

# アーカイブ Data Report

NO. 74

(2021年2月8日)

〒500-8813 岐阜県岐阜市明德町10番地 杉山ビル5F

E-mail: shikaku@npo-nak.com URL: https://npo-nak.com

NPO 日本アーカイブ協会・岐阜女子大学\*・沖縄女子短期大学・学習システム研究会

(\* 岐阜女子大学デジタルアーカイブ専攻・研究所、沖縄サテライト校)

## 発達段階に応じた情報活用能力と教育リソースの開発

～幼稚園・小学校における主体的な情報活用能力を支援する～

松井 徹, 熊崎 康文, 加治工 尚子 (岐阜女子大学)

GIGA スクール構想が進み出し、小学校の教室に情報端末を提供し、高速通信ネットワークを整備し、クラウドで協働学習活動を可能にする学習環境を実現しようとしている。この学習環境を有効に活用し、この構想の目的を達成させるためには、学習者（児童）の情報活用能力の向上とこれに対応した教育リソースの整備が重要となる。

教育リソースは、高学年、中学校、高等学校においては、図書と同様に一般に使われているリソースの整備が重要である。

なお、低学年では、幼児・児童用の図書があると同様に、情報活用能力の発達段階に応じた教育リソースが必要である。

### (1) 発達段階に応じた情報活用能力の育成

小学校までは、発達段階に対応し、情報活用能力のカリキュラムが構成されている。例えば、児童生徒の発達段階や教科等の役割を明確にしなが教科等横断的な視点で育てていくことが重要とされ、文部科学省委託事業「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』」（以下、IE-School という。）を手掛かりに、情報活用能力に関する指導項目の分類や系統を整理し、図1のように示されている。

分類	ステップ1	ステップ2	ステップ3	
1 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能	①情報技術に関する技能	a コンピュータの起動や終了、写真撮影などの基本操作	キーボードなどによる文字の正しい入力方法	キーボードなどによる文字の正確な入力
		b 電子ファイルの呼び出しや保存	電子ファイルの検索	電子ファイルのフォルダ管理
		c 画像編集・ペイント系アプリケーションの操作	映像編集アプリケーションの操作	目的に応じたアプリケーションの選択と操作
		d	インターネット上の情報の閲覧・検索	電子的な情報の送受信やAND、ORなどの論理演算子を用いた検索
	②情報と情報技術の特性の理解	a	情報の基本的な特徴	情報の特徴
		b		情報を伝える主なメディアの特徴
		c		
		d コンピュータの存在	身近な生活におけるコンピュータの活用	社会におけるコンピュータの活用
		e	コンピュータの動作とプログラムの関係	手順とコンピュータの動作の関係
		f		
	③記号の組合せ方の理解	a 大きな事象の分解と組み合わせの体験	単純な繰り返し・条件分岐、データや変数などを含んだプログラムの作成、評価、改善	意図した処理を行うための最適なプログラムの作成、評価、改善
		b	手順を図示する方法	図示（フローチャートなど）による単純な手順（アルゴリズム）の表現方法

ステップ1（小学校低学年）、ステップ2（小学校中学年）、ステップ3（小学校高学年）、  
ステップ4（中学校終了段階）、ステップ5（高等学校終了段階）

図1 IE-Schoolにおける実践・研究を踏まえた情報活用能力の例示

このように、中学年では、教育リソースとして、ほぼ一般のインターネット等を用いた調べ学習も可能となる。しかし、それ以前は発達段階に対応した情報活用能力に的した教育リソースの開発が必要となる。(また、学年に応じて、国語、算数、・・・の教科内容の習得状況の視点からも教育リソースの内容、構成が変わってくる。例えば、漢字の理解の状況によってカナや説明を記入する必要がある。)

## (2) 教育リソースの情報源 (何から構成するか)

現在のデジタルアーカイブでは、まだ図書館に幼児～大学までの資料が整備されていない。また、統合ポータルは、国立図書館で進められたにすぎない。各ハブ、機関もまた、教育リソースの構成に適用できるに至っていない。しかし、地域コミュニティー、大学、教育機関、市町村または学校で利用できる多様なコンテンツが保管されるようになってきた。これから図2のように収集・選択し、教育リソースとして構築し、実践で活用すべきである。

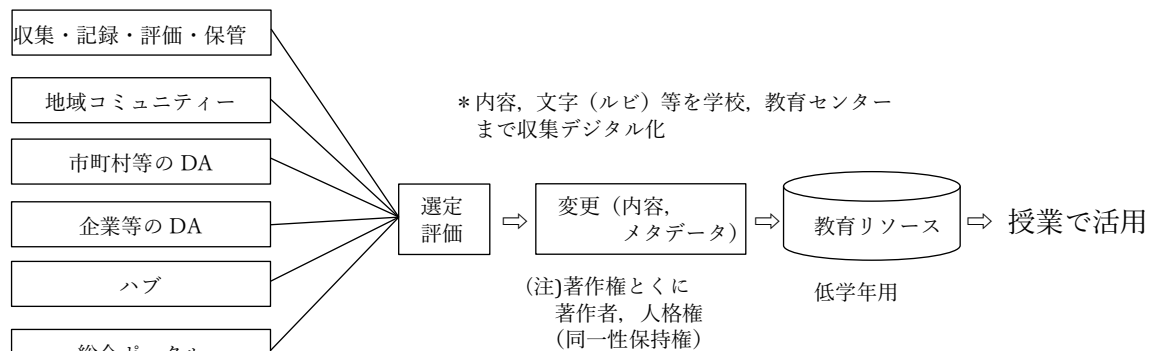


図2 教育リソース (小学校用)

また、汎用のデジタルアーカイブ等を教育利用のために変換処理された「メタデータ」の利用も (学校の授業で) 今後、取り入れるべきである。

## (3) 教育リソースの構成

教育リソースは、次のような観点で構成すべきである。

### ① 情報活用能力に対する処理機能の構成

発達段階と情報活用能力に適応した調査 (検索) 等の処理機能の設定をする。

### ② 理解可能な内容 (コンテンツ)

小学校の各学年、中学生、高校生での理解度の状況に応じた構成をする。

### ③ メタデータ (教育リソースの案内情報として)

各コンテンツに対し、学年に適したメタデータ (案内情報) を付ける。

### ④ 発達段階に対応した索引語とその利用

発達段階に適した索引語 (キーワード) 等の設定と処理機能の使い方を学ぶことができる。

### ⑤ 権利に関する情報付け (著作権, プライバシー等)

著作権, プライバシー等の権利についての必要性の理解に対応したメタデータの構成など各学年、または発達段階に応じてコンテンツの内容, メタデータ, 処理機能等の学びにも配慮した教育リソースの構成を検討し、開発・提供すべきである。