

資料

「情報活用能力の育成」を目指した単元系統表及びルーブリックの開発

Development of curriculum chart and rubric to foster Information and Communication Literacy

宇治田 乃

UJITA Sono

(和歌山市立小倉小学校)

豊田 充崇

TOYODA Michitaka

(和歌山大学大学院教育学研究科
教職開発専攻)

受理日 令和4年9月15日

抄録：「情報活用能力」は、「学習の基盤」であり、「各教科等で横断的に育まれるもの」とされているが、実際の教育現場においては意識して指導されているとはいえない。そこで、情報活用能力の育成指標としてのルーブリック及びその能力が日常的な教科学習においてどのように形成されていくかを示す系統表を作成した。教科書の分析によって情報活用能力を24項目に細分し、さらにルーブリック形式で各能力をレベル別に示した。また、系統表では、情報活用能力が各教科でどのような系統性をもって指導されているかについてのモデルを示すことができた。

キーワード：情報活用能力、GIGA スクール、系統表、ルーブリック

1. はじめに

平成29年に告示された小学校「学習指導要領」において、「情報活用能力」は「学習の基盤としての資質・能力」として明記され、「各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図る」とされている。また、GIGA スクール構想の目的の1つとして、タブレット端末一人一台体制の下で、児童生徒らの情報活用能力の育成を図ることが改めて強調されてきた。

しかしながら、そもそも「情報活用能力」とは何か、どの学年のどの教科でどの程度できるようになればいいのか、どのように評価するのかといった点で、まだまだ学校教育現場に浸透しているとはいえ、各担任の裁量に委ねられているのが現状である。

そこで、小学校高学年(5・6年生)を対象として、情報活用能力の具体的な指標(ルーブリック)と、情報活用能力の系統性を意識した単元構成図の作成を試みた。

2. 情報活用能力の指標について

文部科学省が例示する情報活用能力の体系表としては、「次世代の教育情報化推進事業「情報教育の推進等に関する調査研究」(IE-School 事業)の成果物として公開された「情報活用能力の体系表例(IE-Schoolにおける指

導計画を基にステップ別に整理したもの)」がある。

これは、学習指導要領における3観点で情報活用能力を整理し直し、小学校・中学校・高等学校までを体系化したものとなっている。この表をもとに、各自治体が各校の実態に合わせてローカライズされた「情報活用能力の育成指標」が多数存在している。

相模原市教育委員会からは、「義務教育9年間で育成する情報活用能力の各要素」として、「情報活用標準スキル」として「課題・収集・吟味・表現」の4項目で学年ごとに示されている。また、仙台市教育委員会では、「仙台版 情報活用能力 学習目標リスト」として、活動スキル・探求スキルといった分類で小・中学校版が公開されるなど、各自治体がこれまでの研究の土台なども考慮し、独自の指針を打ち出しているケースもある。

そこで、今回は、まだ情報活用能力の研究基盤が形成されておらず、情報活用能力の育成において指導者の意識もなされていない状況で、より実際の教科書に準拠した形式での情報活用能力モデルを検討した。

3. 作成手順

表1～4までの情報活用能力のルーブリックについては、対象校の採択されている3～4学年の教科書(国語科を中心に、社会科、算数科、理科)の全単元をリストアップして、その中から、「情報活用能力」が必要とされている単元を絞り込む作業をおこなった。その

上で、各単元目標を達成する上で必要となる児童らの情報活用能力を細分化していった。それらを4つのカテゴリ（情報の収集力、編集力、表現力、発信力）に分類したものが表1～4の24項目となる。その24項目の達成レベルをS（高レベル）、A（達成したいレベル）及びBとC（より上を目指したいレベル）の4段階としてルーブリック形式で記述した。Aは、小学生卒業までに全員が達成したいレベルとして、Sはそれを超えるレベルとした。BとCは、その能力が未達成としているが、低学年～中学年の段階としても捉えられるように、否定的な文言は避けて、すべて肯定的なフレーズに統一した。

図1・2は、本件のモデル校とした小倉小学校6年生での単元構成をモデル図にしたものであり、どういった能力が系統的につながっているかを示したものである。図中の「収集」「整理・分析」「編集」「表現・発信」は、表1～4のルーブリック表と適合しており、番号①～⑤は各能力の項目を示している。

4. 情報活用能力のルーブリック（小学校版）

表1～4に最終版の情報活用能力ルーブリックを掲載した。これは、児童自身でも活用して、自己評価できるように文言等をより分かりやすく平易にした最終版のものである。但し、「低学年～中学生」という項目は児童向けには示していない。

5. 情報活用能力の系統表（小学校6年生版）

図1・2に情報活用能力の系統表を掲載した。図1は、小学校6年生の児童らによる情報活用が育成される単元を周辺に列挙して、中心部にそれぞれの能力が発揮される重点単元を記述して、情報活用能力の育成と発揮が視覚化されるように構成した。図2は、国語が情報活用能力の育成の重点教科となることを時系列として示した図となっている。

6. 課題と展望

表1～4、図1・2は、令和3年度に和歌山市小倉小

学校で取り組んだ情報活用能力の育成を意識した実践研究の結果を基に最終的に調整を加えたものである。但し、今回は情報活用能力の中でも「情報活用の実践力」に重点を置いている。「情報モラル」や「プログラミング的思考」についてはほとんど触れていないため、これらの能力形成もどのように関連させていくかについては大きな課題となっている。

令和4年度以降は、表1～4のルーブリックを実際の児童にも参照させていき、自己評価をおこない、自ら獲得した情報活用能力を判断できるような取り組みを各教科に取り入れていく予定である。これによって、ルーブリックの妥当性を検証していきたいと考えている。

また、系統表は、現在のところ小学校6年生のみであるため、これを各学年に広げていく取り組みや、系統性の検証（場合によっては単元を組み替えてのカリキュラム・マネジメントの必要性の判断）にも応用していきたい。

付記

本研究はJSPS科研費19K03009の助成研究「探究スキルの系統的育成を支援するマネジメントシステムの開発」の一環である。

参考資料・引用資料

豊田充崇、稲垣忠、後藤康志、泰山裕、松本章代、「情報活用能力」育成のための「体系表・系統表」の調査分析、日本教育メディア学会、日本教育メディア学会 第26回年次大会発表集録、p.102-105

文部科学省（令和元年度）、次世代の教育情報化推進事業「情報教育の推進等に関する調査研究」成果報告書、https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1400796.htm（参照日 2022.6.6）

相模原市教育センター、GIGA スクールハンドブック、<http://www.sagamihara-kng.ed.jp/kyouikucenter/>（参照日 2022.6.6）

仙台市教育委員会、仙台市のGIGA スクール情報発信サイト <https://www.sendai-c.ed.jp/~gigasenc/>（参照日 2022.6.6）

表1 情報収集のスキル

情報収集のスキル	S (名人級) 中学校	A (上級) 高学年	B (中級) 中学年	C (初級) 低学年
①メモをとる	メモをとる目的を念頭に置き、相手の言葉を取捨選択し、要約して記述する。主要なキーワードを列挙できる。	相手の言葉や掲示物等から必要な情報を抜き出して記述できる。	相手の言葉をそのまま書き取ったり、けい示物をそのまま写すことができる。	とき・ところ・だいたいなことなどのきぼんてきなじょうほうをきろくできる。
②写真を撮る	情報モラルを理解した上で、撮影の目的・条件設定を念頭に置いて撮影することができる。撮影した写真を確認・管理し、写真を使った活動につなげることができる。	撮影する写真の用途を意識し、肖像権や撮影禁止場所等に配慮しながら撮影できる。対象物との距離、アングル、明るさ等意識して撮影できる。撮った写真をドライブで保存共有できる。	写真にとりたいたいものがよく見えるようにとり方を工夫したり、相手の気持ちやきつえい禁止場所などを考えてきつえいしドライブに保存することができる。	とっていいかあいてに聞いたり、本体をおとしたり、水をかけたりせず、あんぜんせいやこしょうに気をつけて、しゃんをとることができる。
③インターネットで調べる	引用するサイトの日時や信頼性を見極めるとともに、他のサイトの情報と比較して自己の判断で選ぶことができる。	引用するサイトの出所先を意識し、その信頼性を見極め、出展を明記して必要な情報を選ぶことができる。	音声・フリック・タイピング入力などでキーワードをいれて、検索結果から出展を明らかにし、必要な情報を選ぶことができる。	ブラウザをきどうして、しらべたいじょうほうのキーワードを音せいやフリックで入力できる。
④図書館・資料室等で調べる	日本十進分類法 (NDC) に従って、効率的に資料を探し、課題解決につなげることができる。求めている情報に加えて、図書室・資料室にどのような書籍・辞典・資料を揃えるべきかを提案することができる。	日本十進分類法 (NDC) の図書分類や表示に従って、効率的に資料を探ることができる。必要な情報を転記・ファイリングすることができる。	本の仲間分けにしたがって、日本十進分類法 (NDC) の図書分類や表示を参考に調べたいことについての資料を探ることができる。	なかまごとに分けられていることに気づき、ふだをさんこうに、しらべたいじょうほうがかいてい本がありそうならばよさをさがすことができる。
⑤アンケートを行う	回答者がわかりやすく回答できるアンケートを作成し、集計結果のまとめ方・表現方法も考慮して実施することができる。アンケートの目的を説明したり、お礼を伝えることができる。	回答者に配慮し、迷わずわかりやすく回答できるアンケートを考え、後々の集計を考慮して、アンケートを作成することができる。アンケートの目的を説明したり、お礼を伝えることができる。	答える人の立場に立って、迷わずわかりやすく回答できるアンケートを作成できる。アンケートの目的を説明したり、お礼を伝えることができる。	あいてに聞きたいしつもんをしばらくこみ、聞くことができる。アンケートの目的を説明したり、お礼を伝えることができる。
⑥インタビュー	インタビューの時間を意識しながら、質問への回答を受けて、その場でさらなる質問や質問の変更ができる。あいづちや聞く姿勢にも気をつけることができる。挨拶やお礼をしっかりと伝えることができる。	質問の回答からさらに深掘りすべきポイントがわかり問い返すことができる。話の流れで質問の順番を変えて問いかけることができる。挨拶やお礼をしっかりと伝えることができる。	質問の答えを聞いて、さらに聞きたくなったことを、その場で問い返すことができる。あいさつやお礼をしっかりと伝えることができる。	おたずねしたいことをあいてにきくことができる。あいさつやお礼をいうことができる。

表2 情報の整理・分析のスキル

情報の整理・分析のスキル	S (名人級) 中学校	A (上級) 高学年	B (中級) 中学年	C (初級) 低学年
①比較する	2つ以上の出所の異なる情報を相違点や共通点について根拠を示して説明することができる。	2つ以上の出所の異なる情報を相違点や共通点について説明できる。	2つ以上の出所の異なる情報を同じところやちがうところを見つけることができる。	2つのじょうほうをならべて、おなじところやちがうところにきづくことができる。
②図解する	整理する視点を設けて思考ツールを自分で選び、因果関係や時系列、テーマ等がわかるように、流れを意識して図に示すことができる。	思考ツールを活用して原因や結果などの因果関係や時系列、テーマ等がわかるように、流れを意識して図に示すことができる。	集めた情報を指示された思考ツールにまとめることができる。	あつめたじょうほうをじぶんなりに図やスケッチ、表などにまとめることができる。
③分類・整理する	集めた情報を分類・整理する視点を自分で設定し、根拠を明確にして箇条書き (ランキング)、図、表、グラフ、年表、写真、思考ツールなど自分で工夫して整理することができる。	集めた情報を分類・整理する視点を自分で設定し、根拠を明確にして箇条書き (ランキング)、図、表、グラフ、年表、写真、思考ツールなどの方法を使って表現することができる。	情報を内容ごとに仲間分けして名前をつけて分類することができる。	じょうほうをファイリングするなど、しるるいべつにぶるいすることができる。
④構成する	対象に応じて各種構成手法を自分が選んで、伝えたいことを相手が理解しやすく構成することができる。	「初め・中・終わり」「起承転結」「概要から詳細」等、伝えたいことを適した順序を選んで組み立てることができる。	「初め・中・終わり」等、伝えたいことを組み立てることができる。	あいてにつたえたいことをはじめに、つぎに、おわりになどのことばをつかってじゅんじよだててこうせいすることができる。
⑤検証する (情報の信頼性)	発信者・URL・日時・広告の有無等から情報の信頼性の程度について説明できる。	発信者・URL・日時・広告の有無等から情報の信頼性について判断することができる。	発信した人・サイトのURL・日時・広告の有無等を確認できる。	どこからにゅうしゅしたじょうほうかがわかる。
⑥デジタル情報の管理	情報がほしい時にすぐに見つけだすことができ、必要に応じてバックアップすることができる。	ディレクトリの構造を理解して、保存・読み込みができる。	名前をつけたフォルダを作成して、適切にファイルを分類・並び替えができる。	かくじつにほぞんされたことがかくにんできる。ひつようなファイルをよみこめる。

表3 情報編集のスキル

情報編集のスキル	S (名人級) 中学校	A (上級) 高学年	B (中級) 中学年	C (初級) 低学年
①タイピング	タッチタイピングで1分間に80文字程度の文章が入力できる。	ホームポジションを正しく理解し、ノートに鉛筆で書く程度の速さである1分間に43文字程度の文章が入力できる。	ローマ字入力ができ、ある程度のまとまった文章が入力できる。	フリック入力や音声入力などで文章を入力することができる。
②ワープロソフト基本操作	必要に応じて、縦書き・横書き、テンプレートなどを選んで活用できる。	中央揃え、右寄せ、タブなどを用いて文書を整頓して作成できる。	文字の大きさ・文字種・色の変更・ルビ、改行、削除・挿入等ができる。	フリック入力や音声入力などで文章を入力していくことができる。
③表やグラフの作成	目盛りや数値表示等を自分で設定できる。足し算や引き算、代表値やかけ算や割り算の数式を使ってグラフ化できる。	表を作成して数値・項目を入力し、足し算や引き算、平均値などの代表値の数式を使ってグラフ化できる。内容に適切なグラフを選んで作成することができる。	表を作成して数値・項目を入力し、グラフ化できる。	こうもくがある表に、数値を入力し、グラフにすることができる。
④新聞形式 (リーフレット等を含む)	主張が読み手に伝わるよう、定められた分量で記事の優先順位や割り付け、見出しをつけることができる。絵や写真、表やグラフなどを用いてリード文の配置のバランスを考えることができる。	絵や写真、表やグラフなどを用いてリード文をつけて作成できる。本文は見出しをつけ、アウトライン構成をして定められた分量で割り付け、ことができる。	絵や写真などを用いて作成し、見出しをつけて記事にすることができる。活動を振り返り、主張点を明確にすることができる。	えやしゃんなどをもちいてさくせいし、かつどうをふりかえり、じぶんのかんがえを文しようかすることができる。
⑤報告文形式	読み手の状況を意識し、主張が伝わるように、複雑にならないよう、資料等を選出し、表現することができる。	アウトライン構成をして定められた分量で主張を明確にし、資料のレイアウトを考え、貼り付けることができる。	文字の大きさ・文字種・ルビ、改行、削除・挿入等ができる。段落をつけて、伝えたい文章を入力することができる。	だらくをつけて、つたえたい文しようを入力することができる。
⑥ポスター形式	相手意識を大切にし、複雑にならないよう、最も伝えたい言葉や画像を精選し、全体の配置のバランスを考えて表現することができる。	主張点を明確にするために調査した内容や自分の思いに合った絵や画像を選び、見出しやタイトル、説明の文章、グラフ・表、文字の大きさ、色使いなどレイアウトを考えて表現することができる。	相手に伝えたい内容と絵や画像を選び、見出しやタイトル、説明の文章、グラフ・表、文字の大きさ、色使いなどレイアウトを考えることができる。	あいてにつたえたい文しようをえやしゃん、みだしやタイトルをえらび、ポスターのレイアウトを考えることができる。
⑦スライド形式	サウンド・映像等を貼り付けたり、ハイパーリンクを利用したスライドを作成できる。	スライドレイアウトを選択し、文字・画像・図形表・グラフ等を意図した箇所に自由に配置したスライドを作成できる。	スライドレイアウトを選択し、文字・画像・図形等を配置したスライドを作成できる。	文字やがぞうをはりつけたかんたんなスライドをつくることができる。

表4 表現・発信のスキル

表現・発信のスキル	S (名人級) 中学校	A (上級) 高学年	B (中級) 中学年	C (初級) 低学年
①報告する	定められた条件(時間・方法等)を意識し、相手の状況を判断して質問を予想しながら適切な手段を選んで報告できる。	伝える相手を意識して、相手の反応を見ながら報告できる。	相手の方を見て、報告するべきことを簡潔に伝えることができる。	かいてきたことをよみ上げることができる。
②プレゼンテーション、ポスターセッション	問いかけたり投げかけたりするなど、視聴者と双方向にコミュニケーションをとりながら発表できる。	視聴者の視線・表情・しぐさ等に反応しながら、問いかけるなどの工夫をして発表することができる。	身ぶり手ぶりを入れたり視線を合わせたりして、気持ちをこめて伝えることができる。	スライドやポスターにかかれたことをよみ上げながらはびょうじようすることができる。
③グループディスカッション	グループの同意形成を図りながら、最終的な結論や納得解を見出すことができる。	自分や他者の意見を取り入れながら、最終的なよりよい結論へつなげることができる。	他者の意見を受けて、自分の意見を言うことができ、最終的な自分の考えを深めることができる。	かだい(テーマ)にそってじぶんのいけんをいい、さいごにじぶんのいけんをきめることができる。
④SNS等での発信	SNSの他者の書きこみについて不適切なものがあれば指摘して直すことができる。	個人情報の扱い等情報セキュリティに気をつけてSNSに書きこむことができる。	言葉遣いや内容など情報モラルに気をつけてSNSに書きこむことができる。	じぶんのかんがえをSNSにかきこむことができる。
⑤動画を作成する	伝えたいことを効果的に伝えるために加工した動画を発表に取り入れて表現・発信することができる。	動画を撮り、動画編集ソフトでテロップやカット、エフェクトなどの加工をして発表に使うことができる。	画面のアングルや明るさ、音量などに気をつけて撮影し、動画をスライドに貼り付けて発表することができる。	どうがをとったものをつかっではびょうじようすることができる。
⑥パネルディスカッション	司会の指示に対応し、パネリスト同士で同意形成を図りながら、最終的な結論を導き出すことができる。	司会の指示に対応し、他のパネリストの意見を踏まえて、結論へつなげる意見を言うことができる。	司会の指示に従いつつ、他のパネリストの意見に対しての自分の意見を言うことができる。	かだい(テーマ)にそってじぶんのいけんをいうことができる。

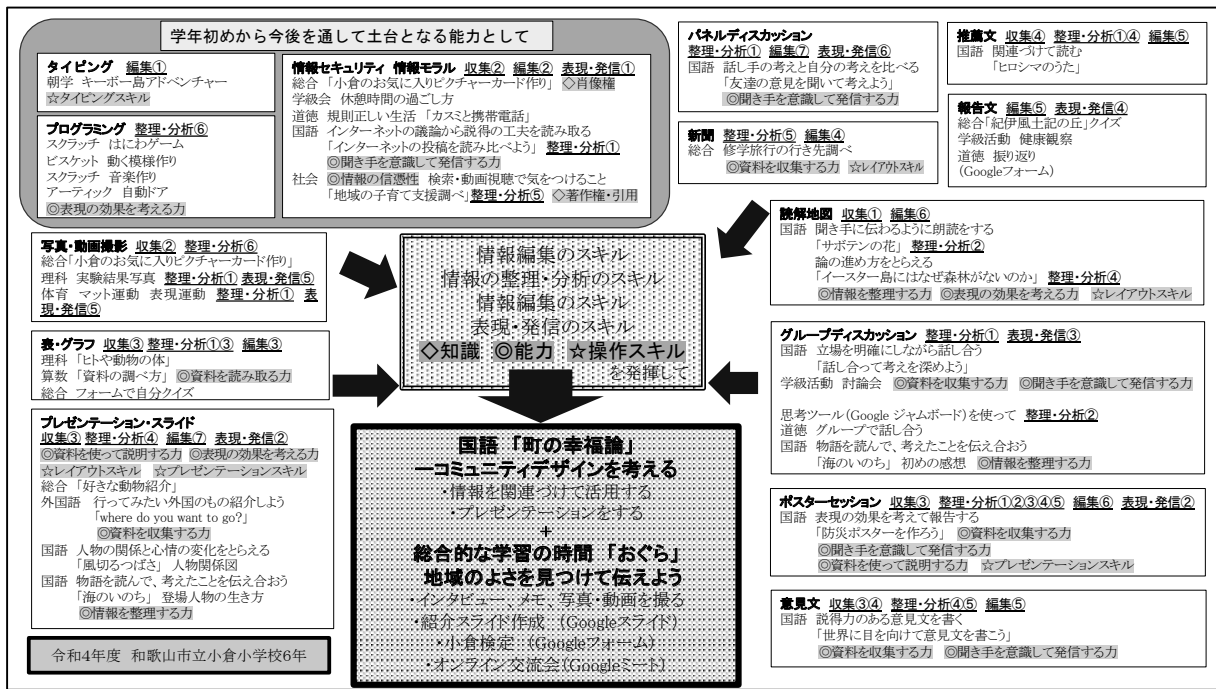


図1 カリキュラム系統図例・重点単元構成型 (小学校6年 令和4年度計画版)

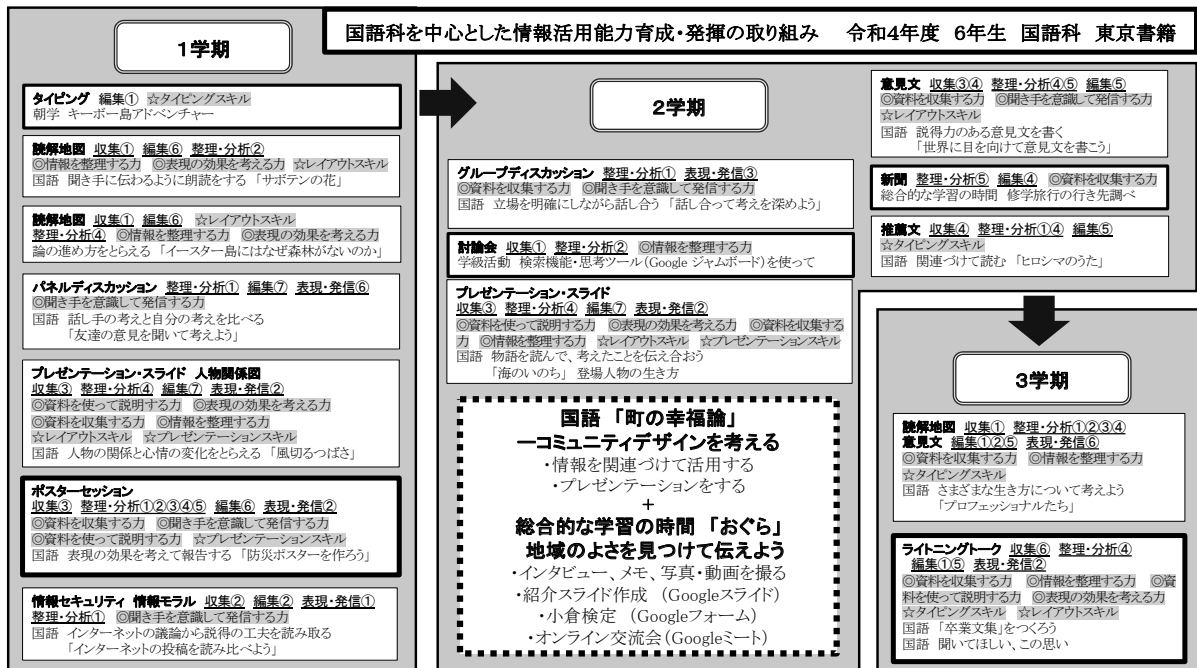


図2 カリキュラム系統図例・国語単元重視型 (小学校6年 令和4年度計画版)

