

# 補習授業校のためのICT利活用プロジェクト

家庭学習支援システムを導入した効率的な海外教育のための基盤整備

モントリオール日本語補習授業校

3495 Simpson, Montreal, Quebec H3G 2J7, Canada

<http://mtljp.school.web.fc2.com>

## 研究背景

在外教育施設とは、海外に在留する日本人子弟のために、学校教育法に規定する学校における教育に準じた教育を実施することを主たる目的として海外に設置された教育施設を指し、日本人学校、補習授業校、私立在外教育施設に分類される。日本人学校は日本国内の小、中、高等学校と同等の教育を行うことを目的とする全日制的教育施設であり、国内の学校法人などが設置団体となったものを私立在外教育施設と呼ぶ。

日本人学校が全日制的である一方、日本語補習授業校（以下、補習校）は、平日は現地校やインターナショナルスクールに通学している在留邦人の子弟が1週間のうち特定の日に通学し、現地教育では習得が難しい日本語を用いた補習授業を受ける学校である。[1]

平日、毎日6時限の授業を行う全日制的学校とは異なり、補習校では週1回で1週間分の教育内容をまとめて指導する必要がある、要点を絞った効率のよい授業計画の作成、事前準備、授業、家庭学習の指導が求められる。特に課題となるのが、家庭学習の進め方である。指導計画に合わせて授業を進行させる必要がある一方で、次の単元に入る前に生徒に正しい理解を促すため、授業習熟度の把握から復習課題の設定の一連の指導を速やかに行う必要がある。しかし、生徒との接触の機会に制限がある補習校では宿題添削から授業習熟度の把握、課題の連絡までにタイムラグが生じる問題があった。

世界中の補習校が潜在的に抱える上記の課題に対し、本補習校は「パナソニック教育財団・第38回実践研究助成」（2012年度）を受け、オンライン家庭学習支援システム導入による授業と家庭学習の効果的な連携をテーマに研究を行った。（詳細は昨年度の報告書を参照 [2]）

その結果として学習支援システムの有用性が以下のように認められた（図2）。

- 「授業」、「演習」、「弱点補強」、そして「次の授業」というように、学校での授業と家庭学習が相互に効果的に作用し、円滑な学習サイクルを提供する事が可能となった。
- 授業日以外であっても、教師が生徒の理解度を即時に確認できるため、授業日前に重点的に復習・確認を行いたい部分をまとめ、翌授業日に効率的・効果的に指導を行うことが出来るようになった。
- 従来のサイクルでは例えば生徒に弱点があった場合においても授業は進行させる必要があるため、習熟度が不十分な状態まま次の単元へ進んでしまうことがあったが、本システム導入により、教師は授業前に



図1 モントリオール補習授業校校舎 (Trafalgar School for Girls 校舎借用)

生徒の理解度を確認した上で、また生徒自身も理解出来ているという確信を持って次の単元へ移ることが出来るようになった。

- 遠隔地在住の毎週の登校が容易でない生徒や、欠席した生徒に対しても連続的に学習状況の確認が行えるため、次回登校時に学習補助が必要な部分を重点的に指導することが可能になり、学習の遅れを速やかに取り戻すことが出来るようになった。

この授業と家庭学習の連続的な流れが効果的に作用し、今年度も含め過去4年間において明らかな基礎学力の向上が認められた。

本研究成果は本校のみならず、他の在外教育施設にとっても活用できるものと考え、他校でも本システムを導入できるように基盤整備を行うこととした。校内研究会で議論した結果、本研究を次の過程に移行させるにあたり著作権の取り扱いが大きな問題点として挙げられた。本校で導入しているシステムでは生徒に配布している教材内のコンテンツをシステムに移植したが、これらを他の補習校で使用する為には他校も本校と同様の教材を購入・配布しなければ著作権上の問題が生じる。本システムをより多くの補習校において利用するためには著作権で縛られない、自由に改編、配布が出来る教材や課題を独自に作成する必要がある。これは補習校に限らず日本国内の学校が家庭学習にICTを導入する際の大きな障壁でもある。

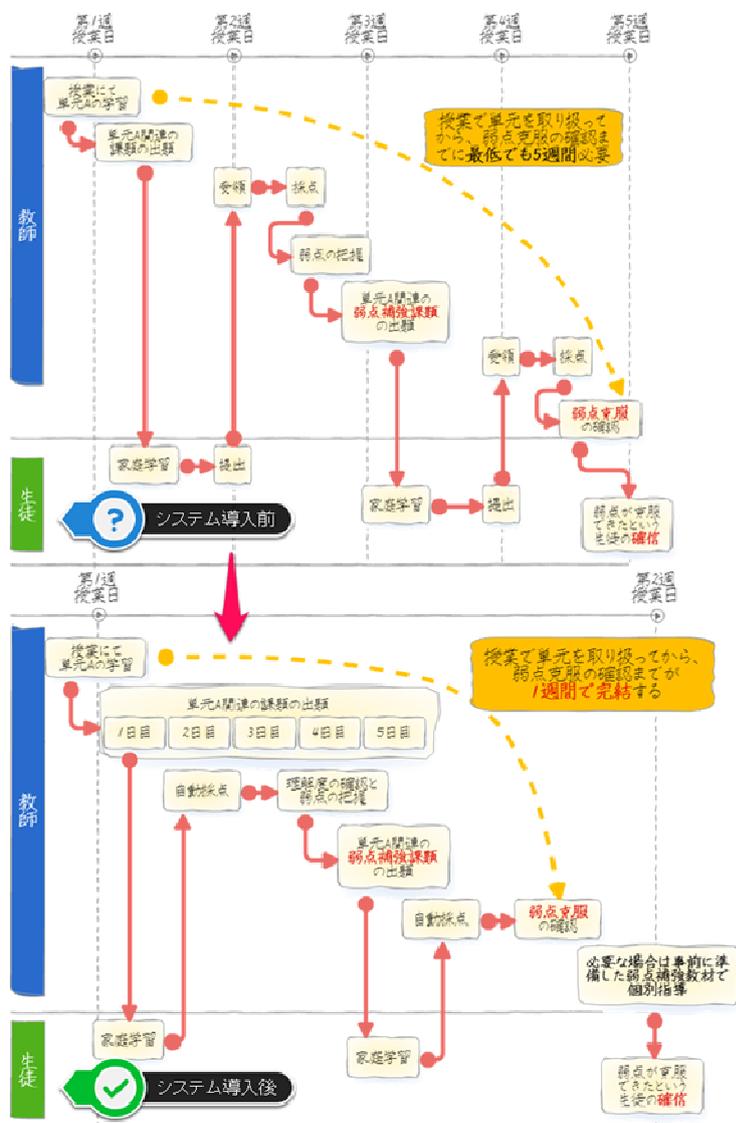


図 2 補習校における、オンライン家庭学習支援システム導入前後の学習サイクルの変化

## 研究手法

世界中の補習校だけでなく、より多くの学校で本学習システム、及び本プロジェクトにより作成されたコンテンツが利用できるように「補習授業校のためのICT利活用支援プロジェクト」を立ち上げた (<http://ict.hoshuko.ca/>) (図 3)。



図 3 「補習授業校のためのICT利活用支援プロジェクト」ウェブサイト ([HTTP://ICT.HOSHUKO.CA/](http://ict.hoshuko.ca/))

本プロジェクトサイトを中心に、作成したコンテンツの配布や、研究成果の報告などを行った。

課題作成については多くの補習校で重視している国語、数学に焦点を絞った。本校での過去の実績と校内研究会での議論の結果、国語においては漢字、熟語の「読み」についてのこれらの問題・課題を作成した。補習校の場合、両親が日本人でない場合も多く家庭環境に日本語が無い場合も多い。少しでも日本語に接する機会を増やすため、単純な漢字の読みを問うのではなく、短い文章の中に問題を織り込むといった補習校特有の背景に則した課題作成を行った。ただし、現代文などの文章題は著作権の問題があるため導入の難易度が高い。数学は、基礎学力の学習状況確認を行うための課題作成を中学部全単元において行った。数学も同様に生徒に日本語の文章を読ませるよう課題作成を工夫した。プロジェクト初年度は、数学・国語とも中学部の内容を網羅することを目的とした。

本プロジェクトにより作成したコンテンツの著作権は Creative Commons license に従い、再配布・改編の自由を認めている。予期せぬ著作権侵害を防ぐため、著作権は放棄しない。商用利用も許可しない。共同研究校は随時募集している。作成されたコンテンツには本研究助成により作成された旨をクレジットに記載している。課題作成の目標期間を明確に定め円滑に遂行出来るようにした。加えて上記で作成したコンテンツを利用するための学習支援システムを他校においても容易に試験導入出来るようにするため、本プロジェクトでレンタルサーバを用意し、導入補助を行った。

本研究は以下の2点に重点を置く。

1. 他の著作物に依存しない本プロジェクト独自の教材・課題の作成を行い、無償にて改変と再配布の自由を一般に与える。
2. プロジェクトウェブサイトを中心に、多くの補習校が本システムを利用できるように導入支援を行う。

## 研究成果

### 学習支援システム導入支援

現時点では Moodle と呼ばれる学習管理システムを、特に日本語環境において中学部以下の学習支援に導入したケースは非常に少ない [3]。更に家庭学習を支援する目的で開発されたもの、補習校での利用を想定して開発されたものは皆無である。本プロジェクトを通して Moodle が中学部における学習支援に利用されるケースの1つとし、その知識と経験を共有することで小学部、中学部での学習管理システム導入に貢献する。

本研究助成により、学習支援システムのデモサイトを設置した。本システムに興味がある人は、申請することで、だれでも本システムの試験的導入とコンテンツを利用することができるようにした。試験導入で有用性が確認できた場合には、本システムをそのまま移植することにより簡単に本導入することが出来る。

### 著作権

本プロジェクトにより作成されたコンテンツを Creative Commons license により配布することにより、著作権を侵害することなく自由な二次コンテンツ作成が可能になる。そのため本プロジェクトを中心として、日本国内外問わず多くの教職員が ICT に関する高度な知識がなくてもオリジナルを複製・改編することでコンテンツの作成者になれるので、単年度のみ研究成果でなく今後も継続して本研究成果が利用可能である。

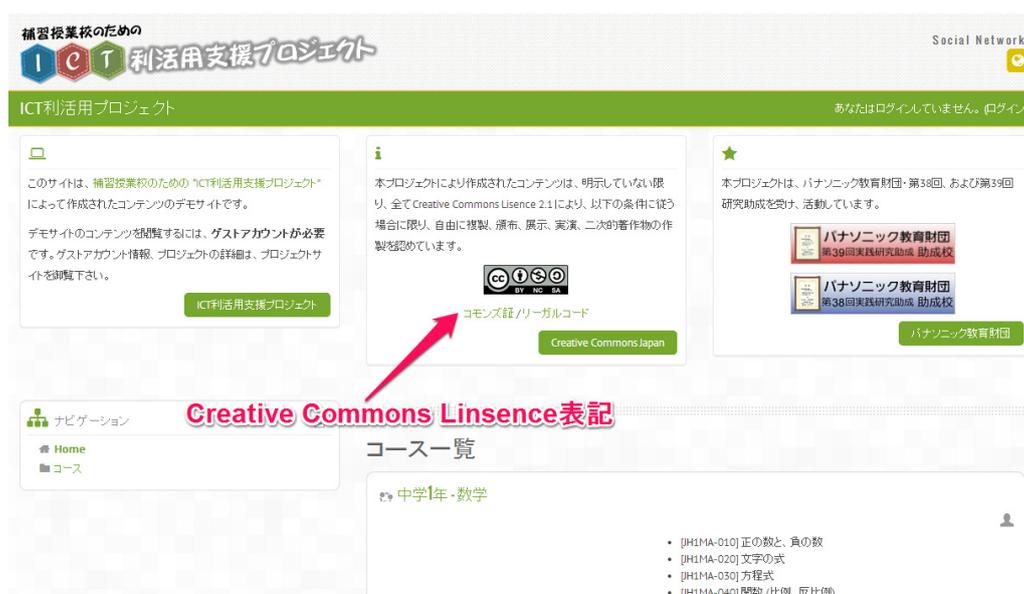


図 4 本プロジェクトによるデモサイト

([HTTP://ICT.HOSHUKOCA/MOODLE/](http://ICT.HOSHUKOCA/MOODLE/))

## 数学課題の作成

数学においては、基礎学力の学習状況確認を行うための課題作成を中学部全単元において行った。単元を細分化し、基礎学力養成、確認に十分な3000問以上の課題を作成した。グラフや図形などの作成には、動的数学ソフトウェア「GeoGebra」を使用した[4]。このソフトウェアは原則無料でだれでも入手、利用が可能である。本プロジェクトで作成したGeoGebraのファイルも同時に配布することで、容易に問題の改変や作成が可能になる。また本ソフトウェアを利用することによりインタラクティブな授業を行うことが出来る。この点に関する解説資料を2014年の夏を目処に作成し、プロジェクトサイトに掲載する。

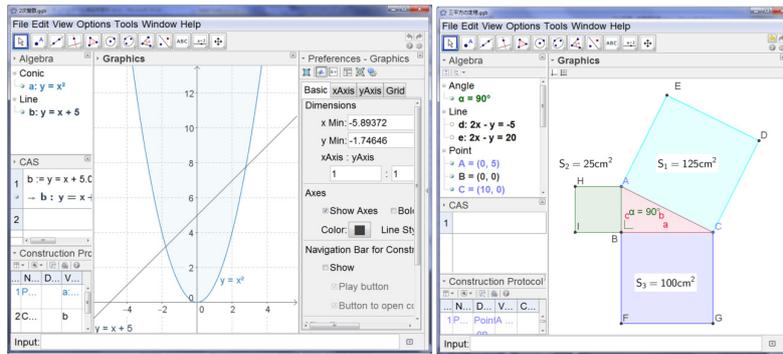


図 5 問題の関数や図形を GEOGEBRA を用いて作成

## 国語課題の作成

本校でのシステム導入の結果と校内研究会の結果、国語において導入が現実的なのは漢字の読みとし、画数順に中学で学習する全ての漢字を網羅した(図6)。補習校に通う生徒の中には両親が日本人でない場合もあり、家庭に日本語の言語環境が全く無い場合も多い。少しでも日本語に接する機会を増やすため、単純な漢字の読みを問うのではなく、短い文章の中に問題を織り込み、補習校特有の背景に則した課題作成を行った。この際に自作の短文に加え、著作物からの短文の引用を用いた問題も作成した。現代文などの文章題は著作権の問題があるため導入の難易度が高い。そこで日本国内での著作権の保護期間が過ぎてい著作物から短文を引用し、問題を作成した(図7の場合は、正岡子規「死後」の作品中より短文を引用し、「又は」という漢字の読みを答えさせる問題)。これに加え、少しでも日本語学習の助力となるよう、出来る限りルビを振るよう心がけた。これはW3Cにより2012よりサポートされたHTML5タグが使用できるようになったため、容易に導入できるようになった。

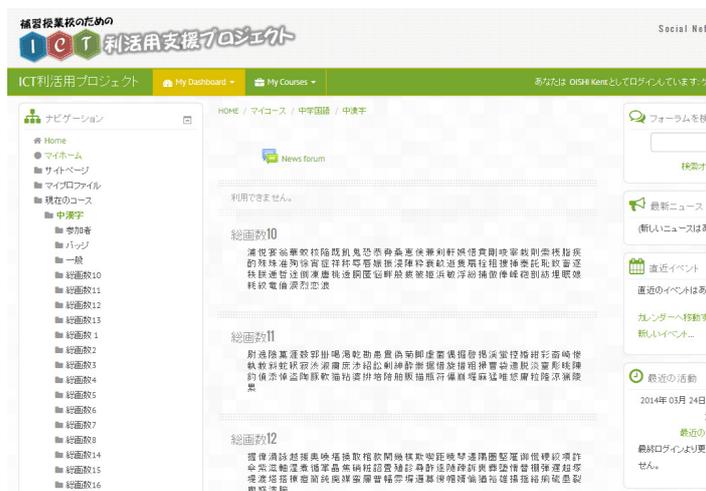


図 6 漢字の「読み」の課題(総画数順)

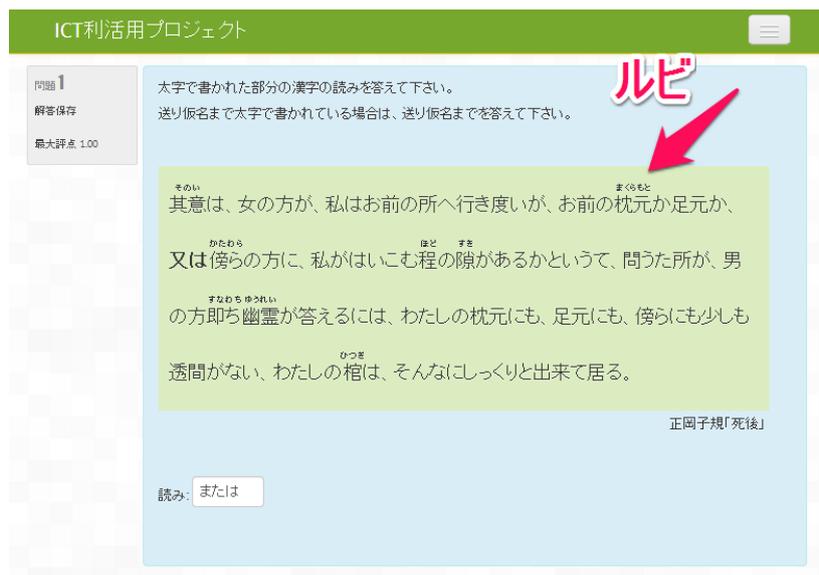


図 7 著作権の保護期間が切れた著作物からの引用文を用いて、漢字の「読み」の問題を作成

## 共同研究校とシステム導入における課題

本プロジェクトでは、積極的に共同研究校を募集した。興味を示した学校は数校あったが積極的な参加を希望する学校は無かった。本プロジェクトによりデモサイトを作成したことにより、システム導入は容易になったが、独自のコンテンツを作成する事については当初想像していたよりも敷居が高かったようで、ある補習校からは既に利用できるコンテンツが有るのであれば利用してみたいが、自身でコンテンツの作成に着手することは、時間的人材的観点から余裕が無いという返答があった。今後は補習校に限らず、オンラインコンテンツ作成に興味がある団体、個人などの協力も積極的に仰ぎ、持続的なプロジェクトの発展に結びつけていきたい。

## 結論と今後の展望

補習授業校のための ICT 利活用プロジェクトを立ち上げ、プロジェクトウェブサイトを開設した事により、単年度だけの一時的なものではなく今後も継続して本研究の成果を幅広い学校で利用する事が可能となった。システムアップデートに対応しながら、今後も継続して詳細なシステム導入解説資料の作成・更新を行う。

本学習支援システムで利用可能なコンテンツを、国語、数学科目に焦点を絞り作成した。国語については補習校に通う生徒の家庭学習環境に十分配慮し、少しでも日本語に接する機会を増やすため、漢字・熟語の読みだけを答えさせるものではなく、文章中の漢字・熟語の読みを答えさせるように工夫を図った。この際に自作の短文に加え、著作権保護期間が切れた著作物を引用し使用することにより著作権上の問題を回避し、質の高い文章に触れられる機会を増やす事が可能となった。数学においては中学全単元において、基礎学力の養成と確認を行うのに十分量の問題を作成した。

本プロジェクトで作成されたコンテンツは、全て本プロジェクトウェブサイトを通じて広く一般に公開・共有している。また Creative Commons license により配布されているので、著作権を侵害することなく自由な二次コンテンツ作成が可能である。これにより本プロジェクトを中心として、日本国内外問わず多くの教職員が ICT に関する高度な知識がなくてもオリジナルを複製・改変することでコンテンツの作成者になる事ができるので、今後も継続して本研究が利用可能である。

以上により、今まで補習校では導入難易度が高かった ICT を利活用した家庭学習支援を、より容易に導入するための基盤が整った。

今回の研究機関においては、積極的な共同研究校を得ることが出来なかったが、今後も継続して共同研究校、研究者の募集を行う。本プロジェクトの研究成果を元に、より多くの人達が本研究成果を享受できるようにプロジェクトを継続して行く。

これらは地道で時間のかかる作業であるが、多くの補習校で ICT を利活用するためには必要不可欠なものである。加えて本研究により作成したコンテンツは、将来的に補習校のみならず日本国内の学校においても学習状況管理、家庭学習への ICT 導入の助力となる可能性がある。

海外での日本語での教育は障害が多く、日本国籍を持ちながら途中で日本語教育を断念してしまう家庭が非常に多い。本システムの普及は海外のどこにいても日本語環境での学習を可能とするため、将来日本に貢献する国際人育成に繋がると考える。

## 参考資料

---

[1] 文部科学省, CLARINET, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/clarinet/002/002.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/clarinet/002/002.htm)

[2] パナソニック教育財団実践研究データベース, <http://www.pef.or.jp/db/>

[3] Moodle.org, Forum: Moodle in K-12 Schools, <https://moodle.org/mod/forum/view.php?id=7704>

[4] GeoGebra, [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org)