

高校生のリサーチクエスチョンに関する評価基準

How do high school students evaluate various research questions.

内山 潤 岩崎 公弥子 時岡 新 柳瀬 公代 福田 順

Jun UCHIYAMA Kimiko IWAZAKI Arata TOKIOKA Kimiyo YANASE Jun Fukuda

1. はじめに

2000年より段階的に取り入れられてきた総合的な学習の時間も、およそ20年の時を経て学校教育の場に定着している。この総合的な学習において目的とされるのは、探求的な学習である。文部科学省が2013年にまとめた、『今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開』においても、学習指導における基本的な考え方として、「総合的な学習の時間の改訂の趣旨を実現するためには、問題解決的な活動が発展的に繰り返される探究的な学習とすること、他者と協同して課題を解決する協同的な学習とすることが重要である。」とされ、探求的な学習が他者との協同と共に重要な柱として挙げられている。

『平成29・30年改訂 学習指導要領』においては、項目名も「総合的な探求の時間」となっており、その目的として、以下の三点が挙げられている。

- (1) 探究の過程において、課題の発見と解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究の意義や価値を理解するようにする。
- (2) 実社会や実生活と自己との関わりから問いを見だし、自分で課題を立て、情報を集め、整理・分析して、まとめ・表現することができるようにする。
- (3) 探究に主体的・協働的に取り組むと

もに、互いのよさを生かしながら、新たな価値を創造し、よりよい社会を実現しようとする態度を養う。

いずれも、この時間の学習が探求であることを前提としており、今後も学校教育における探求的な学習の重要性は低下することは考えにくい。

この探求的な学習の具体的な中身として、上記『今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開』では、

- (1) 【課題の設定】体験活動などを通して、課題を設定し課題意識をもつ
- (2) 【情報の収集】必要な情報を取り出し、たり収集したりする
- (3) 【整理・分析】収集した情報を、整理したり分析したりして思考する
- (4) 【まとめ・表現】気づきや発見、自分の考えなどをまとめ、判断し、表現する

とされており、内容的に大学におけるレポートや卒業論文と共通する部分も大きい。

金城学院中学校、高等学校でも、この総合的な学習の時間を、第6代目校長 Ella Houston のことばにちなんで、Dignityと名付け、2004年より研究スキルを身につけるためのプログラムとして実施してきた。2008年度からは大学教員有志がこのプログラムに協力する形で、高大連携の一環ともなっており、両者

の緊密な連携のもとプログラムの改善が進められている。また、年度末には高校一、二年生の各クラス代表による発表が、コンテスト形式で行なわれており、金城学院高等学校における教育の特色の一つとも言えるプログラムになっている。

2. 研究の目的

金城学院高校における Dignity の授業は、1年生、2年生、3年生のそれぞれで内容が異なる。まず、1年生では、指定された岩波ブックレットを素材として、テキスト批評を行う。2年生は自分達で選んだテーマによるグループ研究を行う。3年生では個人が設定したテーマについて卒業論文を執筆するというものである。この内1年生のテキスト批評については、大学教員が年に一回高校で授業を行うという形で連携が行われている。本研究は、この連携を2年生の教育にも広げるために、グループ研究の改善点を探るという動機から行われたものである。

2.1 2年生の Dignity における問題点

研究を始めるにあたって、筆者らが考えた2年生 Dignity の最大の問題は、上位の生徒とその他の生徒の格差である。クラス予選を勝ち抜いて、発表会に進むようなグループは、研究内容も高校二年生として十分なレベルに達している。こうした生徒達にとっては、自分達の研究実践を通して研究がどのようなものであるかを理解し、基本的な研究方法を身につけるといったコースの目的に照らしても、十分な学習成果を上げている。

一方で、クラス予選で下位になるグループでは、何とか発表の形にはなっているものの、一方的な感想や思い込みを述べるもの、単に調べたことを羅列しただけのもの、明確な結論のないものなど、研究が体験できたとは言

い難い発表も多数あるのが実情である。週一回一時間の授業で一人の高校教員がークラスを担当し、およそ10以上のグループに分かれてそれぞれが別々のテーマで研究を進めていくという形式上、教員が全てのグループを個別に指導して一定のレベルまで研究を引き上げるのは不可能に近い。

しかし、指導要領にも述べられている通り、探求的学習は決して一部の生徒にのみ必要なものではなく、社会の中で今後ますます重要になってくるスキルの一つである。クラス予選に勝ち残れないグループについても、最低限研究とはどのようなものであるかを理解できるところまで引き上げることは必要である。また、それによって発表会まで進むような上位の生徒についても更なるレベルアップも見込まれる。そこで、筆者らは下位グループの研究レベルの引き上げを課題として設定した。

課題を達成するに当たって、筆者らが注目したのはリサーチクエストである。2016年度の Dignity において、生徒達が選んだりリサーチクエストの領域は、容姿に関するもの、心理に関するもの、流行に関するもの、アニメやゆるキャラに関するもの、が上位を占めており、これら4つの領域で全95件中の35件、1/3以上を占めている。女子高生の興味を素直に反映した結果とも言えるが、これらの領域に含まれる具体的なリサーチクエストとしては、「美人の顔はどんな顔であるのか」「成功者は幸運を引き寄せることができているのか」「流行はどこから生まれてくるのか」などの検証不可能なものも多い。

これに対して、過去の発表会で上位に入賞したグループのリサーチクエストは「日本の裁判員制度は本当に必要であるのか」「流行歌に描かれる女性像はどのように変化したのか」「現在の『やばい』は、肯定的、

否定的，どちらが多く使われているのか」といったより具体的で検証可能なものになっている。ここから，上位のグループと下位のグループの研究レベルの差は，このリサーチクエストの質の差が大きな要因となっており，下位グループに適切なリサーチクエストを立てさせることで研究レベルの引き上げが可能であると考えた。

2.2 リサーチクエストに関する先行研究

研究でよい成果をあげる上で，リサーチクエストの良否が大きな要因となることは論を待たない。特にDignityのような教員が指導に割けるマンパワーに制限のあるプログラムでは，最初の段階で良いリサーチクエストが設定されていれば教員の指導が最大限有効に生かされる。逆に，リサーチクエストに問題があれば，有効な指導は見込めず，効果的な教育は望めない。

大学教育の分野でも，このリサーチもクエストの立て方は重要である。酒井（2006）では，論文の定義として，

- ・未解決の問題に取り組んでいる。
- ・その問題の解決を多くの人が望んでいる。
- ・その問題の解決として，何らかの新しい貢献をしている。

を挙げている。ここから，「未解決で，多くの人が解決を望んでいる問題」であることがリサーチクエストの条件であることが読みとれる。

また，福原（2015）では，よいリサーチクエストの条件として，FIRMNESSを提唱している。

Feasible：実施可能性

Interesting：興味深い

Relevant：切実さ

Measurable：測定可能性

Modifiable：改善可能性

Novel：新しさ

Ethical：倫理性

Specific：具体性

Structured：構造化された

いずれも傾聴に値する意見ではあるが，これらはいくまで大学以上を対象としたものである。まだ専門分野がはっきりと定まっておらず，様々な分野を対象とする高校生に使う基準としては，レベルが高すぎて適用しにくい部分がある。高校生への教育としては，より具体的な注意点が必要であると考えられる。

宅間（2008）は関西学院高等部の授業実践をもとに中等教育から高等教育の研究実践の方法をわかりやすく解説したものであるが，研究のテーマは「問い」であるとした上で，研究テーマの考え方として以下の7点を挙げている。

- (1) すでに解明されていることはテーマにならない。
- (2) 大テーマのままでは，研究は前進しない。
- (3) はじめから結論の出にくいことがわかっている，予想，予測の類は避ける。
- (4) 「いいことづくめ」を並べ立てるだけの「how toもの」も研究テーマになじまない。
- (5) 問いの中に，すでに論者の強い主張が含まれているものもテーマにならない。
- (6) 高度に専門的な知識や技能をがあってはじめて問うことができるテーマは避ける。
- (7) 「撫でるデータから切るテーマへ」。切り口を見つけよう，一歩進んだ問いを見つけよう。

このうち，リサーチクエストにおいて避けるべき問題を扱ったものは(1)～(6)である。

後藤・伊藤・登本（2014）も，同様に中高生が研究を行う上でのワークブック形式のテキストになっている。同書では「問い」であっ

て論題にならないもの、として以下の6項目を挙げている。

- ①大きすぎる論題（以下 大きすぎる）
- ②高度に専門的な知識を必要とする論題（以下 専門知識）
- ③予想・予言の類（以下 予想・予言）
- ④「how to」もの（以下 ハウツー）
- ⑤調べたことを羅列するだけのもの（以下 結果の羅列）
- ⑥調べればすぐ分かるもの（以下 すぐ分かる）

このうち、①～④は、宅間（2008）の（2）（6）（3）（4）にほぼ対応している。両者の違いは、宅間において「すでに解明されているもの」、「論者の強い主張が含まれているもの」、があるのに対し、後藤・伊藤・登本（2014）においては、「調べたことを羅列するだけのもの」「調べればすぐ分かるもの」となっていることである。

ここで、どちらの基準を採用するかについて、筆者らは以下のように考えた。まず、すでに解明されているものが研究論文のテーマにならないことは、大学以上の研究においては当然の前提である。しかし、これを厳密に適用しようとする、と、先行研究へのアクセスや専門の教員による指導が不可欠であり、限られた指導時間で生徒達が様々なテーマを扱うDignityのようなプログラムでは実現が難しくなる。また、リサーチクエストに問題があるかどうかを判断する場合、すでに解明されているかどうかは先行研究の情報がなければ決定不可能である。以上のことから、本研究では、問題のあるリサーチクエストのタイプとして、後藤・伊藤・登本（2014）の6項目を使用することとした。

2.3 本研究の目的

Dignityにおける教育の目的は、後藤・伊藤・登本（2014）の6項目について生徒達に

理解させ、よりよいリサーチクエストを立てることができるようにすることである。そのためには、これら6項目についてどのように説明していけば生徒達にうまく伝わるかなどの方法を考えていく必要がある。

方法を考えるに当たっては、生徒達がこれら6つの基準について、どの程度理解が可能なのか、6つの基準の中に理解が難しいものとそうでないものがあるのか、判別する上での困難点はどこにあるのか、等の情報が必要になってくる。そこで、本研究では、これら6つの基準に抵触するリサーチクエストのサンプルを作成し、それを生徒達に評価させることで、基準の難易度を明らかにすることを目的とする。また、調査は、2年生のDignityの開始前と終了後の二回同じ生徒を対象として行うことで、教育によって評価にどのような違いが出たのかについても検討を行う。最後に、以上の検討をもとに、生徒達がどうしてよいリサーチクエストを立てることができないのか、どのような教育が必要なのかについても検討する。

3. 研究の方法

本研究では、まず、既にDignityの授業でリサーチクエストの勉強を終えた2016年度の2年生を対象に予備調査を行ない、設問の形式を検討した。その上で、2017年度の2年生を対象に、Dignityの教育を受ける前と受けた後の2回の本調査を行い、生徒のリサーチクエストの理解度とともに教育の効果の検討も行った。なお、調査の形態はいずれも質問紙調査である。

3.1 予備調査

予備調査では、後藤・伊藤・登本（2014）のそれぞれの基準に抵触し、問題のあるリサーチクエストを各3つずつ、計18個作

成した（以下、テスト項目とする）。一覧を表1に示す。

これに加えて、⑦ダミーとして、特に問題のないリサーチクエスチョン（以下 ダミー項目）を4つ（⑦-1「ファミレスは24時間営業をする必要があるのか」、⑦-2「なぜ女性管理職が日本では増えないのか」、⑦-3「中高一貫教育はどのような効果があるのか」、⑦-4「童話にはどのような女性像が描かれているのか」）に加え、計22問とした。

調査の形式は、それぞれのリサーチクエスチョンを読んで、①から⑥の問題点に当ては

まるかを○か×かで回答してもらうというものである。予備調査は2017年の2月に行い、欠損値を除いて279名のデータを得た。

3.1.1 予備調査の結果

テスト項目のリサーチクエスチョンの結果を表2に示す。縦がそれぞれの基準を示し、横は生徒の判断を表す。表中の数値は、3つのリサーチクエスチョンを平均して、その問題に「当てはまる」と解答した生徒の割合である。

筆者らが設定した基準について、「当ては

表1 テスト項目のリサーチクエスチョンの一覧

①大きすぎる	戦争をなくすことはできるのか（戦争なくす）
	どうすれば食料問題を解決できるのか（食料問題）
	人間は何のために生まれてくるのか（人間は何のために）
②専門知識	スマートフォンの進化に限界はあるのか（スマホの進化）
	日本人の遺伝子の特徴は何か（日本人の遺伝子）
	声帯は体型や性別で変わるのか（声帯）
③予想・予言	オリンピック後の日本経済はどうなるのか（オリンピック後の経済）
	AI（人工知能）の進歩は社会にどんな影響を与えるのか（AIの進歩）
	車の自動運転は普及するのか？（車の自動運転）
④ハウツー	どうすれば人気者になれるか（人気者）
	英語ができるようになるためにはどうすればいいか（英語の成績）
	どうすればいい会社に就職できるのか（いい会社に就職）
⑤結果の羅列	世界にはどんな祭りがあるのか（世界の祭り）
	「名古屋めし」にはどんなものがあるのか（名古屋めし）
	昨年の映画ベストテンは何か（映画ベストテン）
⑥すぐ分かる	どこのファーストフード店が一番人気なのか（ファーストフード店）
	世界中でどのぐらいの人々が日本語を勉強しているのか（日本語学習人口）
	平均年収の高い都道府県はどこか（都道府県別平均年収）

表2 予備調査の結果（テスト項目）

	①	②	③	④	⑤	⑥
①大きすぎる	89.61	55.56	72.66	53.60	23.66	8.96
②専門知識	21.94	81.59	17.99	20.86	56.12	58.27
③予想・予言	61.87	70.86	87.81	31.29	26.62	11.15
④ハウツー	71.68	11.87	55.40	83.15	39.07	16.61
⑤結果の羅列	33.33	5.76	8.99	14.75	84.17	93.17
⑥すぐ分かる	21.94	2.88	27.70	21.86	71.33	87.46

まる」と解答した生徒の割合は81.59%～89.61%と非常に高い数値となっており、生徒がリサーチクエスチョンの問題点を的確に把握していることが伺われる。また、⑤結果の羅列を除いては、それぞれ筆者がターゲットとした数値が、他の数値と比較しても一番高くなっており、生徒がきちんとリサーチクエスチョンの内容を理解した上で判断していることがわかる。

次に、ダミー項目の結果を表3に示す。

こちらは、「当てはまる」と回答した割合はもっとも高いものでも53.43%にとどまっており、全体として、テスト項目のリサーチクエスチョンより基準に抵触するという回答は明らかに少ない。以上のことから、少なくともDignityの授業においてリサーチクエスチョンの教育を受けた後では、リサーチクエスチョンの性質を的確に評価する能力がある程度身につけていると判断できる。

3.2 本調査

予備調査の結果から、生徒達にリサーチクエスチョンを評価する能力がある程度身につけていることが伺われた。しかし、予備調査

では、設問で問題点を具体的に指摘してしまっているため、生徒が自力で問題点を発見して評価する能力があるかどうかまでは明らかではない。また、調査の時点で生徒は2年生のDignityを既に終えていたため、これがもともとの生徒の能力であったのか、教育の成果かどうかという点についても判然としない。

そこで本調査では、具体的な問題点は指摘せずに、それぞれのリサーチクエスチョンについて単純に評価をしてもらう形式とした。具体的には、リサーチクエスチョンの評価、リサーチクエスチョンの実現可能性、リサーチクエスチョンへの興味・関心の3つの軸を設定し、それぞれのリサーチクエスチョンを読んだ後で「よい-悪い」「実現可能-実現不可能」「やってみたい-やりたくない」をそれぞれ5段階で判定させるというものである。

テスト項目のリサーチクエスチョンについては、予備調査においてある程度の妥当性も検証されたと考え、そのまま使うこととした。ダミー項目のリサーチクエスチョンについては、バランスを考えて新たに2題を加え、計6題、全体で24題の質問紙とした。ダミー項目のリサーチクエスチョンの一覧を表4に示す。

表3 予備調査の結果（ダミー項目）

	①	②	③	④	⑤	⑥
⑦-1	14.08	8.30	20.22	28.16	31.29	29.50
⑦-2	48.2	52.16	42.81	32.01	35.13	25.09
⑦-3	33.09	35.97	35.25	31.41	45.32	32.26
⑦-4	16.97	12.68	25.63	29.24	53.43	45.85

表4 ダミー項目のリサーチクエスチョンの一覧

⑦-1	ファミレスは24時間営業をする必要があるのか（ファミレス24時間）
⑦-2	なぜ女性管理職が日本では増えないのか（女性管理職）
⑦-3	中高一貫教育はどのような効果があるのか（中高一貫教育）
⑦-4	童話にはどのような女性像が描かれているのか（童話の女性像）
⑦-5	死刑制度は廃止すべきか（死刑制度）
⑦-6	難民の受け入れは、日本社会に必要か（難民の受け入れ）

実際の調査は、2017年の4月と2018年の2月に行なった。対象となった生徒は、二回の調査の間にDignityの授業でグループ研究およびプレゼンテーションを経験しており、リサーチクエスチョンの立て方についても習っている。授業で教える内容については特に制約はないが、質問紙に用いたリサーチクエスチョンについては、授業内で例などとして一切使わないこととし、結果に影響がないよう配慮をした。2回の調査で対応のとれないものや、どちらか一回でも欠損値を含むものは分析の対象から外したため、計259名のデー

タとなった。

4. 調査の結果

4.1 リサーチクエスチョンの評価

まずは、「よい－悪い」というリサーチクエスチョンの全体的な評価について、結果を見ていく。質問紙上では、悪いが1点、よいが5点として評価したため、点数が5に近いほど評価は高いことになる。中間は3である。各リサーチクエスチョンの結果を表5に示す。

表5 リサーチクエスチョンの評価（テスト項目）

		調査1		調査2		1-2
		平均値	SD	平均値	SD	
①大きすぎる	戦争なくす	3.40	1.12	2.28	0.98	1.13
	食料問題	3.63	0.87	3.02	0.98	0.61
	人間は何のために	2.86	1.22	1.85	1.01	1.01
	① 平均	3.30	1.07	2.38	0.99	0.92
②専門知識	スマホの進化	3.84	1.01	3.17	1.10	0.68
	日本人の遺伝子	3.47	1.05	2.88	1.00	0.59
	声帯	3.61	1.01	3.36	1.04	0.26
	② 平均	3.64	1.02	3.13	1.05	0.51
③予想・予言	オリンピック後の経済	3.97	0.86	3.42	1.03	0.55
	AIの進歩	3.91	0.87	3.58	0.98	0.33
	車の自動運転	3.81	0.86	3.29	0.91	0.52
	③ 平均	3.90	0.86	3.43	0.97	0.47
④ハウツー	人気者	3.01	1.11	2.20	1.08	0.81
	英語の成績	3.44	1.00	2.55	1.03	0.89
	いい会社に就職	3.22	1.09	2.43	1.01	0.80
	④ 平均	3.23	1.06	2.39	1.04	0.83
⑤結果の羅列	世界の祭り	3.56	1.08	2.44	1.22	1.12
	名古屋めし	2.98	1.04	2.08	1.01	0.90
	映画ベストテン	2.96	1.25	1.91	0.99	1.05
	⑤ 平均	3.17	1.12	2.14	1.07	1.02
⑥すぐ分かる	ファストフード店	3.21	1.10	2.25	1.10	0.95
	日本語学習人口	3.80	0.94	2.93	1.08	0.86
	都道府県別平均年収	3.17	1.09	2.24	1.06	0.94
	⑥ 平均	3.39	1.04	2.47	1.08	0.92

まず、最初に分かるのが、全てのリサーチクエスチョンについて、調査1-調査2の値がプラスになっており、つまり評価が低下しているということである。これは、授業でリサーチクエスチョンとは何であるかを勉強することによって、生徒の中に評価の軸ができたことによる結果と考えられる。全体的な傾向を見ても、一回目の調査では平均は3.97～2.86に分布しており、最低値でも中間値の3.0とそれほど変わらない。これが、二回目の調査になると、1.85～3.58となり、評価の幅が広がったのと同時に、2.5以下のものが半分以上を占めている。つまり、よくないリサーチクエスチョンにははっきりと「良くない」と評価を下せるようになったと解釈できる。

次にダミーのリサーチクエスチョンについての評価を見ていく。

これら6つのリサーチクエスチョンの平均値は、3.88と第一回目から高い。ただし問題のあるリサーチクエスチョンの中でも、③の「予想・予言の類」だけは3.90とほぼ同じ評価となっている。これが二回目の調査では、③「予想・予言の類」が大きく評価を下げて3.43となったのに対し、これらのダミーはそれほど評価を下げずに3.68に留まっており、結果として最も評価の高いものとなっている。

個々に見ていくと、⑦-1「ファミレスは2

4時間営業をする必要があるのか」は、全調査項目の中で唯一二回目の調査において評価が向上した項目となっている。一方で、⑦-5「死刑制度は廃止すべきか」、⑦-6「難民の受け入れは、日本社会に必要なか」の2つは、3.5前後とダミーの中では比較的低いものとなっている。

4.2 リサーチクエスチョンの実現可能性

次に各リサーチクエスチョンの実現可能性がどう評価されたかについて見ていく。全体の傾向としては、3.1の評価と同様2回目の調査の方が数値が下がっており、実現可能性に関する評価も厳しくなっていると言える。しかし、下り幅について見てみると、0.11～0.69であり、全体的評価に比べると明らかに下り幅は小さい。

この評価軸で特徴的なのは、4.1の全体評価と違って、第一回目の調査からリサーチクエスチョンのタイプによって数値が大きく異っていることである。具体的には、①大きすぎるは最初から数値が低く、⑤結果の羅列および⑥すぐ分かるは最初から数値が高い。その他のタイプは両者の中間に位置している。この結果はタイプの特性に対応しており、生徒達が教育を受ける前から実現可能性についてはある程度判断できていることが分かる。

表6 リサーチクエスチョンの評価（ダミー項目）

	調査1		調査2		1-2
	平均値	SD	平均値	SD	
⑦-1 ファミレス24時間	3.78	0.93	3.98	0.81	-0.20
⑦-2 女性管理職	3.87	0.90	3.64	0.91	0.24
⑦-3 中高一貫教育	4.06	0.80	3.72	0.86	0.33
⑦-4 童話の女性像	3.91	0.98	3.75	1.01	0.17
⑦-5 死刑制度	3.86	1.00	3.50	1.00	0.36
⑦-6 難民の受け入れ	3.78	0.95	3.49	0.90	0.29
⑦ 平均	3.88	0.93	3.68	0.92	0.20

高校生のリサーチクエスチョンに関する評価基準（内山 潤，岩崎公弥子，時岡 新，柳瀬公代，福田 順）

次に、ダミーのリサーチクエスチョンの実 見ておく。
現可能性がどのように評価されたかについて

表7 リサーチクエスチョンの実現可能性（テスト項目）

		調査1		調査2		1-2
		平均値	SD	平均値	SD	
①大きすぎる	戦争なくす	2.36	1.00	1.92	0.85	0.44
	食料問題	3.12	0.92	2.78	0.93	0.35
	人間は何のために	2.11	1.00	1.67	0.80	0.45
	① 平均	2.53	0.98	2.12	0.86	0.41
②専門知識	スマホの進化	2.89	1.06	2.56	0.99	0.33
	日本人の遺伝子	3.25	1.00	2.74	1.09	0.52
	声帯	3.34	1.06	3.23	1.08	0.11
	② 平均	3.16	1.04	2.84	1.05	0.32
③予想・予言	オリンピック後の経済	3.56	0.96	3.26	0.95	0.31
	AIの進歩	3.42	0.98	3.19	0.89	0.24
	車の自動運転	3.29	0.85	3.08	0.91	0.21
	③ 平均	3.43	0.93	3.18	0.92	0.25
④ハウツー	人気者	2.76	1.06	2.22	0.96	0.54
	英語の成績	3.34	1.07	2.82	1.01	0.52
	いい会社に就職	2.95	1.00	2.56	1.13	0.40
	④ 平均	3.02	1.04	2.53	1.03	0.49
⑤結果の羅列	世界の祭り	4.08	0.91	3.57	1.26	0.50
	名古屋めし	4.02	1.06	3.33	1.42	0.69
	映画ベストテン	4.07	1.14	3.65	1.38	0.42
	⑤ 平均	4.06	1.03	3.52	1.36	0.54
⑥すぐ分かる	ファストフード店	3.81	1.07	3.38	1.30	0.43
	日本語学習人口	3.42	0.98	3.06	1.08	0.35
	都道府県別平均年収	3.72	1.03	3.31	1.38	0.41
	⑥ 平均	3.65	1.03	3.25	1.26	0.40

表8 リサーチクエスチョンの実現可能性（ダミー項目）

	調査1		調査2		1-2
	平均値	SD	平均値	SD	
⑦-1 ファミレス24時間	3.58	1.03	3.83	0.96	-0.25
⑦-2 女性管理職	3.42	0.92	3.34	0.95	0.08
⑦-3 中高一貫教育	3.91	0.85	3.61	0.86	0.30
⑦-4 童話の女性像	3.89	1.01	3.78	0.97	0.11
⑦-5 死刑制度	3.31	1.03	3.13	1.05	0.18
⑦-6 難民の受け入れ	3.18	0.99	3.05	0.87	0.14
⑦ 平均	3.55	0.97	3.45	0.94	0.09

第一回目の調査における実現可能性の評価は、3.55と③と⑥の中間に位置する評価となっている。これが二回目の調査においては平均が0.1低下して3.45となっており、⑤について実現可能性が高いものと評価されたことがわかる。

個々の項目を見ていくと、ここでも⑦-1「ファミレスは24時間営業をする必要があるのか」が、全調査項目の中で唯一二回目の調査において評価が向上している。また、⑦-5「死刑制度は廃止すべきか」、⑦-6「難民の受け入れは、日本社会に必要か」の2つが

比較的低い評価となっているのも全体的な評価と同様の傾向である。

4.3 興味・関心の結果

最後に興味・関心についての結果を表に示す。

タイプ別の平均値で見ると、一回目の調査では2.88～3.27に分布していたものが、全体的に評価が低くなり、二回目の調査では、2.48～2.96へととなっている。しかし、順番には入れ替わりがあり、全体的に評価の下った、①④⑤⑥が0.5前後の下がり幅で2.5前後の数値

表9 リサーチクエスチョンへの興味・関心（テスト項目）

		調査1		調査2		1-2
		平均値	SD	平均値	SD	
①大きすぎる	戦争なくす	3.11	1.14	2.53	1.12	0.58
	食料問題	2.90	1.02	2.57	0.95	0.33
	人間は何のために	2.64	1.28	2.28	1.23	0.36
	① 平均	2.88	1.14	2.46	1.10	0.42
②専門知識	スマホの進化	3.47	1.15	2.94	1.14	0.53
	日本人の遺伝子	3.04	1.19	2.63	1.16	0.41
	声帯	3.29	1.27	3.14	1.23	0.15
	② 平均	3.27	1.20	2.91	1.18	0.36
③予想・予言	オリンピック後の経済	3.12	1.12	2.91	1.17	0.21
	AIの進歩	3.36	1.16	3.08	1.18	0.28
	車の自動運転	3.05	1.06	2.87	1.08	0.17
	③ 平均	3.18	1.11	2.96	1.14	0.22
④ハウツー	人気者	2.90	1.19	2.36	1.18	0.54
	英語の成績	3.20	1.17	2.73	1.19	0.47
	いい会社に就職	3.06	1.22	2.62	1.26	0.44
	④ 平均	3.06	1.19	2.57	1.21	0.49
⑤結果の羅列	世界の祭り	3.33	1.16	2.66	1.18	0.67
	名古屋めし	2.76	1.16	2.24	1.10	0.52
	映画ベストテン	3.22	1.25	2.54	1.23	0.68
	⑤ 平均	3.10	1.19	2.48	1.17	0.62
⑥すぐ分かる	ファストフード店	3.08	1.18	2.29	1.09	0.79
	日本語学習人口	3.24	1.12	2.69	1.13	0.55
	都道府県別平均年収	2.90	1.16	2.28	1.06	0.61
	⑥ 平均	3.07	1.15	2.42	1.10	0.65

となっているのに対し，③④は，相対的に下がり幅が小さく，3弱の評価となっている。

この評価軸について，ダミーのリサーチクエスチョンの結果は興味深い。

第一回目の調査においては，平均で3.25と他のタイプに比べて突出して高い値ではない。しかし，二回目の調査においては，下げ幅が比較的少なかったため，3.13と全タイプの中で唯一3を越えた結果となっている。リサーチクエスチョンの興味・関心は，本来その領域が何であるかによって大きく左右されるため，教育によって一定の傾向で変化するとは予想しにくい。しかし，今回の調査では，教育の結果として，問題のあるリサーチクエスチョンへの興味は大きく減少し，問題のないリサーチクエスチョンへの興味が相対的に高くなるという結果となった。

5. 考察

ここでは，2回の調査結果を比較することで，Dignityの授業における学習成果がどうであったかについて考察を行う。その上で習得ができた項目とできなかった項目を検討し，特に問題となった「②解決に専門的技能を要する設問」および「③ 予測・予言の類」について更に分析・考察を進めていく。その際，比較の対象として，ダミー項目の結果を使う。

5.1 一年間の学習によって生徒達は何を習得したのか

第一回目の調査の結果，リサーチクエスチョンの評価として，最も高かったのは「③ 予想・予言」の3.90であり，⑦のダミーの3.88よりわずかに高い数値となっている。次いで「②専門知識」が3.64とやや下がり，それ以下は「⑥すぐ分かる」3.39～「⑤結果の羅列」3.17となっている。ここから，評価としては，[③⑦]，[②]，[①④⑤⑥]の3つのグループに分かれたと見なせる。しかし，最も低い[①④⑤⑥]であっても，数値は3.0を上回っており，この段階で明確に問題のあるリサーチクエスチョンと判断されていたと言いはし難い。

実現可能性の結果からは，評価の数値には表われなかったものの，生徒がそれぞれのリサーチクエスチョンの性質を把握した上で評価を行っていたことが窺われる。ここで最も実現可能性が高いと評価されたのは「⑤結果の羅列」(4.06)であり，「⑥ すぐ分かる」(3.65)が続く。両者の問題は研究に当たって自分の分析や意見を反映する余地がないことであり，実現可能性自体は高いと考えられることから，妥当な判断であると言える。これに対して，「① 大きすぎる」「④ ハウツー」などの一般性を持った答えを出すことが難しい問題については，①2.53，④3.02と実現可

表10 リサーチクエスチョンへの興味・関心（ダミー項目）

	調査1		調査2		1-2
	平均値	SD	平均値	SD	
⑦-1 ファミレス24時間	3.23	1.13	3.06	1.09	0.18
⑦-2 女性管理職	3.13	1.12	3.10	1.08	0.03
⑦-3 中高一貫教育	3.54	1.07	3.38	1.05	0.16
⑦-4 童話の女性像	3.47	1.23	3.38	1.24	0.09
⑦-5 死刑制度	3.17	1.21	3.07	1.17	0.11
⑦-6 難民の受け入れ	2.96	1.11	2.80	1.06	0.16
⑦ 平均	3.25	1.15	3.13	1.11	0.12

能性が低いものとして判定されている。評価の高かったリサーチクエスションについては、③3.43, ⑦3.55, ②3.16と中間的な数値となっている。②の専門知識を要するものがやや低い値となっているのも妥当な判定である。

最後の興味関心については、②⑦③⑤⑥④①の順番となっているが、①の大きすぎる論題を除けば値の差は小さい(3.27～3.06)。また、同じタイプのリサーチクエスションの間でもばらつきがあり、一貫した傾向はとらえにくい。

これが教育の結果として第二回目の調査では、大きく変化した。まず、全体的な評価については、一回目の調査で最上位群だった③と⑦については順位が逆転し、⑦3.63, ③3.43と両者の間に差が見られるようになった。中間にあった②は3.13とさらに低い値となり、最も評価の低かった[①④⑤⑥]については、①2.38, ④2.39, ⑤2.14, ⑥2.47と、はっきりと問題のあるリサーチクエスションであることが判定できるようになっている。

実現可能性については、もともと低かった①と④はさらに低下して、それぞれ①2.12, ④2.53と最も低いと判断された項目となっている。中間に位置した、②③⑦のうち、②と③は低下してそれぞれ②2.84, ③3.18となったが、⑦のダミーについてはそれほど低下せずに3.45となっている。一回目では実現可能性が非常に高いとされていた⑤と⑥だが、二回目では数値が下がってそれぞれ⑤3.52, ⑥3.25となった。結果として⑤と⑥の間に⑦がはさまる形になっている。

最後の興味関心については、まず①から⑥の問題のあるリサーチクエスションではほぼ全ての数値が大きく下がっておりタイプ別の平均値は全て3を下回っている。個々のリサーチクエスションについて見ても、3を上

まわっているのは、②の「声帯」と③の「AIの進歩」の二つだけである。これに対して、⑦のダミーのリサーチクエスションについては、3を下回ったのは一回目の調査から3を下回っていた「難民の受け入れ」のみであり、他は全て3以上である。平均も3.13と結果として①～⑥より高い数値となっている。

以上のことから、一年間のDignityによって、生徒のリサーチクエスションに関する判定は次のように変化したと解釈できる。まず、①④⑤⑥については、学習の成果としてこのようなリサーチクエスションに問題があるということが判定できる能力が身に付いたと考えてよい。ただし、実現可能性の判断結果では、第一回目の調査からそれぞれの特徴を適切に判断できていたことを考えると、学習によって全く新しいカテゴリーを区別できるようになったわけではないと考えられる。つまり、もともとある程度区別はついていたが、それがよいのか悪いのかという知識が欠落していたものについて、学習の結果として、問題のあるリサーチクエスションとして排除できるようになったと考えるのが妥当であろう。

一方で、②の専門的な技能を要するものや③の予測・予言の類は、⑦のダミーよりは低いものの二回目の調査でも3.0を越えていることから、問題のあるリサーチクエスションとして排除できたとは言い難い。特に、リサーチクエスション単独で見ると④の「AI(人工知能)の進歩は社会にどんな影響を与えるのか」は、⑦のダミーので評価が低かった二項目に比べれば高い数値となっていることから、②および③をどのように教育するかが今回の調査で明らかになった課題と言えよう。

5.2 教育の改善点

前節において、②解決に専門的な知識・技

能を必要とする設問，③予測・予言の類の二つの基準について，抵触するリサーチクエスチョンを生徒達がうまく排除できなかったということを見た。ここでは，その原因について考察をしていく。

まず，②の解決に専門的な知識・技能を必要とする設問について考えられるのは，この基準に抵触するリサーチクエスチョンは，問題点がリサーチクエスチョンの内容にあるわけではないということである。この種のリサーチクエスチョンが問題なのは，あくまでも専門的知識や技能を持たない高校生には解決困難であるという実現可能性の問題であって，知識・技能が十分であれば問題ではないとも言える。ここで，知識技能が必要なことが分からなかったという可能性もあり得るが，予備調査の結果を見る限り，このカテゴリのリサーチクエスチョンに対して，「高度な専門知識が必要である」と回答した生徒の割合は81.59%であり，他のカテゴリに対して突出している。つまり，16年度と生徒達の知識に大きな開きがないとすれば，これらのリサーチクエスチョンに高度な知識や技能が必要なことは生徒達も理解していると考えられる。

以上のことから，生徒達が，リサーチクエスチョンの評価において，必ずしも自分達が取り組むものとして判断しておらず，一般的な評価としていたことも考えられる。ただし，最も評価の高かった「声帯は体型や性別で変わるのか」については，二回目の調査においても実現可能性が高く見積られており，専門的知識や技能の必要性を見誤った可能性もある。いずれにしても，このカテゴリについては，さらなる調査に基づいた検討が必要である。

次に③予測・予言の類，について見ていく。このカテゴリは，二回目の調査において評価

3.43，実現可能性3.18，興味1・関心2.96と，テスト項目の中で高い値となったものである。ダミー項目の評価3.68，実現可能性3.45，興味・関心3.13よりは低いものの，2つの評価軸で3を越えており，評価と興味・関心では3つの質問全てが3以上となっている。また，ダミー項目の中でも評価が低かった2項目「死刑制度は廃止すべきか」（評価3.50，実現可能性3.13，興味1・関心3.07），「難民の受け入れは，日本社会に必要なか」（評価3.49，実現可能性3.05，興味1・関心2.80）と比べると，ほとんど差がないことがわかる。

そこで，生徒達が予測・予言の類とダミーの下位二項目を同じタイプのリサーチクエスチョンだと見なし，ダミーの上位四項目とは別のタイプであると判断したと仮定してみる。まず気付くのが，予測・予言の類とダミーの下位二項目はいずれも未来のことを扱ったリサーチクエスチョンであるということである。これに対して，ダミーの上位四項目は現在もしくは過去のことを分析するものであり，生徒達が現在もしくは過去のことか未来のことかを基準にリサーチクエスチョンを区別し，その結果後者の評価がやや下がったということは十分に考えられる。

ここでダミーとの違いは，同じ未来に関するリサーチクエスチョンでも，ダミーのものが当為を問うものであるのに対して，予測・予言の類は事実を問うものであるという明確な違いにある。未来の事実を予測しようとした場合は非常に多くの要因が関わるため，正確な予測は不可能である。これに対し，未来の当為を問う場合は，その根拠となる情報があれば十分に論じられ，また現在の情報の分析から根拠を得ることもできる。生徒達がこの違いを区別できていなかったとすると，両者の違いを教えることで，このタイプのリサーチクエスチョンについても的確な判断が

できるようになると考えられる。

5. まとめと今後の課題

以上、本研究では、どうすれば生徒達がよりよいリサーチクエスチョンを立てることができるようになるかを解明することを目的として、生徒達のリサーチクエスチョンの評価基準を調査し、併せて現状のDignityの教育効果についても検討を行った。その結果として、生徒達は教育を受ける以前からリサーチクエスチョンの性質をある程度理解する能力を持っており、教育によってよりよいリサーチクエスチョンと問題のあるリサーチクエスチョンを判別できるようになること、その中でも専門的な知識・技能を要する設問と予測・予言の類については判別が難しいことを指摘した。その上で、後者については、未来に関するリサーチクエスチョンについて、事実と当為の区別を教えることで、改善の可能性を示唆した。

一方で、現場の声として、調査の結果と現実の生徒達の立ててくるリサーチクエスチョンとの間に乖離がある、というものがあつた。判別はできているにも関わらず、実際に生徒達が立ててくるリサーチクエスチョンの中には、十分クリアできているはずの基準に抵触するものが依然として多いということである。原因としては、評価はできても実際にリサーチクエスチョンを立てる能力は別であるということも考えられる。もう一つ大きな原因として考えられるのは、グループ研究であることが、リサーチクエスチョンの立て方に大きな制約となっているのではないかということである。つまり、複数の生徒が一つのリサーチクエスチョンに決める必要があることから、全員の最大公約数的な興味に合わせていくことで、どうしても基準に抵触するリサーチクエスチョンになりやすくなってし

まっている可能性があるのである。ここため、Dignityの2年生の授業として、グループ研究から個人研究への変更が現在検討中である。

本研究は金城学院大学の父母会特別研究助成「中学から大学までの汎用的能力を育成する教育手法の開発」（代表 岩崎公弥子）の一部として行われたものである。

<参考文献>

- 後藤 芳文・伊藤 史織・登本 洋子（2014）『学びの技』玉川大学出版会
酒井 聡樹（2006）『これから論文を書く若者のために』共立出版
酒井 聡樹（2013）『これから研究を始める高校生と指導教員のために』共立出版
宅間 紘一（2008）『はじめての論文作成術』（三訂版）日中出版
福原 俊一（2015）『リサーチクエスチョンの作り方』特定非営利活動法人 健康医療評価研究機構
文部科学省（2013）『今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開』文部科学省
文部科学省（2018）『平成29・30年改訂 高等学校学習指導要領』文部科学省