活動報告

鳴門教育大学国際教育協力研究　第 12 号，193－196，2018

シンガポール共和国の小学校の現状視察
～教育における ICT の活用の視点から～

Present Conditions Inspection of Elementary School of the Republic of Singapore:
From the Viewpoint of Utilizing ICT in Education

古川侑依，仁木博子，小澤大成，石坂広樹，田村和之
Yui FURUKAWA, Hiroko NIKI, Hiroaki OZAWA, Hiroki ISHIZAKA, Kazuyuki TAMURA

鳴門教育大学
Naruto University of Education

１．視察の目的

シンガポール共和国（以下，シンガポール）の３つの小学校，Ａ小学校，Ｂ小学校ならびにＣ小学校を訪れ，中国語，英語，理科，算数の授業を見学した．これらの小学校では，タブレット端末や政府作成の動画等が学習活動において積極的に導入されていた．本紀要では ICT 教育に焦点を当て，日本とシンガポールの相違点や今後の課題について述べていく．

２．日程

⑴　７月30日　日本出国
⑵　７月31日　シンガポール到着
　　Ａ小学校訪問
　　・学校紹介
　　・授業観察（中国語，英語，理科）
　　・授業観察後会議
⑶　８月１日　シンガポール市内にて教材・資料収集
⑷　８月２日　Ｂ小学校訪問
　　・学校紹介
　　・授業観察（理科）
　　・授業観察後会議
⑸　８月３日　Ｃ小学校訪問
　　・学校紹介
　　・授業観察（理科，算数）
　　・授業観察後会議
⑹　８月４日　シンガポール出国
⑺　８月５日　日本帰国

３．学校視察・授業観察

⑴　Ａ小学校

英語だけでなく，マレー語，中国語など様々な言語で書かれた本が置かれている図書室や，歯の治療を行うことのできる部屋など，学校設備がとても充実していた．学校見学をするなかで，マジックミラーが設置されている教室を見せていただいた．授業を視察していることが生徒側からは見えないようになっており，このような教室がシンガポールの多くの小学校に導入されていると聞き，驚いた．より良い教育を提供しようとするシンガポール政府の熱意を感じた．

教育省が作成した中国語を学ぶための動画（アニメの孫悟空）を用いて授業が展開されており，その動画

図１　歯の治療を行うことのできる部屋

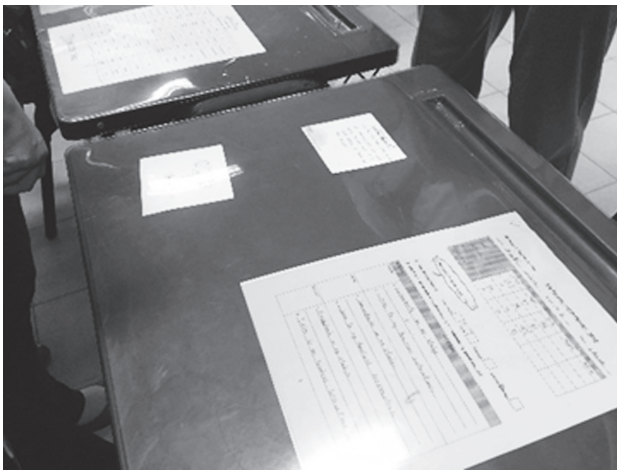

図２　机に挟まれた成績表

は生徒が自宅で視聴し，復習に役立てることもできる．また，理科の授業でも同様に，政府によって作成された動画が活用されていた．

生徒一人一人の机に，個人の成績を記入した用紙が挟まれており，日々各自がこれまでの成績を振り返りながら学習を進めていた．日本では，個人の成績などは他の生徒の目につかないよう伏せられていることが一般的なため，違いに驚いた．

⑵　Ｂ小学校

日本とは異なる雰囲気の掲示物や施設等が多くあり，教室環境も違っていた．壁はカラフルに色付けされ，イラストや学校の歴史が描かれていた．身近なところにアートが溢れており，日々の学校生活のなかで生徒がそれらから自然と学ぶことのできる機会が多く用意されているように感じた．図書室の入り口にも，生徒が思わず入りたくなるような可愛らしいイラストがペイントされており，生徒にとって行きやすい場所となっていた．日本の小学校の図書室の様子とは大きく異なっており，シンガポールでは室内の机や椅子，床までもがすべてカラフルで，遊び心に溢れた設計となっていた．

理科の植物の単元のまとめの授業では，５つのアクティビティが用意されており，グループごとに生徒が自由に植物の観察を行っていた．先生があらかじめ準備しておいた設問に iPad を用いて答えるという形で，観察を通して得た情報をまとめていた．この授業は学校内の整備の行き届いた植物庭園で行われ，そこには多種多様な植物や QR コードの記された立て看板があった．タブレット端末を用いてそれらの QR コードを読み取ることで，政府が作成した動画を視聴することができる．生徒はそれらの動画を通して，植物の名称や特徴などについて学ぶことができ，学校と政府との密な連携が感じられた．また，生徒が iPad に入力した学習成果などは，生徒同士や先生，他の学校とも共有することができ，授業改善や生徒の学習に役立てることのできるシステムとなっていた．

図３　図書室の入り口

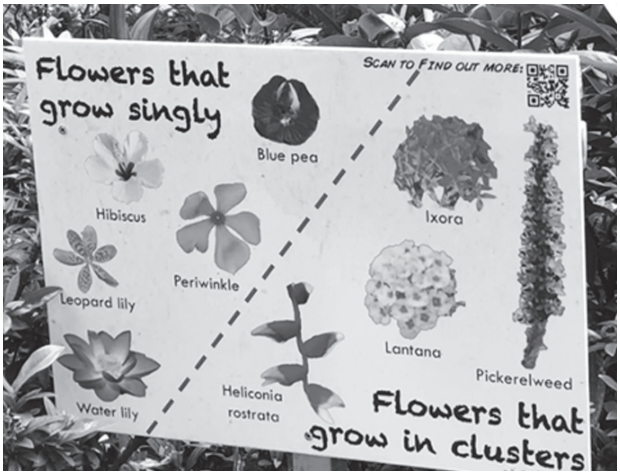

図４　QR コードの記された立て看板

図５　タブレット端末を用いて設問に回答している様子

図６　植物の観察記録をとっている様子

⑶　C 小学校

５年生理科の植物の生殖についての授業では，学校内の植物庭園や蝶を飼育している施設等を利用して，生徒が Reproduction について学んでいた．iPad で植物の写真を撮り，それらを「Popplet」というアプリを用いて flowering と non-flowering に分類するという活動が行われていた．生徒の学習のために，学校設備，環境がとても充実しているように感じた．教師の発問に対する答えだけではなく，なぜそのように考えるのか，理由や説明を同時に生徒に発表させていたことが印象に残っている．

現在試行中のヴァーチャル・リアリティを活用した授業についての説明を聞き，実際に体験をさせていただいた．学校外の植物園の映像を取り込み，生徒が教室内で安全に植物の観察を行うことを目標としていた．ゴーグルを着用すると，目の前にあらかじめ準備された設問が表示され，それらに回答していくことで生徒が知識を得ることのできるシステムとなっていた．このテクノロジーをより発展させることで，水中や崖など，生徒が実際に赴くことの難しい危険な場所の様子も教室内で安全に観察し学習することができる．日本でもこの新しい技術を教育現場に取り入れ，活用する利点は大いにあるだろうと感じた．

３年生の算数の授業において，生徒の鉛筆を持つ時間の少なさに驚いた．日本では，生徒は教師の書いた板書を写すことを求められ，練習問題を解く際にも鉛筆とノートを使う．しかし，この授業で生徒が鉛筆を持ったのは，授業の最初と最後に確認テストを行ったときだけであった．それ以外は，ホワイトボードが利用され，プロジェクターに映された問題の回答をホワイトボードに書き，それを掲げるなど，生徒が発表する機会が多く設けられていた．また，カラー板を利用することで，生徒の理解度を見分ける工夫がなされていた．ホワイトボードやカラー板を導入していることで，教師は生徒全員の学習状況を目で見て把握しやすいだろう．生徒が常に意欲を持った状態で 60 分間の授業を受けることができていたのは，日常生活に関連した問題を遊びのようにゲーム感覚で解くなど，彼らが飽きずに取り組める工夫が多くなされていたからだと考える．

図７　タブレット端末を用いて植物の写真を撮っている様子

図８　集めた写真をアプリ「Popplet」を活用して分類している様子

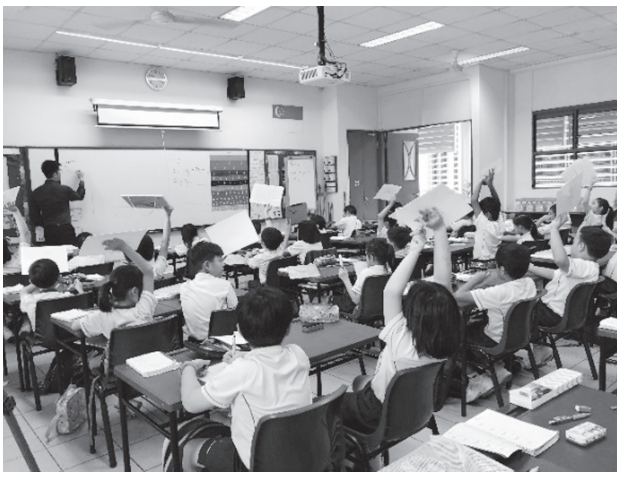

図９　ホワイトボードを活用している様子

４．気づき・学び

今回訪問させていただいた３校は共通して，ICTを積極的に活用した学習活動の工夫を行っており，生徒の学びがICTの導入によってより深まるものとなるよう努力がなされていた．教育現場でICTを活用することで，教員間での情報や問題の共有が容易になる．生徒にタブレット端末を利用させることは，これからの時代に必要不可欠な能力を早期の児童期から高めることができるとともに，情報教育を同時に適切に行うことで，彼らのインターネット関連等によるトラブルを未然に防ぐことができるようにもなるだろう．

小学校視察を行うなかで，シンガポールでは教師が授業改善を行いやすい環境が整えられていることに気付いた．ICTの活用ともつながるが，教科担任制が採用されているため，教師は自分の専門科目の能力をさらに高めることができ，また，同教科の教員とICTを活用しながら情報共有を行い，より良い授業改善のために充てられる時間が日本と比べて多くある．教材研究に専念できる時間を確保されていることが，生徒の学びに沿った題材を細やかに設定することを可能にし，より良い教育へとつながっているのだと感じた．

３．学校視察・授業観察でも述べたように，政府と学校が密に連携し，ICT環境の整備，ICT教材の提供を筆頭に，学習活動の場がさらに充実するよう創意工夫を行っていることが分かった．このことによって全国の学校との情報共有・授業改善が可能になり，より質の高い授業の提供へとつながっているのだろう．これからの日本の教育にも，ICTを効果的に活用することで教員間の情報共有や連携が容易に実現する環境整備が必要である．日本の教師の多忙を少しでも解消するため，研修や会議等をインターネットを利用して行うなど，シンガポールのシステムから見習うべき要素は大いにあると考える．

しかし，ICTを使用する必要が本当にあるのかと疑問を感じる場面にも遭遇した．B小学校で見学させていただいた理科の授業では，生徒がiPadを利用して植物観察の絵を描いていたが，指で描いていたため，観察の重要な目的である詳細な記録が達成できていなかったように思う．紙と色鉛筆等を用いて観察結果を記した方が，より細かく正確に記述しまとめることができるのではないだろうかと感じた．また，用意された５つのアクティビティに関する設問の回答を生徒がiPadに打ち込んでいたが，タブレット端末がグループに一つしか配布されていなかったため，一人が書き込み，あとの生徒はあまり活動に参加していないように見受けられた．紙媒体のワークシートならば，全員がそれぞれ思い思いの回答を考え，記述することができる．タブレット端末を利用する利点として，問題やその回答結果を学校内外の他の先生方とも共有することができる点が挙げられる．ICTを積極的に導入した方が生徒の学習にプラスに働く場面と，従来のように紙媒体を用いた学習を展開した方がより効果が上がる場面，状況や単元，ねらいに合わせてそれらを使い分ける必要があるのではないかと感じた．

３つの小学校での視察を通して，日本とは異なる，成績によるクラス分けがとても印象に残った．現在日本で行われているクラス分けと，成績によるクラス分け，どちらが良いのか，簡単には結論を出すことはできないが，シンガポールのシステムでは，学力の高いクラスにはより発展的な授業展開が用意されており，理解が十分ではないクラスでは，生徒が時間をかけてじっくりと学ぶことのできる授業が行われていた．このように能力別にクラス分けを行うことで，生徒のレベルやニーズに合わせた授業を提供することができ，それによって彼らの学力を個人に応じて向上させることができるだろう．ある程度同じレベルの学力を有した学習集団であれば，クラスの中で劣等感を持ってしまう生徒は少なく，また，同じレベルの教材を活用して学習を進めることができるため，教師にとっても授業が行いやすい環境だと感じた．

学校設備や自然環境がとても充実していた．学内の植物庭園等がきちんと管理，整備されていることによって，教科書上ではなく，生徒が実際の体験を通して学ぶことができていた．また，授業中，先生の発問に対して生徒が積極的に発言し学ぼうとしている様子や，日本の先生方と同様に，生徒の理解がより進むようにと日々考え授業展開に工夫を行っているシンガポールの先生方の様子を実際に見ることができた．教科書をただ進めていくのではなく，先生方がICTを積極的に活用しながら教材研究を行っており，その先にこのような充実した授業が日々展開されていることが分かった．小学校６年生の段階で受験する，その後の生徒の進路を左右する大切なテスト（Primary School Leaving Examination, PSLE）を教師は常に念頭に置きながら授業を組み立て，生徒たちもそれを意識して日々勉強に励んでいたように思う．シンガポールの膨大なカリキュラムの影響もあり，日本の方法とは異なった授業展開等についても，現地の先生方とのディスカッションを通して新しく知る部分も多くあり，とても興味深かった．