

共通教科情報科において育成を目指す資質・能力の学習指導要領からの抽出

長野 里音
東京学芸大学

m228121f@st.u-gakugei.ac.jp

森 建人
東京学芸大学

m238127s@st.u-gakugei.ac.jp

森本 康彦
東京学芸大学

morimoto@u-gakugei.ac.jp

学習指導要領では、育成を目指す資質・能力が3つの柱に整理され、これらの資質・能力を観点別学習状況の評価を通して「生徒にどういった力が身に付いたか」という学習の成果を的確に捉える学習評価の充実が求められている。しかしながら、育成を目指す資質・能力は十分に明らかにされていないのが現状であり、学習指導要領から具体的な資質・能力を見出すことが難しい場合がある。そこで、本稿では、共通教科情報科において育成する資質・能力を明らかにすることを目的とし、高等学校学習指導要領解説情報編^①から資質・能力を表す記述の抽出を行った。

1. はじめに

学習指導要領では、各教科・科目等の目標及び内容が育成を目指す資質・能力の3つの柱で再整理され、各教科・科目を通してどのような資質・能力の育成を目指すのかを明確にしながら教育活動の充実を図ることの重要性が示されている。あわせて各教科等の評価においては、学習指導要領の目標に準拠した評価として学習状況を分析的に捉える観点別学習状況の評価を通して「生徒にどういった力が身に付いたか」という学習の成果を的確に捉え、教師が学習指導の改善を図るとともに、生徒自身が自らの学習を振り返って次の学習へ向かえるようにすることとされている^②。また、観点別学習状況の評価を行う際は、単元の目標と評価規準、評価場面や評価方法等を計画し、指導と評価の計画を作成しながら指導と評価の一体化を図っていくこととされている^③。

こうした学習評価の充実に向けて、「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料」が作成されたり、各観点と評価方法を明らかにした学習評価モデルの提案がされたりしている^④。

しかし、共通教科情報科の学習指導要領において育成すべき資質・能力は十分に明らかにされていないのが現状であり、教科において育成すべき資質・能力が明確になることで学習評価をさらに充実させることができると期待される。

そこで、本稿では、共通教科情報科において育成する資質・能力を明らかにすることを目的とし、高等学校学習指導要領解説情報編^①から資質・能力を表す記述の抽出を行う。

2. 共通教科情報科において育成を目指す資質・能力の抽出

育成を目指す資質・能力は、「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3つの柱が挙げられ、これらに沿って学習指導要領では、各教科・科目等の目標及び内容が整理されている。そして、この整理を踏まえ観点別学習状況の評価においては、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の3つの観点に整理されており、具体的な評価方法としては、「知識」は「事実的な知識」の

習得を問う問題と「概念的な知識」の理解を問う問題とのバランスに配慮すること、「主体的に学習に取り組む態度」は「粘り強い取組を行おうとする側面」と「自らの学習を調整しようとする側面」という2つの側面を評価すると示された^⑤。

これを踏まえて学習評価を行おうとする際に、どのような資質・能力の育成を目指すのかを明確にしながら単元の目標や評価規準等を作り、指導と評価の計画を作成する必要があるが、評価（育成）しようとする資質・能力が学習指導要領解説の文章中の様々な箇所埋め込まれて記述されているため、見出すことが難しい場合がある。

そこで、本稿では、高等学校学習指導要領解説情報編^①から資質・能力を表す記述を網羅的に取出しそれら記述を分類することで、共通教科情報科において育成を目指す資質・能力の抽出を行う。具体的には、大学教員1名と大学院生2名の計3名で、以下の手順により抽出を行った。

手順1) 資質・能力を表す記述の取出 (2.1)

手順2) 取出した資質・能力を表す記述の分類 (2.2)

手順3) 観点別学習状況の評価の各観点との対応付け (2.3)

2.1 資質・能力を表す記述の取出

高等学校学習指導要領解説情報編^①の第2章「情報Ⅰ」、及び、第3章「情報Ⅱ」の「内容とその取扱い」の文章から、意味のまとまりごとに文節を区切り、資質・能力を表す記述を取出した。具体的には、育成を目指す資質・能力の3つの柱に関する記述の語尾に着目しながら文節を区切って記述を取出した。その結果、228件の記述が得られた。

2.2 取出した資質・能力を表す記述の分類

前節で取出した228件の資質・能力を表す記述について、同じような資質・能力を表す記述同士をグループ化し、グループごとにタイトルを付けた。その結果、17個の資質・能力の分類とそれに対応する38個の資質・能力に分類された。

2.3 観点別学習状況の評価の各観点との対応付け

前節で分類された、17個の資質・能力の分類について、観点別学習状況の評価の観点との対応付けを行った。具体的には、「知識・技能」を「知識」と「技能」、「思考・判断・表現」を「思考」、「判断」と「表現」、「主体的に学習に取り組む態度」はそ

表 1 共通教科情報科において育成を目指す資質・能力

評価の観点		資質・能力の分類	資質・能力	件数
知識・技能	知識	事実的知識	情報に関する法規や制度の知識	4
			情報モラルや情報セキュリティについての知識	9
			メディアの特性やコミュニケーション手段の特徴の知識	16
			コンピュータや情報システムの仕組みの知識	6
			情報通信ネットワークについての知識	6
			情報社会の進展についての知識	5
	概念的知識	問題発見・解決の方法の知識	6	
		情報技術と人や社会との関わりの知識	10	
		コミュニケーションと情報デザインの考え方や方法の知識	10	
		プログラミングやシステム設計、モデル化の方法の知識	16	
		データ分析の方法の知識	24	
		問題発見・解決の技能	問題発見・解決の技能	2
技能	制作する技能	コンテンツを制作する技能	3	
		プログラミングする技能	2	
	データを収集・整理・分析する技能	データを収集・整理・分析する技能	2	
思考・判断・表現	思考	問題発見・解決の方法を考える力	問題解決のプロセスを見通す力	2
			問題解決の方法を考える力	3
		科学的な視点で考える力	情報モラルや情報セキュリティ対応について考える力	5
			情報や情報技術と社会のかかわりについて考える力	9
			情報社会について発展的に考える力	3
		情報を分析・比較・整理して考える力	データを解釈する力	3
		データをもとにモデルを検討する力	4	
		情報や情報技術を効果的に活用する力	8	
	効果的な情報活用を考える力	効果的なコミュニケーションを考える力	3	
		情報デザインの考え方を活用する力	6	
	改善・工夫を考える力	制作したコンテンツやシステムを改善・工夫する力	8	
	判断	選択・判断する力	問題の解決方法を選択する力	2
			適切な情報や情報技術を選択する力	10
			データの特性を判断する力	5
			情報を科学的根拠に基づき判断する力	9
		評価する力	制作したコンテンツやシステムを評価する力	3
		表現・伝達する力	コンテンツやシステムを設計・制作する力	8
	表現	プレゼンテーションする力	情報を発信する力	3
			適切かつ効果的に活用しようとする態度	3
	主体的に学習に取り組む態度	粘り強い取組を行おうとする側面	新たな価値を創造しようとする態度	2
			問題解決の過程を振り返り評価し改善しようとする態度	2
		自らの学習を調整しようとする側面	制作の過程や結果を振り返り評価し改善しようとする態度	3
		情報社会に参画しようとする態度	情報社会に参画し発展に寄与しようとする態度	3

のまま「主体的に学習に取り組む態度」として、それぞれの観点との対応付けを行った。その結果、表 1 のように対応付けられた。

3. 抽出の結果と考察

3.1 抽出の結果

抽出の結果、まず「知識・技能」の観点に対応する資質・能力として「事実的知識」や「データを収集・整理・分析する技能」等の 5 個の資質・能力が抽出された。また「思考・判断・表現」の観点に対応する資質・能力として「問題発見・解決の方法を考える力」、「選択・判断する力」や「表現・伝達する力」等の 9 個の資質・能力が抽出された。最後に「主体的に学習に取り組む態度」の観点に対応する資質・能力として「情報社会に参画しようとする態度」等の 3 個の資質・能力が抽出された。

3.2 考察

抽出の結果から、共通教科情報科（共通必修修科目「情報Ⅰ」、及び、発展的な選択科目としての「情報Ⅱ」）では、育成すべき資質・能力の 3 つの柱に対応づくように 38 個の資質・能力が学習指導要領において示されていることが明らかになった。

この抽出結果により資質・能力が具体化されたことで、共通教科情報科における各単元や毎回の授業を通して、どのような資質・能力をどのように育成していけばよいかを踏まえた授業設計がで

きるようになると期待される。あわせて、それぞれの資質・能力を具体化しながら単元の目標や評価規準等を定めながら指導と評価の計画を作成できるように、学習評価をさらに充実させることができると期待される。

4. おわりに

本稿では、共通教科情報科において育成する資質・能力を明らかにすることを目的に、高等学校学習指導要領解説情報編から資質・能力を表す記述の抽出を行った。今後は、抽出結果を踏まえ、資質・能力を具体的にどのように評価し見取っていくかといった、学習評価の支援方法を検討していきたいと考えている。

謝 辞

本研究は、科研費（23K02681）の助成を受けた。

参考文献

- (1) 文部科学省：高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）解説 情報編，開隆堂出版（2019）。
- (2) 文部科学省：高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）解説 総則編，東洋館出版社（2019）。
- (3) 国立教育政策研究所：「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料〈高等学校情報〉，東洋館出版社（2021）。
- (4) 大橋里沙，齋藤瑞樹，森本康彦：情報科における「指導と評価の計画」作成支援のための学習評価モデル，日本情報科教育学会第 14 回全国大会講演論文集，pp.4-5（2021）。