

GIGA スクール構想でのグループ・学校間の協働学習のための 「沖縄おうらい」の開発

～地域のリソースの活用を支援するデジタルアーカイブの構成～

加藤 真由美、仲里 康雄、林 知代、後藤 忠彦

GIGA スクール構想が進み、学習者が情報端末を用いて多様なリソースから課題を見いだし、グループ・学校間の協働学習で解決する体験をととした学びが求められている。小学校において、このような学びの実現には、リソースとして学習者の発達段階に応じたデジタルアーカイブの整備が必要となる。そこで、今回 2010 年から開発してきた高校生の修学旅行等に毎年 1 万冊以上活用されている「沖縄おうらい」を、小学生の学びに対応した情報構成に再構築し、沖縄県内の地域文化資料のリソースとして提供することを検討した。

1. 児童に適したデジタルアーカイブの提供

GIGA スクール構想の実現には学習者の情報活用能力の向上に対応した学習情報環境の整備が必要である。特に、課題解決や協働学習を進めるには、リソースの整備が重要となる。これに対し、インターネット等で流通する情報や総合ポータル、ハブ、各教育機関、地域コミュニティ等のデジタルアーカイブも利用可能である。

しかし、中高校生は一般のデジタルコンテンツをリソースとして活用できるが、小学生には困難である。

小学生への情報提供には、小学生向けのやさしいことばの選択や振り仮名の追加だけでなく、中高校生を含む一般への情報提供とは情報の構成にも違いが必要である。図書と同様に、学習者の発達段階に応じた情報を、いかに構成・提供するかが、今後の課題である。リソースとなる地域文化資料やデジタルアーカイブにも構成と提供にさまざまな趣向を凝らす必要がある。

そこで、今回、GIGA スクール構想に対応し、小学校 3・4 年生の学級内でのグループワークや学校間での協働学習における学びに活用できるリソースの 1 つの事例となるよう、「沖縄おうらい」を再構築する。「沖縄おうらい」は、2010 年以來、観光および高校生の修学旅行の事前・事後学習、現地学習、また歴史や平和教育、家庭科等の教科に

おいても活用されている。

これまでの実践的な活用をもとに GIGA スクール構想の多様な情報の活用に対応できる小学生用のデジタルコンテンツの構成と提供を検討する。開発後は小学校での試行研究を進め、小学生の発達段階に応じたデジタルアーカイブの基礎研究とする。

2. リソースの活用について

GIGA スクール構想において、社会的にどのような教育実践が必要とされているか検討し、特にリソースの活用について、過去の教育や学習活動に関する事例を整理し、今後必要とされるデジタルアーカイブの構成と提供について考察する。

(1) GIGA スクール構想に対応した教育

GIGA スクール構想により、小・中学生一人 1 台の情報端末や高速大容量の通信ネットワークなどの情報環境の整備が進み、社会の変化に対応できる教育が実現する。今後、以下のような教育が必要と考えられる。

①情報活用能力を高め、情報端末を“学ぶツール”として利用する教育

情報活用能力の基本として、情報端末を活用する知識と技術を身につける。この場合、発達段階に応じてどのような能力を身につける必要があるか、検討が必要である。

②多様な課題を解決する能力を育成する教育

学ぶツールとして情報端末を活用し、各教科の学習を深める学習活動を展開し、多様な問題を解決する能力を育成する。この場合、学習を深める活動方法が課題である。

③課題解決から対話や協働学習をとおして自己の知識や技能の更新を意識させる教育

情報端末を活用して多様なリソースから課題を見だし、対話や協働学習をとおして自己の知識や技能の更新を意識し、適時、実践的な対応力を育成する。このためには情報資源となるリソースが重要であり、とくに初等教育においては発達段階に応じたリソースの整備が必要となる。

情報活用能力とリソースによる学びは、図1のように考えられる。このような学習活動は過去に多くの教育実践が行なわれ、その後、社会の変化にともなう要請とデジタル技術の発展により教育における新しい課題として挙げられている。そこで、次に過去の教育実践でリソース、特にデジタルアーカイブ等を用いた学習活動について整理し、初等教育において活用できるデジタルコンテンツについて検討する。

(2) 学習活動でのリソースの活用事例

実物、図書、活動をはじめ、広い意味での学びに活用できる情報資源は多岐にわたる。なかでもデジタル資源が注目されている。情報通信ネットワークから多様な情報が得

られる時代になり、それらの教育利用が問われている。

教育実践に関するデジタル資源としては以下のa～dがあり、これらの総合的な情報管理システムとして1970年代EMIの開発が進められた。ここでは主に学びに必要な情報とする。

- a. 教材学習等の学びに必要な情報（資源）
- b. 学びの結果・反応の情報
- c. 教育の方法に関する情報
- d. 学校経営に関する情報

次に、過去のリソース活用における実践事例と課題について整理する。

①教師の提示・提供する教材・学習材のコンテンツの活用

これまで教材・学習材は、授業内での教師による提示や提供により利用されてきた。デジタルアーカイブではこれらのコンテンツにメタデータを付与して保管、検索、抽出し、活用する。このような活用実践は1980年頃から研究が進められている。

②CAIの学習材等としての活用

コンピュータを利用した学習材の提示は1960年代にははじまり、学習者に応じて提供されていた。1970年代には教材データベースとCAIシステムを連携させた実践研究が行われ、学習活用における自動的な構造化や系列化の生成が行われていた。今後、デジタルアーカイブでもAI等の最新処理システムを活用し、構造化や系列化を用いた

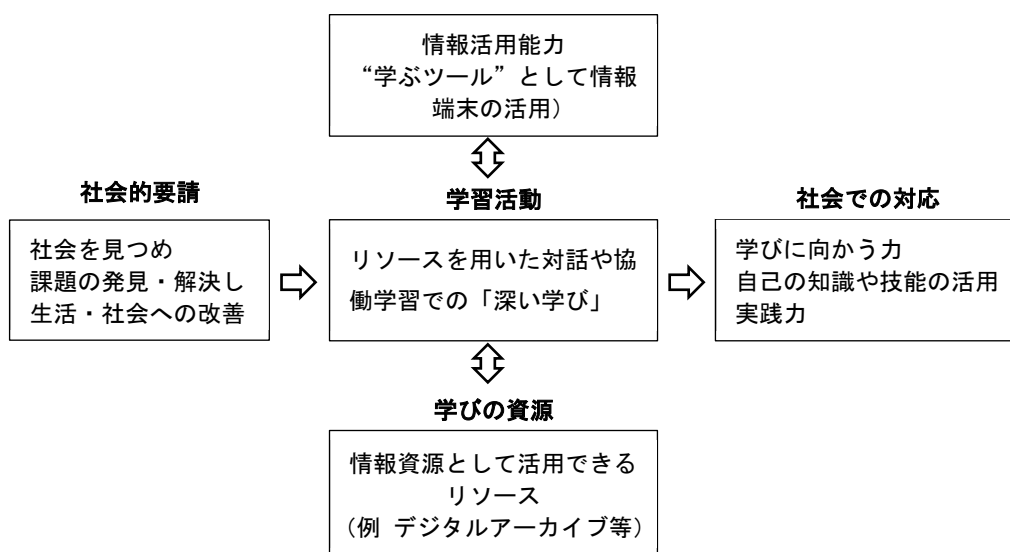


図1 情報活用能力とリソースによる学び

学習コースの設定の研究が進むであろう。そのため、これらを支えるデジタルアーカイブのメタデータの構成が課題である。

③個に応じた学習材等の提供

1970～1980年代には個々の学習状況に応じて、学びに適する学習材の提供の研究・実践が行われた。今後は、個々の学習状況の記録から、各個に最も適した教材の提供を可能にするためのデジタルアーカイブの構成が大きな課題である。

④一人ひとりが自己のカリキュラムにより学びができる

1990年代には多様な情報資料を調べ、教師の支援のもと、自己のカリキュラムの構成方法について多様な実践が行われた。

～情報活用能力の育成とリソースの活用～
情報活用能力の育成としてa～cのような基礎力が必要と考える。これらをもとに学習活動で実際に活用できる能力を育成し、リソースを利用した新しい活動ができるようになる。

- 音声、映像、文字、数値等の情報を一体的に取り扱える。
- 主体的にデータの収集、編集、加工等の処理ができる。
- 高速で多量のデータ通信から情報やデータを受け取り、aおよびbの処理を行える。

GIGA スクール構想は、多様な情報資源を用いて社会における自己の知識や技能の更新の意味を見だし、自己の学びを構成できる能力の育成を学校教育に求めている。学校教育は利用可能で多様な情報資料が保管されるデジタルアーカイブ等のリソースの整備に着手する必要がある。

⑤多様なリソースを用いた学習活動にコンテンツを活用

今後は実物、図書、活動等の学びの情報資源、およびデジタルアーカイブに保管されている教材や学習材、素材等を必要に応じて活用し学習する。特に、デジタルコンテンツでは、情報端末と情報活用能力を用いて課題解決に取り組む。そのためのリソースとして、発達段階に応じた情報源をデジタルアーカイブ等から提供する。

⑥多様なリソースを用いたグループ活動

リソースを活用して課題を見だし、同じ課題をもつ学習者が互いにリソースを調べ、話し合いを重ねながら、課題を解決する学習活動は以前から行なわれてきた。たとえば、オープン教育では、学びの情報資源として地域文化資料や地域の人々の話、見学等の活動から地域の課題を見つけ、クラスまたは学年で同じ課題をもつ学習者がグループになり、教師の支援を受けながら課題についての学びが展開されてきた。

この際、活用されるデジタルアーカイブは、学習者がデジタルコンテンツで調べるのに適する情報を提示・提供すべきである。たとえば、地域の人々の話を聞く場合、デジタルアーカイブから作成されたオーラルヒストリーを活用することにより、一度に複数人の話を聞くことも可能となる。

GIGA スクール構想では、課題解決を行う体験から変化の速い社会への対応力および学びに向かう力を身につけ、継続した学びができる人材の育成が望まれている。このような学びを進める上で、リソースとなる初等教育用のデジタルアーカイブが必要である。

⑦学校間の学び（リソースの活用）

GIGA スクール構想により高速大容量の通信ネットワークなどの情報環境が整備され、テレビ会議システムやインターネットを用いた学びが可能になり、学校内での学びから学校間における学びも可能になる。

このような先行事例として、1998年に北海道、新潟県、岐阜県、宮崎県の4校の小学校において、当時の電話回線を使ったテレビ会議システムおよびインターネットを用いて実施された遠隔授業がある。その際、地域文化の実物や図書、配布物、活動とあわせて、初期のデジタルカメラで撮影した画像データを活用した学びが展開された。今後、GIGA スクール構想における学校間の授業のリソースとなるデジタルアーカイブの構成と提供が急がれる。

3. 「沖縄おうらい」の再構成と展望

本学と、姉妹校である沖縄女子短期大学は、沖縄県の地域文化資料を中心に保管・提供してきた「沖縄おうらい」を小学校で活用できるリソースとして再構成・提供することとした。次に新たに小学生用として追加するコンテンツ案を示す。

「沖縄おうらい」の6. 沖縄の伝統文化には6-5 琉球音楽を取り上げており、現在、三線の演奏動画や静止画、三線の記譜である工工四などの地域文化資料を収集・掲載している。一方、沖縄県内の小学校における主な三線指導は、音楽の授業において「我が国や郷土の音楽に関する学習」として取り上げられるが、実際に授業内で三線に触れることができる小学校は少なく、主に地域のクラブ活動内で実施されているのが現状である。

④「我が国や郷土の音楽」に関する学習の充実
中央教育審議会答申において、「我が国や郷土の伝統音楽に親しみ、よさを一層味わえるようにしていくこと」の「更なる充実が求められる」とされたことを踏まえ、次のように改訂した。これまで第5学年及び第6学年において取り上げる旋律楽器として例示していた和楽器を、第3学年および第4学年の例示にも新たに加えることにした。

我が国や郷土の音楽の指導に当たっての配慮事項として「音源や楽譜等の示し方、伴奏の仕方、曲に合った歌い方や楽器の演奏の仕方などの指導方法を工夫すること」を新たに示した。

『小学校学校学習指導要領（平成29年告示）
解説 音楽編』（文部科学省）p.8

今回、追加するコンテンツ案として、那覇市首里の「城北子ども三線教室」（指導者：野村流保存会 師範／首里伝統芸能文化協会事務局長 大城稔氏）の取り組みを挙げる。

城北子ども三線教室では、指の位置を覚えさせるため、子どもたちになじみのある「チューリップ」などの音階を工工四にのせて弾かせる。その後、慣れてくると沖縄民謡「安里屋ユンタ」「安波節」、沖縄の琉歌を代表する「ていんさぐぬ花」などの、よりテンポの速い曲へと楽曲を進める。楽曲を弾

く前には必ず歌詞の意味を教え、稽古に入る。特に民謡系の楽曲では歌詞が沖縄方言であるため、方言についての解説も取り入れているようである。

このように、6-5 琉球音楽の項目では、子どもによる三線の演奏動画や工工四の読み方、沖縄方言を含む歌詞の解説、文化的背景などを学ぶことができる郷土や三線の歴史のオーラルヒストリーなどのコンテンツが、教材や学習材、素材としてデジタルアーカイブに保管されていると、小学生が発達段階に応じてリソースを活用できるのではないかと考える。「沖縄おうらい」を小学校で活用できるリソースとして再構成・提供するためには、他の項目についてもまずは一つ一つの追加コンテンツについて丁寧な検討を行う必要がある。

参考文献

- (1) 赤堀侃司・堀田龍也・久保田善彦 GIGA スクールで実現する新しい学び，東京書籍，2021.
- (2) 大井将生・渡邊英徳，ジャパンサーチを活用した小中高でのキュレーション授業デザイン：デジタルアーカイブの教育活用意義と可能性，デジタルアーカイブ学会誌 Vol.4 No.4，2020.
- (3) 大城稔，開設 15 周年記念 城北子ども三線教室の歩み，2020.
- (4) 岐阜大学教育学部附属カリキュラム開発研究センター，遠隔協働学習『各地のくらしと私たちの国土』，1999.
- (5) 齋藤陽子 他，No.61 GIGA スクール構想とデジタルアーカイブ（1），岐阜女子大学デジタルアーカイブ研究所・NPO 法人日本アーカイブ協会，アーカイブ Data Report No.51～No.63，2020.
- (6) 文部科学省，GIGA スクール構想について，https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_0001111.htm，（2021/2/20 閲覧）
- (7) デジタルアーカイブの関連に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会，デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン（2017），http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/guideline.pdf，（2021/2/20 閲覧）