

# Society5.0 を生き抜く「人間の強み」を育む学びの構想

岩手大学教育学部附属中学校（研究代表者 平澤傑）

（令和4年3月14日受理）

## 1. はじめに

経済協力開発機構（OECD）の国際成人力調査（PIAAC）では、読解力、数的思考力、ICTを活用した問題解決力といった重要な情報処理スキルに関する成人の習熟度と、人工知能（AI）が代替可能な割合を分析している。これによると、既にAIは50%以上の成人と同等の段階に達しており、続く36%の成人にも迫っている。

表1 AIの代替可能なスキルの割合  
(Elliott Stuart, "Computers and the Future of Skill Demand.")

習熟度レベル	OECD加盟国の成人の割合	人工知能
レベル2以下	53%	該当
レベル3	36%	ほぼ該当
レベル4~5	11%	非該当

内閣府（2016）は、「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会」として、Society5.0を提唱した。Society5.0では、ビッグデータをAIが解析し、その解析結果がロボットなどを通して人間にフィードバックされることで、高付加価値な情報、提案、サービスがもたらされると言われている。それに付随して、将来的に半数以上の仕事が自動化されることが予想されており、人間には先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、経済発展と社会的課題の解決を両立していくことが求められる。

そこで本校では、人間固有の資質・能力を本質的に捉え、AI等を使いこなしつつ資質・能力を發揮し、諸問題を解決したり新たな社会を創造したりする生徒を育成するための指導の在り方を模索することを目指した。本校が育成を目指す資質・能力は、AIには代替できない人間特有のものであると考えられることから、生徒の表面的・行動的側面のみならず、生徒の内的・心理的な側面に働きかける実践を十分に検討しながら研究を進めることが重要と

捉えた。

また、近年我が国においても、学校教育の成果に対するアカウンタビリティ（説明責任）が問われており、エビデンスに基づいた教育政策の決定、教育活動と成果の因果関係の実証、さらには妥当性と信頼性を担保した上での「指導と評価の一体化」の重要性が叫ばれている（惣脇、2022）。校内研究レベルにおいても、EBE（Evidence-Based Education）の考え方を踏まえ、生徒の内的・心理的な側面が、指導によりどのように変化することが望ましいのか、実際にどのように変化をしているのかを十分に検討し、評価しながら進めることが重要と捉える。本研究ではこれらを踏まえ、生徒の変容について教員集団が客観的に捉えるための方法までを検討するものとした。

教育振興基本計画（文部科学省、2019）における「教育に関するエビデンスの特性」として、①児童生徒一人一人の教育ニーズはさまざまであり成果も多様であることから、その評価は多角的な分析に基づくべきものであること、②成果が判明するまでに長い時間を要するものが多いことや成果に対してさまざまな要因が考えられることから方略と成果との因果関係の証明が難しいものが多いこと、の2点が挙げられている。本研究においても、生徒の変容については、データとして表出できる量的な側面と、実際の生徒の姿を基にした質的な側面を組み合わせながら実態を捉えることに留意する。そして、結果の要因を考察する際には、あらゆる可能性を視野に入れながら行うものとする。

## 2. 方法

### （1）育成を目指す資質・能力の定義と共有

Society5.0を生き抜く「人間の強み」は、多様な捉え・考え方ができ得るため、本研究では、「人間

の強み」を発揮するために必要な「資質・能力」として、先行研究や教職員の捉えを基に、三つに定義した。

「人間の強み」を発揮するためには、「理解」「判断」「論理」といった認知能力と「他者とつきあう力」「自分の感情を管理する能力」「目標を達成する能力」(OECD, 2015)といった非認知能力を含めた資質・能力を相互に関連させることが必要である。その中でも特に本校では、AIに代替できない人間の強みを発揮するための資質・能力として、「思考力等」「協調性等」「主体性等」を掲げ、その育成を図った。また、新学習指導要領等を踏まえ、付随する力として「情報・情報技術活用能力」「文章や情報を正確に読み解く読解力」を挙げた。

### 思考力等

Society5.0において、膨大なデータの蓄積をもとに確率が高い答えを出すAIと本質的な意味理解や問題解決、創造を伴う人間らしい思考力を組み合わせることが求められると捉えた。この人間らしい思考力は、本質的に意味を捉えた概念や活用可能な技能などの道具を、新しい問題や状況の文脈に当てはめ(転移)、目的を持ちながら、個人の感性・直感なども働かせ問題解決や創造を行うものである。

### 協調性等

思考力を働かせて問題解決や創造を行う際、個人で完結させず、相手意識をもちながら対話や協働を通じて知識やアイデアを共有し新しい解や納得解を生み出す力が必要となる。そして、新しい社会を牽引する人材には、さまざまな制約の中で、バランスをとることや多くの人を巻き込み引っ張っていくリーダーシップが必要である。場面や状況、相手の様子に応じて自己を抑制したり、主張したりしながら、適切にコミュニケーションを図る力を学校教育で高めていくことが重要である。そして、問題解決や創造活動を行うために、考えの再構築や合意形成を図る力が求められる。

### 主体性等

直面する現実世界において価値や問題を見出し、解決しようとする態度や、新たな疑問や智を創造しようとする力は、意思や目的をもたずにアルゴリズム

ムにより処理するAIとは異なる「人間の強み」である。このような力は、内発的な動機によって支えられ、かつレジリエンスや誠実さ、自制心などさまざまな非認知能力に支えられる力である。問題に対して自らの行動・思考過程を認識し責任をもって最後まで粘り強く対応することは、人間の仕事の中でさらにその重要性が増していくと考えられる。

### 情報・情報技術活用能力

情報・情報技術活用能力は「世の中のさまざま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(文部科学省, 2018)」と捉えられる。この能力は、Society5.0を生き抜くために不可欠な力であるとともに、思考力・協調性・主体性育成の促進媒体であると考えられる。

### 文章や情報を正確に読み解く読解力

思考を働かせ他者とコミュニケーションを図り、主体的にものごとを解決・創造をするためには、文章や情報を正確に読み解く読解力や適切に情報を伝える言語力が基盤(土台)として必要である。また、文章などにおける抽象的な情報からイメージや具体を想起したり、一つの情報を他の事に当てはめて考えたりするなど、人間固有の読解力についてはますます重要性が高まると考えられる。

これらの資質・能力は、将来的に半数以上の仕事が自動化されるなど、社会の在り方が劇的に変わっても、人間中心の世界で人間らしく豊かに生きるために大切な「人間の強み」を発揮する上で必要な力である。なお、新学習指導要領では、育成を目指す資質・能力の三本柱として「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力、人間性等」を挙げているが、本研究における資質・能力は必ずしもどれかに対応するものではないことに留意する。例えば「協調性」は、その定義内容から「思考力・判断力・表現力等」と「学びに向かう力、人間性等」の両者に関連するなどである。

また、新学習指導要領における「学習の基盤となる資質・能力」は、情報活用能力、言語能力、問題発見・解決能力であり、本研究では問題発見能力は

「主体性」, 問題解決能力は「思考力」に関連する。

## (2) 資質・能力を量的に捉える方法の検討

### 資質・能力尺度

生徒の資質・能力を育成する際, 具体的な指導目標を明確にすることと, 資質・能力の変容を適切に把握するための方法を吟味することは, 指導と評価の一体化を図る上で必要不可欠である。しかしこの際, 各教師の感覚や主観のみで目指すべき生徒の姿を持つことや, 資質・能力の変化を捉えることは, 指導と評価の一体化を図る上で妥当ではない。そこで本研究では, 「人間の強み」を育成するための資質・能力を職員間で適切に捉えるために, 主観的・客観的側面から 2 つの方法で生徒の実態を把握することとした。

山本ら (2020) は, 資質・能力を具体的な生徒の姿として表した「附属中学校版資質・能力尺度」を開発した (表 2)。これは, 本校職員 22 名から資

質・能力の定義に照らし合わせ, 自由記述により回答を得たものであり, 生徒への質問紙調査及び因子分析 (最尤法, プロマックス回転) による内的整合性の検討を行った結果, 本研究の趣旨に合致する 3 因子構造が見出されたものである。

### 既存の心理測定尺度

資質・能力尺度における生徒の具体的な姿は, 生徒の内面的側面の力などにより表出される。本研究では, 生徒の表面的・行動的側面のみならず, 生徒の内的・心理的な側面に働きかける実践を検討することから, 客観的かつ内面的な生徒の実態を捉えるため, 資質・能力に関わる心理測定尺度を用いてさらに調査を行った。今回用いた心理測定尺度は, 学習動機尺度 (市川, 1995b), 自己効力感尺度 (成田ら, 1995), 学習方略の使用尺度 (佐藤ら, 1998), 社会的自己制御 (原田ら, 2008), 社会的スキル (菊池, 1988) の五つである。

表 2 「人間の強み」を発揮させるための資質・能力尺度

#### 思考力等

1. さまざまな視点から物事を考えることができる
2. 自分の考えを決めるときに根拠をもとにすることができる
3. これまで学んだことや生活経験をもとに, 予想したり仮説を立てたりすることができる
4. さまざまな情報から, 必要な情報を選択することができる
5. 自分の考えの根拠を説明することができる
6. これまでの知識や経験, 技能を基に解決への見通しをもつことができる
7. 自分の考えを分かりやすく相手に伝えることができる
8. 学習したことや生活経験をもとに, 新たな発想で物事を考えることができる

#### 協調性等

1. 他者の視点に立って考えようとしている
2. 協働してより良いものを生み出そうとしている
3. 互いが納得する答えを導き出そうとしている
4. 他者の意見のよさを認めようとしている
5. 自他の共通点や相違点を整理しようとしている
6. 正解の無い難しい問題も, 他の考えを尊重しながらみんなが納得する答えを導き出そうとしている
7. 自分の考えにこだわらず, 他の意見を取り入れようとしている
8. 級友一人ひとりの個性や良さを認めようとしている

#### 主体性等

1. 身の回りの事象と学校の学習とのつながりについて考えようとしている
2. 「なぜこれを学ぶのか」ということに対して, 自分なりの考えを持つようとしている
3. 身の回りのことに「なぜ?」と疑問を持つようとしている
4. 上手くいかなくても, 粘り強く取り組もうとしている
5. 学校内の問題をどのように解決したらよいか考えようとしている
6. 身の回りの問題を自分事としてとらえようとしている
7. 学校内の問題解決に関わろうとしている
8. 学校内の問題に関心をもっている

### (3) 資質・能力を育成するための実践

#### 主体的・対話的で深い学び

生徒は、議論（口論）や合意形成といった仲間とのコミュニケーションの中で、生徒個々が持っている具体的な知識や経験、問題解決経験やスキルなどについて、仲間との微妙な差異を見出し、互いに説明し合ったり補い合ったりすることで少しずつ抽象化していく。同時に、他者との議論（口論）や合意形成をする際、主張・抑制を中心とした自己のコントロール、自分の考えの精緻化、相手意識や積極性を持つことなど、あらゆる力が働く。つまり、対話の過程で思考力・協調性・主体性が磨かれる。本研究では問題解決等の学習過程において、以下の視点に基づく「主体的・対話的で深い学びによる授業改善」を行い、生徒の資質・能力の向上を図った。

#### 【主体的な学び】

- ・自ら解決したいと思える問題を自分の力で解決し、その過程と成果を自覚する学び
- ・生徒自身が自らの学びをコントロールできる学び

#### 【対話的な学び】

- ・他者への説明によって知識や技能が頭の中で構造化する学び
- ・他者からの多様な情報を比べたり、関連付けたりして処理し再構成する学び
- ・他者と新しい知を創造し、協力して課題解決する学び

#### 【深い学び】

- ・身に付けた知識や技能を活用したり、発揮したりして関連付ける学び
- ・体験したことと収集した情報や既存の知識とを関連させ、自分の考えとして整理し意味づけたり、それを自覚したり共有したりする学び

なお、これらは新学習指導要領「主体的・対話的で深い学びの実現（「アクティブ・ラーニング」の視点からの授業改善）について」の内容、主体的・対話的で深い学びに関する先行研究を踏まえたものである。

#### 情報・情報技術の効果的な活用

本研究では、「情報・情報技術活用能力」は、資質・能力を直接的に育成するものではなく、育成のための促進媒体と捉えた。主体的・対話的で深い学びに ICT 等の利活用をうまく組み込むことで、より効果的に資質・能力を育成できるものと考えた。

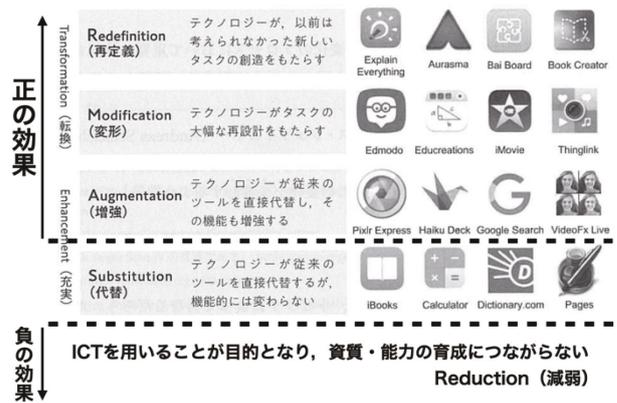


図1 PuentedulaのSAMRモデル（ウェインら改訂、2020）を基に作成

Puentedula (2010) が提唱した ICT 利活用モデルのように、「アナログをデジタルに置き換える」という段階を越え、「デジタルを用いることでより教科の本質に迫り生徒の主体的・対話的で深い学びを促す」指導の在り方を検討し、実践を行うこととした。なお、授業者は、ICT を用いることにより生徒の学びの質が低下する可能性があることも視野に入れなければならない。GIGA スクール構想の展開により 1 人 1 台端末を活用した教育実践を通し、資質・能力を確実に育成することが求められている現在、ICT を用いた学びに置き換えることから、ICT を用いることで初めて実現できる学びを実現することに重点を置いた。

資質・能力の向上を促進させる ICT 活用について、以下 3 点の例を挙げる。

- ①生徒の思考を活発化させたり、教科等の見方・考え方を働かせたりする機能
- ②生徒の協働を活発化させる機能
- ③生徒が自分の学習をモニタリング・コントロールし調整する機能

「主体的・対話的で深い学び」「情報・情報技術の効果的な活用」の視点から、「授業における問いを生徒自身が解決したいと思えるものにする」「教師のコーディネートで主体的・対話的で深い学びを運営する」「生徒に学びの選択権を委ねる」「教科の見方・考え方を働かせ、思考を活発化させる」「思考の整理や評価活動に用いる」といった視点で授業改善を図り、1 年間にわたって全教科で実践を行った。

表3 心理測定尺度による資質・能力の重回帰分析結果

		思考力等		協調性等		主体性等	
		$\beta$	SE	$\beta$	SE	$\beta$	SE
学習動機	充実志向	.29**	.21	.27**	.23	.29**	.22
	訓練志向	.09	.16	.03	.17	.10	.16
	実用志向	.02	.25	.07	.27	.11	.26
	関係志向	-.15 †	.08	-.05	.09	-.14 †	.08
	自尊志向	.08	.15	-.12 †	.16	-.001	.15
	報酬志向	.21**	.09	.23**	.10	.16*	.09
決定係数 ( $R^2$ )		.29**		.16**		.24**	
自己効力感		.51***	.03	.48***	.03	.53***	.03
決定係数 ( $R^2$ )		.26**		.23**		.33**	
学習方略	プランニング方略	-.02	.19	-.002	.20	.04	.19
	認知方略	.19*	.14	.29**	.14	.31***	.14
	柔軟方略	.35***	.11	.13	.11	.15	.11
	作業方略	-.07	.28	.10	.29	.04	.29
決定係数 ( $R^2$ )		.22**		.22**		.25**	
社会的自己制御	自己主張	.40***	.05	.16**	.05	.33***	.05
	自己抑制	.23***	.08	.42***	.08	.25***	.09
決定係数 ( $R^2$ )		.28**		.26**		.24**	
社会的スキル		.50***	.03	.49***	.03	.48***	.03
決定係数 ( $R^2$ )		.34**		.24**		.23**	

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ 

表4 事前調査と事後調査の比較

変数	事前調査		事後調査		$t$	$d$	
	$M$	$SD$	$M$	$SD$			
学習動機	充実志向	3.96	1.23	4.09	1.42	1.18	0.12
	訓練志向	4.08	1.07	4.01	1.24	0.58	0.05
	実用志向	4.42	1.00	4.28	1.19	1.06	0.09
	関係志向	3.40	0.99	3.28	1.12	1.68	0.13
	自尊志向	3.48	1.31	3.38	1.52	1.33	0.10
	報酬志向	4.07	1.04	3.97	1.11	1.29	0.11
自己効力感	3.65	0.62	3.68	0.66	1.14	0.08	
学習方略	プランニング方略	3.45	1.13	3.80	1.22	2.93**	0.26
	認知方略	4.23	0.87	4.50	0.91	3.00**	0.27
	柔軟方略	4.13	0.79	4.38	0.88	3.02**	0.28
	作業方略	4.48	1.18	4.44	1.43	0.34	0.04
社会的自己制御	自己主張	3.50	0.92	3.70	1.01	2.88**	0.22
	自己抑制	4.16	0.68	4.28	0.75	2.60**	0.04
社会的スキル	3.73	0.76	3.91	0.85	0.40	0.06	
思考力	3.61	0.66	3.65	0.64	0.65	0.06	
協調性	3.96	0.66	4.09	0.65	2.54*	0.22	
主体性	3.56	0.67	3.47	0.73	1.39	0.13	

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

### 3. 結果

#### (1) 心理的側面が資質・能力に及ぼす影響

心理測定尺度の結果が資質・能力尺度の結果に及ぼす影響を調べるため、それぞれについて本校生徒に質問紙調査を実施し、回帰分析を行った。参加者は本校に通う全学年の中学生 388 名である。調査は、2021 年 2 月に実施した。資質・能力尺度は、5 件法 (1. 全くあてはまらない - 5. よくあてはまる)、心理測定尺度は 6 件法 (1. 全くあてはまらない - 6. よくあてはまる) で回答を求めた。

回帰分析を行う際、生徒の表面的・行動的側面と捉えられる資質・能力尺度の結果を目的変数、生徒の内的・心理的側面と捉えられる心理測定尺度の結果を説明変数とした。また、自己効力感と社会的スキルについては下位尺度が無いことから、単回帰分析、その他については重回帰分析とした。結果を表 3 に示す。

#### (2) 事前調査と事後調査の比較

1 年間にわたる授業改善及び授業実践を通して、資質・能力と心理的側面の変容を調べるために、事前調査と事後調査の結果の比較を行った。

比較は、事前調査において最も改善を要した本校第 3 学年 133 名を対象に行った。事前調査は 2020 年 2 月、事後調査は 2021 年 2 月に実施した。結果を表 4 に示す。

### 4. 考察

#### (1) 心理的側面が資質・能力に及ぼす影響

心理測定尺度の結果が資質・能力に及ぼす影響を重回帰分析によって検討した結果、次のことが示唆された。

- ・学習する理由が「学習内容が面白いから」である場合、思考力・協調性・主体性の向上につながる。
- ・学習する理由が「友達や先生につられて」である場合、思考力・主体性の低下につながる。
- ・学習する理由が「プライドや競争心から」である場合、協調性の低下につながる。
- ・学習する理由が「報酬を得る手段として」である場合、思考力・協調性・主体性の向上につながる

(が、学習の継続性の観点から望ましい姿ではない)。

- ・「目標を達成したりうまく行動したりする自信 (自己効力感)」は、思考力・協調性・主体性の大きな向上につながる。全ての項目の中でも資質・能力向上への影響力が最も大きい。
- ・「習ったことをもとに考えたり、知識と知識を結び付けたり、集中力を高めたりといった認知的なはたらきを重視して学習するやり方 (認知方略)」は、思考力・協調性・主体性の向上につながる。
- ・「学習の進め方を自分の状態に合わせて柔軟に変更していくやり方 (柔軟方略)」は、思考力の向上につながる。
- ・他者との関係の中で、「自己主張する力」と「自己抑制する力」は思考力・協調性・主体性の向上につながる。
- ・「対人関係を円滑に運ぶためのスキル」は、思考力・協調性・主体性の向上につながる。

この中で、関係志向は思考力・主体性に負の影響、自尊志向は協調性に負の影響を与えていることが示唆されたため、主体的・対話的で深い学びを授業で行う際には留意する必要がある。例えば、「先生が好きだから学習を頑張る」「クラスみんなが頑張っているから自分も頑張る」という段階から、「学習内容が面白いからもっと学習したい」という段階に移行させるなどである。また、中学校高学年になるほど受験への意識が強まり、「他者に負けたくないから学習を頑張る」という考えを持ちがちであるが、「今後のキャリア形成のために学習を頑張る」という意識を持たせることも必要である。

さらに、自己効力感、社会的自己制御、社会的スキルはいずれも全ての資質・能力に有意な正の影響を与えていることが示唆された。これらのスキル向上のための指導や、生徒がそれを実感できるような授業運営が必要であると考えられる。例えば、「先生が分かりやすく教えてくれた」という段階から「自分の力で今回の問題を解決できた」という段階へ学習を昇華させることである。そのためには、生徒自身が自分の力で問題解決を行い、解決までを自

力のできるようなコーディネートの工夫が必要である。本校では、これを意識した授業改善のポイントとして、「危惧される授業例」を挙げ、授業改善を図った。以下に例を挙げる。

- ①話し合いの時間は確保されているが、教師の問題の解説によって進行する授業
- ②生徒に考えさせ話し合わせた後に、意見を収束させられずに、答えやモデルを提示する授業
- ③一定の時間を生徒に与え、生徒がやりたいことを放任的に行わせる授業

さらに、適切にコミュニケーションを図ることができるようなスキルの明示的な指導や、自分の考えを適切に主張したり抑えたりする必要性を生み出す授業運営も必要である。例えば、授業で教師が生徒同士の発言をつなぐ目的で、発言内容を代弁したり、教師が対話に入ってしまったたりすることが考えられる。これにより、生徒同士が深く議論したり、合意形成したりする機会が奪われ、コミュニケーションスキルの発揮や自己主張・抑制の必要性が薄れてしまう。協働的な場面では、生徒に活動を委ねコーディネートに徹することも必要と考えられる。

## (2) 事前調査と事後調査の比較

まず、事前・事後を比較すると、多くの項目で標準偏差 (*SD*) の上昇が見られる。数値が向上した項目においても、生徒間で格差が生じていないかについて留意する必要性が示唆される。

また、コミュニケーションにおける「自己主張する能力」と「自己抑制する能力」が1%水準で有意に向上していると示唆される。これは、授業において協働的・対話的な学習機会が増え、自らの意見を主張したり合意形成のために自分の意見を抑え調整を図ったりする必要性が生まれたこと、ICTにより協働の規模が拡大したことが理由と考えられる。生徒の様子を見ても、他者との通信・協働場面で協働や対話を抵抗なく行い、問題解決のために意見を活発に交流する姿が増えた。これらに付随して、資質能力尺度の協調性についても5%水準で有意な向上が示唆された。

さらに、資質・能力に正の影響を与える認知方略・柔軟方略についても、1%水準の有意な向上が見られた。認知方略は、主体的・対話的で深い学びの「深

い学び」そのものである。「身に付けた知識や技能を活用したり、発揮したりして関連付ける学び」「体験したことと収集した情報や既存の知識とを関連させ、自分の考えとして整理し意味づけたり、それを自覚したり共有したりする学び」であり、そのような学習場面を授業内で多く経験しているためと考えられる。また、日常の授業で生徒自身に問題解決を委ねる場面が増えたこと、ICTや思考ツール等の活用を通して生徒に学習の調整を促したことなどにより、自己調整学習の主要な機能である柔軟方略が有意に向上したものと考えられる。

生徒の様子を見ると、身につけた知識・技能同士を関連させ、自分の考えとして整理・表現する場面、自分の学習を振り返ったり、改善したりする場面が大幅に増えていると考えられる。

一方、課題として、有意な差までは認められないものの、主体性の低下が見られたことが挙げられる。

生徒の様子に目を向けてみると、生徒は授業や諸活動における問題や課題を、真に自分自身が解決したい・達成させたいと思う問題や課題としているかについては、まだまだ改善の余地がある。これについては、指導の継続と全教員の共通認識を図ることが必要である。また、自己効力感についても、全ての項目の中で低い傾向にあり、依然として「自分自身の力で様々な問題を解決することができた」という自信を持てずにいる生徒がいることが示唆される。このことから、教師が生徒の問題解決に直接的に介入しすぎず、生徒に活動を委ねると同時に、間接的・意図的な支援や適切なコーディネートにより生徒自身の力で問題解決を行う授業づくりと教師の授業力向上をさらに検討していかなければならない。

## 5. まとめ

本研究の目的は、生徒がSociety5.0を生き抜く「人間の強み」を発揮するために必要な資質・能力を育成することであった。そのために、育成する資質・能力を明確化し、教職員でその具体を共有した上で「主体的・対話的で深い学び」「情報・情報技術の効果的な活用」等の視点から授業改善及び教育実践を中長期的に行った。生徒の資質・能力の変容を量

的・質的に分析したところ、協調性に関わる資質・能力に有意な成長が見られ、他者との協働による学習の素地は醸成されたと考えられた。さらに、学習方略を中心とした思考力に関わる資質・能力についても、一定の効果があると示唆された。自己効力感を中心とした主体性に関わる資質・能力の成長に課題が見られたため、今後の研究において指導改善を図る必要がある。

### 付記

本研究は、令和3年度岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業（附属校園枠，研究代表者 平澤傑）の助成を受けました。

### 引用文献

- 堀浩洋道（2020）『心理測定尺度I・II・IV・VI』サイエンス社，I;37-42，II;170-174，IV;176-182，VI;151-158，164-166
- 文部科学省（2019）「第3期 教育振興基本計画」  
[https://www.mext.go.jp/content/1406127\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1406127_002.pdf)
- 文部科学省（2013）「国際成人力調査（PIAAC）調査結果の概要」  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/data/Others/\\_icsFiles/afieldfile/2013/11/07/1287165\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/data/Others/_icsFiles/afieldfile/2013/11/07/1287165_1.pdf)
- 内閣府（2017）「Society5.0」  
[https://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/Wayne,Holmes,Maya,Bialik,Charles,Fadel](https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/Wayne,Holmes,Maya,Bialik,Charles,Fadel)（2020）『教育 AI が変える 21 世紀の学び』北大路書房，5
- 七木田俊，山本奨，芳門淳一，加藤佳昭，藤井雅文，平澤傑，青山慶（2020）「岩大附中版中学生の資質・能力尺度開発の試み—Society5.0 時代の新しい学校教育実践成果を測定する—」『岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要』第 19 号，59-64,2020
- Ruben R. Puentedura(2010), ‘A Brief Introduction to TPCK and SAMR’  
[www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2011/12/08/BriefIntroTPCKSAMR.pdf](http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2011/12/08/BriefIntroTPCKSAMR.pdf)
- 惣脇宏（2022）「エビデンスに基づく教育政策—国レベルでの取り組み—」『指導と評価』日本教育評