

小学校英語活動としてのモジュール型の算数 CLIL 実践

松井 孝彦* 藤原 康弘**

*教職実践講座

**名城大学

Module CLIL Math Lessons in the Elementary School English Activity

Takahiko MATSUI* Yasuhiro FUJIWARA**

*Graduate School of Practitioners in Education, Aichi University of Education, Kariya, 448-8542, Japan

**Meijo University, Nagoya, 461-8534, Japan

要 約

本稿では、英語によるモジュール算数授業が、児童及び現職教員に対して英語に慣れ親しむ機会を与えることができるかどうかについて探ることを目的とする。現在、名古屋市立の4つの小学校に協力いただき、新興出版社啓林館が発行する算数教科書の英訳本「Fun with MATH」を簡易化した教授用資料を用いて、英語によるモジュール型の算数授業が行われている。年間で全10回程度の授業ではあるが、その10回の授業により、児童及び現職教員が英語に慣れ親しむことができるかどうかを調査する。具体的には、授業の様子を録画または録音し、児童及び現職教員の英語使用について分析する。また、児童及び現職教員にアンケートやインタビューを行い、授業に対する意識調査を行う。本稿を執筆している現時点で年間の授業はまだ終了していないため、アンケートやインタビューは未実施であるが、録画された授業の分析からは、児童及び現職教員が英語に慣れ親しむ過程を確認することができた。また、英語に慣れ親しむことにおいて、算数ゆえに可能となる要素もあるのではないかと推察された。

Keywords : 小学校英語、CLIL、モジュール学習

I. 本稿の目的

社会の急速なグローバル化の進展の中で、英語力の一層の充実が重要な問題として提起されており、平成28年8月26日に文部科学省によって報告された「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて(報告)」においても、2020年度に小学校英語教育が全面実施されることが改めて明示されている。そして、2020年に小学6年生となる児童が2017年度に小学3年生になることを受け、2017年度から小学校中学年が外国語活動に取り組むことができるよう、文部科学省は小学校3・4年生の年間指導計画イメージのたたき台を示し、3・4年生向けの外国語活動の教材の開発を進めている。次期学習指導要領で外国語教育の目標がより高められることを考えると、現在の小学校中学年及び高学年の児童が、様々な場面で外国語に慣れ親しむ機会をもつことは重要なことであると考えられる。

小学校の現職教員にとっても、中学年の外国語活動や高学年の英語科の授業実施に備えて準備をすることは重要なことであろう。2020年の全面実施の前に、2018年からは先行実施が行われる予定であり、中学年や高学年で授業を担当する現職教員は、英語を用いた指導

を行うことになる。その時までには、挨拶や指示、児童を褒めること等を英語でできるようになっておく必要がある。しかし、多忙である現職教員が、その準備のために、今、新たに外国語活動の単元構想や教材作成を自ら行うことは現実的ではない。

児童や現職教員が、現状においてさらに外国語に触れる機会をもつためには、すでに行われている教育活動の一部を英語で行うことが有効な手段となると思われる。教科内容を、外国語を通して指導する教育手法にCLIL(内容言語統合型学習)があるが、CLILによる教科教育の先行事例(e.g., 笹島, 2011)を調査したところ、家庭科、社会科、理科、算数の実践を確認することができた。それらの教科の中から、すぐに活用し得る既に英語で書かれた教科書が存在し、通常の教育活動に大きな影響を及ぼすことなくモジュール学習で行うことのできる教科は何かと考えたところ、算数が適切と判断した。その選択の主たる理由は、モジュール学習でよく行われる算数の計算練習では、授業の流れが「問題提示→児童による計算→答え合わせ」と線的であり、児童の思考を広げるような創造的展開がほぼないと思われるため、現職教員が指示の英語を繰り返

し練習し、英語による授業の進め方を学ぶことができるよい機会になると考えたからである。

そこで、愛知県と名古屋市が算数の教科書を採択している新興出版社啓林館と大学教員が共同で、啓林館の発行する算数教科書の英訳本「Fun with MATH」を用い、以下の観点から研究を行うことにした。

- ① 「Fun with MATH」各学年を活用した、教授用資料の作成
- ② 教授用資料の実践依頼とモニター活動の実施のためのモニター校の依頼
- ③ モニター校への訪問と授業への指導助言
- ④ モニター校における研修等の実施
- ⑤ 教授用資料の改訂

本稿では、③における英語によるモジュール算数授業実践時の、児童及び現職教員の英語使用状況について報告し、児童及び現職教員が英語に慣れ親しむことの可能性について考察することを目的とする。なお、本稿では、現職教員がクラスルーム・イングリッシュを身に付けること及び英語による授業の進め方を学び、英語で授業ができるようになることも、英語に慣れ親しむことであると捉えることとする。

II. 小学校における CLIL の先行研究及び実践

1 CLIL と小学校での活動例

CLIL とは、Content and Language Integrated Learning の頭文字をとって作られた用語であり、教科科目などの内容とことばを統合した学習のことを指す。つまり、算数の授業を英語で行い、算数の学習内容と英語とを共に身につけることを目的とした学習を CLIL による算数の学習と言う。また、CLIL における指導では、内容 (Content)、言語 (Communication)、思考 (Cognition)、協学 (Community) で構成される「4つのC」を有機的に結び付け、パッケージングする点を、その特徴とし

ている。この「4つのC」による枠組みに則して授業が行われることで、学習者の教科内容理解と言語習得が促進されると言われている (笹島, 2011; 池田, 2011)。

また、CLIL には図1のような4つの観点から分類されたバリエーションが示されている。しかし、どのバリエーションであっても、「4つのC」を意識した学習になっていれば CLIL であると見なされている。

笹島 (2011) では、小学校での実践例として、算数 (数の教え方及び四則演算)、図画工作 (色の認識)、英語での読み聞かせの活動例が紹介されている。そして、「4つのC」を意識して指導することにより、学習者の学習内容とことばの理解が促進されると述べている。

2 小学校での算数教育を含む実践例

日本の小学校における CLIL による算数実践はまだ多くはない。本稿では2つの先行実践研究について概観する。

山野 (2013) では、CLIL の実現性と可能性を調査している。そして、公立小学校5校において、CLIL による社会科 (各回1時間授業、4回)、理科 (各回2時間授業、3回)、家庭科 (1時間授業1回)、国語 (1時間授業1回)、国語と社会の統合 (1時間授業1回)、算数と道徳の統合 (1時間授業1回) を行った結果、CLIL が実施可能であることを示している。また、①指導者、特に担任教諭の知識と経験を生かした、児童の興味・知的レベルに合う内容の充実、②多様な文脈の中での学習言語への慣れ親しみや児童のコミュニケーション活動への積極的参加、③児童の知的レベルに考慮した思考活動の実践、④協同学習の質の向上、⑤文化・国際理解の体験的学習の5点を促進し得る可能性を示唆している。課題としては使用言語と教材作成の難しさが指摘されている。

二五 (2013) では、英語の学習に算数の計算の活動を取り入れることが高学年児童の知的好奇心を引き出すかどうか、「聞く」「話す」を中心としたコミュニケーション活動の中でより自然に英語の数に関わる語彙を定着させる可能性を調査している。そして、広島市の公立小学校6年生3クラスの児童を対象にして英語の数をテーマとする3回続きの授業を実践した結果、高学年の児童では外国語活動における遊びの活動ばかりでは満足できず、知的好奇心を刺激する算数の計算のような他教科の教材を活用することで学習意欲を高めることができること、算数の計算をする中で、英語学習を意識することなく、インプット量やコミュニケーションの機会を増やし、自然に数の語彙の定着を図ることができることを明らかにしている。

3 CLIL 実践における現状の課題とその対策

前述の先行実践研究の結果から、学習者にとって CLIL の教育効果はかなり期待できると思われる。しかし、

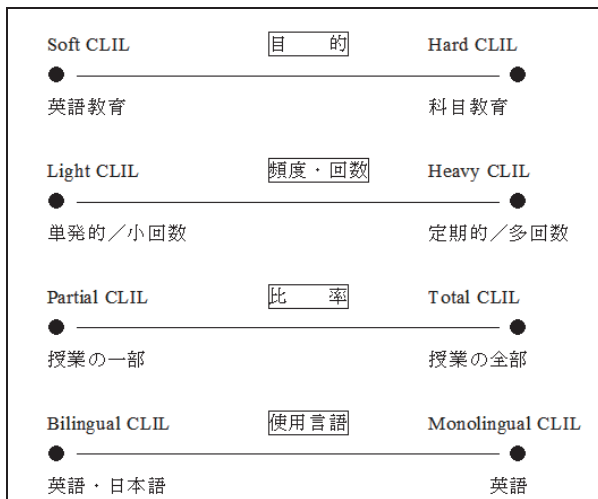


図1 CLIL のバリエーション (池田, 2011)

授業を行う現職教員側の課題として、笹島（2011）や山野（2013）では、以下の点を指摘している。

- ① CLIL を実践できる教師の不足
- ② CLIL を実践するための教材の不足

笹島（2011）では、①の対策としてことばを話すことができる教師を探すことと、教員養成の段階から CLIL 指導のできる教員を育成することを述べている。しかし、CLIL を現状の日本の小学校において実践するためには、使用言語について Bilingual CLIL の立場を取り、現職教員が母語を交えながら授業を行うことが現実的であると考えられる。

ただ、Bilingual CLIL の立場を取るとしても、英語で授業をした経験のない現職教員にとって、授業内のどの場面で、どのような英語を使えばよいかは、参考となる資料等がなければ分からないであろう。

そこで、本研究においては、小学校の先生が、英語によるモジュール型の算数授業を行うために、教授用資料として、教材と共に英語による授業の台本を作成することとした。

Ⅲ. 研究実践方法について

1 協力校及び協力者について

実践の前年度となる 2016 年 1 月、名古屋市立の小学校 4 校に本研究への協力を依頼し、了承を得た。4 校の小学校の校長は全て算数・数学教育を専門としており、各校長には以下の点について協力していただいた。

- ① 小学 3 年生から 6 年生までの算数の教科書にある「復習」ページの問題について、モジュール学習で扱うと仮定した際に予想される教員の全発話の書き起こし。
- ② 2016 年度に実践を行う教員の選定。

各校とも、2015 年度内に本実践に関する職員会議が開かれ、3 年生から 6 年生の学級担任の全員または代表者が、年間 10 回程度、英語によるモジュール算数授業を行うことについて確認がなされた。そして、2016 年 5・6 月頃から順次実践をしていただいている。

2 教授用資料及び授業準備について

各校長に書き起こしを依頼していた予想される教員の全発話を、大学教員が簡単な英語に訳し、英語による授業台本を作成した。そして、その台本を、“Fun with MATH”の出版社である啓林館に編集していただき、見開き 2 ページでモジュール学習 1 回分となる小冊子を作成していただいた。また、各回のモジュール学習で使用する学習プリントも合わせて作成していただいた。さらに、算数の授業でよく使われるクラスル

ーム・イングリッシュ集を大学教員が作成し、それも小冊子にしていただいた。

各小学校で授業を行う現職教員は、授業前に“Fun with MATH”の小冊子を読み、さらに必要と考えられる表現をクラスルーム・イングリッシュ集から抜粋して書き込み、授業準備を行っている。授業時には、小冊子と学習プリントを教室に持参し、小冊子を見ながら英語で授業を行っている。

3 データ収集について

本研究では、各小学校に依頼をし、授業の様子を録画していただいている。また、協力校の中の 1 校には、ボイスレコーダーを各学年 1 台ずつ配付し、授業を毎回録音していただいている。そして、録画や録音により記録された音声を文字に起こし、児童及び現職教員の英語使用について分析を行う。

また、児童には授業に対する興味・関心について、現職教員には授業の感想や課題について、それぞれアンケートやインタビューを行い、授業に対する意識調査を行う予定である。

本稿では、今年度の授業実践がまだ終了していないため、第 1 章で述べたように、録画した授業における児童及び現職教員の英語使用について報告し(第 4 章)、英語に慣れ親しむことができたかどうかについて考察し、今後の課題を述べる (第 5 章)。

Ⅳ. 実践結果

1 A 校における実践

(1) 実践日時、実践学級に関して

- ・ 実践日時 平成 28 年 6 月 16 日
14 時 15 分～14 時 30 分
- ・ 実践学級 名古屋市立 A 小学校 3 年 A 組
- ・ 実践場所 3 年 A 組教室
- ・ 授業者 3 年 A 組学級担任 (T 先生)

(2) 実践に関して

A 小学校では、英語によるモジュール算数授業の実践に関して、以下のような確認がなされている。

- ・ 朝の学習タイムに行う
- ・ 年間 10 回程度行う
- ・ 3～6 年生は 5 月下旬から取り組む
- ・ 1・2 年生は 2 学期から取り組む
- ・ 小冊子「Fun with MATH」を用いて行う
- ・ 教師はオールイングリッシュをめざすが、日本語をまじえてもかまわない
- ・ 児童は日本語で活動し、算数の問題を解く

筆者の一人が授業参観をした日は、こちらの都合により通常の授業後に実践を行っていただいた。この日が 3 回目の実践であった。

学級担任によると、3 年 A 組の児童は、4 月の学級開

き以降、指示をよく聞き、積極的に諸活動に取り組んでいた。学級内には外国籍の児童が数名おり、その中に英語に堪能な者がいる。また、家庭で英語を学んでいる児童もいるが、ほとんどが小学校でのみ英語に触れるとのことであった。

授業者である T 先生は、大学で語学を専攻していたことから A 小学校の外国語主任を務めている。しかし、大学卒業後、小学校の教員になったため、外国語主任になるまでの間は外国語から離れた生活を送っていた。T 先生は、授業の前日に小冊子の予習をし、児童にとって難しいと思われる英語を簡単な英語に換え、指導計画を作成していた。

以下が、授業内の全発話である。発話に伴う授業者の動きは可能な限り記述したが、発話とは関係のない授業者の動き（例えば机間指導時の歩行等）は割愛した。なお、名前は全て仮名とし、非標準的な英語はそのまま記載している。

事例 1 A 小学校 3 年生の授業中の発話

1 HRT	Hello, everyone.	28 HRT	Time is five minutes.
2 Ss	Hello, everyone.	29 S1	5 分。
3 HRT	(首を振り、自分に手を向けながら) Hello, T 先生.	30 HRT	Yes, that's right, 5 分 (児童、問題を解いている)
4 Ss	Hello, T 先生.	31 S2	Finish.
5 HRT	One more time, one more chance.	32 HRT	Finish?
6 HRT	Hello, everyone. (自分に手を向ける)	33 S3	Finish.
7 Ss	Hello, T 先生.	34 HRT	If you finish, check your answer.
8 HRT	OK, let's study math using English.	35 HRT	見直ししてね
9 HRT	Ah, I give you this handout.	36 Ss	(次々と) Finish.
10 HRT	Write your name in your paper.	37 HRT	Three minutes.
11 HRT	In your paper.	38 HRT	You all finish?
12 HRT	(プリントを渡しながら) Here you are.	39 Ss	Finish.
13 HRT	Write your name with your pencil.	40 S4	No.
14 HRT	OK?	41 HRT	(終わっていない子を見て) No?
15 HRT	OK, everyone, let's start.	42 S4	(うなづく) (HRT、黒板に問題を書く) (児童、問題を解いている)
16 HRT	First, you speak number in English.	43 HRT	Last, one minutes.
17 HRT	Repeat after me.	44 HRT	You are finish?
18 HRT, Ss	One, two, three, four, five, six, seven, eight, nine, ten.	45 Ss	Finish.
19 HRT	Repeat after me.	46 HRT	Really? ほんと？
20 HRT, Ss	One, two, three, four, five, six, seven, eight, nine, ten, ten, nine, eight, seven, six, five, four, three, two, one.	47 Ss	(バラバラに) Yes.
21 HRT	OK, everyone, perfect.	48 HRT	Very, very nice.
22 HRT	Ah, second, let's try exercise in your paper.	49 HRT	Just a moment, thirty second.
23 HRT	Ah, number one to number ten.	50 HRT	残り 30 秒です。しっかりと見直しをして くださいね
24 HRT	OK?	51 HRT	残り 30 秒で最初から見直しをちゃんとし てください (タイマーが鳴る)
25 Ss	OK.	52 HRT	Finish.
26 HRT	Are you ready?	53 HRT	OK, everyone.
27 HRT	Ready, go.	54 HRT	Now, check your answer.
		55 HRT	Please take your red pencil or red pen.
		56 HRT	赤鉛筆か赤ペンを持ってください
		57 HRT	If your answer is correct, you write circle, red circle, 丸つける
		58 HRT	OK?
		59 HRT	Rise your hands if you have any idea.
		60 HRT	Number one. (手を挙げながら) Let me try.
		61 Ss	Let me try!
		62 HRT	Aya.
		63 Aya	It's four.
		64 HRT	OK, yes, it's four.
		65 HRT	Eight divided by two is four.
		66 HRT	That's right, Aya.
		67 HRT	OK, everyone, your answer is correct, you write circle, 丸つけてね
		68 HRT	If your answer is wrong, 間違っていたら, you write correct answer, 正しい答えを書い てください

69 HRT	OK, number two, eighteen divided by nine is?	113 Kaho	It's seven.
70 HRT	(手を挙げながら) Let me try.	114 HRT	Yes, it's seven.
71 Ss	Let me try!	115 HRT	You're right.
72 HRT	Tsutomu.	116 HRT	Number nine, thirty-six divided by nine is?
73 Tsutomu	It's two.	117 HRT	(手を挙げながら) Let me try.
74 HRT	Yes, that's right, it's two.	118 Ss	Let me try!
75 HRT	Number three, twelve divided by two is?	119 HRT	Kouki.
76 HRT	(手を挙げながら) Let me try.	120 Kouki	It's four.
77 Ss	Let me try!	121 HRT	Yes, it's four, you're right.
78 HRT	Shin.	122 HRT	OK, last question, number ten, twenty-one divided by seven is?
79 Shin	It's six.	123 HRT	(手を挙げながら) Let me try.
80 HRT	Yes, it's six, that's right.	124 Ss	Let me try!
81 HRT	もし数字の言い方がわからなければ、日本語で答えてくれてもちろん構いませんからね。あの一、わからなくても手をあげて答えてください	125 HRT	OK, everyone, say, this last question, this, ah, this question, OK?
82 HRT	Number four, twenty-eight divided by four is?	126 HRT	はい、手を下げて
83 HRT	Let me try.	127 HRT	Twenty-one divided by seven is?
84 Ss	Let me try!	128 HRT, Ss	It's,
85 HRT	Megu.	129 Ss	Three.
86 Megu	It's seven.	130 HRT	Yes, it's three.
87 HRT	Yes, it's seven, you're right.	131 HRT	Finish?
88 HRT	Number five, forty-eight divided by six is?	132 HRT	OK, you write your point, if ready, your point.
89 HRT	Let me try.	133 HRT	Ten point? Or nine point? Eight point?
90 Ss	Let me try!	134 Ss	(めいめいに) Nine, Eight, Ten...
91 HRT	Makoto.	135 HRT	Raise your hand, ten point, perfect. (児童数名、手を挙げる)
92 Makoto	It's えいち	136 HRT	OK, that's great.
93 HRT	It's (数字の8を指さし) "eight".	137 HRT	Nine point. (児童数名、手を挙げる)
94 Masaya	It's えいち	138 HRT	Eight point. (児童数名、手を挙げる)
95 HRT	Yes, it's eight, OK, it's eight.	139 HRT	Seven point.
96 HRT	いいよ、この、頑張っこういってみるっていうのがいいからね、間違っても別に、全然問題ない、いいですよ、言ってみることが大事	140 HRT	OK, everyone, that's all for today.
97 HRT	OK, number six, forty-five divided by nine is?	141 HRT	Next lesson is next week.
98 HRT	(手を挙げながら) Let me try.	142 HRT	Thank you.
99 Ss	Let me try!	143 Ss	...
100 HRT	Chiyo.	144 HRT	Thank you.
101 Chiyo	Five.	145 Ss	Thank you.
102 HRT	Yes, it's five, that's right.		
103 HRT	Number seven, forty divided by eight is?		
104 HRT	(手を挙げながら) Let me try.		
105 Ss	Let me try!		
106 HRT	Akari.		
107 Akari	Five.		
108 HRT	Yes, it's five, right.		
109 HRT	Number eight, thirty-five divided by five is?		
110 HRT	(手を挙げながら) Let me try.		
111 Ss	Let me try!		
112 HRT	Kaho.		

発話1及び2から、児童がまだ挨拶の英語に慣れていない様子を窺うことができる。英語の授業では授業者の発話を繰り返して練習することが多いため、その行動が発話1と2にも見られたと考えられる。英語を使い始めたばかりの児童にとっては、英語はまだ習得目的の対象であり、日本語のように挨拶や気持ちを交換し合うことのできる言語として認識されていないようである。しかし、他の場面では、英語の指示に従って行動することができている。今後、発話1と2は発話6と7のように自然に変化していくであろう。

本時では、児童は授業者の英語を聞き、その指示に

ほぼ従うことができていた。児童が全ての英語の指示を理解していたかどうかは、観察からでは判断しがたいが、授業者の問いに対する応答に自信が感じられず、また声も小さかったことから、まだ理解できていない者が多いのではないかと思われた。児童の中には、普段の算数の授業の構造を無意識に想起し、次は計算をし、次は答え合わせをするだろうと予想しながら活動に取り組んでいる者もいると思われる。授業者が行動の順番を表す“First”や“Second”といった表現、答え合わせをする際の表現、挙手をする際の表現、そして褒める表現を繰り返し用いているため、児童は、算数の授業の構造と照らし合わせ、次第にそういった英語を理解することができるようになっていくと思われる。

児童の自発的な発言として、問題を解き終わったときの“Finish”や、挙手をする際の“Let me try!”が聞かれた。また、ほとんどの児童が解答の前に“it's”を加えることができた。このように、この算数実践の中でなされたやりとりにより、すでに慣れ親しみ、実際の意味伝達のための表現が使用されていることも分かった。

授業者については、指示をするための表現や児童を褒める表現を自然に話す様子を窺うことができた。また、割り算の表現についても自然に使うことができていた。クラスルーム・イングリッシュについては3回目の授業なので使うことに慣れてきたこと、また、割り算についても何度も練習したため自然に使うことができるようになったことを、授業後に話していただいた。今後は、より自然に英語を使って授業をしたいと言われていた。

2 B校における実践

(1) 実践日時、実践学級に関して

- ・ 実践日時 平成 28 年 10 月 21 日
8 時 35 分～8 時 46 分
- ・ 実践学級 名古屋市立 B 小学校 4 年 B 組
- ・ 実践場所 4 年 B 組教室
- ・ 授業者 4 年 B 組学級担任 (U 先生)

(2) 実践に関して

B 小学校では、英語によるモジュール算数授業の実践に関して、3 年生から 6 年生までの担任 1 名ずつから成る推進グループを組織した。そして、推進グループの主導のもと、6 月 2 日に現職教育を行い、大学教員からの実践の意義の説明、推進グループメンバーによる模擬授業、クラスルーム・イングリッシュの練習を行った。また、推進グループは教授用資料の小冊子の英語を簡単な英語に変え、英語が苦手な教員であっても授業ができるような指導案を作成した。

大学教員が授業参観をした日は 6 回目の実践であった。4 年 B 組の児童は、互いに声を掛け合い、助け合うことのできる温かい雰囲気を作り出していた。大学教

員が教室に入ったときには、こんにちはと声をかけてくれる児童が多くいた。家庭で英語を学んでいる児童もいるが、多くの者が小学校でのみ英語に触れるとのことであった。

授業者である U 先生は、大学で英語や語学を専攻していなかった。4 年生の中では若手の教員であるため、4 年生を代表して推進グループの一員となった。また、6 月の現職教育で模擬授業をしたが、そのときは英語の台本を読みながら授業を行った。U 先生は、推進グループの一員として自分が作った指導案を見ながら授業の前日に予習し、授業に備えているとのことであった。

以下が、授業内の全発話である。A 校における記録と同様、発話に伴う授業者の動きは可能な限り記述したが、発話とは関係のない授業者の動きは割愛した。名前は全て仮名とし、非標準的な英語はそのまま記載している。

事例 2 B 小学校 4 年生の授業中の発話

1 HRT	Good morning.
2 Ss	Good morning. (声が小さい)
3 HRT	なにになになに？
4 HRT	Let's begin?
5 Ss	“Fun with MATH”!
6 HRT	OK.
7 HRT	I'll give you the work sheet.
8 HRT	One, two, three, four, five. Here you are.
9 HRT	One, two, three, four, five. Here you are.
10 HRT	One, two, three, four, five, six. Here you are.
11 HRT	One, two, three, four, five, six. Here you are.
12 HRT	Here you are.
13 HRT	Here you are.
14 HRT	OK, please write your name, (書くジェスチャーをしながら) on your worksheet.
15 HRT	もう大丈夫だね。 (児童、学習プリントの問題を見る)
16 HRT	(タイマーを児童に見せながら) You have one, two, three, .
17 S1	Seven!
18 HRT	No, seven, no, no, no.
19 Ss	Four. Five. (めいめいに)
20 HRT	Four, five, five minutes, ready, go.
21 S2	待つて。 (児童、問題を解いている)
22 S3	Finished.
23 HRT	Finished?
24 HRT	(タイマーを見ながら) Are you finish?
25 HRT	I finished. (手を挙げる)
26 Ss	(児童ほとんどが手を挙げる) Finish!
27 S4	I, fish! (児童数名、笑う)
28 HRT	I, fish, no, no, no, you are not fish.
29 HRT	(手を下ろすジェスチャー) Thank you, OK.

	(児童、手を下ろす)	74 S6	ほんとは1が7
30 HRT	もうちょっと待ってね (HRT、黒板に問題番号を書いている)	75 HRT, Ss	(問題番号を書き換えながら) Seven, eight, nine, ten, eleven, twelve.
31 S5	先生のこと好き	76 HRT	OK? Number ten.
32 HRT	(問題番号を書きながら) Yes.	77 HRT	Ten, じゃあ, Toshiya くん
33 HRT	I finish? (手を挙げる)	78 Toshiya	えーと, 5.26 minus, えー, 4.86, えー, is, えー, 0.4.
34 Ss	(児童ほとんどが手を挙げる) I finish.	79 HRT	Zero point?
35 HRT	OK, OK, time's up.	80 Toshiya	0.4.
36 HRT	OK, let's check the answers.	81 HRT	0.4.
37 HRT	Number one. (手を挙げる) (児童5名が手を挙げる)	82 S7	OK.
38 HRT	I'm finished? (手を挙げる) I'm finished?	83 HRT	OK, good job, number eleven.
39 Ss	I finish. (もう少し児童が手を挙げる)	84 HRT	お、お、お、お、お、Taku.
40 HRT	はい、じゃあだれあててもいいね	85 HRT	さあ、いってみようか
41 HRT	はい、Yuto	86 Taku	十一番、えーえーえーえーえーとお
42 Yuto	0.08 minus 0.03	87 HRT	えーえーえーえー (aを4つ書く) (児童笑う)
43 HRT	(黒板に書きながら) 0.03 is?	88 HRT	A, a, a, a? No? (a4つを消す) (児童笑う)
44 Yuto	(悩みながら) 0.5.	89 Taku	えー、すりい〜〜
45 HRT	(黒板に書きながら) 0.5.	90 HRT	A3? (児童笑う)
46 Ss	No, no, no.	91 S8	(笑いながら) ねえ、ちゃんとしてよ
47 Yuto	(ゆっくりと) 0.05.	92 HRT	ちゃんとして、はい!
48 HRT	(児童を見渡し) OK?	93 Taku	3.72 minus
49 Ss	OK!	94 HRT	minus?
50 HRT	OK, good job, that's right, 0.05.	95 Taku	いち、じゃなくて、1.7
51 HRT	OK, じゃあみんなで	96 HRT	Seven
52 HRT, Ss	0.08 minus 0.03 is 0.05.	97 Taku	わ
53 HRT	OK, good job, number two.	98 HRT	わ, no, no, no
54 HRT	Yuka.	99 Taku	"is"!
55 Yuka	0.67 minus 0.02 is 0.65.	100 HRT	(うなづきながら) Is, is.
56 Ss	OK.	101 Taku	にーてん
57 HRT	OK, good job, 0.65.	102 Ss	(めいめいにさわぐ)
58 HRT	じゃあ、ちょっと速くいこう	103 Taku	2.02.
59 HRT	0.67 minus 0.02 is 0.65. ←速く述べる	104 HRT	(書きながら) zero two, OK?
60 Ss	0.67 minus 0.02 is 0.65. (速く述べるがうまく言えない)	105 Ss	OK.
61 HRT	いくよ	106 HRT	OK, good, OK, good job.
62 HRT, Ss	0.67 minus 0.02 is 0.65. (児童数名うまく言え、多くがうまく言えない)	107 HRT	Last, Yuri.
63 HRT	(微笑んで) OK, number three.	108 Yuri	7 minus 4.86 is, えー, 2.14.
64 HRT	Erina.	109 HRT	(書きながら) two point one?
65 Erina	0.73 minus 0.6 is 0.13.	110 Yuri	Four.
66 HRT	(書きながら) zero point?	111 HRT	Four, OK?
67 Erina	One three.	112 Ss	OK.
68 HRT	One three, OK?	113 HRT	OK, that's right, good job.
69 Ss	OK.	114 HRT	じゃあ最後、みんなできましょう、はい
70 HRT	That's right, OK, good job.	115 HRT, Ss	7 minus 4.86 is 2.14.
71 HRT	0.73 minus 0.6 is 0.13.	116 HRT	OK, good job.
72 HRT	Good job, OK.	117 HRT	That's all for today, good job. (拍手)
73 HRT	ごめん、一つね、今混乱している、問題番号が違う、ね、ほんとは?		

6 回目の実践であることから、児童も教員も、それぞれ多くの発話をしていた。英語の使用が自然に行われており、児童も教員も確実にクラスルーム・イングリッシュを習得している様子を窺うことができた。

児童は、英語による挨拶や指示を理解しながら活動に取り組むことができているようであった。小数の数字の言い方に戸惑う者が見られたが、授業者の発話 51 や 58 のように全員で数字を読む練習を行う機会が与えられているため、今後、次第に定着していくであろう。

授業者は、6 月の現職教育の場では台本を見ながら授業を行っていたが、この日は台本や小冊子を見ることなく、日本語で算数の授業を行っているかのように、英語を使うことができている。また、児童が英語を覚えることができるように、数字や指示の英語を何度も繰り返し発話していた。さらに、児童に英語を用いたコミュニケーションを経験させるために、発話 4 や 5、発話 43 や 48 等のように、問いかけたり、答えさせたりする機会を多く与えていた。

この授業で特に印象的であったのは、発話 24 から 28 までの、英語による冗談の言い合いであった。S4 が、問題を解き終えた際に言う“I finished.”を意図的に“I, fish”と言ったことに対して、U 先生が S4 の発言をそのまま受けた上に、“you are not fish”と英語でたしなめている。ここまで自然に英語を使うことができている S4 と U 先生の姿に感心させられた。

V. 考察及び今後の課題

2 校の実践を観察し、英語によるモジュール型の算数授業が、児童及び現職教員に対して英語に慣れ親しむ機会を与えることができるのではないかと考える。英語を用いたコミュニケーション能力を育成するためには、算数ではなく他の教科のほうがよいのではないかと考える教員はいる。もっともであると考え、第 4 章で見てきた 2 つの実践から、CLIL による算数教育だからこそ可能である点と、算数でも可能であった点を指摘することができる。

算数だからこそ可能であった点は、第 4 章 1 (2) で述べたように、普段の算数の授業がもつ構造を無意識に想起し、児童は授業者が話す英語の意味を推測しながら理解することができるという点である。言語は有意味な文脈の中で習得されるという考え方が一般的であるが、算数の授業では、その文脈が全員に共有されやすいものとなっている。家庭科でも算数と同じような場面を作り出すことは可能であろうが、社会や理科には、意見交換により思考を深めていく場が授業の構造の中にあり、言語に含まれる意味が活動内容に大きく影響を与えることが多く、言語が理解できなければ授業が成り立たないことが多いのではないかと考える。

この点はまた、授業者にも利点があると考えられる。英語を使うことに自信のない現職教員にとって、自由な授業展開が考えられる社会や理科のような教科を英語で実践することは、言語使用の観点から大きな不安を感じるであろう。算数のもつ線的な授業構造の中で、よく使われるクラスルーム・イングリッシュを話しながら、英語で授業ができたという経験を多く積みあげることが、これから外国語活動や英語科教育を行っていくことになる現職教員にとって、英語で授業を行うよい練習の機会となると考える。

また、第 4 章 2 (2) で見てきたように、算数の授業であっても、英語を用いてコミュニケーションをする姿を確認することができた。ここから、英語を用いたコミュニケーションに慣れ親しむためには、必ずしも仮想的な言語使用場面を準備する必要はなく、授業の中で英語を自然に用いる機会をもつこと自体が大切であるということ、改めて学ぶことができた。

課題としては、計算問題ばかりに取り組ませていると児童が活動に飽きてしまうのではないかと、という点が考えられる。特に高学年ではこういったことが強く予想される。計算問題以外のこういった問題に、どのように取り組ませていくとよいかを考える必要がある。

今後は、年度末における児童及び現職教員の姿を記録、分析し、アンケート結果と共に、英語によるモジュール型の算数授業の効果について検証していきたい。

謝辞

本研究は株式会社新興出版社啓林館の受託研究費、「算数と英語教育における CLIL (内容言語統合型学習) の研究と実証報告」の助成を受けたものです。

引用文献

- 池田真, 2011, 「第 1 章 CLIL の基本原理」. 渡部良典・池田真・和泉伸一 (共著), 『CLIL (内容言語統合型学習) 上智大学外国語教育の新たな挑戦 第一巻 原理と方法』, 上智大学出版.
- 文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会, 2016, 「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて (報告)」
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/gaiyou/1377051.htm (2016 年 11 月 27 日)
- 二五義博, 2013, 「算数の計算を活用した教科横断型の英語指導—小学校高学年児童を対象とした英語の数の学習を事例として—」『小学校英語教育学会紀要』13, 84-99.
- 笹島茂, 2011, 『CLIL 新しい発想の授業』三修社.
- 山野有紀, 2013, 「小学校外国語活動における内容言語統合型学習 (CLIL) の実践と可能性」『STEP BULLETIN』第 25 号, 94-126.