

情報活用の観点からみた「学びの質」評価指標の検討

稲垣忠・松本章代（東北学院大学）・豊田充崇（和歌山大学）・後藤康志（新潟大学）

概要：情報活用能力の中でも「情報活用の実践力」は、探究的な学びを遂行する上で核となる能力である。さまざまな教科・単元において主体的・対話的で深い学びであるアクティブ・ラーニングに取り組んでいくには、教科固有の見方・考え方とともに、学び方に関する力としてその育成が重要となる。本研究では、情報活用を情報の収集、編集、発信に分けた上で、18の学習活動に集約した。さらに、それらの活動の質を見極めるための観点や、評価基準として記述する際の語彙・表現について文献をもとに整理を試みた結果を報告する。

キーワード：情報活用能力，学習評価，アクティブ・ラーニング，ルーブリック

1 はじめに

学習課題を設定し、課題解決の方法を考え、必要な情報を収集し、集めた情報を整理・分析し、得られた知見をレポートやプレゼンテーションに表現し、発信するといった一連の学習活動を通して児童・生徒は探究する。探究を支える資質・能力のひとつが、情報活用能力である。平成25年に全国の小中学生3300名ずつを対象に実施された情報活用能力調査では、タイピングのような基礎的なスキルに課題がみられた一方、特に探究に関わる点として、複数データからの情報収集、情報の適切な分類、表やグラフの比較による分析、受け手を意識した資料作成や発表、情報に基づいた課題解決の提案等に課題があるとされた（文部科学省2015）。これらは情報活用能力の中でも「情報活用の実践力」を中心とした課題である。

情報活用の実践力は小学校から高校まで、すべての校種に渡って特定の教科・領域のみで指導するのではなく、すべての教科で横断的に育成することとされている（文部科学省2010）。教科の目標の一部には情報活用能力が埋め込まれてはいるものの、各教科には目標と体系があり、その特性に応じた授業展開がある中で、情報活用の実践力を意識した指導を行うことは容易ではない。副読本および指導書の開発（堀田

2010）、情報活用のプロセスごとに指導上の留意点を整理したもの（岡山県総合教育センター2011）、学習活動を整理した「学習支援カード」（京都市小学校情報教育研究会2015）、授業設計理論をベースにした留意点の整理（稲垣2014）など、さまざまなアプローチがとられてきた。本研究では、教科単元の中で情報活用の実践力を育成する際の評価の問題を取り上げる。

情報活用の実践力を評価する際、先述の情報活用能力調査のように評価問題を位置づけることは教科指導の中では難しい。教科単元としての評価の中に埋め込むこむことが求められる。加えて、情報の収集、編集といった学習プロセスが評価の対象であり、「情報をいくつ集めたか」「何枚のスライドをつくったのか」のように数量で図ることができない。学習活動の質に着目する必要がある。このような場合、一般的には評価の観点と何段階かの基準を表形式に表したルーブリック評価が用いられる。ルーブリックの作成には、学習者の成果物から作成する、学習内容を分析して作成する、学習者と協力してつくるなどの方法がある。情報活用の実践力においては、何を観点に、どのような基準を設けるのか、作成指針やその手順が明らかではなく、教科内容と関連させながら指標を記述するための方略を明確化する必要があると考えられる。

2 研究の方法

(1) 調査対象および調査時期

情報活用に関する「学びの質」の評価指標を開発するにあたり、以下の手順で整理を試みた。

a. 情報活用に着目した文献の収集

情報活用能力の育成や、探究活動の進め方などを解説している国内の書籍、報告書、ウェブページ7点を収集した(表1)。

b. 代表的な学習活動の抽出

各文献で取り上げられている学習活動を「収集」「編集」「発信」の3つの情報活用場面に整理するとともに、共通性の高いものを代表的な学習活動と定義した。

c. 学習活動に関する観点の抽出

学習活動を指導する際のポイントとして文献中に記述されている事項は、出来るようになることが望ましい評価の観点とみなすことができる。文献から学習活動ごとに観点を抽出し、共通性が高いものを代表的な観点と定義した。

d. 観点ごとの「質の記述」の抽出

いくつかの文献では、学習活動が組織化され、カリキュラムとしての系統性を示したり、基礎的な内容から順に解説したりしている。これらを観点ごとの学習活動の質を判断する記述と見なし、評価基準の根拠とした。ただし、校種・学年との対応づけは外し、系列のみを分析した。

なお、本稿ではcおよびdのステップは紙幅の都合により、事例的に取り上げるものとする。

3 結果

(1) 代表的な学習活動の抽出

収集した7つの文献の中から、情報の収集、編集、発信に関わる学習活動を収集した。表2に抽出された学習活動と文献の対応、集約結果を示す。

収集場面では、図書やウェブによる検索、インタビュー、アンケートの実施などの学習活動が挙げられた。(3)の観察・実験や(6)の見学・撮影などは学校図書館の活用を中心とした文献2および3には見られなかった。また、文献6では「情報整理の技」としてアンケートが情報収集の後に位置づけられているものもあった。(6)見学・撮影と(7)五感・体験はどちらもフィールドに出て行うものとして集約し、(A)～(F)の6項目とした。

編集場面は、収集した情報を整理・分析する学習活動(8)～(14)と、得られた知見を含め表現する部分(15)～(25)に大きく分かれた。整理・分析に関する活動の中で(8)、(9)、(10)等は収集段階に位置づける文献もあったが、収集段階で行われる複数の学習活動を組み合わせた結果から取捨選択したり、キーワードを見つけ出したりする場合もあるため、ここでは編集に組み入れた。(8)の取り出し、(9)のキーワード・要約、(10)焦点化は情報を集約する点で共通性があるため(G)集約とした。

表現する活動(15)～(25)においても、情報の

表1 分析対象とした文献一覧

| No. | タイトル | 著者 |
|-----|----------------------------|----------------|
| 1 | 私たちと情報 | 堀田龍也(編著) |
| 2 | すぐ実践できる情報スキル50 | 塩谷京子(編著) |
| 3 | 中学生・高校生のための探究学習スキルワーク | 桑田てるみ(編) |
| 4 | 学習支援カード・情報ハンドブック | 京都市小学校情報教育研究会 |
| 5 | 情報活用能力の基礎を養う授業モデルブックレット | 岡山県総合教育センター |
| 6 | 学びの技 14歳からの探究・論文・プレゼンテーション | 後藤芳文・伊藤史織・登本洋子 |
| 7 | 情報教育モデルカリキュラム(新・情報教育目標リスト) | 火曜の会 |

表2 抽出された学習活動と集約結果

| プロセス | 学習活動 | 文献 | | | | | | | 集約後 |
|------------|--------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 収集 | (1)インタビュー（電話・手紙・メールを含む） | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | (A)図書 (B)ウェブ (C)インタビュー (D)アンケート (E)観察・実験 (F)体験 |
| | (2)アンケート | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | |
| | (3)観察・実験 | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | (4)図書・新聞 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | (5)ウェブ検索 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | (6)見学・撮影 | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | (7)五感・体験 | | | | ○ | ○ | | | |
| 編集 | (8)取り出し（読み取り・取捨選択） | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | (G)集約 (H)比較 (I)関連づけ (J)論理 (K)表・グラフ (L)レポート (M)プレゼンテーション (N)新聞 (O)ポスター |
| | (9)キーワード・要約 | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | |
| | (10)焦点化（順位づけ、ピラミッド図など） | ○ | ○ | | ○ | | | ○ | |
| | (11)比較・分類（付せん・カード・ベン図など） | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | (12)関連づけ（原因と結果、概念図など） | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | (13)論理展開（事実と主張・感想の区別など） | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | |
| | (14)表やグラフ（読み解きと作成） | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | (15)レポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | (16)プレゼンテーション（スライド作成） | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | |
| | (17)意見文・提案書 | | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | (18)新聞 | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | |
| | (19)ガイドブック・リーフレット | ○ | | | ○ | | | | |
| | (20)ポスター | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | |
| | (21)ウェブ | ○ | | | | | | | |
| | (22)詩 | | | | ○ | | | | |
| (23)日記 | | | | ○ | | | | | |
| (24)手紙・メール | | | | ○ | | | | | |
| (25)動画 | | | | ○ | | | | | |
| 発信 | (26)口頭発表 | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | (P)発表 (Q)質疑応答 (R)ふりかえり |
| | (27)質疑応答・話し合う | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | (28)ブログ・SNS | ○ | | | | | | | |
| | (29)劇・ペープサート | | | | ○ | | | | |
| | (30)ふりかえり | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | |

発信段階に位置づける文献もみられた。特に情報の受け手を意識してプレゼンテーションのデザインやガイドブックのレイアウトを工夫するといった部分は情報発信の側面が強いと考えられるが、これらの制作活動は情報の整理・分析した結果から得られた知見を表現する活動と一体になっているため、編集に組み入れている。文献4には特に多様な学習活動が記載されていたが、共通性の高いものとして、表・グラフ、レポート、プレゼンテーション、新聞、ポスター（ガイドブック・リーフレットを統合）へと集約した。

発信の段階は、レポートやプレゼンテーションスライドの作成といった編集と一体になった

活動を除くと、口頭での発表とその質疑応答が主たる活動となった。(28)ブログ・SNSへの投稿は編集のレポートに、(29)劇・ペープサートは発表に集約した。また、発信した結果得られたフィードバックなどをもとに学習活動全般をふりかえる活動は文献5では「伝える」と区別されていたがここでは発信活動の一環としてとらえ、(P)～(R)の3項目とした。

以上の結果から、収集場面で6項目、編集場面では9項目、発信場面に3項目の計18項目を代表的な学習活動として抽出した。なお、収集の前に「課題づくり」に関する学習活動が記載されている文献もみられたが、教科単元で実施することを前提にするためここでは除外した。

表3 学習活動と評価の観点

| 学習活動 | 観点 |
|-----------|---|
| (A)図書 | 図書の種類, 分類法, データベース検索, 目次・索引, スキミング・スキヤニング, 出典 |
| (B)ウェブ | 検索キーワード, 検索機能, ウェブサイトの種類, 情報の信頼性, 情報の新しさ, 出典 |
| (C)インタビュー | 誰に聞くか, 事前調査, 質問づくり, 挨拶・進め方, メモをとる, 質問を重ねる |

(2) 学習活動に関する観点の抽出

情報活用に関する学習活動としてどのような学習事項が記載されているのかを整理した。学習事項は評価の観点として用いることができる可能性がある。ここでは(A)図書, (B)ウェブ, (C)インタビューをとりあげる(表3)。

図書では, 本を選ぶまでの内容(図書の種類, 分類法, データベース検索), 選んだ本からの読み取り(目次・検索, スキミング等), 記録の仕方といった時系列の流れが確認された。ウェブでは, 検索する段階と見つけた情報に対する判断, 記録があり, 記録に関しては図書と共通する。インタビューでは, 実施の前段階(誰に聞くか, 事前調査, 質問づくり)と実施場面(挨拶・進め方, メモをとる, 質問を重ねる)とが確認された。いずれも時系列であり, 異なる場面を扱っていることになり, ひとつの評価基準とするのは適さないと考えられる。

(3) 観点ごとの「質の記述」の抽出

質の記述では, (C)インタビューの「質問づくり」を取り上げる。文献から得られた記述は以下の通りである。目的を意識して質問項目をつくる, 下調べをしてからつくる等が含まれる。

- ・目的に応じた質問事項を選ぶ(文献2)
- ・テーマの下調べをして疑問に思ったこと, 詳しく知りたいことなどを整理する(文献3・6)
- ・聞きたいことを前もって考え, ノートなどに書いておく/聞きたいことをはっきりさせておく/質問を書き, どのような答えが返ってくるかを予想しておく/予想した答えからさらに次の質問も考えておく(文献4)
- ・自分の知りたいことをはっきりさせる/目的を明確にする(文献7)

これらをインタビューの準備場面の評価基準化すると1) 相手を決められる, 2) 質問を考えることができる, 3) 下調べをして質問をしぼることができる, 4) 質問の答えを予想して更なる質問を用意しておく, といった段階を設定することができる。

5 おわりに

情報活用の実践力に着目し, 「収集」「編集」「発信」の3つの場面に関して文献をもとに共通する学習活動18項目を抽出した。活動ごとに観点を確認した結果, 活動内でも場面に差異があること, 活動間で共通化できる観点があることが示された。また, 質の記述を検討した結果, 場面ごとに観点を統合した評価基準を作成できる可能性を示すことができた。

今後, これらの学習活動に対する観点および指標を明らかにするとともに, 活動を横断して使用できる質の記述についても検討する。

付記

本研究はJSPS 科研費16K01123の助成による。

参考文献

稲垣忠(2014) 情報活用能力育成のための授業設計, 学習情報研究2014年1月号, p.22-25
 京都市小学校情報教育研究会(2015) 学習支援カード・情報ハンドブック, http://www.pef.or.jp/05_oyakudachi/contents/ti_03.html (2016.8.20 確認)
 堀田龍也(2010) 私たちと情報, 学研
 文部科学省(2010) 教育の情報化に関する手引
 文部科学省(2015) 情報活用能力育成のために
 岡山県総合教育センター(2011) 情報活用能力の基礎を養う授業モデルブックレット