

台湾 ICT 教育視察レポート

台湾は歴史と伝統を持つ国であると同時に、IT や電子機器などの最先端技術でも世界のフロントランナーです。日本との関係も深く、交通、医療、農業、生産設備など近代的なインフラの基礎に日本が関わることも少なくありません。台湾はいまも急速な経済的成長をし、めまぐるしく変化を続けています。

台湾における ICT 教育の現状を学び、日本の ICT 教育について情報提供を行うことを目的として、2024 年 3 月に、ICT の先進的活用校である宜蘭市中山国民小学校、台湾の ICT 教育の一端を担う国立台湾師範大学を訪問しました。このレポートでは、中山国民小学校での授業の様子、国立台湾師範大学で行われている ICT 教育に関わる研究やそこでのディスカッションなどについて紹介します。

＝ 宜蘭市中山国民小学校 ＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

台湾北東部にある宜蘭市中山国民小学校は、1896 年に創立された歴史ある公立小学校です。

同校の1クラスの生徒数は、最大 28 人。PC 教室には、デスクトップ PC があり、学校全体で 180 台のタブレットが整備されています。

AI に関する教育は台湾でもトレンドになっているとのこと、林穎俊先生による「新しい領域における AI 支援学習」の授業を見学させていただきました。



華やかな宜蘭駅。ここからすぐ近くの小学校に向かう

■ 授業見学 ■

この授業の目標は、「児童がインタラクティブな学習体験を通じて AI ツールの効果的な使い方を習得し、技術スキルと問題解決スキルを向上させる」ことです。6年生の児童が、どのようにAIを利用したプログラミングに取り組んでいたのか、授業の流れを紹介します。

〈授業の流れ〉

- 前時の振り返り： 前回、作成した BMI を計算するためのプログラムを開き、条件分岐やメッセージ表示について確認する（BMI は適正体重を測る指標）。



学校内の様子。あちこちに本が置かれている

- 「4教科の成績を入力すると、その合計点によって異なるメッセージを表示する Python のプログラムを作る」よう AI(Google Gemini)に指示する。
- AI が作成したコードをコピーし、プログラムを動かす。プログラムが正しく動いたかどうか確認するために、別途、合計点を計算し、プログラム結果と比較する。
- 表示するメッセージを変更するよう、プログラムを修正する。
- 友達と情報を共有しながら、プログラムの修正作業を進める。
- 机間指導している教員に、児童が自分で修正したプログラムの内容について説明する。
- まとめ： 教員が、生徒のプログラム例をモニターに提示し、そのプログラムの流れなどについて説明を加える。
- 次時までの課題： 教員が、2つの課題を提示し、どちらか1つを選ぶよう指示する。

AI が作成したプログラムの挙動が正しいか、きちんと確認させていたのが印象的でした。また、プログラム修正にあたっては、表示メッセージの変更にとどめるなど、全員が無理なく課題に取り組めるよう配慮されていました。



■ ディスカッション ■

授業見学のあと、校長の劉文生先生も交え、今回見学した 6 年生のクラスではこれまで何を学んできたのか、また台湾と日本の ICT 教育について、情報交換をしました。

〈これまでの学習〉

- ・ 3・4年生は PC 基礎と情報セキュリティ教育、5・6年生はプログラミングや動画作成を行う。
- ・ 現在6年生の学年は、5年生のときに Scratch によるプログラミングを体験。
- ・ 1か月ほど前から、AI に対して、「歌を作って」などいろいろな指示をする練習をした。この練習によって、AI への質問の仕方を身につけ、AI とのコラボレーションを体感した。
- ・ 前回の授業で初めて Python でのプログラミングに取り組んだ。

台湾では、2019 年から新しい指導要領(108 課綱)が始まり、コア・コンピテンシー(核心素養)が重視されているとのこと。教育部(日本の文部科学省にあたる)が、授業モデルを示しているそうです。

また、ICT 支援員のような制度はなく、林先生のような IT に強い先生方が、PC のメンテナンスなども引き受けられています。また、新型コロナウイルス禍以降、PC があまり使われなくなったと話もありました。

日本では、コロナ禍やGIGAスクール構想をきっかけに、小中学校に1人1台のタブレットが導入・活用されていること、各校に ICT 支援員が配置(4校に1人程度配置)されていることをお伝えしました。



＝国立台湾師範大学＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

国立台湾師範大学は、台北市の中心部にある、1922 年創立の国立大学です。その緑豊かなキャンパスで、教育学や学習科学を専門とされている5名の先生方にご同席いただき、ICT 教育に関する研究や実践をそれぞれ紹介する時間をいただきました。



■研究・実践の紹介■

台湾師範大学の先生からは、台湾全国から学習コンテンツを収集する大規模プロジェクト(蔡今中先生)、台湾における K12 の情報教育・大学のコンピュータサイエンス教育(林育慈先生)、PISA データを用いた学習行動に関する分析(李文瑜先生)、AR(スマートグラス)を使った算数の授業実践(陳明溥先生)、カードゲームアプリを用いた中国語学習(陳志洪先生)について紹介がありました。

日本での実践については、ICT 支援員制度(永野和男先生)、現在の学習指導要領と GIGA スクール構想(竹中章勝先生)、私立小学校でのタブレット活用授業(鈴木二正先生)を中心に紹介しました。





■ ディスカッション ■

ディスカッションでは、台湾には、ICT 支援員のようなサポート制度がないことを改めて確認しました。ICT 支援員について、「どのような学位が必要なのか」とのご質問をいただき、ICT 支援員には特に情報系学位などは求めていること、企業で教育された人材が ICT 支援員となることが少なくないことを説明しました。

台湾の小学校では、ICT 教育は必須ではなく、週1, 2回の自由授業のなかで、学校裁量で ICT を使った授業が行われているそうです。また、台湾の K12 教育も日本と同様に「ICT 教育(Information Communication Technology)」にとどまらず、「**CT 教育(Computational Thinking)**」へ変化していくべきであるとお話しされていたことが印象的でした。

大学の ICT 教育については、同大学では、教養教育のなかで IT やデータサイエンスについて教えており、そのような授業は増加傾向にあるとのことでした。



最後に、今回の台湾 ICT 教育視察にあたって、様々なご準備・ご手配をいただいた宜蘭市中山国民小学校の林穎俊先生、国立台湾師範大学の林育慈先生には、心より感謝を申し上げます。



後記

私たちが台湾を訪問した 1 週間後に、台湾東部沖で大きな地震がありました。宜蘭市中山国民小学校、国立台湾師範大学では、大きな被害はなかったことを確認させていただきました。台湾で被災された方々にお見舞いを申し上げるとともに、被害からの一日も早い復旧・復興をお祈りしております。

文：武藤浩子・渡部昌邦

写真：渡部昌邦・竹中章勝・武藤浩子