

平成 18 年度独立行政法人国際協力機構（JICA）連携融合事業

チリ共和国 調査活動報告

平成 18 年 10 月

出張期間	平成 18 年 10 月 8 日～平成 18 年 10 月 18 日
出張者	筑波大学教育開発国際協力研究センター 助教授 礒田 正美 筑波大学附属小学校 教諭 細水 保宏 筑波大学教育開発国際協力研究センター 技術職員 林 大樹

目 次

目 次	1
日程と活動概要	4
1. 関係行政機関訪問	6
1.1. チリ共和国教育省表敬訪	6
1.2. 在チリ共和国日本大使館表敬訪問	6
1.3. JICA チリ事務所訪問	6
2. 授業研究	7
2.1. サンチャゴ大学における授業研究	7
2.1.1. 子どもとの事前顔合わせ	7
2.1.2. 第6学年研究授業	8
2.1.3. 第1学年研究授業	8
2.1.4. 授業に関する討論	8
2.1.5. 参加者へのアンケート	9
2.2. バルパライソ・カトリック大学における授業研究	10
2.2.1. 子どもとの事前顔合わせ	10
2.2.2. 授業研究	10
2.2.3. 授業に関する討論	11
2.2.4. 参加者へのアンケート	12
2.3. テムコ・カトリック大学における授業研究	13
2.3.1. 子どもとの事前顔合わせ	13
2.3.2. 授業研究	13
2.3.3. 授業に関する討論	13
2.3.4. 参加者へのアンケート	14
2.4. チリにおける日本の教育の役割	15
2.4.1. 日本の算数教育の特色	15
2.4.2. 確かな学力を育てる授業づくり	16
2.4.3. 授業・講演を行ってみて	17
3. 授業通訳における仕事と課題	18
4. CPEIP における会議	19
4.1. 日本研修者の帰国後意見交換実施の報告	19

4.2. 日本研修者による作成ビデオの紹介	20
4.3. 評価すべき点と課題	20
4.4. 大学間交流協定について	20
5. 日本での研修に対する教育省 CPEIP からの要望	20
6. チリにおける JICA プロジェクトの現状と連携融合事業の課題	21
6.1. プロジェクトの現状と課題	21
6.2. 一般的な課題	22
7. チリにおける JICA 連携融合事業年度別実施計画	23
8. 参考資料	24
資料 1 日本の算数教育の特徴	24
資料 2 確かな学力を育てる	25
資料 3 心動かされる場面	27
資料 4 第 1 学年算数科学習指導案	28
資料 5 第 6 学年算数科学習指導案	30
資料 6 本部宛報告メール	32
資料 7 事務所宛報告メール	37
資料 8 テムコ 地元ネット新聞及び研究授業写真	41

※ 2.4.及び資料 1, 2, 3, 4, 5 は細水保宏先生による執筆

※ 6 及び資料 6, 7, 8 は磯田正美先生による執筆

チリ活動報告

活動地域：チリ共和国・サンチャゴ、バルパライソ、テムコ

期 間：2006 年 10 月 8 日～2006 年 10 月 18 日

目 的：JICA との連携事業では、日チリ首脳会談に基づき、チリへの教育協力に係る教材開発を平成 18 年度から実施する必要から、我が国の教育経験を基盤にチリに対する次の課題を推進する。

- ・ニューメラシ（生きるために必要な数学的科学的識字力）を育てる指導と評価モデル構築

初等教育における算数研究授業の実施・共有を通し、チリ共和国の教育の現状と今後の計画への知見を得るとともに、授業研究の教材を作成する。また、今後、期待される活動内容に対する助言を得て、協力戦略を練る。具体的には、大学・研究機関との間での学術交流協定を推進することなどである。

訪 問 者：磯田正美（筑波大学教育開発国際協力研究センター助教授）

細水保宏（筑波大学附属小学校教諭）

林 大樹（筑波大学教育開発国際協力研究センター技術職員）

日程と活動概要

月日	訪問先	面会者	内容
10.8	日本（成田）発		
10.9	チリ（サンチャゴ）着		講演及び授業準備
10.10	Colegio Cerro Navia （学校）	授業研究クラスの児童 学校の先生たち	1年生、6年生児童との顔 合わせ及び簡単な授業。
	教育省表敬訪問	Carlos Ortíz Henríquez (国際関係局副局長) Silvia Navarro Adriasola (教育省 CPEIP 算数・数学コーデ ィネーター) Malva Cristina Vengas Asenjo (教育省算数初等教育担当官)	表敬訪問。趣旨説明。
	在チリ共和国日本大 使館	小川 元（特命全権大使）	表敬訪問。趣旨説明。
	JICA チリ事務所	西木広志（次長）	訪問に関わる調整のお礼 と、日程の確認。
10.11	サンチャゴ大学	Ricardo Augusto Santander Baeza 教授	講演、授業研究及び授業検 討会。 「算数教育改善プロジェ クト」進捗状況確認。
10.12	CPEIP	Carlos Eugenio Beca Infante 所 長 プロジェクト関係者	「算数教育改善プロジェ クト」打ち合わせ
	バルパライソ・カトリ ック大学	Sergio Marshall G.副学長 Arturo Mena-Lorca 教授 Patricia Marianela López Cepeda 教授	表敬訪問。趣旨説明。
10.13	バルパライソ・カトリ ック大学		講演、授業研究及び授業検 討会。
10.14	サンチャゴ発 テムコ着		
	Escuela Municipal Llaima（学校）	授業研究クラスの児童 学校の先生たち	6年生児童との顔合わせ。

	テムコ・カトリック大学	Mónica Jiménez de la Jara 学長 Osvaldo Héctor Rubilar Alarcón 教授 Juan Alejandro Pino Ceballos 教授	表敬訪問。趣旨説明。
10.15	テムコ		資料整理及び準備。
10.16	テムコ・カトリック大学		講演、授業研究及び授業検討会。
	サンチャゴへ移動		
	サンチャゴ発		
10.17	ロサンゼルス発		
10.18	日本（成田）着		

1. 関係行政機関訪問

以下は、チリ共和国において訪問した主な行政機関での活動概要である。目的は、連携融合事業による授業研究の趣旨説明及び、プロジェクトの調整である。教育現場を視察及び授業研究により得られた具体的な結果は次章以降にまとめた。

1.1. チリ共和国教育省表敬訪問

チリ共和国教育省を訪問し、国際関係局 Carlos Ortiz Henríquez 副局長をはじめ、今回の訪問の全日程の調整をおこなってくださった Silvia Navarro Adriasola 教育省 CPEIP 算数・数学コーディネーター、Malva Cristina Vengas Asenjo 教育省算数初等教育担当官と意見交換をした。今回のチリ訪問の目的、筑波大学 CRICED の概要、JICA との連携融合事業などを説明し、



中央が Carlos Ortiz Henríquez 副局長

協力の可能性を探った。教育省関係者は、初等教育分野の内容に特化した教育活動や研究に関心を抱かれており、筑波大学の協力体制に強い期待を述べた。

1.2. 在チリ共和国日本大使館表敬訪問

在チリ共和国日本大使館を訪問し、小川 元 特命全権大使と会談した。今回の渡航目的、筑波大学 CRICED の概要、JICA との連携融合事業概要、今後のチリ共和国における教育分野の国際協力活動の趣旨を説明した。小川大使は、チリにおける教育協力課題に触れ、筑波大学の協力に対して強い期待を述べられた。

1.3.JICA チリ事務所訪問

今回のチリ訪問に際し、国際協力機構（JICA）の全面的な支援のもとで実施された。10月10日に、西木広志 JICA チリ事務所次長を表敬訪問し、連携融合事業の趣旨説明を行い、次長は、チリにおける筑波大学の活動への期待を述べた。JICA との連携融合事業ということで、JICA プロジェクトの打ち合わせについても行われた。

また、今回の訪問を調整していただいた、原田ますみ職員、小林としみ職員とも意見交換し、今回の訪問目的や内容について説明した。CRICED の活動概要のパンフレットをお渡しし、関係者が閲覧できるようお願いした。

今回のチリ訪問にかかわる大学訪問や学校訪問においても、以前からチリ教育省との関わりがある原田、小林両職員が調整をし



JICA チリ事務所（7階）の入るビル

ていただいたため、非常にスムーズに進んだ。

2. 授業研究

2006 年 10 月 11 日（火）サンチャゴ大学（初等教育¹第 1 学年、第 6 学年）、13 日（金）バルパライソ・カトリック大学（第 6 学年）、16 日（月）テムコ・カトリック大学（第 6 学年）において講演及び算数授業研究をおこなった。

まず、講演により授業の仕組みや授業研究の意義に言及し、次に公開授業を行う。授業では、子どもの緊張をほぐすためのリクリエーションを行ってから、40 分の授業に入る。最後に、授業検討会及び研修において、授業者からの解説、コメンテーターからの質問及び授業者の回答、全体からの質疑、という流れで行い、講習会的な意味合いも持つ。

- ・ 講演者²：磯田正美（筑波大学教育開発国際協力研究センター助教授）
- ・ 授業者：細水保宏（筑波大学附属小学校教諭）
- ・ 通訳者：林 大樹（筑波大学教育開発国際協力研究センター技術職員）

2.1. サンチャゴ大学における研究授業

サンチャゴ大 Ricardo Augusto Santander Baeza 教授と教育省の Silvia 氏、Malva 氏の協力のもと、約 350 人が集まった。参加者は、磯田先生による日本の教育及び授業研究についての講演で、授業研究の見地を得た後、細水先生による日本の算数授業を体感した。

2.1.1. 子どもとの事前顔合わせ

授業研究前日には、今回参加する子どもが通学する Cerro Navia 学校を訪問し、児童や先生たちとの顔合わせ及び打ち合わせをおこなった。顔合わせの目的は、事前に子どもたちとコミュニケーションをとっておくことで、授業の際に子どもが積極的に発表し、いつもの授業のようにふるまえるようにすることである。

第 1 学年（26 名）では、列ごとに赤チームと青チームに分かれ、じゃんけん(Cachipún)をするこ
とで、勝ったら自分のチームの色のシールを貼っていき、青と赤の差を視覚的に図で把握するとともに、引き算とも結びつける活動をおこなった。

第 6 学年（31 名）では、積が 3 桁の同数並びの数になる計算の規則を発見させた。九九の 9 の段を両手の指で表すことができることも紹介した。



第 1 学年での事前授業風景

¹ チリの初等教育は、6 歳入学で 8 年間。第 1 段階（1～4 学年）と第 2 段階（5～8 学年）から成る。

² サンチャゴ、バルパライソでは、英西通訳をバルパライソ・カトリック大学 Arturo Mena-Lorca 教授が担当。2006 年 2 月と 6 月の 2 度来日。
テムコでは、テムコ・カトリック大学 Williams Barne 教授が担当。

2.1.2. 第6学年研究授業³

奇数の和を求める活動を通して、数や式、図形との関連を深めていながら、数や図形の感覚を育てることを目標とした。既習範囲が明確でない中での授業であり、ややレベルの高い例からの導入だったため、問題への取り組みに戸惑う子どももいた。それでも、大衆の前での慣れない



授業見学のためにサンチャゴ大学に集まった参加

環境の授業にもかかわらず、積極的に手を挙げ、自分の意見を述べようとする子どもも多々おり、子ども中心の授業が実現できたのではないだろうか。

2.1.3. 第1学年研究授業⁴

学習のねらいは、ひき算がどのような場で用いられるか、その場と計算の仕方を理解し、それが使えるようになることである。第6学年同様、数と図、式の関連性を大事にする授業であったが、図から得られた3つの数字を使い、ひき算の式を正確に表すことができない子どもがいた。しかし、細水先生の机間巡視による、ひとりひとりのチェック（出来た子のノートに蝶々印をつける）が、子どものモチベーションを高め、子どもは正しい答えを導き出すというだけでなく、もっと多くの問題をやってみたいという気持ちになっていた。



机間巡視により、ひとりひとりに声をかける細水先生

2.1.4. 授業検討会

まず、細水先生から、本時のねらいである「子どもたちが、数と式と図の関連付けをおこなえるかどうか」について説明がなされた。本時に限らず、教師のねらいがいつも達成されるとは限らない。そういう場合に「なぜ達成できなかったのか」を話し合うことが授業研究である。また、教科書には限界があり、やや工夫して授業をすることが大切であることが述べられた。この日の内容で言えば、第1学年で、被減数、減数、差の3つの数字をすべて見えるように図を示した後、被減数にあたる数を隠すことで、子どもがより一層考えることができるようになることなどである。さらに、大衆の面前で物怖じせず、勇気を持って発表した子どもたちのことを褒めた。コピーだけでは、考える力がつかないので、自らの考えを図、式、あるいは言葉を用いて、書くことが大切であることにも言及した。

³ 巻末資料「第6学年算数科学習指導案」参照

⁴ 巻末資料「第1学年算数科学習指導案」参照

磯田先生からは、教師が授業のねらいを子どもたちにどう伝えたか、子どもたち自身がそのねらいに気付いたのはいつかという問いが、観客側に投げかけられた。細水先生に対しては、数と式との関連付けについては達成できたかどうかという質問がなされた。

観客からは、シールが貼られた用紙を切って、並び替えることで数えやすくするなどの方法をとらなかったのはなぜかという質問が出た他、日本の文化的あるいは慣習的背景が研究授業にどのように関係しているかということも触れられた。

また、討論の中では言及されなかったことをひとつ上げておくと、本来は、磁石式の黒板を使用したかったが、チリでは、普及していないということで、模造紙にスプレーのりを噴射しておくことで、紙類の貼りはがしを可能にした。現地で、手にはいる物で代用することで、チリの先生たちも使ってみようと思うのではないだろうか。

2.1.5. 参加者へのアンケート

授業研究を見学した小学校、中学校、大学の関係者を対象に、研究会後アンケートをおこない、集約した。参加者は前述したように、350名を数えたが、回収できたアンケートは30部に過ぎなかった。あまりの参加者数に、十分な用紙を用意していなかったことも影響する。

1. 同僚に授業を見せたことがあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	6	12	8	4	0
	20%	40%	27%	13%	0%
2. よい授業とは何かを同僚と話しあう機会はあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	11	8	10	1	0
	36.7%	26.7%	33.3%	3.3%	0%
3. 一般的な教授法について同僚と話しあう機会はあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	15	5	10	0	0
	50%	16.7%	33.3%	0%	0%
4. 個別教材について同僚と話しあう機会はあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	8	11	8	3	0
	26.7%	36.6%	26.7%	10%	0%
5. 本日の授業に対する印象	素晴らしい	良かった	期待とは違った	悪かった	無記入
	16	11	2	1	0
	53.3%	36.7%	6.7%	3.3%	0%
6. 同僚と研究授業をおこないたいか	はい	いいえ	無記入		
	26	3	1		
	86.7%	10%	3.3%		

来日した研修員たちによれば、チリで同僚に授業を見せる習慣はないということであったが、今回のアンケートによると、自発的に自分の授業を他人に見せている旨の回答は得られなかったものの、大学関係者では、講義において設けられるという回答が最も多く、学校教員たちは、授業評価をする際に行われるという回答があった。アンケートの質問の「授業を見せる」という言葉の意味が正確に伝わらなかった可能性も否めない。良い授業、一般的な教授法、個別教材などについては、雑談や職場の会議で話し合われることが多いようである。また、ティーム・ティーチングでの授業計画を立てる際、新しい単元に入る際などにも同僚と相談することがあるという回答を少人数からではあるが得られた。授業の印象は、子どもをひきつける授業であり、積極的に参加させ、自分の考えを発表させる手法がすばらしかったとの声が多々あった。この研究授業によって、自分の授業を考え直さなければならないと答えている教員も多く、子ども中心の授業、アイデアの共有ができる授業などをチリの教育状況に合わせて適応させていく必要があり、研究授業は、意見を共有するという点で大変すぐれた手法であると考えている。

2.2. バルパライソ・カトリック大学における研究授業

バルパライソ・カトリック大学の Arturo Mena-Lorca 教授と Patricia Marianela López Cepeda 教授が中心となり、授業研究参加を多方面へ呼びかけていただいた。申し込みの段階で、会場の収容数 250 名を超え、断らざるを得なかった。当日においても、立ち見が出ており、入場を断った人もいた。授業研究の前には、サンチャゴ同様、磯田先生の講演を Arturo 教授が通訳する形で進められた。

2.2.1. 子どもとの事前顔合わせ

今回の子どもたち（第 6 学年 31 名）は、バルパライソ・カトリック大学から車で 1 時間ほどの学校からの参加であり、事前の顔合わせは時間的に困難であったため、当日、授業研究前のわずかな時間での顔合わせとなった。限られた時間の中、「年齢当てクイズ」を算数的要素を織り交ぜながら行った。十の位と一の位の差が 4 になるということから、いくつか候補となる数字を子どもたちに答えてもらうというものであるが、差が 4 にならない数字を答える子どももおり、数と式との結びつきが弱いのではないかという印象を受けた。

2.2.2. 授業研究

授業は、子どもひとりひとりに自己紹介と好きなこと・物などを発表してもらい、場の雰囲気なごますとともに、子どもたちにも発言することへの抵抗を感じさせない工夫から始まった。

内容的には、サンチャゴ大学でおこなった授業と同様のものであるが、サンチャゴでの経験を踏まえ、最初に提示する例を簡単にするなど、



バルパライソの授業風景

修正をおこなった上での授業となった。また、会場の設計上、子どもはステージ上ではなく、観客側から、見降ろされる形になり、授業風景を映し出すモニターは、子どもたちの真横にある形となり、子どもの視界にも入ってしまう設置形態になってしまった。それでも、そのモニターにより注意力散漫になる子どもはおらず、1時間の授業をしっかりと集中して受けていた。

2.2.3. 授業検討会

冒頭、細水先生による、授業の解説がなされ、教師が教えるだけでなく、子どもたちが自分の意見を共有することの大切さが語られた。観客側に、何気なくカエルが複数匹描かれた紙を配布し、何匹いるかという問いを投げかけ、観客側からは19匹と20匹という意見があげられた。これは、実は両方とも正解であり、2種類の用紙が配布されていたのであるが、このことにより、隣の人の紙を見るという行動にでる。自分の答えが正解であることの確認及び自分の考えを相手に伝えたいという気持ちにさせる、あるいは、自分の答えが間違っているのではないかという不安から他者の考えを知りたいという気持ちにさせるということの例である。同時に、日本の問題解決型授業（問題提起→解決→共有→まとめ）の流れを紹介された。また、人の話を聞くときは、耳だけでなく目とオヘソで聞くという話が観客たちにとって非常に印象深かったようである。

礪田先生は、サンチャゴでの授業を経て、今回の授業の目標が揺れていたのではないかという指摘とともに、教師の仕事とは常に「価値」を語ることであり、いつも何が大切であるかを考えているべきであるという考えも述べられた。子どもが他人の視点で考えることができるということが大切であるという考えを示し、細水先生の意見に賛同された。

観客からは、学習障害を抱える子ども、あるいは、授業態度に問題がある子どもへの対応や教え方などについての質問があり、討論終了後にもたくさんの人が個別に質問するために時間を費やした。

2.2.4.参加者へのアンケート

授業研究を見学した小学校、中学校、大学の関係者を対象に、研究会後アンケートをおこない、集約した。250 名の見学者中、72 部を回収した。

1. 同僚に授業を見せたことがあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	3	24	25	19	1
	4.2%	33.3%	34.7%	26.4%	1.4%
2. よい授業とは何かを同僚と話しあう機会はあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	17	24	25	5	1
	23.6%	33.3%	34.7%	7.0%	1.4%
3. 一般的な教授法について同僚と話しあう機会はあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	22	24	23	2	1
	30.6%	33.3%	31.9%	2.8%	1.4%
4. 個別教材について同僚と話しあう機会はあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	12	20	28	12	0
	16.6%	27.8%	39.0%	16.6%	0%
5. 本日の授業に対する印象	素晴らしい	良かった	期待とは違った	悪かった	無記入
	42	21	8	0	1
	58.3%	29.2%	11.1%	0%	1.4%
6. 同僚と研究授業をおこないたいか	はい	いいえ	無記入		
	67	0	5		
	93.1%	0%	6.9%		

同僚に授業を見せる機会は LEM (Campaña Lectura, Escritura y Matemática: 識字・算数活動) における研修会や、学内で見せる機会が設けられると回答した教員がいる他、ドアを開け放して、いつでも授業を見られるようにしてあると答えた教員や、他教科との連携授業を行うためにお互い見学しあうと答えた教員もいた。また、良い授業についてや、一般的教授法について話し合う場は、サンチャゴと同様、雑談や会議においてである。個別教材については、LEM の研修や、学校でのワークショップ及び会議で話し合う場が設けられている。授業の印象としては、子どものモチベーションを高める授業、アイデアの共有をうまくしている授業、教材を最大限にうまく使っている授業、結果ではなくプロセスを大切にする授業という声の他、子どもへの接し方がすばらしかったという意見も多々寄せられた。また、この授業研究により、自分のできる範囲のことから授業を変えていきたいという考えを持つ教員もおり、子どもの間違いを肯定的に捉えるという姿勢が多くの人々の共感を得た。また、授業研究は、子ども、教師ともに、モチベーションを高めるためには最適の場になるという意見が多々あった。

2.3. テムコ・カトリック大学における研究授業

テムコはチリ南部に位置し、人口 20 万ほどで大きな町ではないため、当初、あまり人も集まらないのではないかという不安があったが、テムコ大学の Osvaldo Héctor Rubilar Alarcón 教授と Juan Alejandro Pino Ceballos 教授が中心となり、大学関係者、小中学校関係者、大学の学生など多方面に渡る 600 人にインビテーションレターを送付した結果、約 500 人が集まり、立ち見が出る盛況さを見せた。

2.3.1. 子どもとの事前顔合わせ

授業研究前日、テムコ中心街から 15 分くらいのところにある、Llaima（ジャイマ）小学校を訪れた。日曜日にも関わらず、授業研究に参加する第 6 学年全員が来ており、その保護者も複数人参加した。その会場には、黒板が設置されていなかったものの、バルパライソと同じく「年齢当てクイズ」をおこなった後、「命令ゲーム」をおこなった。最初に「命令」と言ったときのみ、指示に従ってもらい、その言葉がないときは、いかなる指示にも従ってはいけないというものである。最初は訝しげに見ていた子どもたちも、終わる頃には、細水先生のまわりに集まり、知っている日本のアニメなどの話をしてくるほどであった。

2.3.2. 授業研究

サンチャゴ、バルパライソに続き、3 度目の第 6 学年に対する授業であった。内容は同様に奇数の和を求める活動である。授業前には、子どもひとりひとりに自己紹介させることから始め、中には、自らマイクを持ち、観客の笑いを誘うような場面もあった。サンチャゴ・バルパライソに比べ、発表することに対して抵抗がなく、説明がうまい子どもが多かったのではないだろうか。



今回、最大の参加規模だったテムコ大学

2.3.3. 授業検討会

細水先生は、子どもが算数を理解できないのは、子どもの責任ではなく、教え方の問題かもしれないという点に言及し、授業研究は、授業を見る側が何かを学びとるだけでなく、見せる側も学ばなければならないと述べた。

また、礒田先生の、子ども中心の授業が行えたかどうか、数や式・図との変換



テムコの子どもたちと細水先生

を子どもは習得できたかという質問に対し、細水先生は、子ども中心の授業はまあまあ実現できたと思うと述べるとともに、サンチャゴ、バルパライソでの授業研究を踏まえ、チリには、書く習慣や、紙を切ったり折ったりする習慣が根付いていないため、日本に比べて、数と式、図の結びつきが薄いのかかもしれないこと、そして、子どもにどのような力をつけるかを教師は常に考えているべきであることなどを述べた。

観客からの質問では、6年生のための教材として適当ではないのではないかという意見に対し、低学年でも教えられる内容を6年生に必要な知識や活動を通して教えることに意味があると答えた。また、算数・数学の日常生活への結びつきについても触れられた。

2006年10月30日、31日に、テムコ・カトリック大学で行われたイベントでは、教員養成に関わる様々な大学関係者が約180名参加し、Monica学長が、開会のスピーチにおいて細水先生の授業について言及し、授業研究や日本の教育の素晴らしさ普及を見せている。

2.3.4. 参加者へのアンケート

授業研究を見学した小学校、中学校、大学の関係者を対象に、研究会後アンケートをおこない、集約した。500名を超える参加者であったものの、時間の関係上、58部を回収できたに過ぎなかった。

1. 同僚に授業を見せたことがあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	5	14	20	18	1
	8.6%	24.2%	34.5%	31%	1.7%
2. よい授業とは何かを同僚と話しあう機会はあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	14	18	14	11	1
	24.2%	31%	24.2%	18.9%	1.7%
3. 一般的な教授法について同僚と話しあう機会はあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	20	19	14	2	3
	34.5%	32.8%	24.2%	3.4%	5.1%
4. 個別教材について同僚と話しあう機会はあるか	しばしば	たまに	まれに	ない	無記入
	12	22	19	4	1
	20.7%	37.9%	32.8%	6.9%	1.7%
5. 本日の授業に対する印象	素晴らしい	良かった	期待とは違った	悪かった	無記入
	24	22	9	1	2
	41.4%	37.9%	15.5%	1.7%	3.5%
6. 同僚と研究授業をおこないたいか	はい	いいえ	無記入		
	51	2	5		
	87.9%	3.5%	8.6%		

同僚に授業を見せる機会はサンチャゴ、バルパライソに比べ、少ないように見受けられる。ワークショップや LEM の研修、ティーム・ティーチングという回答以外には、先生の相談役というポジションにあるため、先生たちが安心して相談できるように自分の授業を見てもらうという回答や、自分は見せたことがないが他の先生の授業や子どもの様子を見て為になったと回答している人もいた。良い授業や一般的教授法、個別教材について話される機会は、他の 2 都市と同じような回答が得られたが、毎日話すようにしていると答えている小学校関係者もいた。授業に対する感想としては、子どものモチベーションを高める授業法が素晴らしかったという声が多かった。悪かったと答えた 1 名については、あまりに理想的な授業すぎて、チリの先生では実現困難であるという理由であった。今回の研究授業を見て、さらにチリの教育を良くするために研究授業を普及させねばならないとの回答が目立った。

2.4. チリにおける日本の教育の役割

今回のチリ出張では、算数の授業研究を通し、「日本の算数教育の特色」と「確かな学力を育てる授業づくりの方法」を紹介することを大きなねらいとした。

そこで、資料 1・2・3 を用意し、それをスペイン語に翻訳しておいてもらい、講演等で配付、紹介した。

また、第 1 学年「ひきざん」と第 6 学年「数と図形の不思議」の授業を行い、授業研究の雰囲気を感じ取り、その仕方の理解を図ってもらおうと考え、スペイン語に翻訳してもらった指導案（資料 4・5）も一緒に配付した。

そのときの講演内容をここで紹介し、報告に代える。

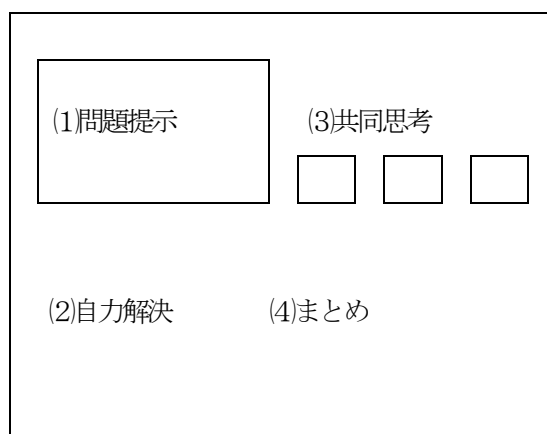
2.4.1. 日本の算数教育の特色

(1) 問題解決型の学習

日本では、授業の型として 1980 年代から、この問題解決型の学習を取り入れています。

算数の問題を提示し（問題提示）、それを自分で考え（自力解決）、出された考えをみんなで高め合い（共同思考）、まとめる（まとめ）という 4 つの段階で授業を構成していくのです。

小学校では、1 人の先生が、国語・社会・算数・理科・音楽・図画工作・家庭科・体育・道徳など、沢山の教科・領域を教えなくてはなりません。



この一つのマニュアルができたことにより、算数の授業がしやすくなりました。若い先生や算数を専門に研究していない先生でも、ある程度のレベルの授業ができるようになりました。もちろん、型を覚えたら子どもたちに応じたオリジナルの授業を組み立てていくとも大切です。

(2) 教科書と指導書の活用

算数科の目的は、算数の内容の定着と数学的に考える力を育成することです。それは目標として、日本では学習指導要領に挙げられています。そして、その実現を目指して教科書が作られています。日本の子どもたちは教科書を使って勉強するので、どの子どもたちも最低基準となる学力を身につけることができます。

実は、教科書は子どもたちが使うだけでなく教師も使っています。授業中だけでなく、授業前にどのような授業を行っていくのか考えるときにも活用しています。そのために、教師用に教科書のガイドブックも作られています。

(3) 授業研究会

授業研究会は、よりよい授業を行うため、教師の授業する力を鍛えるために、130 年以上前から日本で行われてきた研究方法です。また、これが文化にもなっています。

どのような教材をどのように使うかといった教材研究する力、子どもたちの様子をどのように捉えていったらよいか、そして、どのように伸ばしていったらよいかの指導力を鍛えていく方法をみんなで考えていくのです。

この授業研究という研究方法により、授業した者も、授業を参観した者も確実に力がつてきます。自分の考えと異なる考えに出会ったときに、考える場が生まれるからで、授業研究はその場を提供してくれます。

2.4.2. 確かな学力を育てる授業づくり

日本の学習指導要領では、算数科の目標として、「数量や図形についての算数的活動を通して、基礎的な知識と技能を身に付け、日常の事象について見通しをもち筋道立てて考える能力を育てるとともに、活動の楽しさや数理的な処理のよさに気づき、進んで生活に生かそうとする態度を育てる。」が挙げられています。

私は、確かな学力と考える力を育成するためには、算数好きの子どもを増やすこと、教師の授業力を高めることが大切だと考えています。

算数好きの子どもを増やすためには、豊かな体験や感覚を伴って、数学的な考え方や算数のよさ・楽しさを味わっていく授業が必要だと考えます。

教師の授業する力を鍛えるためには、次の4つを考えています。

① どんな子どもに育てたいか、どんな授業にしたいか、その望ましい子ども像、授業観を明確化に持つこと

② 教材研究する力を高めること

③ 指導力を高めること

④ 人間性を磨くこと

今回の授業のポイントとしては、次の3つを考えました。

○ 心動かされる場面を設定すること

○ 子ども一人一人を的確に捉え、ほめることを通して、教師の価値を伝えること

○ 発問・助言の仕方、板書、ノート等の活用を図ること

そして、算数好きの子どもを増やすには、何より教師自身が算数を好きになることだと考えています。授業を楽しむ、教材研究を楽しむ、子どもの変容を楽しむ教師になりたいと感じています。

2.4.3. 授業・講演を行ってみて

(1) サンチャゴ大学における第1学年の授業研究を行ってみて

基本的には、日本の第1学年の子どもたちと同様の反応を示していた。子どもたちは友達との関わりより、まず先生との関わりを求める。先生に自分の考えを分かってもらいたいとの思いが強い。この時期の子どもたちにとって大切なことは、学習の仕方を身に付けることであるので、学習態度や動き方について褒めながら、ひき算の場と計算の仕方の理解を図っていった。机間巡視の習慣があまりないらしく、一人の子どもに背中を向けている間に、ほかの子どもたちが遊んでしまうのではないかと質問も受けた。

一番難しかったのは、黒板が効果的に使えないことである。日本では磁石黒板を有効に使えるが、磁石が使えないと予想できたので、模造紙を黒板に貼り、糊スプレーを用意しておいてもらい、具体物や半具体物を提示して動かせるようにした。そのアイディアが称賛された。

(2) サンチャゴ大学、バルパライソ・カトリック大学、テムコ・カトリック大学における 第6学年の研究授業を行ってみて

同一の指導案で行ったが、それぞれ異なる導入で展開を図った。

サンチャゴ大学で第6学年の研究授業を行ってみて、日本とチリの相違点を幾つか目にした。それは、文化の違いと言えるのかもしれない。

例えば、結果が重視されており、結果を導くまでの過程はさほど重視されていない。ノートに書く習慣がついていない。というより、ノートが板書を写すためのものとして使われていた。したがって、ノートをみても子どもたちの一人一人の様子は捉えられない。書く文化ではなく喋る文化圏であると感じた。板書の役割も、教師が説明に使うためのもので、計画されて使われていないとのことであった。

具体的な内容では、数と計算が学習の中心で、図形の学習はあまり行われていない。また、図形を切るという経験が少ないようであった。また、式と図と言葉とを結び付けた説明も経験がないようであった。一方、奇数、偶数といった内容は教科書の中学年に載せられており（しっかりした学習が行われているとは限らないとの話であったが）、なぜ、高学年で奇数、偶数の和を求める学習を行うのかとの質問もあった。内容重視で、考え方重視の方向でないと感じた。

その経験から、バルパライソ・カトリック大学、テムコ・カトリック大学とも導入及び展開の仕方を変えて授業を行った。教育省の先生方も含め、3つの授業とも見ていただいた先生方は、授業前にお話する「授業の意図」及び「授業」、「授業後の協議」等で、その意図、チリの教育事情がわかってもらえたと感じている。また、授業する度に研究が深まっていくという授業研究のよさも感じ取ってもらえたのではないだろうか。

(3) これからのチリの教育に関して

チリ教育省の先生方、教師の方々、子どもたちと話したり、授業を行ったりして、チリの教育、特に教師の授業力の育成について感じたことを述べてみる。

○「教える」から「子どもと創る」という授業観への変換

- ・子どもと創る、子どもから学ぶという授業観を大切にする

○授業研究のシステムの確立

- ・よい授業をみること ・授業をみて話し合う機会を数多くつくること
- ・よい指導者を育成すること

○教員養成課程の充実

- ・大学との連携を図ること

○教育環境の整備

- ・教師の地位の向上を図ること ・教室環境の整備を図ること

(4) その他

今回のチリでの授業を振り返ってみると、私自身多くのことを学ばせてもらった。ホンジュラス、タイ等でも通訳を通した授業を経験したが、授業ではよく主発問が大切とされているが、実は「さりげない一言」の方が授業を展開していくときには重要なのである。今回、林さんという素敵な通訳に恵まれ、私のさり気ない一言、声の調子、間の採り方も考えて行動してくださったので、授業をうまく展開することができた。諸外国で授業を行うときには、通訳によって授業が大きく変わることも考えておくことが大切であろう。また、文化の相違についても、日本の文化を押しつけるのではなく、その国の文化をうまく取り入れていくことも必要になってくる。特に、板書、ノートの活用については、各国に広げていくと授業が大きく変わってくると感じている。

3. 授業通訳における仕事と課題

授業の通訳を行う上で、授業の内容や専門用語を理解していなければならないのはもちろんであるが、最も重要かつ難しいのは、授業者が発するひとつの言葉が持つ意味合いを多義的にとらえなければいけないこと、そして、授業者が意図的に発する言葉を見逃さずに把握することである。具体的には、子どもが発言しやすいよう促す言葉であったり、観客が理解できるような説明であったり、誰に対する、どのような意図での言葉なのかを考えねばならない。また、授業者が楽しげに言っても、通訳者が感情を込めずにただ通訳するだけでは、子どもたちに伝わらないことが多く出てくる。さらに、さりげない言葉が子どもを変えることができるということを分かっている人が通訳をすべきであり、「こんな言葉をわざわざ翻訳しなくてもいいだろう」と判断してしまうような言葉が非常に大切な言葉だということがある。逆に、子どもの「たとえ」を用いた説明や、生活に密着した言葉での説明を、言葉のニュアンスを損なわずに授業者に伝えることも大切なことである。

授業とは異なり、授業検討会では、教育に関する専門用語が多く使われるだけでなく、日本特有の用語がしばしば使われる。そういった言葉を、海外の人にも分かるように説明的に翻訳する必要もある。

今回のチリの授業研究においては、授業者である細水先生からも、チリ側からも、「授業」と「算数」が分かる人が授業通訳をやることは、授業を成功させるためにも大切な要素で

あるとの意見があった。

4.CPEIP における会議

2006 年 10 月 12 日、プロジェクトに関わるチリ国内の 10 の大学の代表者が CPEIP(Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas) における会議に参加した。

4.1. 日本研修者の帰国後意見交換実施の報告

2006 年 2 月に日本に研修に来た方たちが、8 月に意見交換会を持ったということで、そこで出された主な意見などを記述しておく。

ラ・セレーナ大学の Catalina Del Carmen 教授による小学校での実験授業挑戦に関する報告がおこなわれた。内容については、次節で触れる。

バルパライソ・カトリック大学の Patricia 教授は、教員たちに授業研究を依頼したが、積極的参加姿勢は見受けられなかったため、自らが現職教員研修で、分数指導を行った。また、子どもが具体的に、どのように理解しているのか、どのような知識があるのかを調査した結果、確かな学力がなく、既習が十分ではないということも明らかになった。これは、教師が指導できる技量を十分に持っていない、その結果、できない子どもを育てるといふ悪循環に陥っている。日本の研修を経て、何が問題か、どう子どもに分からせるか、などを議論することができるようになった。

テムコでは、帰国報告会を研修形式で 3 度おこない、日本の授業のビデオを視聴した。また、ジャマイカ⁵を使い、先生たちの暗算能力を高める試みもおこなった。再教育プログラムの中では、日本とチリの教材・教科書の比較を行っている。授業で使う教材をグループワークの中で話し合い、テーマごとに授業計画を立てた。他の先生が、その授業を見に行くことも計画した。Osvaldo 教授によると、日本で学んだことを、どう普及するかというのが課題であり、教員研修の枠を超えて、組織的に臨めるようにするため、テムコ大学内 9 名で組織を作った。主に、数学・物理学・生物学・化学・教育学の先生が積極的に関わっている。この組織により、日本で得た知識の普及、授業の記録及び研究をおこない、授業を研究・工夫する文化を形成していくを考えている。パイロット校を作ることも考えている。

⁵ 5 つの白いサイコロの数字を「×、÷、+、-」を使って、2 個の黒サイコロの合計の数を作る計算ゲーム

4.2. 日本研修者による作成ビデオの紹介

2名の大学教授による日本での研修を踏まえて実施した研修及び授業の紹介がなされた。まず、現職教員対象のワークショップにおいて、分数のかけ算を図で表すことで説明するという、ラ・セレーナ大学の Catalina 教授のビデオを観賞した。知識を詰め込むだけでなく、「なぜそうなるか」ということにも重きを置くことの大切さを示した。

次に、バルパライソ・カトリック大学の Patricia 教授のビデオを観賞した。第5学年のクラスにおいて、紙の束の枚数を知る授業によるビデオを観賞した。どのように総枚数を知ることができるかを、子どもたちに考えさせた後、「厚さ」から総枚数を知ろうとするグループと、「重さ」から知ろうとするグループに分かれて、実際に調べてみるという授業だった。

ビデオを作成した2大学だけでなく、来日した先生たちは、日本での研修及び、筑波大学附属小学校の授業見学を通して、日本の教授法の良い部分を、チリに適合させられないだろうか試行錯誤している。

4.3. 評価すべき点と課題

上記のように、具体的なビデオのポジティブな事例などで、改善への挑戦が始まったこと、そして、今回の訪問により、予想以上に多くの参加者が集まって、授業研究会という場を共有できたことは大変評価できることである。

一方、問題を話しあうことはできても、どういうプロセスのもとで解決したらよいかなど、現場の先生たちに対する具体的な処方箋がないことや、授業の仕方について、大学の教員も現場の教員も助言できないことが問題であり、改善・修正提案が今後の課題である。

また、未だ「授業研究」や「問題解決型授業」のように、チリになじみがない用語は、今後、プロジェクトに参加する新規大学募集要項へ盛り込むことは見送られた。大学の自主性を尊重する立場で動いているプログラムなだけに、急激に特定大学だけを有利にする強い制約をかけることには抵抗があるということにも触れられた。

4.4. 大学間交流協定について

訪問した3大学から、大学間協定の申し入れがあったものの、今後も関わってくる大学すべてと協定を結ぶことはできないため、筑波大学側としては、CPEIP との協定を結ぶ予定である。それ以外には、授業研究のスペイン語版を出版してくれるバルパライソ・カトリック大学のみを当面考え、機会があれば、チリ大学とも結びたい方針である旨を、教育省側には伝えた。

5. 日本での研修に対する教育省 CPEIP からの要望

2006年2月に来日したメンバーの中での意見を集約し、Silvia 氏と Malva 氏が2つの要望を提示された。1つめは、筑波大学附属小学校の授業見学の際に、多くの先生の授業を単発で見学するだけでなく、一人の先生の算数の授業を3時間ほど連続で見学したいとい

うことであった。ただし、これまでのメニューを削ることなくという条件が付けられた。これは、他の先生の授業見学数を減らすことで実現可能であることから、今後、調整をはかる。2つめは、教員養成課程を抱える大学の講義や活動（教育実習など）を見学したいということであったが、研修員が来日する2月は、大学は春休み中ということで、実現は困難である。しかし、大学の先生による、教員養成課程におけるシステムなどについての講義はおこなうことができる。

6. チリでの JICA プロジェクトの現状と連携融合事業の課題

プロジェクトは、CPEIP による大学における研修事業の募集要項が改善されること、大学の教員研修プログラムの内容が改善されることを目標にしており、CPEIP 側から JICA 事務所経由で提出された改善案を日本側で評価し、次の研修へ生かす手順が採用されている。JICA 本部・事務所のもと、JICA プロジェクトの一環としても実現した今回の訪問は、その改善状況を視察し、次の参加大学へ橋渡し、次の参加者へ課題を出す上で非常に効果的であった。

6.1. プロジェクトの現状と課題

結論から述べれば、以下のようなことが言える。

1) 募集要項の改善について

募集要項はよりよく更新され評価されるものの、第1回の研修の報告に盛り込まれたような日本の教育経験に係るキーワード「授業研究」や「問題解決型指導法」は、盛り込まれなかった。その意味で、CPEIP の募集要項が改善されたとは言えないし、プロジェクト期間内に、目標が実現されるかも危ぶまれる。

理由：多くの大学が、プロジェクトに未参加の段階であり、特定の大学の応募に有利な募集要項の作成は組織として憚られる。

方策① JICA から引き続き強い働きかけが必要である。

方策② チリ側の状況を鑑みれば、3年越しで改善を迫る必要がある。

2) 帰国後の参加者の活動及びプログラムの改善

報告を聞く限り、参加者個人の範囲内での改善は劇的である。個人の活躍によって、プログラム全体としては、新規計画もなされている。他方で、CPEIP の募集要項の改善が必ずしも明瞭でない現状では、実施責任が問われることはなく、全体としての性急な改善は期待できない。

理由：参加者が日本の教育のすばらしさを、関係大学、学内関係者内で共有するために適切な活動を行ったことは非常に高く評価されるが、それを聞いたからといって各大学の教員研修プログラム全体が劇的に変わるものではない。大学の研究者個人の自意識は、教師より強く、人の主張で容易に変われるものでもない。

方策① 募集要項が劇的に変わる必要がある。

方策② 現地での日本側展開が必要である。

3) 連携融合事業の効果

現地側が容易に変わらない現状を打破し、参加者個人の活動を支援する上で日本側から直接展開する「授業研究」の効果は劇的である。他方で、参加者個人がその活動をできる現状はなく、しかも 4 千 km²の国土をなすチリでは、その効果は地域限定的、単発的であり、そのままでは継続性は期待できない。

理由：日本側からの授業公開及び研修は、各大学の学長以下学内関係者、各地の教育関係者、教職員組合関係者、そして教師集団に、参加者個人の声の価値を敷衍する意味を備え、その声の重要性を実証する機会となった。他方で、チリ側で、それを代替しえる人材が即いるというわけではなく、現状では、やりっぱなしとなる。

方策① 日本からの継続派遣が必要である。

方策② 組織的に行える体制作りが各大学で必要である。

方策③ 長い目でみたコア教師の育成が必要である。

4) JICA 側は現状でよいのか

選択と集中原理のもとで、チリのプロジェクトはチリ政府との経費分担のもと、また連携融合事業のもとで実現している。3 年間のターゲットも明確であるが、チリ側の社会文化的状況から、今回の訪問で、容易に変わらない状況もはっきりしてきた。

予想 1. 3 年後には CPEIP の募集要項は改善されるだろうが、それを大学側で実現する人材育成は育成されていない。大学の関係者は理論家であり、実践家ではない。わかっているけれど、容易にできない状態にある。

予想 2. CPEIP の募集要項の内容を理解する人材は、3 年後に 30 名になるが、その先を敷衍する組織体制が見えない状態である。

予想 3. 現状では、筑波大学からの訪問は強烈なインパクトがあるが、現状では継続性のない 1 回限りの地方巡業、話題づくりに留まる可能性が高い。

6.2. 一般的な課題

日本の文部科学省のシンガポールでの教科書作り支援、JICA によるフィリピン理数科プロジェクトなど、確実に現地の改善に寄与していると察せられるが、プロジェクト期間中はさておき、自立後に日本の貢献を関係者が語ったところを耳にする機会は全くない。これはいかがなものだろうか？

シンガポール NIER、フィリピン UPNISMED も、世界的に知られた関係者がいるのだが、日本の話は、彼等の研究活動の中でまるで言葉として出ない。現在でも、当時の研修者と日本人研究者との交流は確実にあり、懐かしんで日本人の周りを囲むような状況はあっても、彼等の研究活動は、基本的には欧米を基盤にした研究である。

人材育成では、そこで育てられた人が、その国の中で自主的に貢献する。そうであれば、日本の貢献が忘れ去られていくことは全く自然であるのだが、その国のその分野の歴史にさえ残らないのもいかなものかと思う。

学術の世界では参考文献のみが、貢献を示す資料となる。参考文献に残らないことは、

もともととるにたらない存在しないことである。結論としては、日本の貢献は、ノウハウは提供し、人材は育成してきたが、リファレンスされるような参考文献を提供してこなかった点に問題がある。

チリの場合でも、研修に参加した関係者に限定しての人材育成には確実に成功しているが、連携融合事業抜きでは、関係者個人が受けたインパクトを現地で敷衍することもかない現実にある。さらには、関係者は自分の仕事をしているだけであるわけで、その関係者から学ぶ者が、日本の貢献を知る由もない。

一般的な課題をあげるとすれば、次の2点である。

課題1. 日本の貢献を関係者が参考文献として示せるようにする前提が損なわれている。

研修用テキストは従来は教室の配布物にすぎず、リファレンスの対象になっていない。

関係者が参照可能な日本発のリファレンスとして充実させる必要がある。

課題2. 自己流で学んだことを生かす短期研修者に対して、長期的に日本側と関係を築き、保つ担当者を育成する必要がある。現状では、リファレンスの主流を占めるのはチリの場合で言えばフランス語文献である。日本のリファレンスがなければ、結局何もしなかったことと同じになるのだが、それをきちんと知る人材の育成には、人間関係を基盤にした長期のインタラクションが必要である。

7. チリにおける JICA 連携融合事業年度別実施計画

平成 18 年度

- 1) ニューメラシを育てる優れた指導法 VTR 教材の作成のための授業研究の実施
- 2) VTR の編集と日西二カ国語版の開発 (その1)
- 3) 現地における研修を推進する。

平成 19 年度

- 1) ニューメラシを育てる優れた指導法 VTR 教材の作成のための授業研究の実施、研修
- 2) VTR の編集と日西二カ国語版の開発 (その2) と活用評価

平成 20 年度

- 1) 生きるために必要な数学的識字力 VTR 教材の作成のための授業研究の実施、研修
- 2) VTR の編集と日西二カ国語版の開発 (その3) と改定

平成 21 年度

- 1) 生きるために必要な数学的識字力 VTR 教材の作成のための授業研究の実施、研修
- 2) 5年間の総勝と数学的識字力改善のための課題の抽出

日本の算数教育の特徴

1 目指す算数・数学の授業

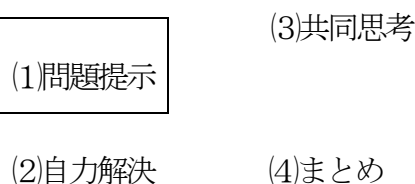
(1) 問題解決型の学習

日本では、授業の型として1980年代からこの問題解決型の学習を取り入れています。

算数の問題を提示し（問題提示）、それを自分で考え（自力解決）、出された考えをみんなで高め合い（共同思考）、まとめる（まとめ）という4つの段階で授業を構成していくのです。

小学校では、一人の先生が、国語・社会・算数・理科・音楽・図工・家庭科・道徳など沢山の教科を教えなくてはなりません。

この1つのマニュアルができたことにより算数の授業がしやすくなりました。若い先生や算数を専門に研究していない先生でもある程度のレベルの授業ができるようになりました。もちろん、型を覚えたら子どもたちに応じたオリジナルの授業を組み立てていくことも大切です。



(2) 教科書と指導書の活用

算数科の目的は、算数の内容の定着と数学的に考える力を育成することです。それは、目標として、学習指導要領に挙げられています。そして、その実現を目指して、教科書が作られています。日本の子どもたちは教科書を使って勉強するのでどの子どもたちも最低基準となる学力を身につけることができます。

実は、教科書は子どもたちが使うだけでなく、教師は授業を行う前にどのように授業を行っていくかを考えるときに活用しています。そのために、教師用に教科書ガイドブックも作られています。

(3) 授業研究会

授業研究会は、よりよい授業を行うため、教師の授業する力を鍛えるために130年以上前から日本で行われてきた研究方法です。また、これが文化にもなっています。

どのような教材をどのように使うかといった教材研究の力、子どもたちの様子をどのように捉えていくかといった力、そしてどのように伸ばしていくかの指導力を鍛えていく方法をみんなで考えていくのです。

この授業研究を行うという研究方法によって、授業した者もその授業を参観した者も確実に力がついていきます。自分の考えと異なる考えに出会ったときに、考える場が生まれるからです。

確かな学力を育てる授業づくり

1 目指す算数・数学の授業

- (1) “どんな子どもに” 望ましい子ども像を明確化に持つこと
- (2) “どんな授業に” 授業観を明確化に持つこと
- (3) “どんな教師に” 教師の役割をはっきりさせ、授業力を鍛えること

2 確かな学力を育てる3つのポイントについて — 授業力を鍛えるポイント》

- (1) 授業観 —— 教師自身授業を楽しむこと
- (2) 教材開発 —— 教師自身が教材研究を楽しむこと
- (3) 指導法（評価と指導） —— 子どもの変容を楽しむこと

3 確かな学力を育てる授業づくり

- (1) 授業観を踏まえた授業構成 —— 授業をプロデュースするプロになる！

- 学習の仕方を身につけさせる

- ・ 問題提示→自力解決→共同思考→まとめ・発展

『いかにして問題をとくか』

(G. Polya: How to Solve It)

- 文化、生活習慣との融合を図る

(2) 子どもが動きだす教材開発を図る

- 心動かされる場面を創る

- 素材をアレンジする力を持つ

(3) 子どもの力を伸ばす指導力（指導と評価を行う力）を鍛える

- 認めることは、価値を伝えること

- 一人一人を捉える眼を鍛えること

- 指導技術を鍛えること

（発問・助言の仕方、板書、ノート等の活用の仕方等）

心動かされる場面

「あれっ!」「おかしいぞ!」「おもしろそう」「なぜかな?」という気持ちが生れると、問題意識が生まれ数学的な考え方が引き出されてくる。

そのような場面を「心動かされる場面」と呼んでいる。具体的には、次のような場面を帰納的に洗い出してみた。

《心動かされる場面》※

- ① 矛盾のある場面 「あれっ、変だぞ!」→ 「はっきりさせよう!」
- ② 煩雑な場面 「ごちゃごちゃしているな」→ 「すっきりさせよう!」
- ③ 手間がかかる場面 「めんどくさいな」→ 「簡単にしよう!」
- ④ 曖昧でわかりにくい場面 「はっきりしないな」→ 「はっきりさせよう!」
- ⑤ 数理的に処理されている場面 「なるほど!」→ 「なぜだろう?」
「きれい!」→ 「いつでも言えるのかな?」
- ⑥ 数量や図形の美しさが表れている場面 「きれい!」→ 「なぜだろう?」
「いつでも言えるのかな?」
- ⑦ 不統一、不完全な場面 「きれいでないな」→ 「なぜだろう?」
「きれいになるかな?」
- ⑧ 不可能な場面 「できない!」→ 「なぜだろう?」
- ⑨ 一応の解決が図られた場面 「もっとよくしたいな」
→ 「もっとすっきり、はっきり、いつでも使えるようにしたいな」
- ⑩ 自信がない場面 「もしかして」→ 「本当に正しいのかな?」
- ⑪ 自分の考えを主張したい場面 「だって」「たとえば」→ 「はっきりわかるよ」
- ⑫ 追究の方向が見えた場面 「だったら」→ 「どこまで成り立つのかな?」
- ⑬ 未知の部分に踏み込む場面 「はらはら、ドキドキするな」
→ 「どうなるかはっきりさせたいな?」
- ⑭ 見えないものが見えた場面 「へえ~!」「なるほど!」
→ 「他にも見えないかな?」
- ⑮ 「ストン!」と落ちた場面 「へえ~!」「なるほど!」「おもしろいな!」
→ 「他にも見えないかな?」

【MEMO】

第1学年 算数科学習指導案

指導者 筑波大学附属小学校 細水 保宏

研究主題	考える楽しさを味わう算数授業づくりのあり方を探る — 「えっ!」「へえ〜!」「なるほど!」のある授業を目指して —
------	--

1. 題材名 ひき算

2. 研究主題について

《「できる」「わかる」「効率的に」から「考える楽しさを味わう授業」へ》

算数では「できる」「わかる」をねらっての授業が行われる。しかし、それだけをねらった授業では、算数好きの子どもたちは育ってこない。そこには「なるほど!」「すばらしい!」とすることができる授業、「考えることが楽しい!」と味わうことができる授業が必要であると感じている。

算数の有用性や美しさを味わう。論理的に考えたり、発見したりする楽しさを味わう。みんなで創り上げていく楽しさを味わう。教師や友達との関わりの中で、自分の存在を見つめながら、授業自身を味わう。そのような算数の授業を目指していきたい。

《考える楽しさを味わう学習指導のポイント》

「えっ!」がきっかけとなって、「あれっ!、おかしい!」「なぜかな?」という気持ちが生まれる。そして、その気持ちから問題意識が生まれ数学的な考え方が引き出されてくる。さらに、「へえ〜!」「なるほど!」と算数のよさや美しさが実感できると、「考えることが楽しい!」とすることができる。そのような授業のきっかけとなる場面を、「心動かされる場面」と呼んでいる。

そこで、それをどのように設定するかが授業づくりの大切なポイントとなる。

本時は、次のような観点から授業づくりを考えた。

3 研究主題と本時との関連

(1) 学習のねらいを明確にする。

本単元のねらいは、ひき算がどのような場で用いられるか、その場と計算の仕方を理解し、それが使えるようになることである。学習状況がどのようになっているかが明らかでないので、子どもたちの状況に応じて学習のねらい考え、授業を展開していきたい。

例えば、指導案では、「 $8 - 5 = 3$ 」になるわけを自分なりに考えたり、いろいろな説明の仕方があることに気づかせたりすることを中心に考えていく。

(2) 子どもが関わりたいと思える場を設定する。

本時は、8個のリンゴから3個取った残りを求める場面で、自分の考えを表現する活動を学習の中心にする。そこで、最初は、数の少ない場面からリズムとテンポをつけながら本題に入っていく。その際、途中から残りが見えない状態になるように提示する。「最初にくいつあったの?」「もう一度見せて!」とつぶやきが挙げれば、学習に引き込んでいけると考えているからである。

(3) 数学的な考え方を引き出す子どものつぶやきやしぐさを大切にする。

「 $8 - 5 = 3$ 」になることを具体物を操作したり知っている計算を根拠に考えたりしていく場を設定する。そのときの子どもの素直な動きに算数的な価値付けをしていきたい。特殊な状況なので多様な考えが生まれてくるように授業の前半で種をまいておくと共に、

友達との関わり合いの中で、自分の考えを説明する楽しさを味わわせていきたい。

4 指導計画

ひき算の導入、あるいはひき算の1時間とする。

5 本時の指導

(1) 目 標

- 「 $8 - 3 = 5$ 」などの計算の仕方を考える活動を通して、数のしくみや数への感覚を豊かにしながら、自分の考えを表現しようとする態度を育てる。

(2) 展開

学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
1 「いくつあるかな？」ゲームを行う。 いくつあるかな？ ・ もう一度見せて！ ・ もっと長く見せて！ ・ 止めて！ ○ ○ ○ ○ ○○○ ○○○○ ○○○ ○ ○○ ○○ ・ 3と2で5 ・ 4と3で7 ・ 5と3で8 ・ 8より1小さい 2 問題を提示し、$8 - 5 = 3$の計算の仕方を考える。 リンゴが □こあります。 □こ とりました。 のこっているリンゴはなんこでしょう。 ・ $5 - 2 = 3$ ・ $7 - 3 = 4$ ・ $8 - 5 = 3$ 3 それぞれの計算の仕方を確認する。 《絵》 ・ ○○○○○○○○ 1 2 3 4 5 6 7 8 ・ ●●●○○○○○ 残り 5 4 3 2 1 《式》 ・ 8 - 3 = 5 取った数 残った数 最初の数 ・ $5 - 2 = 3$ ・ $7 - 3 = 4$	○ カードをフラッシュカード的に提示し、子どものつぶやきを引きだす。 ○ 10より小さい数のカードで導入し、学習のリズムとテンポをつけると共に、困ったときの動き方を知らせる ○ すぐに答えを発表させないで、自分の考えを伝えたいという気持ちをできるだ強く持たせたい。 ○ 「絵」「言葉」「式」での表現があることに気づかせる。 ○ リンゴの木からリンゴを取る場面を設定する。その際、途中から最初の数や残りの数が見えなくなるように提示の仕方を工夫する。 ○ 簡単な場面から導入し、扱った計算をカードに書いて貼っていく。 ○ 自分の考えをノートに表現させると共に、隣の友達のその考えを伝える場を設定する。 ○ 取った数、残った数、最初の数といった言葉でまとめる。 ○ 数のしくみや計算のきまりに着目している子どもがいたら、積極的に取り上げる。

第6学年 算数科学習指導案

指導者 筑波大学附属小学校 細水 保宏

研究主題	考える楽しさを味わう算数授業づくりのあり方を探る — 「えっ！」 「へえ〜！」 「なるほど！」 のある授業を目指して —
------	---

1. 題材名 数と図形の不思議

2. 研究主題について

《「できる」「わかる」「効率的に」から「考える楽しさを味わう授業」へ》

算数では「できる」「わかる」をねらった授業が行われる。しかし、それだけをねらった授業では、算数好きの子どもたちは育ってこない。そこには「なるほど！」 「すばらしい！」 と感じることが出来る授業、「考えることが楽しい！」 と味わうことが出来る授業が必要であると感じている。

算数の有用性や美しさを味わう。論理的に考えたり、発見したりする楽しさを味わう。みんなで創り上げていく楽しさを味わう。教師や友達との関わりの中で、自分の存在を見つめながら、授業自身を味わう。そのような算数の授業を目指していきたい。

《考える楽しさを味わう学習指導のポイント》

「えっ！」 がきっかけとなって、「あれっ！ おかしい！」 「なぜかな？」 という気持ちが生まれる。そして、その気持ちから問題意識が生まれ数学的な考え方が引き出されてくる。さらに、「へえ〜！」 「なるほど！」 と算数のよさや美しさが実感できると、「考えることが楽しい！」 と感じることが出来る。そのような授業のきっかけとなる場面を、「心動かされる場面」と呼んでいる。

そこで、それをどのように設定するかが授業づくりの大切なポイントとなる。

本時は、次のような観点から授業づくりを考えた。

3 研究主題と本時との関連

本時は、右のような形に貼られたシールの枚数を求める問題を通して、多様な見方や考え方に触れながら学習を活用したり広げたりするよさや楽しさを味わわせたい。

そこで、次の点から授業づくりを考えてみたい。

◆ 子どもが関わりたいと思える場を設定する。

まず、「もっとゆっくり見せて！」 とつぶやきが挙がるような1つ1つ数えることができない状態で瞬間的に提示する。

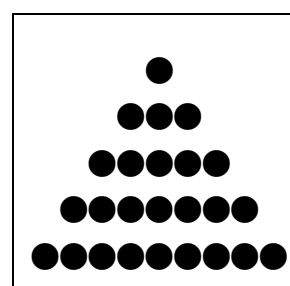
すると、その貼られた形で捉えていこうとする。その見方を大切にしたい。

◆ 式と図とを結び付けて考える活動の場を設定する。

式と図とを結び付けて考えることにより、多様な見方や考え方の理解がより深められるとともに、数理的な処理のよさやおもしろさも感じとることができる。ここでは、式をよんだり式を変形したりする活動を重視して、そのよさを感じ取らせてみたい。

◆ きまりを発見する楽しさ、よさが味わえる場を設定する。

奇数の和が平方の和で求められることを発見したならば、「10段だったら〜」と問いかけて、発見したきまりを活用するよさが味わえるようにする。



4 指導計画

「数と図形の不思議」といった数時間扱いの特設單元として設定してもよいが、特別な状況であるのでここではトピック扱いとする。

5 本時の指導

(1) 目 標

- 奇数の和を求める活動を通して、数や式、図形との関連を深めていながら、数や図形の感覚を育てる。

(2) 展 開

学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
1 問題を提示する。 全部で何個ありますか。 ・ピラミッド状になっている。 ・5段になっている。 ・1、3、5と2個ずつ増えている。 2 問題の解き方を考え、発表し合う。 ① $1+3+5+7+9=25$ ② $1+3+5+7+9=25$ $+9+7+5+3+1=25$ $10+10+10+10+10=50 \quad (1+9) \times 5 \div 2$ ③ $5 \times 5 = 25$ 3 問題をちょっと広げてみる。 10段だったら全部で何個ありますか。 ① $1+3+5+7+9+11+13+15+17+19=100$ ② $1+3+5+7+9+11+13+15+17+19=50$ $+19+17+15+13+11+9+7+5+3+1=50$ $20+20+20+20+20+20+20+20+20+20=100$ $(1+19) \times 10 \div 2$ ③ $10 \times 10 = 100$	○フラッシュカードから導入し対象へ関わっていかうとする気持ちを持たせる。 ・もっと長く見せて。 ○学習のねらいを明確にする。 ・奇数の和を求める。 ○自分の解き方を友達に説明できることをねらいの一つとする。 ○それぞれの解き方を式と図と結びつけながら確認する。 ○③が新しい1つの おもしろさである ので、出てきたら 是非取り上げ、右 図と結びつけたい。 ○10段だったらと問いかけて、活用場を設定する。 ○5段の解き方の活用場となる。それは同時に評価の場にもなるので、ノートにしっかり自分か考えを書かせるようにする。 ○友達のかえに関わる場として、ノートを見合ったり、自分の考えを積極的に伝えたりする場を作っていくようにする。 ○時間があつたら偶数の場を広げていきたい。

資料・6：本部宛報告メール

JICA 人間開発部
松村様 cc 小泉様

チリから帰国しました。お世話になりました。事務所からも報告があるかもしれませんが、以下、取り急ぎ雑感です。

1) 授業研究会：

全体で 1100 人を超える人が集まりました。サンチャゴでの授業研究会は 350 人？が集まり大成功でした。パルパライソでは、250 人？の会場で断った状況、テムコでは、500 人集まりました。JICA プロジェクトの広報にもなりました。

2) 研修成果の新規募集要項への反映について：

C P E I P の新規募集に際してですが、新規募集要項は、かなりかわったものの多くの大学が、プロジェクトに未参加の段階であり、現状の募集要項では「利用すべき用語 terms of reference」に研修で学んだ「授業研究」や「問題解決」という語を、導入することは憚られたとのことでした。

そもそも、大学の自主性を尊重するという立場でプログラムが動いてきているので、急激に特定大学だけを有利にする強い制約をかけることには抵抗があるということでした。

というわけで、シルビアさん意気込みは高かいのですが、C P E I P の中でも「まだこれから」というところでしょうか。毎年、毎年、参加する大学と教育省で仲間を増やして 2 年後、3 年後をめざす様子です。

3) 新規参加者について：

来年度の皆さんと可年度の皆さんが今回初めて顔をあわせた状況です。新規の皆さんにも、聞いてはいたけどもこれからの状況です。

例えば、授業研究をみて、可年度の皆さんは、チリにも導入したいと思うのですが新規の皆さんは、えっどうすんの？状況。もっと他のこと（といいつつ、今、やっていることのまま）というような保守的な感覚が残っています。

例えば、日本の授業をみた人は「間違ってもいいんだ」と思って授業をすることが大切と思うだろう。チリ人にとっては、「恥ずかしい」という意識が先行してします。日本に行っていない人には容易にわかりにくいと思う。という状況です。

教育省、C P E I P 側では、今年、シルビアさん、マルバさんのようなリーダーシップを発揮できる方チームの核になるような方をどう選考するか？という点で頭が痛いそうです。

4) 附属小の先生方を海外派遣することの価値：

細水先生、流石ですね。チリの大学の先生まで含めて、プロメタム広域研修などと同じ状態。みなさん、聞き入って、算す大好き、楽しい算数状態。楽しんで聞き入っていました。チリの大学の先生が、細水先生の言う「おへそを向ける」というような話を感激するのですから。

さらに、難しいことをわかりやすく話す、大切なことは何かを誰にもわかるように話す、算数の授業改善をチリの大学の先生が、日本の小学校の先生方から学んでいるわけです。

附属小の先生方、どのような場合にも欠かせないです。素晴らしい具体例で、理論に役立つ事例もどんどん語られるので、理論先行のチリの先生方も魅了しておられました。

チリの大学の先生方が、日本の小学校の先生に学ぶ中で、チリの先生方からも学ぶことを学びともに築くという発想をもてることを期待します。

附属小の先生方のお話は、そのきっかけとしてのインパクトは充分です。

※話は変わりますが：このように成功すると

「どうも JICA の考える授業研究は狭いのでは？」

と思われます。よい授業をみせることができる人がいて、それを実現するには何が大切かをきちんと話題にできる人がいるならば、何物にも変えがたいインパクトを授業研究は与えると思います。結局は「人」に還元されますが。

5) 可年度の 5 大学の現職研修の変化：

各大学の現職研修内容の改定など 8 月に帰国者で、成果のまとめを行った。

その後の活動について各大学の発表者は非常に高く評価されるものである。

カタリーナさん：セレナ大学の場合

日本の授業 V T R をみせた

日本の授業の分析を行った

日本の教科書の比例の扱いを調べた

それを踏まえて 3 箇所の学校で実験授業を行った。

「日本学校」という名称の学校と

共同研究することになり、授業研究会を行った。

日本で学んだことを基盤に改善したい。

大学の附属学校にする方向で

協力を深めている。

カタリーナさんが、

小学校での実験授業に挑戦した。

そのビデオの紹介あり。
比例的推論の指導、
「すばらしい！」

パトリシアさん：エルカトリカ大学

授業研究をお願いしたが
皆さん引いてしまった。
そこで、分数の指導を計画し、
自ら現職教員研修で実践してみた。
子どもが、具体的にどのように
理解しているのか、
どのような知識があるのかを調べてみた。
子どもは確かな知識を持っていなかった。
既習が充分ではなく、
加減はできたが、乗除の指導には入れなかった。
先生が、具体物を使って
指導できる技量もない。
先生ができないことが、できない子どもを育てている。
ビデオを作成し、
何が問題か
子どもにわからせること
子どもがわかるように指導すること
などを話し合うことができるようになった。
「すばらしい！」

オスワルドさん：テムコ大学

帰国報告を研修会形式で行った。
3 回行ったが継続的に参加したわけではなかった。
日本のビデオを視聴した。
ジャマイカで先生方の暗算能力を高めた。
再教育プログラムの中で
日本の教材・教科書と
チリの教材・教科書の比較を行っている。
授業で使う教材をグループ活動して
テーマごとに授業研究計画を立てた。
他の先生方が、その授業を見に行くことを

計画した。
日本で学んだことを
普及すること課題になる。
教員研修1年プログラムを超えて
組織的に臨めるようにしたい。
大学内9人の先生と組織を作った。
数学・物理・教育学・生物・化学
4人が、積極的に関わっている。
日本で得た知識を他の先生方に普及するようにしたい。
授業を記録し、
研究できるようにした。
授業を研究・工夫する文化を作りたいと
考えて臨んでいる。
授業ビデオ撮りをするのは、
今後、行っていく段階にある。
パイロット校を作ることなども考えたい。

5) 結論

高く評価すべき点：

改善への「挑戦」が始まったこと！
その挑戦を
具体的なビデオで紹介されたこと！
非常にポジティブに挑戦事例が報告された。

6) 課題：必要性はわかっても十分性を補償する人材がいない。

問題を話し合うことはできても、問題をどう解決したらよいか、などについて先生方向けのわかりやすい処方箋がない。どう授業をしたらよくなるのか。助言者がいない。大学の教員も現場の教員も助言できない。

大学の教員は分析好き。問題があるといっても改善・修正提案ができない。

この課題に回答するわかりやすい講演は細水先生によるものでした。

6) 新規参加者

三大学確定、教育省未定、チリ大学など2大学未定

7) CPEIPとの懇談

次の研修では、続けて何時間か同じ学級の授業をみたい。

また、大学での教員養成をもっと知りたい。
ただし、これまでのメニューは削ってほしくない。

こちらからは、教育省側と大学教官が一体化する上で、教育省側からの提案を強化したらよいのではないかと提案しましたが、そのあたりの時間配分は昨年と同じでよいということでした。

大学間協定は、訪問した3大学から申し入れがありましたが、
こちらとしては、教育省の代わりに CPEIP
それ以外では、授業研究のスペイン語版を出版してくれるパルパライソのみを当面考え、機会があればチリ大学とも結びたい方針であることを、シルビアさんには伝えました。

以上、取り急ぎ、帰国報告まで。

末筆ながら、
事務所の皆さんにはたいへんお世話になりました。
どうもありがとうございました。

資料・7 事務所宛報告メール

JICA チリ事務所

西木広志次長

小林としみ様 c c 本部：松村・小泉様

筑波大学の磯田です。

帰国しました。たいへんお世話になりました。お蔭様で大成功でした。

(1) 授業研究会はその後も大成功でした。

正確には確認できていませんが、参加者は壇上の子どもを除いて 1100 人ぐらいかと思われま

す。回を追う毎に内容も手順も安定し、伝えるメッセージも明確になっていきました。

林さんの通訳も、内容がわかっているので板についてきました：今後ますます楽しい人材です。

(2) シルビアさん、マルバさんが全行程を同行して下さいました。これは予想外でした。

彼らにとっても、実効性のはっきりしない打ち合わせや報告会では得られない、教育省側からの各大学・地域への強烈な働きかけ機会となり、また、普段全くない教育省と大学、学校の連携機会となり大成功であったようです。

(3) 訪問した 3 大学から協定の申し入れがありましたが、双方にメリットがないと協定にならないことから、パルパライソ・カトリック大学を除き、教育省側と相談していくと返事をしました。カトリック大学の方は、磯田の本のスペイン語版を出版してくれる約束です。逆に CPEIP とは、全体を視野にした協定文書にするという話題が出て、協定文書の内容は足踏みです。

(4) CPEIP・教育省は JICA と会合を近々にもつと言っていました。

①先方側の次回研修への要望としては、

1) 同じ先生の授業を数時間続けてみたい。

2) 教員養成の現場をみたい。

ということでした。

2) は大学は授業のない時期ですので対応困難ですが、

1) は対応したいと考えます。

②ご存知のように2月に来る研修生に対して

こちら側から出した宿題は

ア) 過年度参加5大学の成果を、今回参加する5大学が学び、日本で発表できるようにする。

目的：成果共有

方法：ppt及び新たに試みたよい実践のビデオ

※少なくとも1つの大学は、過年度の1つの大学の成果を発表できる必要があります。

距離的に近い新旧大学間でペアを作るなどするとよいかもしれません。

※今回みた3大学の内、ビデオをみせた2大学の成果は明瞭で、刺激的です。

テムコ大学の方は改善プランを示すpptでした。

その両方をあわせたような成果を、

帰国した大学には期待したいところです。

イ) 今回参加する5大学は、自分の大学の現職研修プロジェクトの内容を日本で発表できるようにする。

目的：現状の共有と改善策の模索

方法：ppt

ウ) 今回参加する5大学は、自分の大学の現職研修プロジェクトの中で

「よい実践」ビデオ（ないし関連資料）を日本で発表できるようにする。

目的：よい実践を共有する。

方法：pptないし資料

です。

③こちら側から提案した内容としては

教育課程の共有も必ずしも十分でない状況で、教育省側がリーダーシップを発揮し、研修期間中に関係大学を指導する機会をもっと作ってはどうかという提案をしました。

チリらしく立場の違うものどうしでよく相談できたので昨年度程度でよいという回答でした。

昨年度同様にリーダーシップを発揮する方が教育省から来るかわからないわけです。

その意味でもリーダーシップの発揮を期待したいところです。

④その他：教育省側が課題とする内容

今回 10 大学しか呼べなかった現実にあるように、
プロジェクトは、実質的に日本への派遣を契機にはじまる現状にあり、
全 15 大学がプロジェクトに名を連ねるのは、実質的にプロジェクト終了年になる。
となると、
全 15 大学による
プロジェクトの明確な成果ないしそのチリ教育界への影響をみる前に、
実質的にプロジェクトが終了してしまうことになる。
3 年間の成果がわからない。
引き続き、
教育省内でこのプロジェクトが日本と共同して続けられるように
また、今回のような授業研究会が継続するように
その意義を周知する必要がある。

(5) CPEIP・教育省と JICA の会合では、

「筑波大学側から」ということで以下をお伝え下さい。

⑤大成功と様々な配慮、ホスピタリティへのお礼 (含む 3 大学)

⑥筑波大学としても成果をまとめる必要からビデオデータ、写真データ等を、筑波大学へ送ってほしいこと。

⑦協定文書の作成が今後の課題

⑧来年の訪問日程の調整

来年は、2 月 12 日の月曜からはじまれば、15 日・16 日の附属小学校教育研究会に参加できる日程調整になります。

⑨来年の授業研究会箇所の検討

同一地域で継続性があつたほうが効果があると考えます。

ただし、新規の箇所もないと、参加大学間で不公平感も生まれます。

ホスト大学には、非常に宣伝効果のあがる会になります。

⑩APEC 会合の方は、教育省から 1 名の参加が決まっています。

ただし、研究費を自分で出す場合の参加も歓迎しています。

添付文書を 10 大学に配布いただけるようにどうぞご案内下さい。

(6) その他：

授業研究会の効果について

JICA のポリシーでもある「子ども中心の授業」を示す最良の方法であるように思われますが、いかがお考えになりますか？

教育省側の感想などお知らせ下されれば幸いです。

以上、長くなりました。

お蔭様でたいへんよい機会となりましたことを改めて御礼申し上げますとともに、
2月の研修生派遣を楽しみにしています。

10月20日

礪田正美

Jueves 19 de Octubre de 2006
AÑO XC - Nº 32.759

EL DIARIO AUSTRAL
La Araucanía
[Ver Más]

Hoy 6/13
Mañana 3/15
Pasado 5/18

PORTADA OPINION CRONICA ECONOMIA DEPORTES ESPECTACULOS REPORTAJES EL MUNDO

Usted está en : Portada : Crónica Jueves 19 de octubre de 2006

Japoneses dieron clase en la UCT

Ante escolares, universitarios y académicos.

Alumnos de enseñanza básica y un profesor nipón sobre el escenario del Aula Magna de la Universidad Católica de Temuco participaron esta semana de una clase demostrativa de matemáticas, que tuvo efectos más que positivos en académicos y profesores de Temuco y otros puntos de la región. La actividad fue parte de un ciclo de clases públicas que desarrolla en Chile un grupo de docentes japoneses en el marco de un convenio de colaboración para mejorar la educación matemática en Chile, entre el Mineduc y la Agencia de Cooperación Japonesa (Jica).

La experiencia desarrollada en Temuco fue un aporte para entender la dinámica de una clase y descubrir posibilidades pedagógicas y metodológicas en la enseñanza de las matemáticas, que bien se sabe son el terror de muchos y muchas estudiantes.

Los profesores Dr. Masami Isoda y Tasuhiro Hozomizu de la Universidad de Tsukuba, lideraron esta experiencia de capacitación a docentes. Lo que hicieron fue dictar una clase a un grupo de alumnos de sexto básico de la Escuela Llaima sobre el escenario de Aula Magna, para generar una experiencia real que permitiera el análisis y discusión profesional.

Los estudiantes fueron sometidos a un novedoso sistema de enseñanza basada en la participación colaborativa y la asimilación de fórmulas matemáticas no sólo con un sentido lógico, sino también abstracto, para llegar a resultados también mediante otras herramientas como el dibujo y los esquemas de apoyo. La metodología en cuestión tuvo como aspectos importantes el desarrollo de la confianza y el trabajo colaborativo.

El trabajo desarrollado por los profesores Hozomizu e Isoda demostró que se puede ganar confianza y colaboración al "enfocar la clase en el poder hacer y entender".

"En cuanto al estudio de la lección - explicó Hozomizu - es necesario compartir los métodos de trabajo con los demás docentes. Es así como el desarrollo de las clases frente a un grupo de profesores ayuda a mejorar de manera significativa la entrega de los conocimientos, como al desarrollo de la investigación cotidiana, individual y colaborativa".

Esta actividad modelo se está desarrollando en Chile desde el 10 de octubre, en distintas universidades del país. Con la clase en el Aula Magna de la UC Temuco, los expertos nipones cerraron la novedosa forma de impartir los conocimientos, a través de lo que ellos llaman "espacio participativos y de colaboración" de aprendizaje de las matemáticas.

Por Eduardo Henríquez.

Arriba | Volver

Copyright Sociedad Periodística Araucanía S.A.
Antonio Varas 945 - Temuco - Chile
Teléfono (56 45) 292929 - [Información General](#)

Esta página está optimizada para ser vista con Explorer 5.0 y Netscape 6.0 o superior

ECONOMICOS CLASIFICADOS
El Diario Austral

Turismo
Guía Profesional y de Servicios
a un click de distancia

Buscador

CONTACTESE CON ACOPROT

Comunas

PERFIL REGIONAL

EDICIONES ESPECIALES

Campo Surcero

MUNDO ESTUDIANTEL

en Medios Regionales

Foro Ciudadano

¿Qué nombre debería tener el nuevo aeropuerto de La Araucanía?
Opina en Nuestros Foros, donde lo que piensas tiene valor.
Opinar

GALERIA DE FOTOS

Vida Social

Defunciones

Certitas al Director

ENVÍENOS SU CARTA

Suscripciones

Clasifono

Contacto

Información Comercial

Opciones

Volver a la portada

Enviar este artículo

Imprimir sólo texto

Aumentar tamaño letra

Disminuir tamaño letra

Artículos Relacionados

Veinticinco años formando ingenieros
¿Regresa el movimiento pinguino?
Exitoso debut de láminas educativas
Aspiran a un mejor nivel en la educación
"Pedimos un mínimo de dignidad"
Alumnas denuncian intimidación
» Ver más

Artículos Destacados

Otro reo acuchillado en la cárcel
Bajan los robos y hurtos en la región
Hombre fue asesinado a fierros
Horrenda muerte de peatón
"La penas deben tomar en cuenta la reinserción"
El conflicto de los "pinguinos" por dentro
» Ver más

