

北欧諸国の ICT 教育の現状

富山県立大門高等学校 織田 樹郎

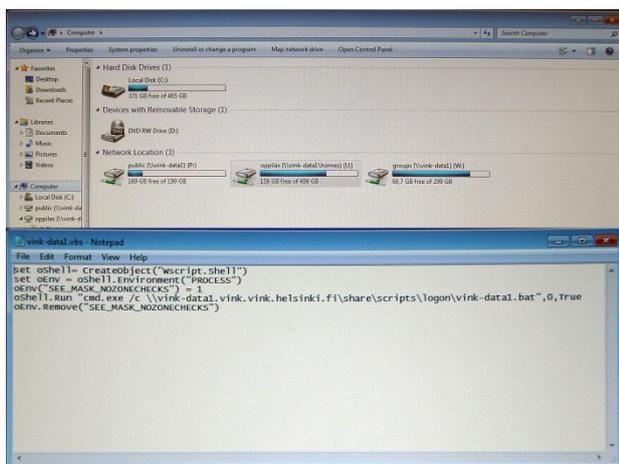
はじめに

教育先進国と言われている北欧の諸国では、国を挙げて ICT 活用による学習に力を入れており、ICT の活用成果が学習（成績）に反映していることから、我が国でもその状況に関心が集まっているところである。

平成 28 年 9 月、富山経済同友会が主催する第 6 回海外教育事情視察に同行する機会を得たので、フィンランドやデンマークにおける ICT 教育の現状についてこの場を借りて報告したい。

フィンランドにおける ICT 教育

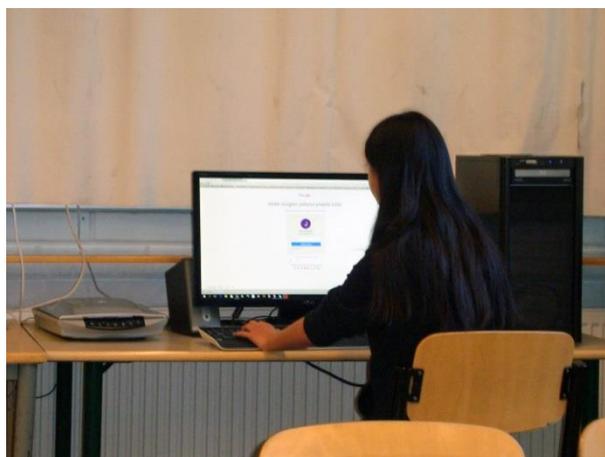
ヘルシンキノーマルリセウムでは新しく中学 1 年生となった生徒がコンピュータの使用方法について学ぶ授業を見学した。授業内容としては情報収集の方法と効率の良い検索キーワード設定の注意点の学習がメインで、高校で情報の授業の初期に学習する内容とほぼ同じだったが、この授業は正規の授業ではなく、復習と到達度確認を目的としたオリエンテーション的なものとのことだった（コンピュータだけの授業というのは必須の授業にはなく、コンピュータやインターネットをツールとして使用することが各学科の授業に取り込まれている）。また、授業担当は教科に関係なく教えられる人が教えるので数学や国語の教師が担当となるというのは驚きだった。クライアント OS は



Windows7Pro が使用されており、有線 LAN で接続されていた。作成課題をサーバ上のアクセス権の設定されたフォルダに保存するという流れは、自分がやって

いることと基本的に同じである（Windows7 の仕様ではネットワークドライブを 1 つしか割り当てられないので、設定ファイルを用いてログオン時に複数のドライブを割り当てるようにしていた）。中学生や教師は主に学校備え付けの PC（デスクトップやタブレット）を使用するが、高校生は自分のタブレット等を持参して各自で端末を無線 LAN に接続し、その端末に購入したデジタル教科書を導入（紙の教科書も選択可）したり Web ベースの副教材やネット上にある教材を使用したりしているということである。

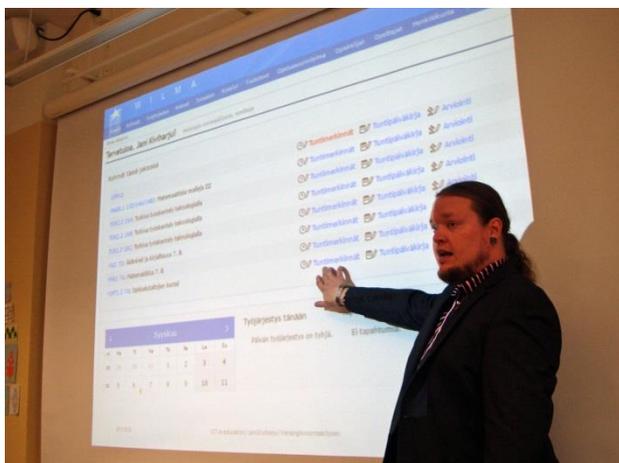
サールニラークソ中学校では生徒による校内テレビ放送（朝礼の時間に毎日行われる）と中学 1 年生の家庭科・中学 3 年生の英語の授業を見学した。テレビ放送はメディアクラスと呼ばれる ICT 学習に特化した教室（各学年 1 クラス）の生徒 4~5 人のグループが交代で担当しており、番組放送の為の素材等は Google ドライブを利用してグループで共有していた。



家庭科の授業では事前に準備したコンテンツ（Google ドライブ上に保存されている）で調理の手順を示す一方で、調理器具の使い方などは実際に見せながら説明するというように ICT 機器と実物が組み合わせて使用されていた。英語の授業では PC に向かう班と机を囲んでグループで学習する班に分かれ、PC では生徒一人一人がリスニングや単語を学習（復習）していた。学習ソフトはオンラインのものを多く使用するということであった。同校では創立以来 ICT 教育に力を入れてきており、その理由として授業が活性化されることが生徒が自分のペースで学習できることを挙げておら

れた。教科書は将来的に全てデジタルに移行したいということだった。3D表示ができる自然科学系の学習ソフトのデモも拝見したが、このようなソフトを学校の裁量で導入できるなど、多くのことが学校に任されているという話だった。全校で端末が500台程度利用されており、生徒は私物を使用することも可能。教員は皆iPadを持っているとのこと。

フィンランドの多くの学校では「WILMA (ウィルマ)」というデータベースを用いて在校生全ての個人データを管理している。WILMAには授業担当者が時間割・授業進度・宿題・成績等を入力するようになっている。生徒は自分のページを見て次の日の時間割や宿題を確認したり、予習をしたりすることになっている。



一部のページでは生徒が動画を閲覧することで授業の復習や発展的な学習に取り組むことができる（フリップクラスルーム）。また、WILMAは保護者と学校との連絡にも有効に活用されている。学校側からの連絡事項が書き込まれる他、保護者にはパスワードが発行されている為自分の子どもの情報をいつでも確認でき問い合わせも可能である（80%の保護者が週1回以上の頻度で確認しているとのこと）。学校と保護者とのやりとり（いつごろどのような連絡を行ったか）も記録される。

デンマークにおけるICT教育

ゲフィオンギムナジウムでは生徒による施設案内の後、高校生の英語の授業を見学した。案内生徒によれば、高校ではPCもしくはタブレットの使用が必須である。OSの指定は無いがMacの人気の高い。テストについては入学時は紙のものもあるが、徐々にPC

で行われるようになるとのこと。英語の授業ではフランケンシュタイン（厳密には「フランケンシュタインの怪物」）をテーマに生徒がグループで意見を交換し（この時に各自のPCをノート代わりに使用）、その後フランケンシュタインを扱ったYoutubeの動画をプロジェクタで投影して全員が視聴、それを元にさらに話し合うという授業内容だった。生徒はキャスターと補助テーブルの付いた椅子を使用しており、グループ学習からスクリーンを見る授業にスムーズに移行できるようになっていた。



北欧諸国の学校のICT環境とその維持管理

ICT教育に力を入れている北欧諸国では最新のICT機器が潤沢に使用されているのでは？と考える教員は少なくない。しかし、フィンランドにしるデンマークにしる、今回視察させて頂いた範囲ではほとんどの機器が現在日本で使用しているものと同程度のものであり、見たこともない機器を使用しているということはほとんどなかった（唯一、サールニラークソ中学校で見せて頂いたタッチ式になっているというスクリーンだけはこれまで使用したことのない機器であり、実際に使用している場面を拝見できなかったのが残念である）。各教室に天吊式のプロジェクタが完備されている点は大変うらやましく感じた。また、やや古いICT機器では何本ものケーブルが接続されているのが常であり、機器の接続が複雑になることで使用者が混乱し転倒等の事故の遠因ともなるが、壁面に這わせたケーブルやコードを上から覆って接続できる端子が設けられていることでケーブル周りがシンプルに整理されており、管理上の工夫が窺えるものであった。



WILMA の維持管理に関して、フィンランドの学校や教育委員会で質問する場面はなかったが、年度当初に新たに入学する全ての児童生徒の登録・保護者のメールアドレス把握とパスワード発行に要する労力だけでもかなりのものであることが容易に想像できる。WILMA を一体何人位の担当で維持しているのか、時間があれば是非詳細をうかがいたかった。

ゲフィオンギムナジウムで紹介して頂いた、ICT 担当の Mikkel Fog Paevatalu 氏とメールを交換することができた。それを元に氏の学校での仕事について簡単にまとめると次のようになる。



- ・学校から 4~5km のところにある自宅から自転車で通勤しており、朝 8 時過ぎに出勤、16 時頃帰宅。
- ・日中の大部分を研究室（管理室）で過ごし、クライアント PC (Windows と Mac) へのプログラムインストールやウイルス除去、教室での機器の接続等を担当して先生や学生を支援している。≡授業は担当していない
- ・主要なサーバは学校から約 150km 離れたところにあり、民間会社が管理している。学校の担当者は

そこから連絡（要請）を受けてスイッチングハブや WiFi のアクセスポイントを修理交換したりする。

・Mail システム、AD サーバ、印刷サーバ、ファイアウォールその他の維持管理は民間会社が行う≡学校ではサーバ管理をしていない

このような氏の業務の内容は、我々が認識するところの実習教諭に近いものようだった。

北欧諸国の ICT 利用に対する考え方

今回視察したフィンランドやデンマークの学校では、中学生は各学校の端末を使用し高校生以上は個人（私物）の端末を使用するということが多かった。個人の端末を使用する場合は、各自が取得した google 等のアカウントを用いて適切な Web サービス（メール・ストレージ・ファイル共有等）を学習活動に使用しているということだった。

現在、富山県の公立学校では機器の設定や管理を（比較的）容易にするとともに不特定多数からのアクセスを遮断して個人情報漏えい等のリスクを少なくすることを目的に、基本的に生徒も教職員も備え付けられた端末と用意されたアカウントを用いてネットワークを利用することになっている。フィンランドやデンマークの学校・学生が個人所有の端末や外部のサービスを使用するということは、使用者が手間やリスクを負っているということでもある。このことについての問題点や対策に関してそれぞれの学校等で質問したところ、「自分でインターネットに接続する位はできて欲しい」「問題やトラブルはあるが、何がよくて何が悪いのかを経験を通して知ってもらいたいという考えから使わせている」という回答が得られた（但し、生徒は未成年なので多少はアクセス制限等を掛けているという話であった）。

ICT 教育のこれから

教育分野において ICT 教育の重要性が取り上げられるようになって久しい。「北欧と同じような ICT 教育を行えば学習成果が上がる」「ICT 機器なしでは学力の向上は期待できない」「授業進度確保に ICT 機器は不可欠」といった意見を目にすることがある。本当にそうだろうか。

確かに北欧の国々ではICT教育に力を入れており、ICT環境が充実していた。しかし、授業によっては紙製の掲示物を使用したりディスカッションを採り入れたりしており、ICT機器の使用に囚われているという印象は無かった。むしろ、使命感に溢れ知識の豊富な多くの教員が力を合わせ、生徒の理解度を高め向上させることにつながる授業や指導を絶えず目指し

ていることが数々の成果につながっているものと思われた。ICT機器の活用は、生徒を成長させるという目的を達成する方法のひとつに過ぎない。ICT機器を使用することを授業の目的とする、或いは「ICT機器を使用しているか否か」で授業を評価する、そのような状況から一歩抜け出てICT機器を使うようになっていかなければならないと感じた。