

『就実大学大学院教育学研究科紀要 2022（第7号）』 抜刷

就実大学大学院教育学研究科 2022年3月10日 発行

シビックテックを通じた総合的な学習の時間の アップデート

— デジタル・シティズンシップの育成に向けて —

**Updating the Period for Integrated Studies through Civic Tech:
Towards the Cultivation of Digital Citizenship**

長 田 健 一

シビックテックを通じた総合的な学習の時間の アップデート

— デジタル・シティズンシップの育成に向けて —

長田健一

Updating the Period for Integrated Studies through Civic Tech:
Towards the Cultivation of Digital Citizenship

Kenichi NAGATA

抄録

本稿は、市民がデジタルテクノロジーを用いて自ら社会課題を解決しようとする活動である「シビックテック」(civic tech)を「総合的な学習(探究)の時間」に取り入れることにより、総合的な学習の時間における探究活動がいかにアップデートされ得るのかを、シビックテックの方法と総合的な学習の時間の指導計画の検討を通じて明らかにすることを目的とする。

検討の結果、①シビックテックの手法は総合的な学習の時間の様々な場面に活用可能、すなわち適格的であること、②従前の方法に比べ、シビックテックの手法を用いた方が、より探究や表現の可能性が広がることが明らかとなった。また、シビックテックを総合的な学習の時間など学校教育の場に取り入れることは、オープンガバナンスの実現やデジタル・シティズンシップの育成に資することとなり、現代民主主義のアップデートのためにも重要となることを論じた。

キーワード：総合的な学習の時間、シビックテック、デジタル・シティズンシップ、
オープンガバナンス

I. 問題の所在と研究目的

2020年来のコロナ禍以降、行政上、経済・産業上の対応の立ち遅れから、日本社会は「デジタル敗戦」と形容されるようになった。例えば、マスクの購入をめぐる品切れや行列など混乱が続いていた日本に対し、台湾で開発・利用されたマスクマップアプリは、デジタルツールが社会課題の解決に非常に有効な手段となり得ることを示すとともに、日本社会のデジタル活用レベルの低さを物語ることとなった。

ここで重要なのは、このアプリがシビックハッカー(civic hacker)と呼ばれる市民エ

エンジニアによる開発を基に、台湾の行政府がデータ（オープンガバメントデータ）を市民に提供することによって、あのような形での開発・普及が可能となった点である。このような、市民がデジタルテクノロジーを用いて自ら社会課題を解決しようとする活動を「シビックテック」（civic tech）という。

本稿は、シビックテックを「総合的な学習（探究）の時間」（以下、「総合学習」）に取り入れることにより、総合学習における探究がどのように新しく変わり得る、すなわちアップデートされるのかを、シビックテックの方法と総合学習の指導計画の検討を通じて明らかにしようとするものである。

II. シビックテックの方法と事例

1. シビックテックの概念と展開

シビックテックとは、「シビック（市民）とテック（テクノロジー）を掛け合わせた造語で、市民主体で自らの望む社会を創りあげるための活動とそのためのテクノロジー」¹を意味する。このシビックテックは、2009年に米国のバラク・オバマが掲げた透明性・参加・協働の三原則—すなわち、オープンガバメントを志向する構想—や、それに呼応するようにティム・オライリー（Tim O'Reiley）が提唱した“Government2.0”構想（2009）をきっかけとして、同国でその動きが生まれた²。以降、2009年にアメリカに誕生したNPO団体「Code for America」を起点とし、全米各地や各国に自発的に生まれていった同様の団体（Code for XX：各国・地域のシビックテック・コミュニティ）を中心として、シビックテックの活動が展開されてきた。日本においては、2013年にCode for Kanazawaが設立され、その後、各地のCode for団体を支えるための全国組織としてCode for Japanが同年に誕生する。以来、日本各地でもCode for団体が続々と立ち上げられ、現在では80以上の組織が存在している。

2. シビックテックの手法と活用可能性

では、このシビックテックは、具体的にはどのような手法によって構成されるのか。ここでは、学校（小・中学校、高校）の総合学習で児童・生徒が活用することができると思われるものを取り上げて、それぞれの概要を記述し³、総合学習の探究過程のどの場面で活用可能かを示す。

（1）アイデアソン

「アイデアソン」とは、「アイデア」と「マラソン」の組み合わせによる造語である。ワークショップの参加者が設定されたテーマに関する自身のアイデアをマラソンのように出会うことから、このようなネーミングとなった。

基本的な手順としては、およそ次のようになる。①ファシリテーターによる趣旨・目的、並びにテーマの説明。②設定したテーマに関する専門家によるインプットセミナー（専門

家からの基調講演・情報提供)、もしくは様々な資料による情報の共有。③グループに分かれて、各自がテーマに関するアイデアを考え、グループ内で発表・共有する。④グループの内外で議論し、アイデアを整理したり、ブラッシュアップさせたりしていく。

これにより、テーマに関する現状などの情報(事実関係)を整理することや、事実同士・アイデア同士を結び付けること、原因や影響など事象同士の関係性を考えること、課題を見出すことなどが可能となる。

このアイデアソンの手法は、総合学習においては、主に「課題の設定」「情報の収集」及び「整理・分析」の場面で用いることができる。もとより、このような手法はシビックテックに特有のものというわけではなく、これまでも総合学習においては、マインドマップやKJ法を活用した実践などに同種の活動が見られてきた。しかし、ここでポイントとなるのは、アイデアソンの過程の二つ目、テーマに関する専門家からの知見の提供(あるいは諸資料による情報共有)のプロセスであろう。単に自分の知っていることやアイデアを出し合えば良いということではなく、専門的な、すなわち一定の体系化・構造化された知識や、選択された確かな情報の共有に基づいてアイデアを出し合うことが、学習者による課題設定や情報の整理をより正確で精緻なものにすると考えられる。

(2) 交流イベント：シビック・ハック・ナイト， オンライン井戸端会議

①シビック・ハック・ナイト

シビック・ハック・ナイト(Civic Hack Night)とは、「地域課題をITとデザインで解決していくことを目的に各地域で定期的に行われるイベントの一種であり、地域に興味がある方や地域で活動している人とエンジニアやデザイナーとの出会いと交流の場」⁴である。

このイベントでは、参加者が自由にプレゼンテーションや議論をし、地域の課題を発見したり、問題意識を共有したりする。また、その過程で、課題に取り組むためのメンバーとつながったり、メンバーを探したりしていく。これにより、シビックテック活動をスタートさせるきっかけ・基盤を作ることができる。

このような場は、総合学習では、「課題の設定」「情報の収集」の場面において活用可能である。ただし、地域のエンジニアやデザイナーの参加が必要となるため、実施するには、日頃から教員が地域のこうしたイベントに参加して繋がりを作っておくなど、事前の土台づくりが欠かせない。

②オンライン井戸端会議

一方、オンライン井戸端会議は、その名の通りオンラインで参加者同士が話をするため、どこからでも参加が可能である。したがって、特定の地域に限定されることなく、様々な地域の(あるいは全国的な)課題について話し合ったり、日常の問題意識や多様な情報を共有したりする場となる。

こうしたオンラインでのディスカッションは、シビック・ハック・ナイトよりも参加の機会においてオープンで、多種多様な人の参加が見られる。必ずしもエンジニアやデザイ

ナーの参加が求められるわけではないため開催しやすく、また、先述のアイデアソンに近い、より自由な議論や、質疑・相談が可能である。

オンライン井戸端会議のような形式は、総合学習では、「課題の設定」「情報の収集」の場面において活用することができる。他地域の学校の児童・生徒とオンラインで繋がり、それぞれの地域の課題や情報、問題意識等を議論し合うことで、比較や関連付けにより、自分たちの地域の課題に対する考えを深めることが可能となる。

(3) データ分析：オープンデータ、ビッグデータ

オープンデータとは、市民に対して開かれた（公開されていて誰でも二次利用可能な）データであり、かつ機械判読に適した形式で処理されているデータのことを指す。これには、行政が公開するオープンガバメントデータ（行政データ）や、研究者・研究組織が公開するオープンリサーチデータ、企業や様々な組織によって公開される各種のオープンデータ（調査結果や統計等）などがある。

地域の課題を、市民自らがICTを使って解決しようとするシビックテックは、オープンガバメントデータを中心とするオープンデータを活用することによって実現される。なぜなら、地域の現状や過去を分析したり、課題解決の方法を考えたりするには、課題に関わる地域の広範なデータが必要となるからである。そのようなデータを一般市民の個人、ましてや児童・生徒が集めて的確に処理・形成することは難しく、行政などからのオープンデータの提供が欠かせない。

一方、ビッグデータとは、様々なICT環境、すなわちウェブサイトやSNS、サーバー・GPS・カメラ・センサー等の各種機器を通じて生成・収集・蓄積される膨大な量の情報である。オープンデータの多くは、通常、人が計画・実施する何らかの調査によって形成されるのに対し、ビッグデータの方は、コンピューターやネットワークといった機械により、デジタルな情報として自然に蓄積され続けていく点に特徴がある。

ビッグデータの例としては、ウェブサイトデータ、ソーシャルメディアデータ、システムログデータ、GPSデータ等のセンサーデータ、携帯基地局データ、映像解析データなどが挙げられる。これらは、オープンデータを補完もしくは代替する有力な情報となり得るが、ほとんどが企業によって占有されており、その公開には高いハードルがある。また、個人情報への配慮も欠かせない。

このように、シビックテックの実践にはオープンデータが欠かせない一方、ビッグデータの利用には困難が伴う。

総合学習におけるオープンデータの活用は、「情報の収集」の場面はもちろんのこと、オープンデータを結び付けたり分類したりすることによる「整理・分析」、探究の結果をオープンデータと結び付けたり対比したりすることによる「まとめ・表現」のプロセスにおいても有効に機能すると考えられる。

(4) マッピング：まち歩き写真投稿マッピング，オープストリートマップ

まち歩き写真投稿マッピングとは、「地域の情報を知り新しい発見をするために、街歩きをしながら写真撮影をして、ツイッターやフェイスブック等のSNSに写真投稿をしたり、ウェブや紙の地図に写真をマッピングする」⁵活動である。

これに対し、オープストリートマップ⁶とは、「地域や絞り込んだテーマで、誰でも自由に地図を作成することができるオープストリートマップを使ってオンライン上に地図を作成する」⁷活動を指す。

いずれも地域の実地の情報を収集・整理・発信する取り組みであるが、この種の活動はシビックテックに限ったものではなく、学校では社会科のフィールドワークなどの場面で実践されてきた。それゆえ、児童・生徒にも馴染みやすく、総合学習への取り込みも容易であると考えられる。例えば、「課題の設定」「情報の収集」の場面で取り組むことや、「まとめ・表現」の場面で探究の結果を地図上に表したり、それをSNS等で発信したりすることが可能である。

(5) ウィキ：ローカルウィキ，ウィキペディアタウン

ローカルウィキ (LocalWiki)⁸とは、地域の情報を誰もが自由に書き込むことのできる、言わばウィキペディアの地域版のようなツール (ウェブサイト) である。しかし、ウィキペディアとは大きく異なり、主観的な情報も含めることができる。したがって、客観的な事実情報だけでなく、地域の事象に対する人々の思いや評価、経験、さらにはアピール動画なども掲載することが可能である。

他方、ウィキペディアタウン (Wikipedia Town) は、ウィキペディアのアウトリーチ活動から生じたもので、元来は、地域の文化財や観光名所などの情報をウィキペディアに掲載し、さらに掲載記事へのアクセスの容易さを実現した町のことを指す。しかしながら日本では、町そのものを指す語句としてもよりも、ウィキペディアを編集するイベント (エディタソン) を「ウィキペディアタウン」と呼ぶのが定着しつつある⁹。

ウィキペディアタウンは、ローカルウィキとは異なり、検証可能で中立的・客観的な事実情報のみを記載する必要がある。したがって、地域の情報発信を目的とする点では、ローカルウィキと共通しているが、ウィキペディアタウンでは、資料調査や実地調査に基づく確かな情報のみを執筆することが求められる点に注意しなければならない。

このような活動は、ウィキペディアの「ウィキペディアタウン」の項目のページにも記されているように、「地域の情報が世界中に公開され、地域の活性化につながる可能性」や、「多くの人の情報の活用で、副産物が生まれ、新しい価値の創造が期待される」ことなどが、その効果として想定される¹⁰。

したがって、総合学習では、「まとめ・表現」の場面において、これまでの探究の成果に基づいて地域情報を発信するのに活用可能であると考えられる。

3. シビックテックの手法の総合学習への適用射程

ここまで、シビックテックのプロセスにおいて用いられる様々な手法と、それらの総合学習における活用の可能性を検討してきた。ここでは、その小括として、シビックテックの手法が総合学習の探究過程のどの部分に適用され得るかを整理し、概括することとした。

以下の【表1】は、ここまで挙げてきたシビックテックの各手法が、総合学習の探究過程の各場面にどの程度適すると考えられるかを示したものである。なお、表中の「○」は活用に適した場面、「△」は部分的に、あるいは目的によっては活用可能な場面、「×」は活用に適さない場면을意味する。

この表から読み取れることの一点目は、シビックテックの様々な手法は、総合学習の探究過程全体にわたって活用可能である一方、整理・分析の場面で活用できる手法は乏しいということである。二点目は、「情報収集」や「課題設定」に適した手法と、「まとめ・表現」に適した手法とに大きく分かれること。三点目は、様々な手法のうち、シビックテック特有のものと言えるのは、「シビック・ハック・ナイト」と「オープンデータ」に限られる点である。（他の手法は、これまで総合学習で用いられてきた方法と類似ないし共通した要素を持つ。）

したがって、本稿が検討しようとしている「シビックテックによる総合学習のアップデート」には、厳密な意味では、「シビック・ハック・ナイト」に見られるようなエンジニアやデザイナーとの協働と、それによってICT技術を用いた課題の解決法を創出すること、また、「オープンデータ」をその過程で活用していくことを適用していくことが必要であると言える。しかしながら、本稿では、この厳密な意味での二つの手法に限定せず、広く他の手法も含めて、総合学習における探究過程をいかにアップデートし得るかを以下検討していくこととする。

【表1】シビックテックの手法の総合学習への適用射程

	課題設定	情報収集	整理・分析	まとめ・表現
アイデアソン	○	○	△	×
シビック・ハック・ナイト	○	○	×	×
オンライン井戸端会議	○	○	×	×
オープンデータ	△	○	△	△
まち歩き写真投稿マッピング	○	○	△	○
オープンストリートマップ	△	○	△	○
ローカルウィキ	×	×	×	○
ウィキペディアタウン	×	×	×	○

筆者作成

Ⅲ. シビックテックの手法を用いた探究活動のアップデート

本章では、地域課題の解決を探究課題とした総合学習の指導計画を通じ、シビックテックの手法によって総合学習の探究活動がどのようにアップデートされ得るかを検討する。そのために、まず、シビックテックの手法を用いない従前の活動によって構成された指導計画を示す。これには、筆者が指導する大学生（中等教職課程履修者）が作成したものを事例として用いることとする。次に、この指導計画の各場面において、シビックテックの手法をどのように活用することが可能かを明らかにする。

1. 従前の活動による探究過程の事例

以下は、地域の商店街をどうすれば活性化させられるかを探究課題とした、学生の作成による指導計画の抜粋（一部）である。（以下、下線部は筆者による。）

◎学年：中学校1年生

◎単元名・探究課題

【単元名】奉還町商店街活性化大作戦

【探究課題】商店街に人を集客するにはどうすれば良いか。

◎単元設定の理由

【教師の願い】

- ・ インタビューや調べ学習を通して、自分たちが住む地域の商店街が持つ魅力や、人々の努力に気づかせる。
- ・ 自分たちが住む地域の商店街やそれに携わる人々について調べる活動を通して、課題を見つけ追究していく資質や能力を育てる。
- ・ 自分たちが住む地域の商店街やそれに携わる人々について調べる活動を通して学んだことを振り返らせることによって、より良い地域づくりのために自分ができることを考えさせる。
- ・ グループでインタビュー、商店街マップ作成、それを用いて発表することを通して、責任感を持って行動する姿勢を育てる。
- ・ 商店街マップといった可視化したものを共有することによって、地域の人への発信など、その後の学びに繋げやすくさせる。

【教材観】

本単元は、奉還町商店街の歴史を調べて資料にまとめ、さらに商店街の特徴や魅力などを発信・共有する単元である。学校近隣の特色ある地域である奉還町商店街を学習対象に設定することによって、実際に足を運び、地域の伝統や特色、地域の活性化に力を注ぐ人々

の思い、よりよい街づくりに向けた活動や取り組みなどについて学ぶことが可能になると考える。奉還町商店街は、明治時代に廃藩置県により失職した池田藩の武士たちが手にした奉還金を使い、自らの手で商売を始めたのが始まりの、伝統的な商店街である。全国でも珍しい士族ばかりの商店街であったという歴史がある。奉還町商店街は県内にある商店街の中で最も駅に近いこともあり、活気のある街として有名であった。スーパーやデパートの台頭により、昔ながらの店は苦戦を強いられたが、時間の流れとともに街は緩やかに変化し、今でも根強い人気がある街である。その背景には、商店街で働く人々が活性化のため、日々努力を続けている現状がある。この学習では、多くの情報を選択し、まとめ・分析する力と、地域への貢献について考えたり、社会参画の意識を高めたりすることを目的として活動に取り組む。また、班で協力してインタビューをしたりマップ作りやクラス内で共有したりする活動を通して、他者と協力して課題を解決する力を身に付けさせる。

【各教科との関連等】

社会	歴史・身近な地域
数学	データの読み取り
情報教育・技術	情報とコンピューター
国語	話すこと・聞くこと・書くこと、知らせたい、あんなことこんなこと
道徳	伝統と文化の尊重、国や郷土を愛する態度、礼儀・勤労・公共の精神
美術	デザインや工芸などに表現する活動
英語	円滑にコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付ける
特別活動	実践、文化的行事、勤労生産・奉仕的行事
保健体育	団体競技で仲間の大切さやルールの大切さを知る

◎単元目標

【知識及び技能】

自分たちが住む地域の商店街やそれに携わる人々について調べる活動を通して、その商店街の特徴や魅力に気づき、理解を深める。

【思考力・判断力・表現力等】

自分たちが住む地域の商店街やそれに携わる人々について調べる活動を通して、商店街の良さや課題、自分たちとの関わりについて考える。

【学びに向かう力・人間性等】

自分たちが住む地域の商店街やそれに携わる人々について調べる活動を通して、地域のためにできることを考え、行動しようとする。

◎評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①奉還町商店街の魅力や歴史についての理解を深め、商店街で店舗を経営する人の努力・工夫や地域の良さについて気付き、それらを他者に伝えるための方法や課題の解決に必要な知識及び技能を身に付けている。	①これからの地域の在り方に視点を置いて課題を立て、商店街の人々の意見を収集し、整理・分析し、まとめ、商店街の活性化に向けて、商店街の魅力を発信する方法を工夫することができている。	①探究的な学習を基に、働く人の夢や願いを知り、自己の生き方について考えることができている。 ②「自分にできることは何か」の視点をもって活動したり、自分の思いや考えを振り返ったりして、積極的に地域社会に参画する態度を養うことができている。

◎単元の展開

学習過程	時数	ねらい	主な学習活動	評価基準・方法	教科等との関連
情報収集	4	商店街の特徴や魅力に気づき、理解を深めることができる。	○商店街の歴史と現状について調べる。 ・家族にインタビューをする。 ・岡山県立記念資料館の人の講話を聞く。 ・インターネットで奉還町商店街について調べる。	・インタビューの収集方法・行動観察 ・課題となることが明確になるような質問をできているか。(思考・判断・表現) (主体的に学習に取り組む態度)	・社会(歴史) ・数学(データの読み取り) ・情報教育 ・国語(話すこと・聞くこと) ・道徳(伝統と文化の尊重、国や郷土を愛する態度) ・技術(情報とコンピューター) ・社会(身近な地域)
課題設定	3	商店街の良さや課題、自分たちとの関わりについて考えることができる。	・班で調べてきた歴史と現状から問題点をクラゲチャートに記入する。	・クラゲチャート作成への取り組みの様子。調べ学習で得た情報を適切に整理・分析し、クラゲチャートを作成できているか。(思考・判断・分析) ・グループ内で協力して取り組むことができているか。(主体的に学習に取り組む態度)	・国語(書くこと) ・美術(デザインや工芸などに表現する活動)
情報収集	8	商店街の特徴や魅力に気づき、理解を深めることができる。	○商店街で働く人や利用している人にインタビューする。	・インタビューを通して商店街についての理解を深めることができているか。(知識・技能)	・国語(話すこと・聞くこと) ・英語(円滑にコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付ける)

			<ul style="list-style-type: none"> ・おすすめのお店や魅力について各グループに分かれて<u>インタビュー</u>をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・インタビューの収集方法・行動観察 ・課題となることが明確になるような質問をできているか。(思考・判断・表現) (主体的に学習に取り組む態度) 	<ul style="list-style-type: none"> ・道徳(礼儀) ・道徳(勤労・公共の精神) ・道徳(伝統と文化の尊重、国や郷土を愛する態度)
整理・分析	8	地域のためにできることを考え、行動しようとするができる。	<ul style="list-style-type: none"> ○<u>商店街マップを作る</u>。 ・上記のものを踏まえて、みんなに知ってもらうために各グループで<u>商店街マップ</u>を作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・グループ活動を通して地域のために自らができているかを考えられているかどうか。(思考・判断・表現) 	<ul style="list-style-type: none"> ・特別活動(実践) ・国語(話すこと・聞くこと) ・保健体育(団体競技で仲間の大切さやルールの大切さを知る)
まとめ・表現	4	地域のためにできることを考え、行動しようとするができる。	<ul style="list-style-type: none"> ○<u>情報発信</u>する。 ・作成した各グループの<u>マップをクラス内で共有</u>する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・他者評価ワークシートに記入できているかどうか。(主体的に学習に取り組む態度) ・自ら積極的に発表できているかどうか。(思考・判断・表現) 	<ul style="list-style-type: none"> ・特別活動(文化的行事、勤労生産・奉仕の行事) ・国語(知らせたい、あんなことこんなこと)
振り返り	1	地域のためにできることを考え、行動しようとするができる。	<ul style="list-style-type: none"> ○<u>学んだことをまとめる</u>。 ・他のグループの発表をふまえて<u>これまでの学習を振り返り、自分にできることを探求</u>する。 ・<u>商店街を活性化するために自分にできると考えたことを自分の言葉で表現し、他者と共有</u>する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・振り返りワークシートに記入できているかどうか。(主体的に学習に取り組む態度) ・地域のためにできることを自分で考え、まとめることができているかどうか。(思考・判断・表現) 	<ul style="list-style-type: none"> ・国語(書くこと)

2. シビックテックの活用方法

上記の指導計画中の下線部は、本指導計画(探究過程)を構成する上での骨組みとなる探究活動を示す箇所である。これらの活動にシビックテックの手法をどう取り入れることが可能かを以下に示す。

(1) 課題設定のための情報収集～課題設定

この場面の活動においては、第一に、インターネットで商店街について調べる際、市役所等が提供するオープンデータを用いて、商店街をめぐる現状やそこに見られる課題を捉えていくという方法が考えられる。その方が、状況を客観的に捉えたり、互いに共通の基

準・指標から考えたりすることができる。第二に、得られた情報を基に商店街の良さや課題などを考える際、専門家を招いたアイデアソンの形式を取ることによって、状況や問題点等をより広く体系的に整理することが可能となる。第三に、もし、シビック・ハック・ナイトの形式を課題設定の場面で取ることができれば、ICT技術による問題解決方法の開発というシビックテックのプロセスをここから展開させていくことができる。

(2) 情報収集

商店街の特徴や魅力に気づいていくための情報収集をする場面では、第一に、商店街の人々へのインタビューをする活動において、オンライン井戸端会議の形式を用いることが考えられる。ビデオ会議によってインタビューをすれば、より多くの人と同時に話をすることができ、触発作用によって話の広がり・深まりが生まれるなどの利点が生じる。第二に、商店街を歩いて観察・調査をする際、まち歩き写真投稿マッピングの手法を用いれば、商店街の様々な状況・特徴を、デジタルマップ上に写真によって視覚化して表すことが可能となる。

(3) 情報の整理・分析～まとめ・表現

この場面では、第一に、商店街マップを作る際、マッピングの手法を用いることができる。ただし、マッピングは、探究過程のおよそどの場面でも活用可能であるが、用いる場面によって目的は異なるため、目的とそれに合わせた方法・形式を明示することが重要となる。第二に、作成したマップなど、まとめた情報を共有・発信するには、ウィキ及びマッピングの手法を活用することが可能である。マッピングは基本的に地図を媒体とした表現になるが、ウィキの手法であれば、マルチメディアによる多様な表現が可能であり、さらにネット上の他の既存の情報とのリンクなど、より大きな可能性に開かれている。

(4) 振り返り

これまでの探究を振り返り、課題に対して自分ができること（自分なりの課題の解決方法）を考える振り返りの場面では、再びアイデアソンの形式を用いることも有効であると考えられる。解決方法に関する互いのアイデア（結論）を出し合って整理し、それを専門家に吟味・評価してもらうことにより、自分たちの探究の成果を認識し、次の探究課題へと展開させていくことが可能になる。

IV. シビックテックを総合学習に取り入れることの意義

では、シビックテックを総合学習に取り入れることには、そもそも如何なる意義があるのか。それは端的に言えば、シビックテックが民主主義を政治家やテクノクラートなど一部の限られた人の手から市民の手に取り戻す契機となり得る点にある。市民が主体となって社会的課題の解決を図るシビックテックを推進するには、行政府からのオープンガバメ

ントデータの提供が欠かせないが故に、市民は行政府に対して情報の公開を迫っていくこととなる。その結果、政治・行政の透明性が高まるとともに、市民の政治参加（市民による現状分析や問題提起、政策提言）の道が拓けてくる。こうして市民と行政府・立法府が互いの壁を越えて課題解決のために協働することで、「『市民参加型社会』によるガバナンスつまりオープンガバナンス」¹¹を構築していくことが可能となる。このオープンガバナンスを「加速化することによって、現代的な民主主義を深化させることは、代表制民主主義を超えた民主主義のポテンシャルを実現していくことにもつながる」¹²と考えられる。

これまで市民の政治参加は、選挙など限られた機会・方法に依拠していたが、デジタルテクノロジーが発達した現在では、「デジタル・シティズンシップ」という概念も広まりつつある。デジタル・シティズンシップは多面的概念ではあるものの¹³、一面で言えば、SNS等のデジタルメディアやデジタル（ICT）ツールを活用した市民的関与（civic engagement = 政治参加・社会参加）を意味する。デジタルツールの活用によって市民の政治参加の機会・方法は大きく拡大・深化しており、今後のシティズンシップ（市民性）教育においては、デジタル・シティズンシップの育成が重要な要素となつてこよう。したがって、シビックテックを総合学習に取り入れることの意義は、このようなデジタル・シティズンシップの育成に直接的に繋がる点にもあると言える。

V. 結語

以上、本稿では、シビックテックで用いられている様々な手法を総合学習の探究活動にどのように適用することが可能かを検討してきた。その結果、①シビックテックの手法は総合学習の様々な場面に活用可能、すなわち適格的であること、②従前の方法に比べ、シビックテックの手法を用いた方が、より探究や表現の可能性が広がることが明らかとなった。

しかしながら、シビックテックの基本はあくまでもICT技術を用いた問題解決の活動であり、エンジニアやデザイナーとの協働が必要となる。したがって、本来の意味においてシビックテックを総合学習に適用していくには、そのような学校外の人材の協力が欠かせない。そうなれば、ICT関連の人材の地域による偏在といった問題に直面することとなる。こうした問題を乗り越えていくことができなければ、本来の意味でのシビックテックを総合学習に適用させていくことはできない。

本稿は、近年世界的に広がりつつあるシビックテックの手法を総合学習に取り入れることで、そのアップデートが図れないかを検討し、シビックテックの適合性や可能性を示すことができた点に意義があると考えている。ただし、本稿が検討できたのは、シビックテックのプロセスを構成する個別の手法の適用についてであり、デザインシンキングのようなシビックテックの全体にわたる原理をどうすれば総合学習のカリキュラム原理として適用し得るのか、また、その場合のカリキュラムの具体はどうなるのかについては検討することができなかった。この点は、別稿での課題としたい。

【謝辞】

作成した指導計画を論文に掲載することに協力くださった、小林由依、永田桜子、日原悠、松田果恋、皆本萌の各氏に感謝申し上げます。

【註】

- ¹ 稲継裕昭編著『シビックテック:ICTを使って地域課題を自分たちで解決する』勁草書房, 2018年, p.2.
- ² 近藤康久「オープンサイエンスとオープンガバナンスの倫理的諸問題」一般社団法人・社会調査協会『社会と調査』No.23, 2019年, pp.44-45.
- ³ 小俣博司「シビックテックをはじめよう」稲継裕昭編著『シビックテック:ICTを使って地域課題を自分たちで解決する』勁草書房, 2018年, pp.30-68, 鈴木貴久「社会科学と情報学の出会い:観光に関する社会調査とビッグデータ分析の併用の可能性」一般社団法人・社会調査協会『社会と調査』No.23, 2019年, pp.25-27参照。
- ⁴ 同上(小俣), p.31.
- ⁵ 同上, p.54.
- ⁶ オープンストリートマップ(OpenStreetMap) (<https://www.openstreetmap.org>), オープンストリートマップ・ジャパン(OpenStreetMap Japan) (<https://openstreetmap.jp>)から利用可能。誰でも利用できるが、事実情報しか書き込めないことに注意しなければならない。
- ⁷ 前掲(小俣), p.44.
- ⁸ ローカルウィキ(LocalWiki Organization) (<https://ja.localwiki.org/>)から利用可能。
- ⁹ ウィキペディア「ウィキペディアタウン」(<https://ja.wikipedia.org/wiki/ウィキペディアタウン>)参照。(2022年1月最終閲覧)
- ¹⁰ 同上。
- ¹¹ 奥村裕一「行政と市民の『協働』で実現する『新しいデモクラシー』」『Voice』2017年3月号, PHP研究所, 2017年。
- ¹² 宇野重規「オープンガバナンスの時代へ 現代民主主義にとって大きなチャレンジ」『Voice』2017年3月号, PHP研究所, 2017年。
- ¹³ デジタル・シティズンシップの概念については, Choi, M. (2016). A Concept Analysis of Digital Citizenship for Democratic Citizenship Education in the Internet Age. *Theory & Research in Social Education*, 44(4), 565-607に詳しい。

