に関連があるかを、検討した。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をもとに、各群の得点平均値を求めて比較し、表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。

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は、関連があるかを検討した。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		

4 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

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」の五つのカテゴリは、通常の学習活動においては教師が教示する。道田¹⁸⁾は、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、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。質問を生成しようとするによりその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、情報を形成する概念カテゴリーが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、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。

本単元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、他の単元内容でも検証することが、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

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考える。

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で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考える。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だんだんと思考が深まり、生成することができていた。このことから、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、質問生成が有効に働いていると考える。

武田ら¹⁹⁾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、他の学習者の質問から新たな視点を与えられたり、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考える。

また、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¹⁶⁾は、批判的思考力の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。質問生成においても、その傾向が有効に働き、根拠を見て判断する力が、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、それを活かして批判的思考

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、その生成方法を活用することで、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²⁰⁾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。

King¹²⁾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は前述した。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²¹⁾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¹⁷⁾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、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、質問生成は思考力の育成を考え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、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、Dillon²²⁾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、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、その質問生成のプロセスを明らかにして、批判的思考を働かせる質問生成について学習する方法を検討していくことが必要である。批判的に思考するための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。

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する力を活用でき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。そこで本研究では、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。

引用・参考文献

- 1) 文部科学省：中学校学習指導要領解説—総則編—，ぎょうせい，東京，1-9，2008年。
- 2) 文部科学省：中学校学習指導要領解説—保健体育編—，東山書房，東京，146，2008年。
- 3) 菅原仁子，萩原敏郎：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)，47-66，2006年。
- 4) 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
- 5) 文部科学省：教育の情報化に関する手引
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm
- 6) World Health Organization 「Health Promotion Glossary Section II」 Extended List of Terms, Health Promotion Glossary, 5-21, 1998.
- 7) Nutbeam d. 「Health literacy as a public health goal」 a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21century, health promotion international, 15 (3), 259-267, 2000.
- 8) 古田真司：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)，19-28，2012年。
- 9) Gray, P: Engaging students intellects: The immersion approach to critical thinking in psychology instruction, Teaching of Psychology, 20, 1993.
- 10) 野矢茂樹：論理トレーニング101題』産業図書，2001年。
- 11) 道田泰司：問いのある教育，琉球大学紀要，71，105-117，2007年。
- 12) King, A: Inquiring minds really do want to know Using questioning to teach critical thinking, Teaching of Psychology, 22, 1995.
- 13) Deborah Meier (著)，北田桂子 (訳)：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，2011年。
- 14) 古田真司：子どもの健康情報リテラシーを育てる教育の必要性とその課題，学校保健研究 (56)，98-101，2014年。
- 15) Ennis, R. H: Critical thinking and subject specificity, Carification and needed research. Educational, Researcher, 18, 1, 989
- 16) 森 慶恵，玉村沙也加他：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)，45-57，2015
- 17) 道田泰司：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, 2011年。
- 18) 道田泰司他：批判的思考力を育む，有斐閣，2011年。
- 19) 武田忠・鈴木博嗣 (編著)：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，2006年。
- 20) 坂本美紀，山口悦司，村山功他：科学的な問いの生成を支援する理科授業：教育心理学研究，64，105-117，2016年。
- 21) 生田淳一，丸野俊一：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)，37-48，2005年。
- 22) Dillon, J. T: Theory and Practice of Student Questioning. In KARABENICK, S. A. (Ed), Strategic Help Seeking Implication for Learning and Teaching. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, Mahwah, N. J., 171-194, 1998.

【連絡先 森 慶恵

E-mail: s216d004@aeuacc.aichi-edu.ac.jp

古田 真司

E-mail: mfuruta@aeuacc.aich-edu.ac.jp】

Critical Thinking in Health Education Focusing on Questions Generated

Yoshie MORI¹, Masashi FURUTA²

¹*Cooperative Doctoral Course in Subject Development, Graduate School of Education,
Aichi University of Education of Education & Shizuoka University*

²*Faculty of Education, Aichi University of Education*

Abstract

In the present study, using the questions generated as a strategy to encourage critical thinking in health education, and examined its content analysis.

In health learning intended for the third-year junior high school 76 people, be to create a question about the information about the medicines, it was critically to examine the information. The generated 359 questions analyzed, five important concepts for effective use of medicines are extracted. In addition, test scores of critical thinking in the health field of learners who generated a high order of the questions are showed up, significant difference and low the next learners were observed.

From the above results, the effect of generating the questions as a strategy to encourage critical thinking in health education has been shown.

Keywords

Health information, Medicines, Occurrence of perplexed feeling, Test scores of critical thinking, Junior high school student