

司書教諭科目「情報メディアの活用」におけるデジタル教材の活用評価実践事例：がん教育を視野に

著者	前田 稔
著者(英)	Maeda Minoru
雑誌名	The Basis : 武蔵野大学教養教育リサーチセンター 紀要
号	10
ページ	167-181
発行年	2020-03-01
URL	http://id.nii.ac.jp/1419/00001196/

司書教諭科目「情報メディアの活用」における デジタル教材の活用評価実践事例

—がん教育を視野に—

前田 稔

1. はじめに

筆者は武蔵野大学において、非常勤講師として、司書教諭資格科目である「情報メディアの活用」に関して授業を担当してきた。本務校における受講者数よりもコンパクトな数ではあるものの、ときには生真面目すぎるとも思えるほどの誠実な学生たちと近い距離で接する中で、私自身も多大なる学びを得てきた実感がある。

武蔵野大学の司書教諭科目の受講生数は、教職課程の充実にともない、以前からすると見違えるほど増えてきているが、「情報メディアの活用」の授業を実施していく中で、何れの年度においても一番悩むのがその授業づくりである。特に、学校教育のなかにもスマートフォン・タブレットパソコンが急速かつ確実に浸透してきているなかで、授業の方向性を見定めることが難しい科目となってきた。

本稿では、「情報メディアの活用」授業内容の軸を見据えつつ、スマートフォン・タブレットパソコンアプリの「活用評価」を受講生に実施した結果を紹介しつつ、次の教育で展開される「がん教育」とアプリについての展望にも触れていきたい。

2. 司書教諭の資格と「情報メディアの活用」

学校図書館法は「学校には、学校図書館の専門的職務を掌らせるため、司書教諭を置かなければならない」(第五条第一項)と定めており、「司書教諭の講習を修了した者でなければならず(同第二項)、「司書教諭の講習は、大学その他の教育機関が文部科学大臣の委嘱を受けて行う」(同第三項)こととなっている。武蔵野大学の大学生は、5教科10単位の司書教諭資格科目を受講することにより、司書教諭の講習に書類参加したうえで、教員として就職後、司書教諭の発令を受けることが可能になる。11学級以下の学校を除き、上記のように必ず司書教諭を置かなければならないため、たとえば、平成28年度の「学校図書館の現状に関する調査」¹⁾では、12学級以上の公立小・中・高のうち99%の学校で、司書教諭の発令が行われている。

しかしながら、従来は、情報メディアの活用という科目自体の性格が、極めてあいまいなままの位置づけであった。現在のカリキュラムが定められたのは平成10年であり²⁾それまでのメディアの形態を根底から覆す存在であるインターネットが世の中で本格的に普及しつつあるなかで、教育現場の中にインターネットを浸透させていく要として、司書教諭および情報メディアの活用という科目が位置づけられたものと考えられる。この科目のテキストブックとして当初は、ワードプロセッサや表計算ソフトウェア、プレゼンテーションソフト

ウェアの使いこなし方、HTML 言語によるウェブページの作り方や、コンピュータによる検索に関する入門的な内容に重点をおくものが見受けられた。しかしながら、大学生からすると教育現場でワードプロセッサを使用して原稿を作成することは、もはや情報機器を使う範疇には入らないほど日常化し、HTML 言語を知らなくても SNS による情報発信を行うことが可能となっている。以前のように卓上型のパソコンを使うことはむしろ少なくなり、検索の重要性や基礎的な方法を習わなくても、スマートフォンを通じて、誰もが一日中検索を繰り返している。それらは、高校時代の情報科の授業でも十分に触れられてきていることもある。

それでは、情報メディアの活用を司書教諭資格科目として実施する重要性は減少しているのかという点については、教育の情報化が学校教育における重要課題となっているなか、おそらく誰もが、益々重要性が増しているという直感を有するに違いない。たとえば、平成 23 年に文部科学省が公表した「教育の情報化ビジョン」では、「2. 教員のサポート体制の在り方」のなかで「子どもたちの情報の収集、取捨選択等、多様なメディアを活用した学習・情報センターとしての学校図書館の機能を、司書教諭を中心に一層強化していくことも求められる」とされている³⁾。学校教育では従来は情報機器の使い方の指導に重点がおかれていたところ、情報機器を活用して児童生徒が実現していく内実が問われるように変化しつつある。また、コンピュータクラウドを使用した学校業務の情報化の進展が社会的に期待されている。著作権を含めた知的財産権に対する、児童生徒・一般教員の理解促進についても、急務になっている。これまでは、「情報メディアの活用」については、司書教諭科目である「学校経営と学校図書館」「読書と豊かな人間性」「学校図書館メディアの構成」「学習指導と学校図書館」の何れにも含まれない、視聴覚資料やデジタル関連を扱うといういわば消去法的な側面があることは否めなかったが、今後はいっそう積極的に司書教諭が果たす役割が期待される。

以上を前提に、「情報メディアの活用」の授業を実施していく中で、何が中心課題となっていくべきかについて、筆者はデジタル教材の「活用評価」と司書教諭が積極的に関わっていく点にあると考えている。ここにいう「活用評価」という言葉は「活用」と「評価」を組み合わせた造語ではあるが、単なる評価と異なり、活用の文脈で評価をしていくという側面を有している。司書教諭は第二次世界大戦後まもない頃より、紙の図書について学校教育の中で、役立つか否かについて限られた予算のなかで価値判断を行ってきた。スマートフォンやタブレット端末の時代になった現在だからこそ、司書教諭が長らく蓄積してきた紙の図書への評価と関わる感性が生かせるものと思われる。学校教育で使われることに限定された狭い意味の教材とは異なり、学校図書館では一般書店で販売される図書や、各家庭に頒布されている新聞を、適宜判断しながら学校教育に取り入れてきた。平成 29 年 3 月告示の学習指導要領の核心は、社会に開かれた教育課程であり、従来にも増して、教材研究の中で校外の資料を教材化することが要求されていくことが予想できる中、その基盤を形づくる作用が司書教諭に大いに期待される。

3. 公共図書館の司書と、司書教諭の違い

しかしながら、そのためにはマクロ面とミクロ面の2つの意識改革が必要であろう。マクロ面では、そもそも、公共図書館と学校図書館との性質が違う面をあげることができる。公共図書館の使命である公共性の重要な側面として、誰にでも平等に開かれているという点がある。それは、利用者だけではなく、図書の著者にとっても同じである。図書の内容に対する中立性ないし、中立感が維持されてこそ、公共図書館が思想の自由ないし表現の自由を国家レベルで保障する中核的な機関としての役割を果たす。もちろん、コレクションないし総体としての中立性ではあるものの、個々の蔵書内容に関しての価値判断を原則として挟まないことが大事になってくる。これは、他の公的機関の例で言えば、住民票の写しを取得する際に、事務担当者は請求者の思想傾向や家族構成について何をどのように知っていたとしても、プロフェッショナルとしての立場で、拒絶することも促進することもなく、平等に手続きを誰にでも開いていることを想像してみるとよいかもしれない。

一方で、学校図書館に関していえば、目的について学校図書館法で「学校の教育課程の展開に寄与するとともに、児童又は生徒の健全な教養を育成すること」(第2条)と定められていることからわかるように、公共図書館からくらべると、かなり狭い設置目的を有することを見いだせる。ここにおいて後者の「健全な教養」とは一体何を指し示すのかということ、価値判断的にかなり難しい課題を抱えているが、本稿にて活用評価として言及したいのは、前者の「教育課程の展開」についてである。平成29年3月告示の新しい学習指導要領に即して言うならば、総則の核心部分である「主体的・対話的で深い学び」の多くの内容が、読書や情報活用能力の育成に割かれている点を、どのように「情報メディアの活用」の授業に反映させていくのか、という点である。公共図書館では、司書としての専門性は、図書・資料・メディア・情報メディアといった器(うつわ)と対峙することにあり、内容に踏み込まないこと自体に価値があること(contents neutral)に対し、司書教諭はむしろコンテンツに積極的に関わっていくことが望ましいと思う。公共図書館における司書のメンタリティには、コンテンツは入り難いのに対して、司書教諭は紙かデジタルという性質の違いを乗り越えつつ、社会の中の無数のコンテンツから、学習活動で活用できるコンテンツか否かを責任を持って判断する存在としての司書教諭像が、これまでになく重要になってきている。平成26年に法制化された学校司書がどのような立場になるのかについて、筆者自身まだ考えがまとまっているわけではない。しかし、学校司書と司書教諭の違いは、司書教諭はあくまでも教育の専門家である教諭として責任をもって、個々のコンテンツが教育活動における活用に資するのかを評価していくことが異なるものと考えられよう。

4. コンテンツベースの評価に関わる限界

とはいえ、コンテンツを基礎とした教育は、必ずしも目新しい教育ではない点にも留意する必要がある。それは、本稿においても試みている、スマートフォンやタブレットパソコン

のアプリを評価してみると、一目瞭然である。筆者は平成 25 年度より平成 30 年度まで本務校の「デジ読評価プロジェクト」においてアプリの評価と関わってきたが、紙の図書におけるコンテンツの評価と、アプリの評価との違いに苦慮してきた。紙の図書の場合は、それがたとえ辞書・事典類であろうと、編集者の一定の編集方針の下で、ひとまとまりとしての概念的枠組みの中で、構成されている。筆者との共同研究を通じて大いに学ばせていただいた遠藤諭氏は、インターネットについてゼログラムと称して、しばしば決定的な違いは固定化されているか否かであると述べてこられた⁴⁾。もちろん、紙の図書においても、改訂版として内容が変化していくこともありうるが、ウェブサイトをはじめインターネットの世界においては、見かけにおいて固定化されていても、実態として決して固定化されないことを本質的な属性としている。たとえ一定時点において、司書教諭がアプリの評価をしたとしても、頻繁なアップデートにより内容が急速に変化してしまう。それどころか、紙の図書とは異なり、ロールプレイング的なアプリを筆頭に、学習者に合わせて展開自体が大きく変化していく。たとえば、紙でできた計算ドリルや参考書であれば、ページを最後までめくことで全体を見渡すことは容易である。アプリの場合、全問解かない限り次の段階にいけないとするならば、司書教諭がゴールにたどり着くまで根気よくアプリに子供の立場で付き合うというのは非現実的である。結局のところ、アプリのごく一部分の評価をもって、コンテンツの評価をしたことになるのか否かであり、それが教育の専門家である教諭としての責任ある評価であるといいきれるのか否かは、難問である。すなわち、スマートフォンやタブレットパソコンに表示されるアイコン類は、あくまでも我々にとって理解しやすいように見せかけのうえで実体を有するように安心させているだけで、そのプログラム構造までは、クラウド（雲）の向こう側で理解する必要も可能性もないことが、アプリの性質なのだといえる。

したがって、それをひとまとまりのコンテンツと呼べるのかも怪しいということになるが、特定の時点および文脈に限定して、評価者が、アプリについて、どのように教育活動において活用できると評価したかという点を重視して、コンテンツの活用評価と称したい、という結論に筆者は至っている。それは、再現可能性が生命線である理系的な研究方法論に対して、人文系に近いあいまいさをもっている方法論であるとは対比できる。たとえば、特定の小学校における、特定の年度・クラスの児童に対して行った教育実践の成果が、それ以外の状況において完璧に再現できる保証を求められても無理なことと似ている。そうであったとしても、その実践活動を行った教員は、その年度・クラスの児童と 100 パーセント同じ状況が仮に実現できるのであれば、同じ成果を上げる自信をもちながら、自己の実践成果を公表しているに違いない。アプリについても同じであり、教育者の専門性を発揮して、コンテンツの活用を評価するのであれば、それは紙の図書におけるひとかたまりのコンテンツとしての評価とは性質が違うものの、活用評価として類似の意義を有するのではないかと筆者は思っている。

5. ケーススタディとの違い

そうだとすると、経営学においても重要性を有するケーススタディや、法学における判例

研究と、それほど違いはないことがわかってくる。しかしながら、それは復古主義ないしルネサンス的なものとは違う。すなわち、インターネットの存在自体が、媒体と言葉との一対一の対応関係から事物を解放することを本質としているものの、学校教育における児童生徒の発達段階とは相容れない部分を司書教諭が埋めていく役割を担っている。フェルディナン・ド・ソシュールのいう、シニフィアン (signifiant) とシニフィエ (signifié) との違いに近いニュアンスであるが、我々にとっての認識と思考の基礎は、ひとかたまりの概念なくしては成り立たず、従って今後の司書教諭に必要なのは、インターネットを通じて散漫になっていく事象を再構成し概念化していくことにほかならない。固定化されることのないアプリについて、人為的に固定化を行いつつ、活用評価を行っていくことは、アプリの概念化であるといってもよいだろう。そして、平成 29 年 3 月告示の学習指導要領の成り立ちからすると、知識基盤社会を再度見据えたうえで、概念的知識を重視した教育へと転換していく姿が見いだせる。司書教諭はこれまで、日本十進分類法や件名によって概念化された紙の図書を長年にわたり分類を続けてきたが、それはいわば、概念の専門家として教育界に貢献してきた存在であるともいえる。そうだとすると、アプリの活用評価を行うにあたって、日本十進分類法や、統制されたキーワードとしての件名について、言及していくことが必要不可欠であると思われる。

6. 武蔵野大学における授業実践事例

以上のような背景をもとに、平成 31 年 (令和元年度) の武蔵野大学「情報メディアの活用」受講生とともに、アプリの活用評価を行ってみた。事前に配布したのは、教育コンテンツ集 Vol.5」における「授業づくりに役立つ教育コンテンツの紹介」(図 1) と「コンテンツ評価基準」「デジタル教材の評価例」(図 2・図 3) である⁵⁾。この評価事例の特徴は、原拠等の情報などの目録的な要素を重視していること、評価・活用例の欄を設けていること、日本十進分類法に基づく分類と小件名を含む点である。なお、本稿では紙面の量の関係上、評価基準については割愛した。

受講生には、まずは近い席に座っている他の受講生とグループをつくり、アプリについて話し合ったあと、個々の学生が図 1 に準じたワークシートを埋めることを指示した。本来であれば、教育現場ではタブレットパソコンを想定しているが、授業進行の制約上、受講生の所持するスマートフォンの使用を要請した。大学生たちは、予想以上にスマートフォンを自在に使用しながら進めており、技術上のトラブル等や指導も不要な状況であったことから、武蔵野大学の学生のアプリへのリテラシー水準が高いことを強く感じた。

小件名については、キーワードという言葉に置き換えた。本来であれば、書籍版の日本十進分類法、基本件名標目表のようなようなツールが使用できることが望ましい。また、受講生には、なるべく学校教育を対象としている以外の一般的なアプリも、学習で活用できる可能性を検討してみてほしいと伝えた。イメージとしては、日刊新聞を学校教育で活用するのに近いだろう。校種については特に指定しなかった。アイコンは手書きをするように指示した。

i 地球儀 (Teikoku-Shoin Co,Ltd)



<原拠等の情報>

帝国書院のアプリ。

<概要>

地球儀を回したりピンチしたりすることで、動かしたり拡大したりしながら世界の国の場所を調べることができる。

<評価・活用例>

日本の面積がグレーで表示され、地図上で動かす事ができるので面積の比較が容易にできる。国や国旗に関するクイズや写真を見て国を当てるクイズなど楽しみながら世界について学べる。国旗の検索もでき、国旗の由来も簡単に調べられるので総合的な学習の時間に使用できる。また、小学校第6学年の社会科や中学校の地理で活用できる。

<教科> 社会 <分類> 290 <サイズ> 133MB

<小件名> 地球儀・国旗・国際理解 <中高件名> 首都・地形・国際理解 <評価日> 2015.4.17



Star Walk-5 つ星の天体観測ガイド (Vito Technology Inc.)



<原拠等の情報>

記載なし

<概要>

天体を観測するアプリ。天体上の星や星座などを見ることができる。星をタッチやクリックすると詳しい説明を得られる。

<評価・活用例>

小学校第4学年「月や星」の学習に活用できる。天体をタブレットで見た実際の位置に合わせて表示してくれる。探したい星座や惑星、星などを検索すれば現在どこにあるかを矢印で案内してくれる。天体にある星をクリックすると星の情報を得られる。時間を遊ったり進めたりして天体の状況を知ることができる。悪天候時や昼間の理科の授業での星や星座探しの手助けに適している。

<教科> 理科 <分類> 440 <サイズ> 72.8MB (1111MB)

<小件名> 月・星・星座 <中高件名> 宇宙・人工衛星・天体観測 <評価日> 2015.1.15



三省堂小学生辞書セット (Densisouken Inc.)



<原拠等の情報>

三省堂「例解小学国語辞典五版」「例解小学国語辞典四版」「キッズクラウン英和・和英辞典」をセットにしたキッズ向け電子辞典。

<概要>

辞典アプリ。国語・漢字・英和・和英の辞典がセットになっている。学年別漢字配当表や英語song、附箋など多くの機能がある。

<評価・活用例>

国語の意味調べや英語の歌・チャントをはじめ、幅広い活用ができる。辞典の使い方や調べた履歴、メモを書く機能や数種類の色別に分けられる付箋機能がついている。また、辞典を選ばなくても「すべての辞典からさがす」欄に言葉を入力するだけで説明が出てくる。英語辞典は歌やチャントに歌詞(英語・日本語)がついており、音声も流れる。探したい単語を入力するたびに候補の単語も出てくる。

<教科> 国語・外国語 <分類> 800 <サイズ> 587MB <小件名> 言葉・辞典・漢字辞典・英和辞典・和英辞典

<評価日> 2014.12.3



図1 授業づくりに役立つ教育コンテンツの紹介

(東京学芸大学デジ読評価プロジェクト「授業づくりのための教育コンテンツ集 vol.5 より引用)

水島宏一の機械運動アプリ (KOBUN SHOIN Co.,LTD)



<原拠等の情報>
東京学芸大学准教授 水島宏一先生の作成

<概要>
マット運動、鉄棒運動、跳び箱運動のお手本や練習の仕方を動画でみることができ、画面がシンプルなので簡単に操作することができる。



<評価・活用例>

マット運動は前転・後転・側方倒立回転・倒立前転、鉄棒運動は逆上がり、前方かかえ込み回り・後方かかえ込み回り・後方片膝掛け回転・片足踏み越し降り、跳び箱運動は開脚跳び・台上前転が扱われている。低学年の運動遊びの動画があるのでどの学年でも対応できる。アプリから撮影・再生することができるので自分の演技を確認しながら練習することができる。時間ごとにフォルダが作成されるので自分の演技がどのように変化していったのかをふり返ることもできる。技の数がまだ少ないため、これからのアップデートが期待される。

<教科> 体育 <分類> 781 <サイズ> 532MB <小件名> マット運動・鉄棒・跳び箱 <評価日> 2014.12.1

ローマ字ロボ FREE (Robotani Technologies,Inc.)



<原拠等の情報>
記載なし

<概要>
ロボが出題するひらがなに該当するローマ字を当てる知育アプリ。カードで探すカードモードとキーボードで入力するキーボードモードがある。当てるローマ字も文字と単語から選べる。



<評価・活用例>

可愛らしいデザインで児童の興味関心を引くことができる。操作が簡単で、単語や文字を繰り返し練習できる。ローマ字を学習したばかりの児童にも使えるし、復習として高学年の児童にも使える。キーボードモードの配列がアルファベット順なので慣れるまで戸惑う。大文字しか学習できず、拗音に対応していない。有料(240円)のものだと小文字も選択できる。

<教科> 国語 <分類> 801 <サイズ> 32.2MB (21MB) <小件名> ローマ字 <評価日> 2015.4.17

ピュア・フラッシュカード - 算数 - かけざん (九九) (T & T United Inc.)



<原拠等の情報>
記載なし

<概要>
1の段から9の段までのかけざんをランダムに練習することができるフラッシュカードアプリ。段ごとの練習の他、ミックスして練習できる。積からかける数を当てるカードもある。



<評価・活用例>

シンプルなカード形式なので何回でも繰り返し練習できる。一回ごとにカードを並べ替えて出してくれるので続けて同じ段を練習できる。九九を習っている児童にも使えるし、九九が苦手な高学年の児童でも使用できる。個人の学習にも良いし、複数の児童でゲーム的に学習することもできる。無料のアプリだが操作性がよく追加しやすい。

<教科> 算数 <分類> 418 <サイズ> 0.2MB <小件名> 計算・かけ算 <評価日> 2015.4.17

(2) デジタル教材の評価例

デジタル教材の評価に当たっては、デジタル教材評価基準案に基づき、以下の評価表を使用し
て評価している。

デジタル教材評価表⑥

基本情報

No.	※	
タイトル		eWeather HD ホーム画面に天気予報、地震、気温を表示
制作者		ELecont LLC
評価者		
評価日		2015. 7. 13
可否	※	可

アプリのアイコン



詳細情報

販売元・提供元	ELecont LLC
原拠の情報 (アプリの「説明」 より抜粋)	GPSか郵便番号で好きな場所を入力（世界の13万カ所から選べる） 情報の取得元は intellicast インテリキャストというアメリカの会社、foreca フォアキャと いうEUの会社、または両方 インテリキャストはアメリカ国内の天気情報が極めて正確で情報数も多いため、フォアキャ は、ヨーロッパで最も信頼できる情報で、情報数も多いため、選ばれた。また、これらの の会社が、個別の情報をどこからデータを得たのか（ヨーロッパ連合、ロシア気候センタ ー等）も、地図をクリックすると説明とともに出てくる。
料金	360円
App内課金	無し
サイズ	61.2MB

教科・分類・件名・対象

教科	社会・理科・特別活動・学校行事
分類	※ 451
件名	※ 天気・天気予報・地震・気温・気圧・台風・降雨・降水量・海面水温・月の満ち欠け・
対象	小学校高学年・中学生

※デジタル教材評価委員会で記載します。

概要・評価・活用例

概 容	世界13万の地域に至って現在の気象状況、10日間および24時間毎の天気予報が即時に見られる。地震、台風、雪等、見たい情報を地図上に表示させることができる。 地図上のマークをクリックすると詳細を見ることができる。
評価・活用例	<ul style="list-style-type: none"> ・小4「天気の様子」の学習時に雲の量や動きは天気の変化と関係があることを視覚的に提示できる。 ・小5社会「水産のさかんな地域」の学習時に暖流寒流を海面水温から実感することができる。 ・小5理科の「天気の変化」では、映像などの気象情報を用いて天気の変化の予想ができる。 ・中1理科「ゆれる大地」の学習時、全世界の地震の発生場所や震央が視角で捉えることができる。地震の深さ震度は数字で表される。地球全体での大地の変動の理解が得やすい。 ・中2「地球の大気と天気の変化」のところでも熱帯低気圧・台風の動きの学習の時使用

図2 デジタル教材の評価例(1)
(図1と同じく、教育コンテンツ集 vol.5 より引用)

	できる。	
--	------	--

I 必須事項 ○×

(1)	情報が正確である。 ・説明・引用などの原拠が示されている。 ・画像・映像・音声などの使用に必然性がある。 ・内容と画像・映像・音声などに整合性がある。 ・実物の色彩や形態を正しくあらわしている。 ・統計は正確で、調査時期や原拠を示している。	○
(2)	更新年月日(注3)、制作者、発売元・提供元が明示されている。	○
(3)	差別的な内容や表現になっていない。	○
(4)	デジタル教材としての特性が生かされている。 (検索機能、色分け、書き込み、隠す、焦点化、拡大、消す、動かす、音を聞く、保存など)	○

II 確認事項 ○×

(1)	動作環境・基本操作・問い合わせ先などが明示されている。	○
(2)	対象学年やレベル・課金の有無などについて明示されている。	×
(3)	利用にあたっての著作権・使用許諾・禁止事項・免責事項などが記載されている。	×
(4)	所要時間が明示されている。	×
(5)	ページ・目次・索引がある。	○
(6)	ヘルプ機能がある。(注4)	○
(7)	開始・終了(注5)を素早く(3秒以内)でき、プログラム(注6)がスムーズに作動する。	○
(8)	手書きやサイドライン、マーカー機能(注7)等がある。	×
(9)	再生速度(注8)を変更することができる。	×
(10)	音声機能がある。	×
(11)	音声は、音量を変更したり消音したりすることができる。	×
(12)	継続的にアップデートされる。	○
(13)	複数のOSや機器に対応している。	○
(14)	児童生徒に理解しやすい利用ガイドが紙等(注9)で添付されている。	×
(15)	過剰な広告がない。	○

III 共通基準 ○×

1 知識・理解のための役立つものであるか。

(1)	正しい知識が述べられ、新しい知見や方法が紹介されているか。 ・原拠がしめされている。 ・社会や科学の変化に対応している。 ・異見・異説がある場合には、必要に応じて紹介している。	○
(2)	体系的で、論旨が明確であるか。 ・学問的体系に則っている。 ・論理的な構成になっている。 ・飛躍した説明になっていない。	○
(3)	情報収集に役立つものであるか。 ・情報発信者が信頼できるものである。 ・情報量が豊かで、活用が容易である。	○

2 豊かな人間性を育てるために役立つものであるか。

(1)	たしかな判断力を育てるものであるか。	
-----	--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・価値観が限定されていない。 ・視野の広がり、思考の深まりが生まれるものである。 ・比較したり、批評したりできるものである。 	
(2)	<p>豊かな情操、人間理解を育てるものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・偏りがなく、人権が尊重されている。 ・新しい発見や感動・共感を持つことができる。 ・意欲を向上させるものである。 ・内容が興味本位になっていない。 ・想像力・創造力をかきたてるものである。 ・楽しさや喜びが味わえる。 	

3 習熟に役立つものであるか。

(1)	<p>興味関心意欲を持って繰り返し取り組むことができるか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・持続して取り組める工夫がある。 ・個に応じた段階の選択ができる。 	
(2)	<p>学習の評価ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習結果をその場で知ることができる。 ・学習結果を保存し、蓄積できる。 	

IV 部門別基準 ○×

1 百科事典・専門事典	(1) 項目の選定が十分で、収録項目数が明示されているか。	
	(2) 説明の内容は正しく、新しいか。	
	(3) 図版・画像・映像・音声などの資料が正確で内容にふさわしいものであるか。	
	(4) 関連する項目へのリンクがあるか。	
	(5) 随時更新がなされているか。	
	(6) 検索メニューがわかりやすく作られているか。	
2 辞典	(1) 最新の研究成果を踏まえた編集がなされているか。	
	(2) 見出し語の選定は十分で、集録語数が明示されているか。	
	(3) 使い方の解説があるか。	
	(4) 説明は正確でわかりやすいか。	
	(5) 索引・出典・用例・参照などが適切につけられているか。	
3 年鑑 統計 白書	(1) 公的な機関や責任ある団体によって編集されたものか。	
	(2) 資料の収集や処理が客観的かつ科学的であるか。	
	(3) 統計は正確で新しく、調査年および原拠が示されているか。	
	(4) 項目の選定や図版の使用が適切になされ、必要な解説がつけられているか。	
4 図鑑	(1) 画像・映像・音声や図版は、実物の色彩や音色、形態を正確に伝えているか。	
	(2) 写真や図版の倍率が示されているか。	
	(3) 児童生徒の発達段階に応じた適切な説明があるか。	
	(4) 目次や索引があるか。	
5 新聞	(1) 多様な検索方法があり、検索しやすいか。	
	(2) 全国版・地域版や過去の記事などを広く検索できるか。	
	(3) 切り抜き記事としても取り出すことができるか。	

V 教科別基準 ○×

1 国語	・教育漢字が適切に使われているか。	
	・文学への理解関心を広げるものになっているか。	

図3 デジタル教材の評価例(2)

	・言語感覚を磨くものであるか。	
2 社会 (地理歴史・ 公民)	・新しい知見が紹介されているか。	○
	・歴史的過程と地理的事象について理解を深めるものになっているか。	○
	・社会的事象を客観的に理解できる内容であるか。	○
3 算数 (数学)	・思考の過程が可視化されているか。	
	・具体物を操作しながら考えを深めることができるか。	
	・繰り返して学習することができるか。	
4 理科	・新しい知見が紹介されているか。	○
	・観察や観測を補助するものとなっているか。	○
	・実験の手順がわかりやすく提示されているか。	
5 生活	・社会生活や自然について関心をもたせることができるか。	
6 音楽	・音楽の技能の習得に役立てられるか。	
	・正しい音を伝えているか。	
7 図工	・図工の技能の習得に役立てられるか。	
	・実物の色彩や形態を正確に伝えているか。	
8 家庭(技 術・家庭)	・必要な技術の習得に役立てられるか。	
9 保健体育	・自分の技と比べ、技術の向上に役立てられるか。	
	・健康への関心を高めるものになっているか。	
10 外国語 (英語)	・外国後の音声に慣れ、表現に親しむものになっているか。	
	・外国語の習得に役立てられるか。	
	・国際理解に役立つか。	
11 情報	・著作権・肖像権の配慮がなされているか。	
	・情報モラルの習得を補助することができるか。	

VI 学習活動支援の基準 ○×

1 学習支援	・思考の可視化を図ることができるか。	
	・意見の一覧・交流・集約ができるか。	
	・情報の共有ができるか。	
	・記録保存できるか。	
2 特別支援	・操作方法がわかりやすく示されているか。	
	・操作がしやすいか。	
	・色の反転や画面の拡大、ハイライト表示など合理的配慮がなされているか。	

VII 自由記述

- ・信頼できる豊富な情報量がある。
- ・教授性が低く、教師の創意工夫により多面的な授業づくりに役立てることができる。
- ・自由研究の資料としても提供できる。
- ・日本語バージョンを使用する場合でも、英語表記がある。そのことに、難解さと広がりがある。

学生からは例えば下記のような内容が寄せられた（抜粋引用）。

- ・社会科：『大江戸今昔めぐり』『まち探検などをすると、今と昔を比較できる』『分類 291 キーワード地図・江戸・歴史』、『経県値』『小5の社会で自分の経験と関連づけながら日本の国土の特色や農業・水産業について考えたり、興味を持って学習に取り組むことができる』、『すいすい都道府県クイズ』『ゲーム感覚で都道府県の位置を勉強できる』。
- ・理科：『BEAKER by THIX』『失敗しても何度もやり直したり試したりすることができ安全に実験できる』、『分類 410 キーワード実験・化学』。
- ・音楽：『楽譜を読む練習アプリ』『ワークシートスコアを記入して自分で成長を実感することができる』『分類 761 キーワード楽譜、音楽、演奏、ピアノ』。
- ・家庭：『わくわく食材大事典』『食育を行っていくなかで、食材の栄養素や機能、成分、効能、レシピ、選び方、ルーツなどをこのアプリを通して学ぶことができる』『分類 596 キーワード食材、栄養、健康』、『食材辞典 for iPhone』『家庭科の授業で活用するだけでなく、社会科地理での食材の輸出のグラフなどが出たときに地産地消の食材を調べることができる』、『あすけん』『家庭科の授業で栄養素について学んだ後、自らの朝食の献立をつくる時に利用する』『分類 596 キーワード栄養』。
- ・外国語：『こどもえいごかるた』『小学校第3学年外国語活動の学習に活用できる。3・4学年で英語の発音に慣れるとともに英語に親しみをもたせ、5・6学年では覚えた英単語を使って英文を作ったり話したりと、発達段階に応じた活用もできる』、『フォニックスファンデーション—ABC サウンド』『音声に慣れ親しみ、習得に役立てられるが、国際理解には役立てられない』、総合『東京都防災アプリ』『防災マップを用いて学校の近くの危険な場所を順位で確認できる』。

また、教員への司書教諭からの支援の視点からは、「kocri」「どの科目でも児童のノートを写真に撮り、その場で確認できる」という提案もあった。

授業実施後の意見・感想については下記が寄せられた。

- ・実際に自分がアプリを一つ選び評価するという体験を今回の授業でできたので、どのようにして評価を行うのかがわかり、学校現場に出たときに生かすことができそうです。
- ・どのアプリがどの教科のどの授業に活用できるか考えるのは思っていたよりも楽しかった。一見教育には関係なさそうなアプリでも吟味してみると、ある教科に生かすことができるかもしれないと感ずることがあった。
- ・新しい教育の方法を模索するみたいでとても興味深かったです。
- ・アプリの評価は難しかった。内容をどのように活用すれば良いのかを考えるのは楽しくもあり大変でもあった。
- ・一見、授業や学習に関係なさそうなアプリなども、使い方によっては良い活用方法があるかもしれないため、教員・司書教諭ともに対応できるようにしておくことが大切

である。

- ・子どもだけで扱えるものなのか、課金の有無や広告の有無などの点に考慮して安全に効果的に活用できるとよいと思います。
- ・コンテンツや教育の専門家が評価することでコンテンツ利用の幅はもっともっと良い方向に広がっていくのだと知ることができた。

以上のように、アプリの活用評価を行っていく意義を実感できたが、予想以上に受講生が高度な水準で思考を深めており、いわゆるデジタルネイティブ世代における新たな教員像のあり方を指し示す予感も得られた。次年度以降はさらに精緻なアプリの評価を行っていくことが考えられる。

7. がん教育への展望

本稿にて上記事例を紹介したのは、武蔵野大学の授業で行った成果の報告であることはもちろんであるが、武蔵野大学が人間科学部や薬学部、看護学部を有する総合大学であるため、今後、教育学部や文学部との相乗的な議論の発展を筆者が願っている面もある。中学校学習指導要領（保健体育）「第2 各学年の目標及び内容」では、健康な生活と疾病の予防について、「がんについても取り扱うものとする」とされている。学習指導要領解説を比較すると、従来の喫煙と肺がんとの関連性のみならず、がんの予防について、「がんは、異常な細胞であるがん細胞が増殖する疾病であり、その要因には不適切な生活習慣をはじめ様々なものがあることを理解できるようにする。また、がんの予防には、生活習慣病の予防と同様に、適切な生活習慣を身に付けることなどが有効であることを理解できるようにする」ことが目指されている。

このようにがん教育が推進されてきているのは、平成18年の「がん対策基本法」の公布および平成19年の「がん対策推進基本計画（第1次）」を背景とした「がん対策推進基本計画（第2）」において、「がんの教育・普及啓発」が新設され、「子どもに対するがん教育のあり方を検討し、健康教育の中でがん教育を推進する」ことが求められるに至ったことが転機となっている。平成26年度からは、「がんの教育総合支援事業におけるモデル事業」が行われ、平成27年3月には「学校におけるがん教育の在り方について（報告）」を文部科学省がとりまとめた。同報告では、がん教育の定義として、「健康教育の一環として、がんについての正しい理解と、がん向き合う人々に対する共感的な理解を深めることを通して、自他の健康と命の大切さについて学び、共に生きる社会づくりに寄与する資質や能力の育成を図る」こととし、がん教育の目標については、「①がんについて正しく理解することができるようにする」、「②健康と命の大切さについて主体的に考えることができるようにする」ことを示している。また、がん教育の具体的な内容として、「ア がんとは（がんの要因等）」「イ がんの種類とその経過」「ウ 我が国のがんの状況」「エ がんの予防」「オ がんの早期発見・がん検診」「カ がんの治療法」「キ がん治療における緩和ケア」「ク がん患者の生活の質」「ケ がん患者への理解と共生」を示しつつ、留意点について、「①学校教育活動全

体での推進」「②発達の段階を踏まえた指導」「③外部講師の参加・協力など関係諸機関との連携」「がん教育で配慮が必要な事項」に言及している。また、平成 28 年の「がん教育推進のための教材」および「外部講師を用いたがん教育ガイドライン」が示され、平成 29 年度に実施された「がん教育の実施状況調査」も公表されている。

このような状況の中で、筆者は次年度において、新しい領域である、がん教育にも狙いを定めた授業展開を行ってみたいと考えている。とはいえ、実際にはがん教育に関連するアプリを iPad で検索してみると、日本製のアプリは少なく（例えば、がんの基礎知識、がん患者さんと家族のための抗がん剤・放射線治療と食事の工夫、希少がん、OpenDoctors）、海外製であっても、ゲームの中で敵ががん細胞だけであるもの（例えば、Cancer Blockade, Nerds F Cancer）、専門性が高いもの（例えば、bodyxq cancer, CancerCI, Cancer Sci）、大人を対象としており教育への導入が難しそうなアプリ（例えば、Cancer.Net）がほとんどであった。一方で、Magic Tree のように、子供ががんについて、保護者とともに学べる工夫が凝らされているアプリもあり、日本におけるがん教育にも参考になるものと思われた。

そのような側面からすると、がん教育以外のアプリを、どのようにがん教育に結びつけていくのかが司書教諭の腕の見せ所であるように思える。一方で、筆者の本務校の附属学校である東京学芸大学附属小金井中学校図書館の紙の図書の本棚を眺めてみると、ロハスメディア編「がん研が作ったがんが分かる本」星の環会、林和彦「『がん』になるってどんなこと？」セブン & アイ出版、宇津木久仁子監修「子宮がん・卵巣がん より良い選択をするための完全ガイド」講談社、山内英子「乳がんのことがよくわかる本」講談社、宇津木久仁子監修「リンパ浮腫のことがよくわかる本」講談社といった、がんについて中学生が主体的に興味をもてる内容が揃っていた。また全体の目次の中で部分的にがんについて触れられている、ガブリエレ・カウツマン著小松淳子訳「インナー・ウォーズ 免疫細胞たちの戦い」NewtonPress、日本保健物理学会「専門家が答える暮らしの放射線 Q&A」朝日出版社、山口和克「新板 病気の地図帳」講談社、坂井建雄「カラー版徹底図解 手術と解剖のしくみ盲腸の切除術から最先端の内視鏡手術まで」新星出版社などもあった。

以上のように、本稿の終わりでは、がん教育も含めた展望を述べてきたが、筆者が「小児医療における図書を通じた学びと安らぎ：チャイルド・ライフ・スペシャリストとプレパレーション」でアメリカにおける小児がん患者を中心とした病院調査で言及しているように⁶⁾、知り学ぶことで困難に立ち向かっていく側面も重要視されるべきであると考えている。それこそが、「生きる力」と結びつけながら、知的な自由を促進する司書教諭の役割を発揮する場面であると思われる⁷⁾。そのような視点で、さらにコンテンツの活用評価を行っていくことが、筆者の今後の課題である。

註

- 1) 文部科学省児童生徒課「平成 28 年度『学校図書館の現状に関する調査』結果について（概要）」
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/dokusho/link/1378073.htm
- 2) 文部省初等中等教育局「学校図書館司書教諭講習規程の一部を改正する省令について（通知）」

平成10年3月18日」http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/dokusho/link/1327076.htm、および、同別紙2「司書教諭の講習科目のねらいと内容」では、「情報メディアの活用(2単位)」のねらいとして「学校図書館における多様な情報メディアの特性と活用方法の理解を図る」ことを定め、具体的には、「1 高度情報社会と人間(情報メディアの発達と変化を含む)」「2 情報メディアの特性と選択」「3 視聴覚メディアの活用」「4 コンピュータの活用・教育用ソフトウェアの活用・データベースと情報検索・インターネットによる情報検索と発信」「5 学校図書館メディアと著作権」への言及が必要となっている。

- 3) 文部科学省「教育の情報化ビジョン」http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1387269.htm
- 4) たとえば、遠藤論「ソーシャルネイティブの時代 ネットが生み出した新しい日本人」アスキー新書、p.139、2011年。
- 5) 東京学芸大学デジ読評価プロジェクト「授業づくりのための 教育コンテンツ集 vol.5」東京学芸大学。
- 6) 前田稔「小児医療における図書を通じた学びと安らぎ：チャイルド・ライフ・スペシャリストとプレパレーション」東京学芸大学紀要 総合教育科学系、Vol.68 no.1、東京学芸大学 p.101-107、<http://hdl.handle.net/2309/146939>。
- 7) 筆者の病院患者図書館研究については下記も参照。前田稔：「病院における読書環境の現状～2013年全国病院患者図書館調査の結果より～」第63回日本図書館情報学会 研究大会発表論文集、pp.81-84、2015年。なお、本稿については日本教育学会における学会発表を基礎としている。前田稔：「健康・医療情報の提供と学校図書館の役割—カリフォルニア州の子ども病院を参考に—」日本教育学会第75回大会発表要旨集録、pp.184-185、2016年。

本研究は、2007年度科学研究費補助金(基盤研究(C)19500204)、2009年度東京学芸大学重点研究費、2010年度科学研究費補助金(基盤研究(C)課題番号22590456)、2013年度科学研究費補助金(基盤研究(C)課題番号25460839)の研究助成を受けた研究である。