

# 国際協力を舞台とした授業における ICT の効果的活用の実践事例とその成果

山名和樹\*1・石井喜大\*2

Email: k\_yamana@shotoku.ed.jp

\*1: 聖徳学園中学・高等学校 グローバル教育部

\*2: 国際基督教大学 教養学部アーツ・サイエンス学科1年

◎Key Words 国際協力、教科間連携、産学連携

## 1. はじめに

プロジェクト学習（以下 PBL）は学習者主体で「深い学び」に繋げるための教授法として認知されている。学習者は教員との学びのゴール設定を共有し、それに向けて能動的に情報収集、分析、成果物にまとめるといった活動を展開する<sup>(1)</sup>。本論の舞台となる国際協力プロジェクトは聖徳学園高校2年総合学習の時間に行われている PBL 授業である。各クラスが異なる開発途上国を担当し、SDGs を基本としたその国の問題を生徒自らの力で発見、解決するための行動に移すことを通年のカリキュラムの中で実践している。JICA や近隣大学、東京ニュービジネス協議会など産学連携を基本として授業を進めている。それに加え、社会課題解決への ICT 活用ををテーマに、情報科授業とも教科間で連携している。

このように産学連携、PBL、ICT を軸に授業展開しているが、その先にあるのは 21 世紀型スキルに代表されるような、創造性、協働性、行動力を生徒達に身につけさせることにある。しかしながら、ICT をどのように活用すれば産学連携を有益に運び、PBL の効果を高めるのかを明らかにした研究は見られない。本論は 2019 年度に本授業内で行った、ICT の授業内活用に関するアンケート結果を分析し、産学連携、PBL 授業への ICT 活用方法を明示することを目的とするものである。

## 2. ICT 環境について

本校では ICT の積極的な活用を推進しており、中学1年～高校3年生徒全員が BYOD で iPad を所持している。教員も全員が iPad と PC が貸与されており、さらに数名の教員には MacBook も貸与されている。それ以外にも生徒用貸し出し MacBook pro (2015 early) 36 台、iPad (第6世代) 36 台も用意している。各クラスには電子黒板と Apple TV が設置されており、iPad 等の画面を電子黒板に映し出しながら授業実践できる環境にある。

生徒とのファイル共有方法として中学生は主にロイノート、高校生は MetaMoji を活用している。全教員、

生徒は Google アカウントを付与されており、教員、生徒問わず、各自が無制限容量の Google Drive を利用でき、ファイルの共有も可能である。また学内では Talknote という学内 SNS を運用している。これにより、教員間のコミュニケーション、生徒・保護者への連絡等を行っている。

## 3. 授業内容

本授業ではクラス毎に担当する開発途上国を教員側で割り当てている（表 1）。

表 1 2019 年度クラス別担当国一覧

1 組	ケニア	2 組	フィリピン
3 組	バングラデシュ	4 組	ミクロネシア
5 組	スーダン	6 組	モザンビーク
7 組	グアテマラ	8 組	ルワンダ



図 1 JOCV による出張授業

これらの国の割り当ては、授業の中心となる JICA 青年海外協力隊員（以下 JOCV）の時間的都合を考慮して決定した。

4 月に授業が始まると生徒達は各個人で自身の担当国について調べ学習を行い、その国の様子や抱える問題について理解する。その後に行われる JOCV による出張授業では実際に国に派遣された経験のある隊員から、その国の様子や問題点などを学ぶ。生徒達は事前に調べた内容との相違点や、より詳細な情報について理解を深める（図 1）。ここで得た知識を基に、生徒達は自身らが担当国に対して何が出来るかを考えていく。その内容は企画書という形にして提出させている。ICT 機器やアプリの具体的な操作方法に関

しては連携する情報科授業で学ぶ。この企画書は Pages という Apple 社が提供するアプリを使って作成させており、完成したものを Google Drive の指定フォルダーに提出させる。



図 2 生徒企画書例



図 3 中間報告会の様子



図 4 生徒活動の様子



図 5 生徒作成ポスター例

課題解決というテーマに取り組んだ経験のある生徒は少ない。そのため、当初の計画通りに物事が進まないことが多いのだが教員側はむやみに支援することはせず、グループ内で意見交換することを促す様に指導し

提出された企画書はクラス全体に共有され、生徒達はその中から、自分が参加したい企画を選ぶ。その後、Google Form で作成したアンケートを通して自身の希望を提出する。1 つの企画に 5 名以上参加希望者がいた企画は採用とし、2 学期以降のプロジェクト実施へと展開される (図 2)。

2 学期に入ると生徒達は採用企画ごとに組織されたグループで活動する。10 月には自身らの取組について大学教授や JICA 職員、

そして社会課題の解決という観点からソーシャルビジネスを展開する企業家を含んだ外部有識者が参加する「中間報告会」の席で自身らが調べてきた内容や今後の取組みについて発表する。発表時には Keynote を使うことになるのだが、その操作方法や動画を入れ込むなどの高度なテクニックは情報科授業で学ぶ (図 3)。

「中間報告会」が終了すると、企画したプロジェクトを実行する段階に入るが、今まで社会

ている (図 4)。これは授業中、生徒同士の意見交換の割合を高めることで、授業時間外の取り組みへの意識向上、そして授業の学びの深まりを期待されるからである<sup>(2)</sup>。



図 6 Instagram への課金投稿



図 7 ポスタープレゼンテーション

各グループの企画により必要となる ICT 機器やアプリは異なる。例えば、開発途上国の子供たちに環境問題について理解を深めるための手段としてポスターを使いたいという班に関しては、Adobe イラストレーターや Draw といったツールを使うことを勧める (図 5)。ビデオを作成し、それを通じて日本人達に自分が担当する開発途上国のことについて知ってもらいたいというプロジェクトの生徒は iMovie や Adobe Rush などを勧める。自身らの活動を広く世間に周知させるために SNS を使うことも多く、Instagram や Facebook 等で専用のアカウントを作り、それを通じて広めるという事例も散見される。昨年度は、バン格拉デシュのゴミ問題について現状を Instagram を通じて世間に周知するという取り組みを行った班があった。ただ、内容を投稿したのでは周知力が弱いと考え、課金広告という手段を選んだ。本プロジェクトでは活動費として各班一律 3000 円を支給しているのだが、その全額を広告に使用した結果、1 ヶ月程度で 700 人を超えるフォロワーを獲得することができ、またフォロワーから多くのコメントが寄せられた (図 6)。このように生徒たちは社会課題を解決するための手法としてテクノロジーやネットワークの有益な利活用方法を体験的に学んでいくのである。この様な国際協力活動は 2 月頃まで続き、その後は 1 年間の成果をまとめる作業としてポスタープレゼンテーションの作成に入る (図 7)。

3 月には「成果報告会」を開催している。そこには次年度の授業対象学年となる高校 1 年全生徒、外部有識者、保護者、本校教員、一般教育関係参加者等の

前で各クラスの代表班がクラス全体の取り組みをまとめてプレゼンテーションを行う。その後、クラス毎に会場に分かれて来場者に向けてポスタープレゼンテーションを実施する。昨年度



図 8 Talknote を使い外部有識者からのコメントを配信

は新型コロナウイルス蔓延防止の影響により、このような形での「成果報告会」が開催できなかった。そのため、各班にポスタープレゼンテーションの様子をビデオに撮らせ、YouTube の特設チャンネルにアップロードした。それを外部有識者と共有した。寄せられたコメントは学内で運用している SNS 「Talknote」を通じて生徒達に配信した (図 8)。

#### 4. 生徒アンケート調査

2019 年 10 月下旬～11 月上旬にかけて、本授業の対象となった本校高校 2 年全生徒 (230 人中 225 人回答) に対して授業効果と ICT の利活用に関してアンケート調査を実施した (表 2)。

表 2 生徒アンケート結果

① 担当国の問題だけではなく、身近な問題にも目を向けられるようになった。	
大変そう思う	17.3%
そう思う	51.1%
あまりそう思わない	24.4%
思わない	7.1%
② SDGs の問題は	
自身らの力で解決できる手段がある	35.1%
高校生のうちにやれることは特に無いが、いずれは問題解決に関われるようになりた	34.2%
い	
興味・関心はない	16.9%
政府の仕事なので、自身らには特にやるこ	9.3%
とはない	
③ SDGs のような社会課題を解決するために必要なのは (複数選択可)	
行動力	78.7%
創造力	59.6%
情報を集め、分析する力	58.6%
協働する力	55.1%

見えぬ他者の状況を思い描く力	38.7%
コンピューターを使いこなす力	23.6%

④ ICT の活用について質問します。Talknote(学内 SNS) や LINE 等の SNS やメールを本授業のコミュニケーション手段として利用していますか?

はい	62.2%
いいえ	37.8%

⑤ ④の質問で「はい」と答えた人に質問します。どのような用途で使いましたか? (複数選択可)

チーム内の情報交換	71.4%
外部との接触	55.0%
大学生アシスタントへの質問	7.9%
担当教員への質問	7.9%

⑥ ④の質問で「いいえ」と答えた人に質問します。この授業で使うのであればどのような手段が最も適していると思いますか? (複数選択可)

外部との接触	55.3%
チーム内での情報交換	50.6%
大学生アシスタントへの質問	29.4%
担当教員への質問	21.2%
特に必要性を感じない	23.5%

⑦ プロジェクトの今後について。今後、自身らのプロジェクトを成功させるにあたり、どのようなことが必要だと思いますか? (複数選択可)

協力の協力	75.6%
行動力	74.7%
柔軟性	46.7%
ICT を活用する力	39.1%
アシスタント学生からのアドバイス	27.6%

⑧ 下記項目で有益だと感じたものを全て選んでください。

報告会での外部有識者によるコメント	52.4%
JICA 青年海外協力隊隊員によるコメント	51.1%
大学生のサポート	44.0%
情報授業との連携	34.7%

#### 5. 受講生徒側からの感想

2018 年度に受講した生徒に本授業における ICT 活用の実体について意見を求めた。本生徒が所属していた学年は iPad は所持しておらず、貸与された ICT デバイス、もしくは自身のスマートフォンを活用してプロジェクトに取り組んだ。以下はその生徒からの感想である。

- この授業では ICT を最大限活用できるような環境が整えられており、生徒は好きな時に好きなデバイスを用いてプロジェクトに取り組めた。具体的には、担当国の情報収集や報告会でのプレゼンテーション作

成に用いた。情報収集では、インターネット上には様々な情報があり、それらが正しいかどうかを見極める力やどの情報を用いるかなどのメディアリテラシーも養うことができた。

- ・ 報告会でのプレゼンテーションは Keynote を活用しスライドを作成した。その過程を通して、どのように相手に分かりやすく伝えられるのかやスライドの効果的なデザインについて学べた。報告会では大学教授、企業家や JICA 職員などの外部有識者からスライドの構成、デザインやプロジェクト内容について直接フィードバックを頂けたことで、プレゼンテーションスキルを向上できた。
- ・ ICT を用いることでプロジェクトの作業を効率化できたと考えている。例えば、グループメンバーでの LINE グループを作成し、次回の授業までに各自どういったことを進めるかや Google ドキュメントの共同編集機能を使って文章を書き上げたグループもあった。
- ・ 授業で ICT を活用して気付いたのは、生徒が好きなように自由に ICT を使える環境が大変重要だということである。縛りのない環境が私たちの創造性を豊かにしてくれたと考えている。

## 6. 考察

アンケートを通じて国際協力を舞台にした産学連携の推進と PBL の効果を高めるための ICT 活用方法について以下のことが明らかとなった。

1. 社会課題を解決するために創造力、行動力、協働力、情報分析力が必要だと生徒達は感じている。それを踏まえ、適切な ICT ツールや環境を整えることで生徒達のその様な力を伸ばすことが可能となろう。
2. ICT の主な活用目的は SNS やメールなど、内・外部との連絡手段であった。昨今の教育で必要と言われる産学連携を推進するのであれば、外部との連絡手段の拡充やリテラシーの向上は必須と言える。
3. 教員との意見交換を目的に ICT を活用したいと答えた生徒は少ない。産学連携を基本とした PBL を展開した場合、教員がクラス内で求められる役割は従来の知識伝達型の授業手法から転換させなければならない。布芝らの報告によると PBL を展開するにあたり、教員の役割として positive reframing を通じて学習者の挑戦への心理的支援が挙げられている<sup>(3)</sup>。こうした PBL ならではの教授法を今後教員間で確立させていく必要があるだろう。

これらの考察を踏まえ、本授業では今後、以下のよう  
なことに取り組んでいきたい。

1. 生徒達が感じた、創造性、行動力、協働力を高めるためのツールとしての ICT 活用を情報科授業と連携しながら模索していく。その中で授業内で使用する適切なアプリも精査していく。
2. コミュニケーションツールとして ICT の活用が求められている中、リテラシーやマナーの向上が今後必要となる。特にマナーの部分は従来の学校教育では外部と接するということは想定されていなかった。

今後はその部分において新たなルールを設け、社会に通用するマナーを本授業を通して身につけさせていく。

3. PBL を展開していく中で教員の役割は変化している。このような授業で教員はどのような役割を担っているのかを明確にし、担当者間で意識共有を図る。そのために双方向型授業展開における教員の行動指針を策定していきたい。

## 7. おわりに

本論は、高校2年生対象の国際協力プロジェクトにおける産学連携 PBL 授業の実践を紹介し、さらに生徒対象のアンケート結果を分析した。生徒は限られた時間内にチームのメンバーと連絡を取り、学外の有識者の協力を得ながら成果をまとめなくてはならない。その際、積極的に SNS や共同編集機能などをコミュニケーション円滑化のために活用していたことが分かった。

これまでは、社会課題を扱う PBL であったとしても、教室内の生徒と教員間のやりとりで終わってしまうケースが多かった。しかし、教室・学校という枠を超えて活動し、成果を学外の方に問うためには、時間と空間を超えるための手段として、また相手の共感をより得やすくする手段として ICT の活用は必須である。今後は、協働力・行動力・分析力という活動過程で必要となる力に加え、答えのない問いに立ち向かっていくための創造力の育成にも、ICT をどのように活用できるか検討していく必要があるだろう。

## 8. 謝辞

本授業を運営するにあたりご協力頂いた、JICA、JOCV、サポート大学生、東京ニュービジネス協議会の方々。そして、本論執筆にあたりご指導頂いた早稲田大学武沢護先生にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

## 9. 参考文献

- (1) 稲垣忠：“タブレット端末を活用したプロジェクト学習の設計と実践”，教育メディア研究，23，2，pp.69 (2017)。
- (2) 木野茂：“教員と学生による双方向型授業—多人数講義系授業のパラダイム転換を求めて—”，京都大学高等教育研究，15，pp.5-8 (2009)。
- (3) 布柴達男，吉田実久：“子ども科学教室の企画・実践を課題とした Project Based Learning (PBL) を通じた学生の学び～コンピテンシ向上に向けた試み”，日本科学教育学会研究会研究報告，34，1，pp.78 (2019)。