

教師力向上支援事業派遣研修報告書

- 1 所属・職・氏名 富山県立入善高等学校 教諭 上田 将平 ・ 教諭 涌井 健太郎
- 2 研修期間 平成30年8月27日(月)～平成30年8月28日(火) 2日間
- 3 調査研究課題 ICT機器を活用した教育活動に関する調査研究
～農業科教育での活用と基礎学力定着のための手立て～
- 4 研修機関等 神奈川県立相原高等学校、神奈川県立中央農業高等学校、Classi株式会社
- 5 研修の概要

(1) はじめに

本年度、本校の各教室にプロジェクターが配備される。さらにタブレット端末の導入も予定されており、本校のICT機器の拡充が行われる。ICT機器の導入に向け本校でも取り組みを行おうとしているが、本校は普通科と農業科が併設されており、双方に有効な手立てについて具体的な活用方法を考えるのは難しい。特に農業科でのICT活用の事例は県内ではほとんど無く、実践事例の調査ができない。

そこで、農業高校で既にICT機器(タブレット)を導入し、活用している他県の高校の実践を直接見学することで本校での導入のヒントを求めた。

また、近年ではICTを活用したポートフォリオ等が非常に発達してきている。学習の振り返りや課題の提出、アンケートなどを紙ではなく、デジタルデータで行っている学校も増えてきている。ICTの活用により、生徒の基礎学力の向上やポートフォリオの充実を図ることができるアプリケーションを開発している企業に訪問し、本校でのICTの導入に向けた研究の機会とした。

(2) 研修内容

①神奈川県立相原高等学校

【概要】

神奈川県立相原高等学校は創立95年目を迎える、農業科と商業科を併置した専門学科高校である。所在地は神奈川県相模原市緑区橋本である。時代の要請に応えながら何度かの学科改編等を行い、現在農業科は、畜産科学科、食品科学科、環境緑地科、商業科は総合ビジネス科が設置されている。来年度からは現校地とは1.5kmほど離れた新校地・校舎に移転する。

【ICT機器の活用状況】

相原高等学校でWi-Fi環境の整備がされたのは昨年度からである。見学した圃場や、校舎から圃場に向かう部分にはWi-Fiの中継ポイントがあり、屋外では基本的にはどこにいてもWi-Fiが繋がる状態になっていた。ただし校舎内にWi-Fiは無く、各教室では有線のLANを使っでの授業が行われている。

相原高等学校では大きく分けて2つの学習でタブレット端末を活用している。

1 つは野菜の栽培記録である。野菜の生育状況をタブレット端末に記入し、グループごとにまとめていく。それによりデータの蓄積、集計が容易にできる。さらに「アグリノート」というアプリケーションを導入しており、圃場の区画ごとの管理を行っている。記録したデータはWi-Fiを経由して学校内のクラウドに保存され、共有のデータとして生徒が自由に見ることができる。タブレット端末を使用することで区画を上から見ることができること、文章以外にも写真や表・グラフなどを容易に記録できることがメリットである。

2 つめは牛の体温の測定である。牛の分娩はいつ起こるのかわからず、教員が一晩中高校で様子を見ることもあったとのことである。相原高等学校では牛の臍に牛恩恵といわれるセンサーを挿入し、体温を測定している。これにより、体温の変化から牛の分娩を予測することができる。それがそのままグラフとなって記録されていく。さらに牛舎内にカメラが設置されており、タブレット端末で24時間自由に見ることができる。それにより教員が学校に常駐することもなくなった。



図：Wi-Fi 中継ポイント



図：牛恩恵と牛舎に設置されたカメラ

②神奈川県立中央農業高等学校

【概要】

神奈川県立中央農業高等学校は創立 112 年を迎える、全日制専門学科（農業）の高校である。所在地は神奈川県海老名市中新田である。学科は園芸科学科、畜産科学科、農業総合科の 3 つの学科がある。非常に広い敷地を持っており、圃場、畜舎など多くの設備がある。

【ICT 機器の活用状況】

中央農業高等学校では、何年も前から Wi-Fi 環境の整備が行われていた。各教室と農場の全てで Wi-Fi を使用することができる。敷地が非常に広いため、多くの中継ポイントが設置されている。中央農業高校では 2 つの用途でこの Wi-Fi の使用をしていた。

1 つめは相原高等学校と同様の牛恩恵である。中央農業高等学校では、昨年度 11 月にタブレット端末が 10 台導入された。このタブレット端末と Wi-Fi 環境を結び、畜産科学科の生徒が授業で活用している。ただし問題もある。タブレット端末の数が少ないことと、十分な活用ができていないことである。昨年度からの導入であるため、現在検討を行っている。

2 つめは水田のセンサーである。このセンサーは水温と水位の計測を行い、データとして保存してくれる。そして表やグラフにもしてくれるのである。そのため、水温・水位の変化による収穫量などへの様々な影響を調査することができる。



中継ポイント



水田センサー



挿入する牛恩恵



タブレット端末の保存

③Classi 株式会社

【概要】

株式会社ベネッセホールディングスとソフトバンク株式会社が共同で設立した、教員・生徒向けのサービス提供を行う合併会社である。所在地は東京都新宿区西新宿である。Classi という教育プラットフォームを提供している。急速に全国に拡大しており、全国の約 4 割の高校、中高一貫校で採用されている。

【Classi の機能】

生徒自身が各自のスマートフォンを利用し、Classi というアプリケーションを活用する形である。様々な機能があるが、代表的なものを紹介する。

I ポートフォリオ

この機能が 1 番の特徴である。学習の記録や、学校行事、ボランティアや課題研究の記録など様々な記録を各自がアプリケーションを用いて入力することができる。学期や行事ごとの振り返りを紙で行う必要が無く、データ上に記録することができる。さらに集計も簡単であり、教員がパソコンでログインをすると提出したかが一目でわかるようになっている。

さらに各分掌からのアンケート等も容易に実施、集計ができる。アンケートの質問項目をアップロードし、生徒が記入をするだけである。紙の配布等がなく、集計も自動で行われる。

II アダプティブラーニング

生徒のレベルに合わせた学習問題を Classi 上で行えるというものである。いくつかのレベルの問題が用意され、自分のレベルに合わせて解くことができるのである。さらに、Classi には多くの学習動画が収録されており、自分の苦手に合わせて個別の学習をすることができる。農業科での学び直しに有効と考えられる。

III コミュニケーション

Classi では校内グループを作ることができる。学校、学年、クラス、課題研究の班など様々なグループ分けが可能である。それにより、情報の共有が容易にできるようになる。学校からの連絡はもちろんであるが、それに加えて生徒間の情報の共有も Classi で行うことができる。そのやりとりは教員が見ることができるので、いつでも指導が可能になる。それにより思考が深まるようなアドバイスや指導を行うことができる。生徒もより効率的に課題研究等を行うことができるであろう。

(3) 終わりに

ICT の活用は、どの学校もシステムの導入に苦労している様子を感じられた。今までのやり方を短期間に全て ICT 機器に移すことは困難であることもわかった。徐々にシステム全体を学校の中に入れていく必要性を感じた。さらにタブレット端末等が学校に入ってきたときに、教員間でもかなりの差があるとの事であった。積極的に活用する教員と、消極的な教員である。導入の際には学校・学年での統一した意識、活用が求められる。

問題点はあるものの、ICT 機器をうまく活用することで生徒の学習の振り返りの密度や学習意欲を劇的に向上させることが可能であると考えられる。記入が簡単になることで記入の回数を増やすことができ、多くの振り返りの場面を作り出すことができる。本校では課題研究での活用や、さらにそこから発展した活用が考えられるように感じた。ICT によるシステム化をすることで業務の簡略化もできる。ICT のスムーズな導入に向け、学校全体での明確な目標設定も大切であると感じた。