

フィンランドの初等教育における ICT 活用に関する 事例研究

Analysis of ICT uses at elementary schools in Finland

杉本 卓
Taku SUGIMOTO

1 はじめに

フィンランドの学校教育が注目され始めたのは、周知のように、2000年のPISAで上位に突然あらわれたのがきっかけである。その後、フィンランドの教育の「秘密」を探るべく、各国から研究者や教育関係者がフィンランドの学校の視察に訪れた（Sahlberg, Gardner, & Robinson, 2021）。文化・歴史的背景も含め、広く深い考察も少なからずある一方で、一部で行われていることがあたかもフィンランド中の学校で全面的に行われていると誤解されかねないような形で報じられることも生じてきた（北川・高木、2020）。「フィンランドでは宿題がない」「フィンランドでは教科に分かれた授業はない」などはその典型であろう。テクノロジーの利用についてもそうである。フィンランドというと、NOKIA社の携帯電話が日本も含め存在感を示していた時期の記憶もあるせいか、情報技術の先進国で学校現場でも最先端のデジタル・テクノロジーが普及しており、当たり前のように使われているというイメージが持たれている。しかし、本当にそうなのだろうか。

筆者は、2019年4月から1年間、在外研究の機会を得て、フィンランドのタンペレ市に滞在した。その目的は、「テクノロジー先進国での進んだ教育実践を見る」ことではなく、フィンランドでの「普通の姿」を見ることである。本論文は、日本の小学校にあたるフィンランドの学校（フィンランドと日本では学校の制度が異なるため、「小学校」「中学校」という表現は正確ではないが、本論文では以下、おおそそれにあたる段階の学校を意味する）の教室での授業観察にもとづいた事例研究である。複数の学校の複数の事例を記述し、それについて考察することで、フィンランドの学校における情報通信技術活用の「実態」を理解することが、本論文の目的である。

筆者が「実態」を見る必要を感じたのは、在外研究の約2年前の2017年8月に学会でフィンランドを訪れた際に、現地の知人の手配で中学校を訪問し授業を観察し、教員にインタビューを行ったことがきっかけである。その学校は、フィンランドに対して持たれているイメージに反して、日本の学校と比較しても決して恵まれたテクノロジー環境ではなかった。学校訪問の手配を知人をお願いする際に、コンピュータなど情報通信技術の活用に関心があるということとともに、実験的な取り組みではなくごく一般的で普通の授業を見たいということも伝えておいた。その知人は、大学や

教育関係の人間ではなく全くの個人的知り合いであり、彼女の自宅の近所にある学校に依頼をしてくれて訪問が実現した。

観察したのは、中学校1年の英語の授業であった。訪れたのは8月末であり、新年度が始まってまだ日が浅い時期であった。担当教員は、情報通信技術の活用について非常に詳しいわけではないが、意欲的に使おうとは試みていた。講義での説明にはパワーポイントの画面を教室前方のスクリーンに投影していたことに加え、授業の参考になる資料を授業用のwebサイトにアップロードしてリソースとして生徒たちに使わせようとしていた。観察した授業では、生徒たちにそのwebサイトへアクセスさせて「今後この授業ではこのようなリソースも使っていく」ということを説明し体験させるということに約半分の時間を費やしていた。

2017年8月当時、日本ではまだ「生徒児童一人に一台の端末」ということは「近い将来の話」という認識であった一方、「フィンランドでは一人一台タブレットやノートパソコンを使っている」などと語られることもあった。しかし、この学校では、学校全体で数十台のノートパソコンが入ったカートが2つあるのみで、必要な教員はそれを予約して使用するという形だった。しかも、カート1つに収納されている台数は、クラス全員に行き渡るのにも足りないものだった。観察した授業では、共有のそのノートパソコンを使う生徒がいる一方、自分のスマートフォンを取り出して使っている生徒もいた。学校の授業で使うことを家庭として認めるかどうかを問い合わせ、許可が得られた生徒のみスマートフォンを授業中に使用することができるとのことであった。「授業で自分のスマートフォンも使える」という形で、少ない台数をカバーしていたのである。授業後に、その学校でテクノロジー活用の中心的存在であった教員も加わって話をしていた中で、学校内でパソコンなどのテクノロジーを使うことに積極的な先生とそうでない先生はどれくらいの割合かを尋ねたところ、積極的でない先生が7割くらいではないかということであった。

この授業で印象的だったことがある。授業前半には、前回授業の宿題の「答え合わせ」であった。上述のように「フィンランドの学校では宿題がない」ということもしばしば言われてきているが、宿題はある。この授業で「答え合わせ」をしていたのは、例えばテキストに出てきた単語の「反対語」を書くという問題であった。一問ずつ、生徒たちが挙手して指名されるとプリントに書いてきた答えを発言するという形で進められていた。ここで興味深かったことは、どの問題にも生徒たちが実に多数の答えを考えてきていたということである。正解は一つでないどころか、考えようによっていくつも「反対語」と考えられる単語が出てくる。また、生徒たちがいくつか答えを発言したのちに、教員が「テキストにはまだ出てきていないけれど、こんな単語もあるよ」と示すこともたびたびあった。授業後の教員へのインタビューで、テキストに出てきていない単語をあげていたことについて尋ねたところ、意識的にやっているとのことだった。すなわち、テキストはあくまで学ぶためのリソースの一つであり、生徒自身が様々なリソースを用いながら学ぶことが重要だと考えており、そのような考え方・学び方を生徒たちが身につけることを狙っているとのことであった。

この授業の後半で生徒たちは教員がweb上に用意したリソースを使う練習をしていたと述べたが、そのリソースは、ネット上にある各種の英語辞書辞典類や、テキストの内容に関連した記事・動画などが中心であった。このようなリソースを用意している狙いも、上に述べた宿題の答え合わせに

見られた教員の指導の方向と合致している。生徒自身が学ぶための様々な素材を教員が提供しており、それらを生徒一人一人が必要に応じて自ら選びながら使い、自ら考え自ら学ぶという考え方が根底にあると感じられた。

この授業でのテクノロジー環境や使い方は、全く「最先端」ではない。しかし、だからこそ重要なのではないかと考えた。決して派手な使い方はしていないし一見して目立つことはない。しかし、教員がどのような考え方で何をしようとしてテクノロジーをどのように使っているのか、ということこそが重要であろう。

2019年度に在外研究の機会を得てフィンランドに1年間滞在した一番の目的は、「ごく普通」の教室での授業を見たり、教員と話をしたりしながら、上に書いた「教員がどのような考え方で何をしようとしてテクノロジーをどのように使っているのか」を探究することである。

2 観察対象と観察・記録方法

2000年のPISAの結果を受けて、フィンランドへの視察が殺到し、「フィンランド詣」とも言われた。一時ほどではないにしろ、今でもフィンランドの学校への視察は少なくない。そのため、自治体の教育委員会を通してでないと見学を受け入れないとか、見学には費用が必要といったことも多い。しかし筆者は、個人的なつてをたどって訪問を試みた。「公的」なところで紹介されたところではなく、少しでも「普通の」ところを見たいということを用意してのことである。そのようにして授業観察・インタビューを重ねた中で、本論文では、主に2つの小学校の事例を記述し考察する。

一校目（以下「A校」とする）は、最も頻繁に訪れた学校である。上記の2017年の授業観察・インタビューに協力してくれた教員（上述のように個人的知人が学校に交渉して手配してくれた教員である）に筆者の意図を説明した上で、テクノロジーの利用に積極的だとして紹介してくれた教員（以下「教員a」または文脈によっては単に「a」とする）である。教員経験が20年以上のベテランで、英語とドイツ語の授業を担当している。

この学校は、教員によると、移民・片親・貧困など様々な社会的背景をもった児童が通っており「チャレンジングな」学校であるとのことであった。タンペレの中心地からバスで30分ほどのところに位置し、比較的新しい集合住宅が多い地域にある。また、スポーツを中心にしたコースがあるため、スポーツに力を入れている子どもはやや遠いところからも通っており、そのような子どもたちがその他の子どもと一緒に授業を受けている。2018年3月に完成した新しい校舎を使用している。

二校目（以下「B校」とする）は、筆者がフィンランドで所属していたタンペレ大学の受け入れ教員と相談し、その大学教員と近い知人（合唱を一緒にやっていた友人でもあり、大学院の授業を受けに来ていたこともあるという意味では教育・研究上の関わりもある）が校長を務めている学校である。ここで主に授業観察・インタビューをした教員（以下「教員b」または文脈によっては単に「b」とする）は、やはり20年以上の経験があるベテランで、算数、フィンランド語（国語）

などの授業を担当している。この教員は、プロジェクタやノートパソコンなどを使用するが、テクノロジーの利用については特に積極的というわけでもなく消極的でもない。

この学校は、タンペレの中心地からバスで20分ほどのところに位置し、戸建て住宅が多い落ち着いた住宅街に位置している。校舎は古く、伝統的な作りである。

授業観察とインタビューの際には、すべてを録音・録画することはしなかった。ノートにメモをとりながら、要所要所で写真を撮ったり、短い動画を録画することにとどめた。これは、「撮影者」として記録することではなく、授業の場に身を置きながら、その場で起こっていることを理解しようとすることに重点を置こうと努めたためである。インタビューは、授業の後に教室または教員ラウンジで話をするという形で行った。自由に話をする中で、重要と思われることをメモにとるということを行った。学校訪問を終えた後に、その日の動画・写真とメモを見返して、授業の様子を再構成して文章化し、また教員の話についてもメモに書き落としていることを補充した。

写真・動画については、研究目的で使用するものと大学の授業など教育目的で使用するものの許可は得ているが、公表することの許可は得ていないため、本論文では写真の掲載はしない。

3 教室環境とテクノロジー環境

上述のようにA校は建設されたばかりの新しい校舎であるが、教員aが使用している教室は伝統的な教室と趣が異なる。この教室は、さまざまな学年の英語・ドイツ語の授業を担当しているaが専ら使用しており、週16時間aがこの教室で授業を行なっている。

フィンランドの学校・教室は近年、子どもたちにとってリラックスできる空間、動き回るなど様々な活動に柔軟に使える空間として作られるものが増えてきているが、この学校・教室もそうである。児童の机の大部分は、五角形をしている。筆者が観察していた授業では、ほとんどの時間は2～4個の机が横に並んでいる列が縦横に3列程度配置してあったが、数名のグループで相談や活動をする際に動かして柔軟に様々な形でくっつけることもできる。それらの机のところにある椅子の大部分は、キャスター付きであった。ごく少数であるが、ソフトなプラスチックの立方体状の椅子もあった。さらに、いくつかの「席」は、1人用または2人用のソファと、その前に丸テーブルが置いてあった。一見すると、いくつかの種類の椅子・ソファと机・テーブルが混在して雑然として見えるが、子どもたちそれぞれが自分にとって快適な形で、またそれぞれの活動に合わせて柔軟に、使用できるという教室だった。

テクノロジーとしては、教員の机にはデスクトップ型のパーソナルコンピュータと実物投影機があり、プロジェクターと接続し、切り替えたりするためのコントローラーが設置されていた。この教室には、2台のプロジェクターがあり、2箇所に投影することができた。教室前方には、中央にホワイトボードがあり、右側に教員の机、左側に電子黒板が設置してあった。教室後方は、教室内部から見て右端に出入り口があり、中央にプロジェクター画面を投影するスクリーンが設置してあった。教員がプロジェクターを使用する際は、前方の電子黒板と後方のスクリーンの両方に同じ

画面を投影し、前を見ている児童もいれば後を見ている児童もいるというのが「普通」の光景だった。また、前方を見ている児童も、教員は右端の教員用デスクでパソコンを操作し、児童は左側の電子黒板に投影されている画面を見ているということが多かった。

児童が使用する機器としては、充電装置のついているタブレットPCの収容箱がこの教室に置かれている。それは、教員aがテクノロジーに強く、この学校内外で他の教員の支援をする立場だということもある。学校全体では貸し出し用のタブレットPCがあるが、必要に応じて予約をしなければならない。その意味では、教員aの環境はこの学校では恵まれていると言える。しかしそれでも、児童一人一人が自身の占有できるデバイスを所持しているというわけではなく、共有の機器をその授業時間のみ使用するという形であった。

一方、B校の教員bの教室は、日本の教室とさほど変わらないと言える。「通常の」四角い机とキャスターのない椅子である。児童2名ずつの机をつけて、縦の4列、横に3列程度の配置であった。教室の大きさは日本のものとはほぼ同じであるが、クラスサイズが小さいため、列と列の間、最後列と後ろの壁の間はかなりの余裕があった。

前方には黒板とスクリーンが設置され、スクリーンを使用する時には黒板の大部分が覆い隠されるという形になる。教員の机は黒板の向かって左にあり、デスクトップ型のパーソナルコンピュータと実物投影器が設置されていた。

教員aの教室には、フィンランドの「新しい」教室の姿の一例を見ることができるだろう。しかし、これが決してフィンランドの標準ではなく、教員bのような従来型の教室の方がむしろ多い。教員bの教室は日本の教室と大きく違わない。

授業を繰り返し観察していると、教員aのクラスで児童が教員の話を書くときの様子が気になった。教員bのクラスでは、日本の教室と同じように、教員が教室の前に立って話をしている際には、児童は前方の黒板やスクリーンを見ながら、教員の方向を向いて話を聞いている。それに対して、教員aのクラスでは、大部分の児童が横にいくつか机を並べて前方を向いているというところだけを切り取ると、教員が前に立って講義をし児童が一齐に教員の方を向いてそれを聞いているという形にも見える。しかし、実際には、後ろにもスクリーンがあり、そちらを見ながら（教員に背を向けながら）話を聞いている児童もいるのが「当たり前」だった。そもそも前方を見ている、教員が電子黒板に画面を投影しながらそのすぐ横に立って話をすることもあったが、むしろそのようなことは少なく、ホワイトボードを挟んで左にある電子黒板の画面を見ながら、はるか右の端でパソコンを操作しながら話をしている教員の声を聞くということも多かった。その様子を見てあらためて教員bの教室での様子を見直すと、教員bの教室でも児童は教員の顔を見ながら話を聞いていることは、それほど多くない。教員がパソコンを操作しながら話をしていると、児童の視線が教員の方を向くことはあまりない。児童はスクリーンを見ていたり、自分の机を見ていたりするのが大部分である。

他の小学校や中学高校で授業を観察していても、「先生の方を向いて話を聞く」ということが特に重く考えられていないようである。ある高校の例では、教員がプロジェクタを使いながら説明している際に、教員の方を向いて話を聞いてノートを取っている生徒はごく一部だった。他の生徒は、

教員の話聞きながら自分のノートパソコンで関連することを調べていたり、教員が紹介した参考資料であるネット上の記事をノートパソコンで読みながら教員の話聞いていたり、教員の話聞きテキストを読みながら自分のプロジェクトの文章をノートパソコンで打ち込んでいたりしていた。その教員に授業後にインタビューしたところ、以前は教員が板書したことを生徒がきちんとノートに取りながら話を聞いているという形で授業をしていたが、数年前から「生徒自身が『学ぶ』というのが主であって、自分が話すのはあくまでその材料の一つ」と考えて、徐々にこのような形になってきたということであった。

話をしている人の方をしっかりと見て話を聞くというのは、場面によっては重要なことかもしれない。しかし、教員が説明することの目的はなんだろうか、学ぶ主体は誰で学ぶことの中で教員の話はどのような役割を担っているのだろうか、ということを考えると、「話をしている先生の方を必ずしも見ていない」という姿は、興味深いところがある。

児童が主体的に学ぶということが中心だという点と関連して、教員aと教員bのどちらの教室でも、児童が動きやすいということも重要であろう。教員aの教室の方は、児童の動きを誘発するような作りであった。椅子がキャスター付きであること、机がいくつかくっつけてグループにすることを前提にした形であることなどは、その典型である。それだけでなく、2つのソファが直角に接する形で置いてあること、プロジェクターの画面を後ろにも投影することなど、「前を向いてじっとしている」ことが当然とはみなされていないことは明白である。児童は、隣同士や前後の児童と相談したりするだけでなく、移動して少し離れた児童とも相談したり話をしたりしながら学習していることが当たり前の光景であった。その視点で見ると、教員bの教室でのゆとりのある空間も重要だと考えられる。この教室でも、隣同士で話をするだけでなく、授業中に立ち歩いて少し離れた児童と話をしたり相談したりするということは、しばしば見られた。

4 学習者が主体的に学ぶ授業

前節で述べたように、「学習者が学ぶ」ことが中心に据えられている授業だというのが、フィンランドで数々の学校で授業を観察して強く感じられたことである。

本論文の冒頭で2017年に訪問した学校での授業の様子を紹介したが、そこでは宿題の「答え合わせ」を行っていた。しかし、授業内で解かせた問題や宿題などの「答え合わせ」は、必ずしも行わない。むしろ、行わない方が多かった。

例えば、教員aの授業では、授業中にかなりの数の問題を児童に与える。大部分は、教科書のワークブックの問題である。また、ワークブックの問題または配布したプリントの問題を宿題にすることも多かった。しかし、宿題を与えた次の授業では、開始直後に宿題をやってきたノートを机の上に出させて確認をするが、確認するのは「やってきたかどうか」だけであった。このような確認のしかたは珍しいことではない。教員aは、しばしば授業内で小テストを行う。大部分はテキストに出てきた単語の知識の確認である。それは回収後に教室内ですぐチェックをして返却をしていた。

また、学期末近くには学期のまとめとしてのテストを実施した。それは次の回に採点したものを返却していた。その返却の際に興味深かったのは、近くに座っている友達同士で点数をきき合ったりと「できを気にする」光景が見られたのだが、点数をきくということが一通り済むと、あちこちでお互いに「ここは何が正解?」「ここはどう答えた?」など、内容のチェックが始まったのである。これは教員自身がやるよう指示したわけでもなければ、狙っていたことでもない。というのは、授業後にその時のことを教員aに話すと、少し驚いた様子で、「友達と点数を気にし合っているのは知っていたけど、お互いに内容を教えあったりしてたのは気がつかなかった」と言っていたからである。教員が指示したわけでも働きかけたわけでもないのに、自然に児童が自ら互いに学び合いを始めていたというのは、児童自ら学ぶ姿勢が日頃から身につけていることのあらわれとも言えるだろう。

教員bの授業では、教員が問題用紙に正解が打ち込まれたものをプロジェクターに投影するという形で、宿題の答え合わせはしばしば見られた（毎回ではなかったが）。しかし、丁寧に説明を行うことはほとんどなく、簡単に確認するという程度で、ごく短時間で終えていた。

このように正解を丁寧に確認したり解説したりしないというのは、宿題だけではなく授業中に解かせる問題についても同様であった。テキストの文章や、そこに出ている単語・文法事項などがある程度説明した後、ワークブックの中でどの問題を授業時間内にやるかを黒板・ホワイトボードに書き、児童がそれらの問題に取り組んでいる間に教員は机間巡視をしながら児童が質問などで声をかけると対応し、授業終了時間になると答え合わせなどをすることなく解散するというパターンは、教員aも教員bも多かった。

正解を確認するということは、授業の中で大事なことだと我々は大前提のように考えているだろう。もちろんここで取り上げた2人の教員も、正解を確認する必要が全くないと考えているわけではない。クラス全体でプロジェクター・黒板・ホワイトボードなどを使いながら、答えを確認することも稀にある。それ以外に、机間巡視をしながら児童に個別に対応する中で、「正解」を教えることもある。しかし、ほとんどの授業では、正解を教えたり確認したりすることなく、授業が終わる。

教員a、教員bとも、「一つの正解」を教えることが大事だとは考えていない。そうではなく、教員の説明、テキストに書いてあること、自分が既に持っている知識、友人と一緒に考えることなどを使いながら、自分で答えを考えることを重視している。「答え合わせ」をして「正解」を伝える、もしくは確認することは、児童が「一つの正解を求める」ことが大事だという学び方を身につけてしまうことにもつながる。

このような考え方は、本論文の冒頭で記述した2017年に観察した授業でも、「宿題の答え合わせ」はしているが、「一つの正解」は求めていない。「反対語」というと、一つないしごく少数の「正解」があり、それを覚えていたかどうかということが問題になると考えがちだろう。しかし、その授業で行っていたことは、既に習っていないことも含め自分で調べたり考えたりしながら、どういう意味でどのような単語が「反対語」になっているかを考えてくるということであり、それを生徒たちが共有する中で教員は「それは違う」ということは一度も言わなかった。

さらに、「与えられた正解を覚える」「与えられたやり方を身につけてそれを適用して正解を出す」ということに大きな重点が置かれていないということもあるだろう。もちろん、それらのことは目標の一つではあるし、全く重要視されていないということではない。しかし、「正解」を得られたかどうかということよりも、各自が答えに至ろうとするために何をしたか、ということが最も重要だという考えである。それは、「主体的学び」という考え方ともつながる。一人一人が「自分が学んでいる」という姿勢をとっていることは、フィンランドの授業を観察していて最も印象的だったことの一つである。

もちろん、学習者が主体的に学ぶということと、正解を示したり答え合わせをしたりということとをしないということとは、直接結びつくことではない。さらに言えば、答え合わせをしなかったり正解を示したりしなければ、学習者が主体的に学ぶのだ、というわけでないことは言うまでもない。しかし、単純に答え合わせをして正解を確認することが重視されているように感じられないという授業の中で、個々の学習者が「自分で」もしくは「自分たちで」学ぶという構えが、当たり前のように教室を支配するようになっているということはあるだろう。そのような学びの姿勢は、教室内の個々の「やり方」だけによるものではなく、学校内外の様々な学習のあり方やものの考え方、さらには文化・社会・歴史的な背景もあるだろう (Autio, 2006; Simola, 2015)。そういった点についての分析・考察は今後の課題とする。

5 情報通信技術の活用

教員aの授業では、コンピュータ及びインターネットをさまざまなしかたで使用していた。冒頭で述べた中学校の授業では、教員が動画や辞書・辞典類など参考になるリソースを集めてwebサイトに掲載していたが、教員aは様々なりソースを授業の中でプロジェクター及び電子黒板で提示していた。

とりわけ多かったのが、YouTubeの動画である。授業で扱っているテキストの題材に関連する英語の動画を見せるということは、ほぼ毎時間のように行っていた。教育目的で作られた良質な動画もYouTubeには数多くアップロードされており、それらを教員が教室で提示することは、全く問題ないどころか非常に有効なことだと教員aは述べていた。ただし、教員aの授業の中で、児童自身にタブレットPCなどでYouTubeの動画を視聴させることはなかった。

それらの動画は、教員a自身が自分で探したものもあるが、フィンランドの外国語教員同士が情報交換をするFacebook上のグループで情報を得ることも多いとのことであった。「このような授業で使えるこのようなものはないか？」などの質問・相談に対して他の教員が回答したり、「このようなりソースを作った」「授業で使えるようなこのような情報を見つけた」などの情報を共有したりということが活発に行われている。そのような情報に日々触れており、また教員同士が相互に協力し合っている。

教員aがしばしば使用していたもう一つのツールは、「クリッカー」と呼ばれる機能をタブレット

PCなどを用いてインターネット上で利用できるものである。簡単な選択肢式またはマルバツ式のクイズ（問題）を提示し、児童はアプリ上で選択肢の中から正しいと思うものを選び、集計結果を即座に提示するというものである。同種のサービスやアプリは数多く存在するが、教員aが用いていたのはKahoot!というノルウェイで開発されたもので、インターネットへの接続が必要であるが、無料で使用できる。

また、授業の最後に、ワークブックの問題などやるべきことが終わった児童は、タブレットPCに入っている語学学習アプリで「遊ぶ」ことをさせていることが多かった。主に単語学習の無料アプリで、その回によって、色の名前など見るべきところを指定し、クイズを解いたりゲームをしたりしながら単語の知識の拡大・定着を狙っていた。

以上、教員aが頻繁に使用していたものを3種類述べたが、これらいずれにも共通しているのは、無料のサービスだということである。3つ目のものはアプリをインストールしておく必要があるが、前の2つについてはブラウザだけあればよい。その点では、経済的なコストはかからないし、準備作業も最低限である。教員aは、このようなさまざまなツールやリソースを柔軟に使用していた。

この他に、紙に手で書いたものを実物投影機で提示する、デジタル教科書を提示する、といったことをホワイトボードの利用と合わせながら行っていた。特に、デジタル教科書の提示では、テキストの朗読を流すということもしばしば行っていた。しかし、授業全体の中で、教員が全員の前で一斉授業の形で説明をしたり教科書ベースの資料を見せたりするといったことは、それほど多くの時間を割いてはいなかった。

一方、教員bは、デジタル教科書や実物投影機を使って、テキストとそれに関わる資料（手書きのものを含む）をプロジェクターで投影することが大部分であった。黒板を使用することも多く、「従来型」の一斉講義・説明の中でプロジェクターも使用しているという形であった。特に、算数の授業では、デジタル教科書にある解き方のプロセスと答えを提示しながら説明するなど、説明を効率的かつ短時間で進めるような使い方も見られた。上述のように教員bも「正解」をきちんと時間をかけて説明しないことも少なくなく、全般的に説明・解説の時間は短い傾向にあった。むしろ、机間巡視をしながらの指導を丁寧に行っていることが多かった。

教員a、教員bとも、これらの一斉授業的な授業での使用のほかに、児童自身がコンピュータを使用してなんらかのものを「制作」する活動も行われていた。

教員a、教員bに共通して行われていたこととして、通常の授業の内容・流れとは別に、テクノロジーに触れることを目的にした時間が学期に1～2度設けられていた。教員aの方は、通常の時間割の中で特別な活動として行われ、教員bの方は学校全体で、通常の時間割とは異なる形で半日かけて行われた。教員bの学校では、この時間にはコンピュータに詳しい大学生のボランティアも加わって、支援を行っていた。

教員a、教員bのどちらでも行っていたのは、プログラム言語Scratchを用いて「ロボット」を操作するということである。教員aの教室では床の上を自由に、教員bの学校ではマス目の描かれた紙の上を、タブレットPCを用いて動きを指示しながらロボットが障害物を避けながら動くようにするということを、グループごとに取り組んだ。どちらの取り組みでも、Scratchを使ったプログ

ラミングについて丁寧に説明をしたり教えたりということは行っていない。教員aは、Scratchの使い方について簡単に説明したYouTubeの動画を投影して見せただけである。教員bの学校では、簡単な使い方を記した紙を用意してあり、児童は必要に応じてそれを見ながら試行錯誤するという形だった。教員bの学校ではこの他に、仮想現実を用いた遊びなど、ゲーム的なものを使いながら最先端のデジタル・テクノロジーに触れていた。

教員bのクラスは、この催しの前後に、ノートパソコンを使って調べたことをまとめるという活動も行なっている。これは英語の授業の一環ではあるが、テキストや授業の流れとは切り離された単独の活動として行われた。各自興味のある国を一つ選び、それについてインターネットで情報を調べ、写真などを貼り付けた作品をWordで作成するというものである。教員の介入・支援は最低限のものであるが、ネットでの検索やWordの使い方などについて、児童からの質問や相談があれば対応していた。

教員aの授業でも、作品制作の活動は行われていた。そのうちの一つでは、小さな人形などを使って動画作品を作成するというものである。人形などの位置を少しずつ変えながらタブレットPCで写真撮影をし、それを並べて動画にしてナレーションを録音することで、実写版アニメーション作品のようなものを作成するという活動である。3名程度のグループで作品の制作を行い、それを動画ファイルとしてタブレットに保存しておき、教員がそれをクラウドにアップロードするというやり方で回収した。このアニメーションを作る際には、テキストで学んだ文法事項を使うということが課題として与えられていた。

この他にも、教員aの授業では、ストーリーを制作するタブレットPCのアプリを使用して、テキストのトピックと関連した「お話」を各児童が作るという活動なども行われた。

以上2つの事例では、授業で学習している教科書の文章のトピックやそこで出てくる表現（文法）を使いながらも、内容・構成・表現の面では自由な創作活動として、タブレットPCを使用したと言える。

6 結論

ここまで見てきたように、学校Aも学校Bもテクノロジー環境としては決して恵まれているわけではなく（どちらの学校の教員も、より充実することを望んでいた）、日本の学校と比べても、特にGIGAスクール構想がコロナ禍の影響もあり急速に実現されていった現状を考えると、「最先端」とは全くいうことができない。また、教員a、教員bとも、教員用のパソコン（インターネットに接続されている）、実物投影機、プロジェクター、児童用のタブレットPCやノートパソコン（無線LANでインターネットに接続されている）を様々な形で使用しているが、どれも特別なものとは言えない。さらに、使用するソフトウェアやサービスなどは、ほとんどが無料のものである。

そうだとすると、フィンランドのこれらの学校やそこでの教員の授業実践から、特に学ぶものはない、見るべきものは特にないということになるのだろうか。フィンランド人自身も、21世紀に入っ

てからのフィンランドの教育に対する世界的な注目に対して、「特に変わったことをしているわけでもないのに」と考えている人も多い。

しかし、こうした「特に変わったことではない」当たり前のような実践の中に、重要なことがあると考える。それは、「学習者自身が学ぶ」という、当然とも言えることだ。正解は一つではない、正解を教えるのではない、などということはよく言われることだ。考えるプロセス自体が重要だということも、これまたよく言われることだ。そのようなことがフィンランドのこれら2つの授業では、当たり前の前提として強くしっかりとそれぞれの授業の基盤にあることが感じられる。ややもすると、「ほったらかし」であるとか「やりっぱなし（やらせっぱなし）」に見えることもあるかもしれない。しかし、そこには「学習者自身に考えさせ、学習者自身が学ぶ」ということについての、確固とした考えと、教員・学習者間の信頼がある。

テクノロジーの利用を考える時に、授業の基盤にあるこの考え方が非常に重要になってくる。教員の持つ教育・授業に関する「信念」が、テクノロジー利用に大きく影響する（Ertmer, et al., 2004）。教員a、教員bともに、与えられた環境の中で、彼ら自身の「信念」とマッチしたテクノロジーの使い方を模索し、それを実現しているということが、最も重要なことであろう。

文献

- Autio, T. (2006). *Subjectivity, curriculum, and society: Between and beyond German didactic and Anglo-American curriculum studies*. Lawrence Erlbaum.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., & Tondeur, J. (2014). Teachers' beliefs and uses of technology to support 21st-century teaching and learning. In H. Fives, & M. G. Gill (Eds.), *International Handbook of Research on Teacher Beliefs*. New York: Routledge.
- 北川達夫・高木展郎（2020）「フィンランド×日本の教育はどこへ向かうのか：明日の教育への道しるべ」三省堂.
- Sahlberg, P., Gardner, H. & Robinson, K. (2021). *Finnish lessons 3.0: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press.
- Simola, H. (2015). *The Finnish education mystery: Historical and sociological essays on schooling in Finland*. Routledge.