

# 母語の異なる学生の混成学級におけるスマートフォンの活用

鍵本 聡\*1

Email: kagichan@kwansei.ac.jp

\*1: 関西学院大学共通教育センター(情報系)非常勤講師、コリア国際学園(数学科)非常勤講師

◎Key Words 母語, 国際化, 混成学級, スマートフォン, 検索, 日本語, 韓国語, 数学

## 1. はじめに

近年の国際化に伴い、日本の学校にも外国籍の学生が入学する機会が増えてきている。時にはほとんど日本語ができないまま入学してきた学生が、日本の普通学級で普通に勉強しているという報告も多くなされている。

一方「スマートフォン」の登場は学生の通信や学習の方法を大きく変える可能性を秘めている。特に自律型学習ではスマートフォンを使用することにより効果を挙げている例が多数報告されている。

本研究では、昨今広く普及したスマートフォンを授業中に活用することにより、学生が自力で母語ではない言語での授業に、より積極的に参加するための手法を探る。このことで、母語の異なる学生が混在する混成学級におけるスマートフォン利用の手がかりになることが望まれる。

## 2. 背景

### 2.1 多言語の母語を持つ学生の混成学級

筆者が数学の教鞭をとるコリア国際学園(以下 KIS)は大阪府茨木市にある国際学校であり、日本の中・高等学校に対応する 6 年制の教育課程を持つ。学生は主に在日コリアンであるが、韓国からの学生(ニューカマー)や日本の教育を受けてきた学生も混在していて、その母語構成は複雑である。それ以外の外国で生活した経験を持つ学生もかなり多い。

KIS では「日本語・英語・コリア語(韓国・朝鮮語のこと。以下コリア語と記す)」の 3 ヶ国語をそれぞれ極めるという方針を特徴のひとつとしているが、理数系科目に関して言えば日本語での授業がメインである。

各学年とも 10 名~20 名の小さな学校であり、ここにさまざまな教育課程を経てきた学生が集まってくる。それゆえ高校数学の授業では基礎学力の差が大きく、その影響で授業の理解度が大きく異なることがある。

### 2.2 各国の中・高等学校における数学教育

日本の数学の教育課程に乗っ取って授業をしようとすると、高校入学段階で日本の中学校課程で学習する内容をある程度理解しておく必要がある。朝鮮学校で使用される教科書は日本の教育課程に進度をあわせて作られているため、さほど大きな問題ではない。

一方韓国の数学の教育課程は、日本のものと内容や順序がかなり異なっている。一例を挙げると、日本では新課程で姿を消した「行列」を、韓国では高校 1 年生で学習する。また日本では主に理系進学する学生のみが学習する数学Ⅲの「極限」も、韓国の教育課程で

は高校 1 年で学習することになっている。

### 2.3 スマートフォンの普及

高校生スマートフォン普及率は、2013 年の段階で 84%を超えているという(1)。このことから、スマートフォンが高校生にとってかなり身近なものになっているといえる。実際に KIS の高校 1 年生、高校 2 年生に質問したところ、全員がスマートフォンを所持していることがわかった。

## 3. 研究授業

### 3.1 研究授業の目的

以上の考察を元に KIS にて研究授業を行った。その目的は、スマートフォンを学生が使うことで、数学の能力差、言語の能力差を埋めることができるか確認することである。

具体的には、スマートフォンを学生に渡すことで、言語的にハンディキャップを持った学生が、より効率的に授業に追いつき、参加できるかということを探りたい。別の言い方をすると、言語の壁がある生徒が、授業中にスマートフォンを自発的に使用することで、教師側に質問することなく内容を理解できるか、ということである。このことで、多くの学校で発生している国際的な言語の壁を多少なりとも解消することが期待される。

研究授業を行ったのは高校 2 年生のクラスの「数学 B」、学生数は 11 名(全員出席)で、今回は用語がたくさん出てくる「数列」の最初の部分を韓国の教科書を使用してコリア語での説明を行った。なお KIS はいわゆる「一条校」ではないが、学生の卒業後の進路などを考えて、理数系科目については日本の高校と内容や進路を合わせている。

高校 2 年生クラスの学生 11 名の母語の内訳を大まかに記すと、日本語を母語とする者 8 名、コリア語を母語とする者が 3 名であり、日本語を母語とする者の中にも、中学校まで韓国・朝鮮系学校においてコリア語で授業を受けた学生もいる一方で、小学校まで普通の日本学校で教育を受けてきて KIS で初めてコリア語に接する学生もおり、多様な母語を持つ学生たちの混成学級という意味で本研究に適当な学級といえる。

### 3.2 研究授業の実施方法

韓国の高校 1 年生で一般的に使用されている「数学 I」の教科書を用い、該当ページを説明することで数列の導入から概念、用語、さらに等差数列の最初のあたりまでの説明を行った。

授業中の私語・質問は基本的に禁止とし、質問があ

る場合は、学生各自のスマートフォンで検索をすることのみ許可をした。また検索を行った場合は、その検索語と大まかな意味を紙に書き出してもらった。さらに、授業終了後に簡単な自由記述のアンケートをおこなった。

なお KIS では授業時間はスマートフォンを職員室で預かるルールになっているが（朝礼時回収、放課後時返却）、授業によってはスマートフォンを用いるため、その場合には授業時のみスマートフォンを各自に返却し、授業終了後には再び回収する方式をとっている。本研究においても同様に行った。また学生の教室には無線 LAN 用の WiFi が設置されており、スマートフォンでの検索は基本無料で行うことができる。

### 3.3 検索語

学生から回収した用紙から、検索した用語を調べた（表 1）。この結果、学生は数式や概念よりも基本単語を多く検索していることがわかる。

検索語一覧 上段：日本語、下段：コリア語			
無限数列	羅列	数列	最終項
무한수열	나열	수열	끝항
有限数列	順次	等差数列	表すと
유한수열	차례	등차수열	나타내면
マッチ棒	個数	大きさ順	奇数
성냥개비	개수	크기순	홀수

表 1 学生が授業中に検索した用語一覧

### 3.4 アンケート

授業後にアンケートを行った。アンケートの質問は板書し、白紙に自由記述をしてもらう形をとった。

質問は以下の 3 つである。

- (1) スマートフォンを授業中に使うことでどんなことを検索すれば授業に役立ちそうか？
- (2) あなたは先生に質問する代わりにスマートフォンに質問するほうがいいか？その理由
- (3) 率直に言って、スマートフォンを数学の授業で使いたいのか？

回収した用紙から結果を表にまとめた（表 2）。

質問	結果（主な理由）
(1)	数学の公式や専門用語 4 名、わからない単語 6 名
(2)	先生に質問するほうがよい 9 名（理由：検索するのが面倒くさい、先生に聞いたほうが早い）、両方できるほうがよい 1 名（ゆっくり理解したいときにスマホも便利）
(3)	使いたくない 7 名（スマホを使うと授業に集中できない、遊んでしまいそうで危険）、使いたい・たまに使いたい 3 名（たまにはリフレッシュになってよい、等）

表 2 授業後のアンケート結果（自由記述）

## 4. 考察

表 2 の結果からもわかるように、当初の目的であった「言語の壁がある生徒がスマートフォンを自発的に

に使用することで、教師側に質問することなく内容を理解できるか」ということは、今回の授業では芳しい結果を残せなかったように思われる。

考えられる理由をいくつか記す。

○用語を検索する必要がない程度の内容だった

数列の最初の部分は例が多くて、数学的に難しい部分が意外と少なかったこともあり、学生はあまり検索をせずによく理解できたようだ。

数学という科目は、文章や用語がわからなくても、数式などの変形などは理解できる部分も多いため、検索があまり必要でなかった可能性がある。スマートフォンを使つての研究授業は、単元の学習がもう少し先に進んでからのほうが効果的だったかもしれない。

○コリア語を理解できる学生が多かった

当初のもくろみとしては、母語が日本語である学生が多いクラスなので、コリア語で授業をすることで言語的なハンディキャップを作り出す意図だったが、学生のコリア語の能力が高かったため、数学の教科書をよく理解できたということも言える。教科書も非常によくわかるように記述されており、そのことで逆に検索の必要性が薄れた可能性もある。

○普段から質問が多いクラスだった

このクラスは高校 1 年生の数学 A のころから非常によく質問をするクラスであり、数学の実力のある学生が集まっている傾向がある。そういう意味で、いちいちスマートフォンに入力しなくても、先生に聞くほうがずっといい、というアンケート結果になった可能性も大きい。

## 5. まとめ、今後の展望

スマートフォンという有用な道具を、一斉授業に導入するというには賛否両論の意見があり、筆者もなかなか結論を出せないでいるが、うまく使えば言語の壁を埋めるのに大いに役立つ可能性がある。

ただし、スマートフォンは使いこなすのが難しい道具でもある。活用するには、それなりの活用法を学生に提示する必要がある。

今回の研究授業でわかった問題点を地道に修正していくことで、母語の異なる学生の混成学級におけるスマートフォン利用の手がかりを探ってきたい。

### 参考文献

- (1) 総務省総合通信基盤局消費者行政課：”平成 25 年度青少年のインターネット・リテラシー指標等”，総務省，(2013)。
- (2) 落合知子：”公立小学校における母語教室の存在意義に関する研究—神戸市ベトナム語母語教室の事例から”，多言語多文化実践と研究：実践者と研究者の対話のフォーラム 4, pp.100-120 (2012)。
- (3) 小沼清香：”カナダにおける ESL 教育の特質 —アルバータ州エドモントン市を事例として”，発達教育学研究：京都女子大学大学院発達教育学研究科博士後期課程研究紀要(7), pp.13-33 (2013)。
- (4) 比嘉康則：”「境界線に向き合う力」としての「教養」：コリア国際学園における教養・Liberal Arts 科の実践”，大阪大学教育学年報 16, pp.115-132 (2011)。