

フィンランド現地訪問調査について —2015年1月調査結果概要—

2015年3月24日

早稲田大学 三友 仁志

目次

1. フィンランドの学校におけるICT活用状況
2. クラウド・プラットフォーム整備と学校でのICT活用
(Dream School Project)
3. 官民連携によるデジタル教材プラットフォーム構築
(EduCloud Project)
4. 官民連携による教育輸出プロジェクト
(Future Learning Finland)

調査概要

- ・2015年1月18日～23日
- ・訪問先: フィンランド教育文化省、国家教育委員会、Aalto University、カサヴォリ中学校、マントウマキ小学校、在フィンランド日本大使館、トゥルク市

1. フィンランドの学校におけるICT活用状況

ーフィンランド国家教育員会ヒアリング結果よりー

◆ ICT活用の概況

- フィンランドでは1990年代から学校でのICT環境整備・活用を推進してきた。基礎教育(小中学校相当)と高校のいずれにおいても日本に比べICT環境整備は進展している。また、特に高校では私有情報端末を学校で活用するBYODも普及しつつある。
- ICT活用のさらなる推進に向けた課題として、学校・教員によりICT活用スキル・意欲に大きな差があることが挙げられる(この点は日本とも共通している)。今後ICTを活用した教育の機会を全ての子供たちに提供するため、以下のカリキュラム改革などの取組によりICT活用を加速させようとしている。

項目	基礎教育	高校
児童生徒用教育用PC整備率	約3.5人/台	2.1人/台
児童生徒が私有ノートPC・タブレットを学校に持込む割合	16%	61%
インターネット整備率	100%	100%
Wi-Fi整備率 (Wi-Fi環境1箇所当たり児童生徒数)	35人/Wi-Fi	29人/Wi-Fi

◆ カリキュラム改革～全学年・教科でのICT活用・プログラミング教育必修化

- フィンランドでは2016年から基礎教育で新しいカリキュラムが導入される。新カリキュラム(案)では、ICTスキル(下記表参照)を教科横断的に育成・習得すべきスキルと位置づけている。これにより、学年・教科を問わずICTを活用していくことになる予定である。
- 新カリキュラム(案)はプログラミングも幅広い学年・教科で取り入れることとするなど、チャレンジングな内容となっている。具体的な実施方法の検討や教員のスキル養成など課題も残されているが、フィンランドのICT教育推進に対する意欲がうかがえる内容といえる。

ICTスキルの4つの分野	各分野の概要
Practical skills and production	ICTの基本的原則・概念を理解するとともに、自らICTを用いたアウトプット作成やプログラミングに従事
Responsible and safe action	一人ひとりが責任とモラルを持ち、安全にICTを活用
Information management and inquiry-based and creative learning	情報を取得して批判的に吟味し、探究的な学びや創造的な学びを実践していくスキルを獲得
Interaction and networking	ICTを他者との協働や学校内外及び国内外の交流・ネットワーキングに活用

2. クラウド・プラットフォーム整備と学校でのICT活用

—カウネアイネン町カサヴオリ中学校ヒアリング・視察結果より—

◆ Dream School Project の概要

- カウネアイネン町では、学ぶ喜びを提供し、学習者中心の教育の実現を目指す学校改革プロジェクト (Dream School Project) に取組んでいる。理念の実現に向けて、カサヴオリ中学校は生徒の自主性を重んじる開かれた学校づくりや、自由な教室環境づくりとあわせて、先進的なICT環境整備を進めている。
- 学校では生徒2人につき1台の情報端末を整備。中古のWindows端末を譲り受けLinux端末として再利用する取組も行い、これにより従来比約40%のコスト削減に成功。私有端末を持ち込むBYODも認めている。また学校全体で認証不要のオープンWi-Fiが整備され、誰でも利用可能。
- 企業と連携して学習・教育を支えるクラウド・プラットフォーム (Dream Platform) も構築。学校内外から、様々な端末で利用可能。他校にも展開し、2015年1月時点で200校・10万人に利用されている。

Dream Platformの特徴

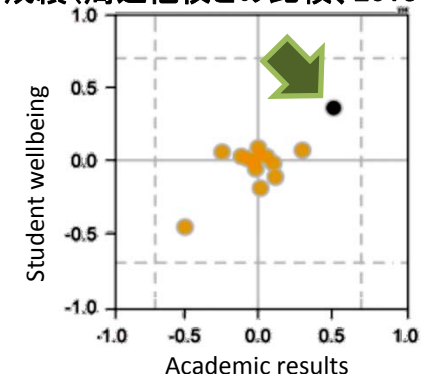


- ブラウザベースで利用可能なオープンソースのクラウド・プラットフォーム (Platform-as-a-Service)
- デスクトップからの多様なコンテンツへのアクセス
 - シングルサインオンで外部アプリ・サービスと連携
- デジタル・ポートフォリオ (Learning Diary) の提供
 - 学習成果物・教材・課題の共有と一元管理

◆ Dream School Project の成果

- カサヴオリ中学校では、周辺 (ヘルシンキ都市圏) 他校に比べて生徒の心身の健康 (満足感) や学習成績が良好な状態にあるという調査結果がある。
- 教員に対する調査でも、カサヴオリ中学校の教員のICT活用の頻度、ICT活用スキルに対する自信が他校と比較して高いという結果が出ている。
- 学校では教員にICT活用の頻度や方法を義務付けず、現場の自主性を尊重しているが、生徒たちが意欲的にICT活用に取り組む様子を見て、徐々に教員も積極的に活用するようになっていったという。

カサヴオリ中学校での生徒の満足感と成績 (周辺他校との比較、2013年)

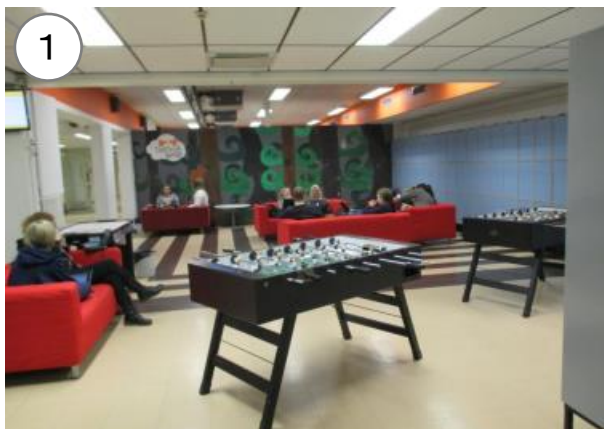


出典: カサヴオリ中学校提供資料

2. クラウド・プラットフォーム整備と学校でのICT活用

—カウネアイネン町カサヴオリ中学校ヒアリング・視察結果より—

◆ 学校でのICT活用の様子



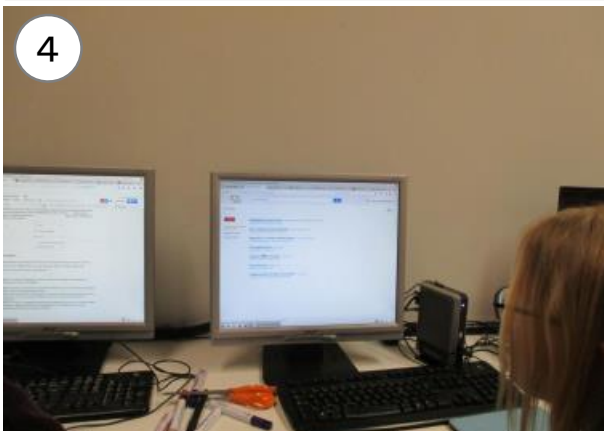
フリースペースでの学習
教室外のフリースペースでも生徒が学校のPCや私有端末からWi-Fiに接続し学習している。



授業中の私有端末利用
授業中にも私有端末での情報収集や、音楽を聴きながら個人学習する様子が見られた。



グループ単位でのプロジェクト学習
3人のグループで協力して成果物作成。クラウド上で情報共有しながら作業を進めていた。



ポートフォリオで過去の成果物へアクセス
課題に取り組むため、クラウド上のポートフォリオに蓄積された過去の成果物を参照する様子。



課題提出状況の確認
生徒に配信した課題の提出状況を教員がDream Platform上で確認している様子。



小グループでの協働学習
グループ単位でノートPCを使いながら協働学習をする様子も見られた。

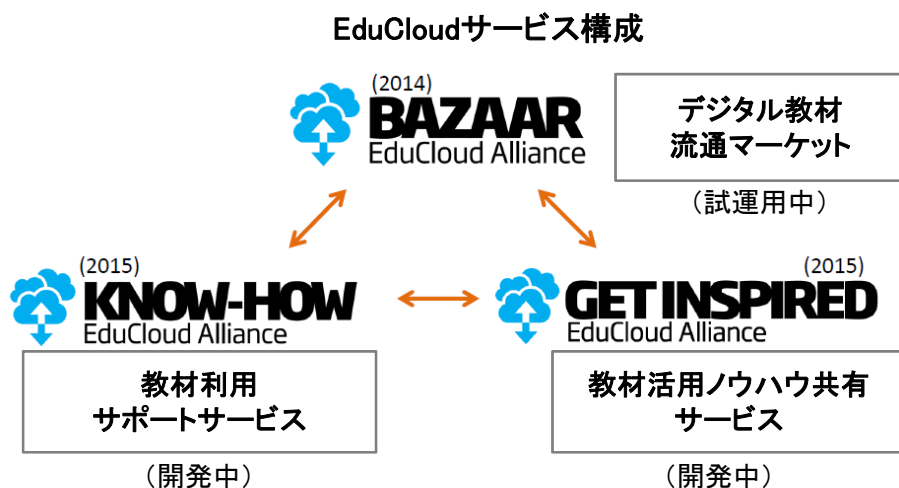
3. 官民連携によるデジタル教材プラットフォーム構築 ーフィンランド教育文化省ヒアリング結果よりー

◆ EduCloud Projectの概要

- フィンランド教育文化省は、民間コンソーシアム・エストニアとの官民・国際連携の下で、2014年1月からデジタル教材流通等の機能を担うオープンソースのクラウド(EduCloud)構築を開始している。取組を通じ、デジタル教材にアクセスする機会を全ての子供たちに平等に提供するとともに、構築したクラウドを将来的に海外展開していくことを目指している。
- 現在一部機能を開発して試運用が行われており、今後順次機能開発を進め、運用を拡大していく予定。

◆ EduCloudの提供するサービス

- EduCloudでは、無料教材のほか様々な企業の提供する有料教材、学習・教育アプリがワンストップで検索・購入・利用可能なデジタル教材流通マーケット(BAZAAR)の開発を進め、関連技術の標準化も進めている。また教材利用サポートサービス(KNOW-HOW)や教材活用ノウハウ共有サービス(GET INSPIRED)の開発も進められている。



EduCloud BAZAAR 特徴

※2015年1月時点では無料教材のみ配信

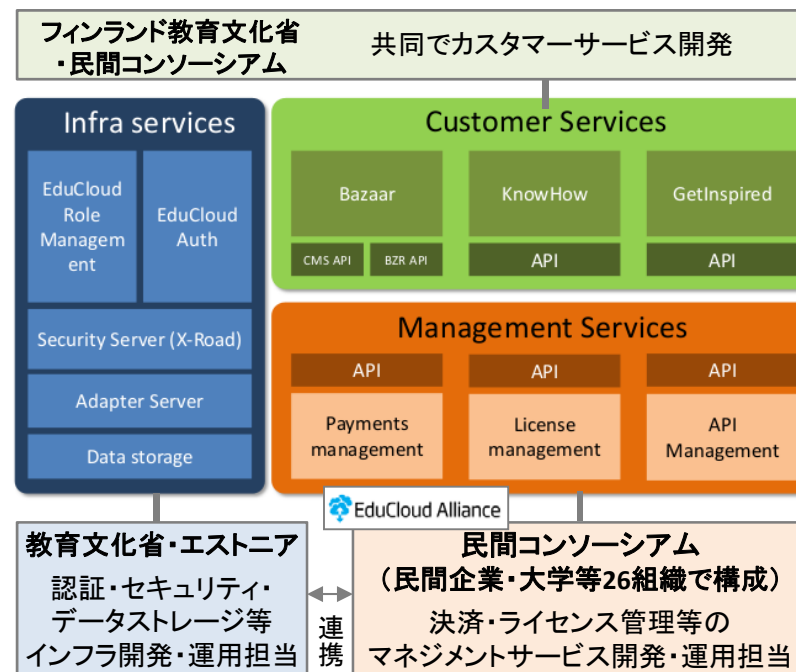
多様な教材の流通 <ul style="list-style-type: none">無料のデジタル教材企業等の提供する有料デジタル教材学習・教育用アプリ配信
ワンストップ教材ポータル <ul style="list-style-type: none">主要な学習用システムとシングルサインオン連携ニーズに応じた教材検索から教材の決済までワンストップで実行可能
オープン化・標準化 <ul style="list-style-type: none">完全オープンソースで様々な事業者の参画を促進教材流通のための技術標準策定

3. 官民連携によるデジタル教材プラットフォーム構築

ーフィンランド教育文化省ヒアリング結果よりー

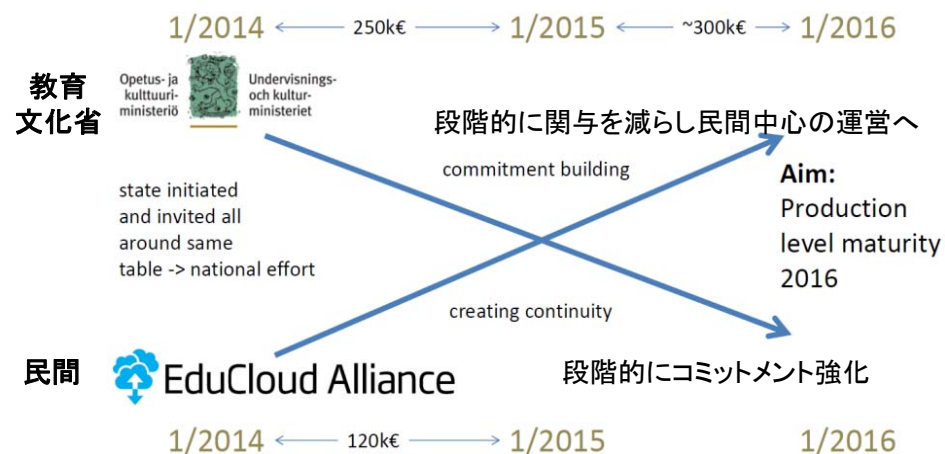
◆ システム構成・役割分担

- EduCloudは、認証・セキュリティ・データストレージ等の機能を担うインフラサービス (Infra Services)、決済・ライセンス管理等を担うマネジメントサービス (Management Services)、教材流通マーケット等のカスタマーサービス (Customer Services) から成る。
- インフラサービスはフィンランド教育文化省とエストニア、マネジメントサービスは民間コンソーシアム、カスタマーサービスは国・民間が共同で開発・運用。
- このように官民が役割と責任を明確に分担してクラウド開発・運用を行っている点がEduCloudプロジェクトの推進体制における大きな特徴。



◆ 民間主体のプロジェクト推進への移行

- EduCloudプロジェクトは国と民間コンソーシアムが共に費用を負担し合って推進されているが、これまで主導的な役割は国が担ってきた。
- 今後継続的・自立的にEduCloudの運営を行っていくため、段階的に国の関与を減らし、民間コンソーシアム主体のプロジェクト運営へ移行することとなっている。



4. 官民連携による教育輸出プロジェクト

—Finpro(フィンランド企業国際化・競争力強化支援組織)ヒアリング結果より—

◆ Future Learning Finland (FLF) の取組概要

- フィンランドは国際的に高い評価を受けている教育を輸出産業に育てるため、2010年に教育輸出戦略を策定し、輸出振興を進めている。
- FLFは、合計40を超えるフィンランドの企業や教育・研究機関がメンバーとなり、相互に連携して教育ソリューション輸出を進める取組である。Finpro(国際ビジネス展開支援組織)が取組全体をコーディネートし、政府機関もこれをサポートする体制となっており、官民一体で輸出振興を図っている。
- ソリューション輸出の分野の一つとして教育ICT(EdTech)も掲げられている(この他の分野は教員教育・職業訓練教育・学校運営)。なおフィンランドはソーシャルゲーム分野で世界的企業を輩出していることもあり、ゲーム要素を取り入れた教育ICTソリューションも輸出振興における強みとなっている。

◆ FLFの取組内容と成果・展望

- FLFは、中東やアジアなどを重要市場に設定し、プロモーション活動、営業チャネル形成・商談展開、ネットワーキング活動を行うとともに、国際的ビジネス展開に向けたメンバー組織のスキル開発等にも取組んでいる。
- こうした活動を通じて、教育ICT分野では、サウジアラビアへ現地ニーズに合わせてローカライズした教育ゲームアプリを輸出し、香港の学校でのデジタル書籍・HTML5コンテンツ配信プラットフォーム開発商談を獲得するなどの成果を挙げている。他にも教員研修やフィンランド式学校の輸出などの実績がある。
- 今後もさらに輸出ビジネス規模を拡大し、メンバー企業の国外売上高の向上につなげることを目指しており、東南アジア・南米・アフリカ市場への進出も視野に取組を発展させる計画を立てている。

主な取組分野	取組例
プロモーション・キャンペーン	➢ 重要市場(中東・アジア等)での展示会出展 ➢ 各種メディアでのプロモーション
営業チャネル形成・商談展開	➢ 企業・学校等へのソリューションデモ・営業活動 ➢ 他国政府機関・重要顧客とのミーティング・商談機会のセッティング
ネットワーキング・スキル開発	➢ 海外パートナー・メンバー間のネットワーキング ➢ ビジネススキル開発セミナー・ワークショップ等