福井大学リポジトリ
UNIVERSITY OF FUKUI
REPOSITORY

Developing Japanese CALL materials and their evaluation

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-04-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 桑原, 陽子, 中園, 博美, 敷田, 紀子, KUWABARA, Yoko, NAKASONO, Hiromi, SHIKITA, Noriko メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10098/1674

ディクテーション用 CALL 教材開発とその評価

桑原陽子・中園博美・敷田紀子

要旨

本稿では、2006 年度に作成されたカタカナ語ディクテーション CALL 教材「Katakana Dictation かいてみよう」の改訂と学習者による評価を行った。改訂によって、学習履歴保存機能が追加され、学習者の誤答や機能ボタンの使用状況が把握できるようになった。また、学習者による評価の結果、本教材は初級日本語学習者だけでなく、中級以降の学習者にとっても有用な教材であることが示された。さらに、「Katakana Dictation かいてみよう」のプログラムを援用して、ひらがなディクテーション教材「Hiragana Dictation かいてみよう」を新たに作成した。

キーワード：CALL　単語ディクテーション、学習履歴

１．はじめに

福井大学留学生センターでは、ホームページ上に“self-study program”のサイトを置き、学内学外を問わず日本語学習者が自由に使用できる CALL(Computer Assisted Language Learning)教材の充実を図っている(http://ryugaku.isc.fukui-u.ac.jp/kyoiku/jishu.html)。桑原・敷田・趙（2006）では、それらの教材の作成報告を行った。本稿では、桑原他（2006）で作成されたカタカナ語ディクテーション教材「Katakana Dictation かいてみよう」の改訂および日本語学習者による試用と評価を実施し、教材の有用性と問題点について検討を行った。それらの結果をふまえて、ひらがなによる単語の練習用教材「Hiragana Dictation かいてみよう」を新たに作成した。

２．「Katakana Dictation かいてみよう」改訂と評価

２－１．学習履歴の追加

CALL においては学習履歴の活用が非常に重要であるにもかかわらず、「Katakana Dictation　かいてみよう」には、学習履歴保存機能がついていなかった（桑原他, 2006)。そこで、今回の改訂ではまず学習履歴の保存機能の追加を行った。追加された機能の詳細は以下の通りである。

まず、教材の最初のページを図１に示す。学習履歴を残すためには、学習者の氏名を特定しなければならない。そこで、最初のページで学習者に名前を記入させることにした。名前を記入しないで Lesson を選んだ場合には、画面中央に“Input your name”というメッセージが大きく出るようにして（図２)、名前を記入しなければ次に進めないようにした。名前の記入後は、練習画面に移動する。練習方法は変更がないため説明は割愛する。

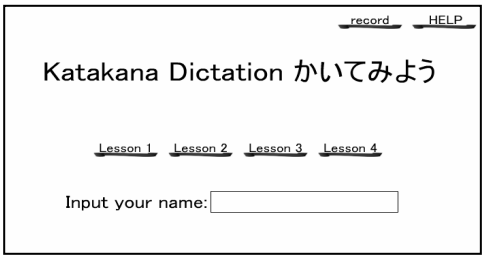


図１「Katakana Dictation かいてみよう」トップページ

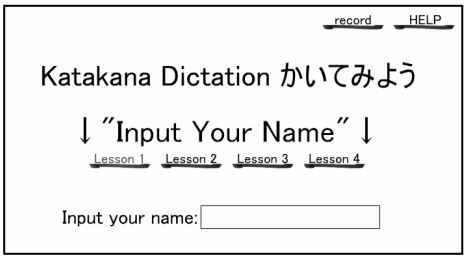


図２　名前記入についてのメッセージ

１つの Lesson が終了するごとに、学習履歴の画面が自動的に現れる。図３は Lesson１の学習履歴の例である。表の左上に書かれた「2007/11/6」は学習日であり、その横の「kuwa」は学習者が最初に記入した名前である。その横の「110s」は、Lesson1 を終了するのにかかった時間が 110 秒であることを示す。

表には、学習者がどのボタンを何回使用したか、どのような回答をしたかが記録されている。「Leeson1-1, Question1」（正答はエンジニア）を例にとって説明する。表の左から２列目“You clicked”には、学習者が使用したボタンが記載されている。この学習者はまず Voice ボタンを使用していることがわかる。３列目の“Wrong answer”は、学習者が産出した誤答が記載されている。この学習者は、まず「エンギニア」と回答して Check ボタンをクリックしている。次に、Voice ボタンを２回使って音声を２回聞き、「エンジンニア」と回答している。その後、自力で回答することをあきらめ Correct Answer ボタンを使用し、正答を見ている。その後、Voice ボタンを１回クリックして音声を聞いた後、「エンジニア」という正答を出している。

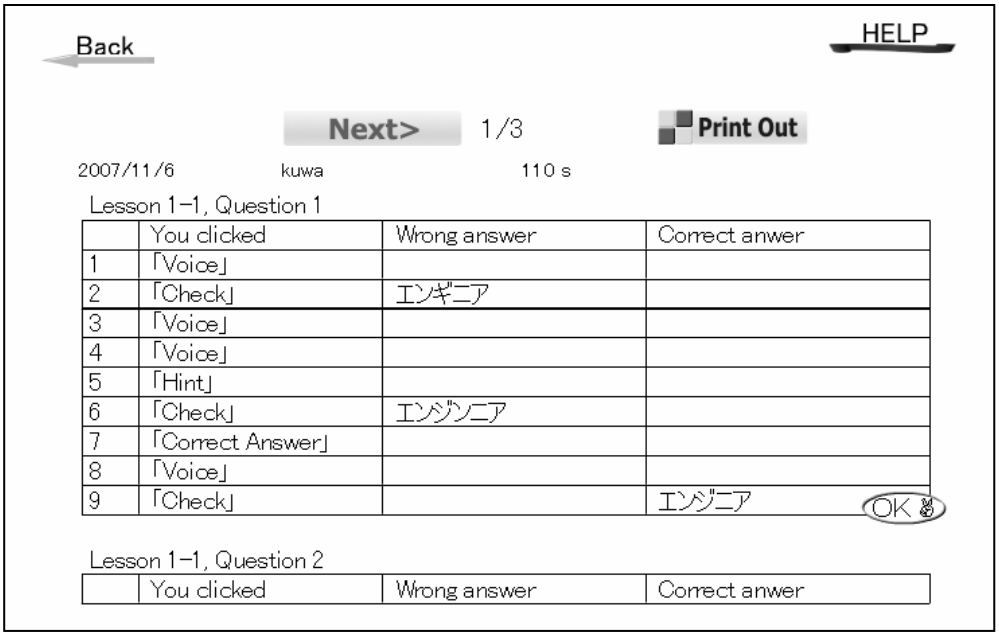
ページ上部の Next> の横の「１／３」は、このページが学習履歴３ページ中の１ページ目であることを示しており、Next> をクリックすれば、次のページを見ることができる。Print Out をクリックすると、学習履歴を印刷することができる。また、教材の最初のページ（図１）の右上 record をクリックすると、直前の１回分の記録であれば呼び出すことが可能になっている。

学習履歴が追加されたことにより、入手可能になった情報は以下の通りである。

１．学習所要時間（各 Lesson を終了するのに要した時間）

２．誤答を産出した回数とその誤答

３．各機能ボタンの使用状況（種類、回数、使用順序）



	You clicked	Wrong answer	Correct anwer
1	「Voice」		
2	「Check」	エンギニア	
3	「Voice」		
4	「Voice」		
5	「Hint」		
6	「Check」	エンジンニア	
7	「Correct Answer」		
8	「Voice」		
9	「Check」		エンジニア OK

	You clicked	Wrong answer	Correct anwer

図３　学習履歴画面例

２－２．試用と評価

本教材の有用性と問題点を探るため、学習履歴保存機能が追加された教材について、福井大学及び島根大学の外国人留学生に試用を依頼し、学習終了後に教材についてのアンケートを行った。【被調査者】初級日本語学習 25 名、中上級日本語学習者 14 名、計 39 名である。初級学習者の国籍は、中国 13 名、インドネシア３名、アメリカ２名、キューバ、ポーランド、モンゴル、ミャンマー、フランス、オーストラリア、韓国各１名であり、中上級学習者は、中国（台湾も含む）８名、マレーシア３名、フランス、アメリカ、ドイツ各１名である。初級学習者はいずれも大学で『みんなの日本語初級』Ⅰ後半かⅡを学習中であり、中上級学習者は、主として大学の学部専門科目を日本語で受講している学部学生及び科目等履修生である。日本及び海外での日本語学習月数平均は、初級日本語学習者が 15.76 ヶ月（SD：12.24、４ヶ月～36 ヶ月）、中上級日本語学習者が 46.36 ヶ月（SD：25.31、29 ヶ月～106 ヶ月）であった。

【調査時期】2007 年２月～７月

【方法】中上級日本語学習者３名以外、調査者立会いのもと大学のパソコンを使って本教材でカタカナ語学習を行った。中上級学習者３名は、自宅等のパソコンを使用して自由に学習を行った。１回の学習は基本的に１Lesson のみとし、次回の学習との間を少なくとも２日以上空けるようにした。これは疲労による学習効率の低下を防ぐためである。全員が Lesson3 までの学習を終了し、可能な場合はＬesson4 も学習した。Lesson3 の学習終了後、本教材について紙面によるアンケートを行い、その後可能な限りアンケートの回答についてインタビューを行った。アンケートは、日本語版、中国語版、英語版の３種類を用意し、学習者に自由に選択させた。アンケートの概要

については、資料１を参照されたい。アンケートの結果を表１に示す。

表１　カタカナディクテーションについてのアンケート結果　（%）

（上段:初級25名　下段:中上級14名）	非常に賛成	賛成	どちらとも言えない	反対	全く反対
1 カタカナ語の勉強に役に立つ	56.0	36.0	8.0	0.0	0.0
	28.6	64.3	0.0	7.1	0.0
2 カタカナ語の正しいつづりを覚えるのに役に立つ	44.0	40.0	16.0	0.0	0.0
	40.0	33.3	20.0	0.0	0.0
3 カタカナ語の発音を覚えるのに役に立つ	44.0	40.0	16.0	0.0	0.0
	42.9	57.1	0.0	0.0	0.0
4 カタカナ語の意味を覚えるのに役に立つ	28.0	32.0	32.0	4.0	4.0
	28.6	21.4	35.7	14.3	0.0
5 教材の使い方はわかりやすい	56.0	32.0	12.0	0.0	0.0
	33.3	46.7	20.0	0.0	0.0
6 音声は明瞭で聞きやすい	40.0	36.0	24.0	0.0	0.0
	7.1	50.0	42.9	0.0	0.0
7 Lessonごとにまとめのテストがあったほうがよい	32.0	40.0	20.0	4.0	4.0
	21.4	50.0	21.4	0.0	7.1
8 1つのLessonの問題数が多すぎる	0.0	4.0	16.0	52.0	28.0
	0.0	0.0	26.7	46.7	20.0
9 楽しく勉強できる	40.0	36.0	20.0	4.0	0.0
	35.7	50.0	14.3	0.0	0.0
10 この教材の問題は難しい	0.0	4.0	20.0	44.0	32.0
	0.0	0.0	42.9	28.6	28.6

分析にあたっては、「非常に賛成」「賛成」を合わせて「賛成」とし、「反対」と「全く反対」を合わせて「反対」と考える。

まず、初級、中上級学習者ともに、「１．カタカナ語の勉強に役に立つ」に対して 90%以上が「賛成」と回答していることから、この教材は初級学習者だけでなく、中級以上の学習者にとっても有用な教材であることが示された。

「２．カタカナ語の正しいつづりを覚えるのに役に立つ」と「３．カタカナ語の発音を覚えるのに役に立つ」については、どちらも「賛成」と回答している学習者が多い。この２つの項目は、本教材の目的と大きく関わっており、教材作成の意図が学習者に評価されていることが示された。特に、「３．カタカナ語の発音を覚えるのに役に立つ」に対しては、初級学習者の 84%、中上級学習者の 100%が賛成していることから、音声聴取練習という本教材の目的が達せられていると言えるだろう。一方、「４．カタカナ語の意味を覚えるのに役に立つ」に対しては、賛成する割合が比較的低い。本教材において、カタカナ語の意味は hint ボタンによって学習者の必要に応じて呈示され、補足的な情報として取り扱われている。カタカナ語の意味の学習への効果に対して評価が低いのは、このことを反映する結果であると考えられる。

「５．教材の使い方はわかりやすい」対しては 80%以上の学習者が賛成している。これは、本教材の練習形態が非常に単純であることによるのではないだろうか。実際に使用している学習者を観察したところ、使用方法がわからない様子はほとんど見られず、スムーズな学習が行われていた。それに対して、６の音声については、改善の必要が示唆された。音声収録に際して特別な

録音機器を使用できなかったため、必ずしも音質が良いと言えない。そのため、「賛成」が減り、「どちらとも言えない」が増えていると推測される。アンケートの自由記述においても音声について「ある音が詳しく聞こえない」「単語の音がはっきりしないところがある」「D、T、Z の音がはっきりしない」などのコメントがいくつか寄せられた。「反対」が０％であることから、教材としては耐えうるものであると言うことができるが、今後できるだけ音質を高めるよう改訂をしていく必要があろう。

７のテストの必要については、半数以上が賛成している。到達度テストの追加の必要については、桑原他（2006）でも言及したが、本調査によって学習者自身もテストが必要であると考えていることが示された。この点については、今後改訂を検討したい。

教材の難易度については、「10. この教材の問題は難しい」に対する回答から、本教材が難しいと感じている学習者がほとんどいないことが示された。ただし、この結果は、「難易度が適切」か「簡単すぎる」のどちらにも解釈できる。上級学習者の中には、難易度が低いため本教材は有用ではないと考える者も１名いた。その学習者はインタビューにおいて「初級レベルの単語ばかりだから簡単すぎる。もっと難しいカタカナ語があればよい」と答えており、「１．カタカナ語の勉強に役に立つ」に対して「反対」と回答している。しかしながら、問１～３において高い評価が得られたことをふまえるならば、本調査に参加した学習者にとっては、概ね適切な難易度であったと考えられるだろう。

参考として、学習履歴から、各学習者が Lesson １～３で産出した誤答数と、問 10 に対する回答を誤答数合計が多い順に表２に示す。これを見ると、誤答数の少ない学習者が必ずしも「難しくない」と思っているわけではないことがうかがわれる。また、誤答数は日本語の習熟度にかかわらず個人差が大きい。これは、カタカナ語が中級以降の学習者にとっても定着しにくいことを示すものである。さらに、本教材の学習材料は初級日本語教科書から採集したものであ

表２　誤答数と問 10 への回答

学習者	誤答数 L1 (28)	L2 (30)	L3 (33)	合計 (92)	問10の回答	学習者	誤答数 L1 (28)	L2 (30)	L3 (33)	合計 (92)	問10の回答
E02	1	3	8	12	2	A05	1	4	0	5	1
E12	7	8	3	18	3	A06	4	1	0	5	2
E11	9	6	4	19	4	A13	3	2	0	5	3
E21	8	12	6	26	2	A01	4	2	3	9	1
E13	19	10	10	39	1	A02	4	4	6	14	3
E07	20	12	8	40	3	A08	5	6	6	17	1
E17	17	19	8	44	1	A19	5	14	9	28	3
E05	23	8	15	46	2	A18	20	12	6	38	3
E18	23	15	8	46	3	A09	15	16	8	39	1
E19	23	10	13	46	2	A17	7	28	6	41	2
E06	22	13	12	47	1	A15	9	26	16	51	2
E01	19	18	11	48	2	A20	27	16	13	56	3
E23	17	21	15	53	2	A10	15	32	16	63	3
E22	15	27	12	54	2	A14	21	21	26	68	2
E27	16	23	16	55	2	平均	10.00	13.14	8.21	31.36	
E10	17	28	12	57	1	SD	8.12	10.51	7.39	22.59	
E15	9	27	22	58	2						
E03	23	19	22	64	1						
E09	25	11	30	66	3						
E14	37	21	13	71	1						
E26	40	24	7	71	2						
E04	14	39	25	78	1						
E24	44	33	29	106	3						
E25	32	49	50	131	1						
E20	28	68	40	136	2						
平均	20.32	20.96	15.96	57.24							
SD	10.32	14.58	11.42	30.54							

＊ 問10に対する評価
1:非常に賛成
2:賛成
3:どちらとも言えない
4:反対
5:全く反対
＊ 学習者
E:初級学習者
A:中上級学習者
＊（)内は問題数を示す

るが、中上級の学習者の中にも誤答数が多い者がいることから、本教材の学習対象者は初級だけでなく、中級以降の学習者まで含むことが確かめられたと言えるだろう。

３.「Hiragana Dictation かいてみよう」作成

「Katakana Dictation かいてみよう」がカタカナ語の学習にとって有用であったことが示されたのをふまえ、初級日本語学習者用、特に入門期の学習者を対象としたひらがなの単語のディクテーション教材を作成することにした。カタカナ語は中級以上の日本語学習者であっても正しい表記と発音が定着していないのに対して、ひらがなで表記される単語は基本語彙であり、通常は漢字で表記されるものが多い。そのため、本教材の目的は、入門期のひらがな学習と基本語彙の学習に絞ることにする。

留学生センターでは、福井大学に留学が決まっている短期留学プログラムと日本語研修コースの学習者に対して、渡日前学習教材を配布し、本センターのウェブサイトでの自習を奨励している。本教材は、ひらがな学習が終了した学習者が渡日前に単語を自習する際にも使用できると考える。

【材料】『みんなの日本語初級』Ⅰの第１課から第６課までに使われている単語の中から、使用頻度が高いと思われる単語 73 語を選択した。１課～５課は各課約 10 語、６課のみ 20 語を選択し、１課～５課、６課(1)、６課(2)の合計７課構成とした。選択された単語については資料２を参照されたい。

音声資料は、選択された単語 73 語について、それぞれを読み上げた音声テープを作成した。音声収録の際、各単語のアクセントは、日本放送協会（1985）に準じた。

また、入門期の学習者を対象とするなら、音声（発音）とつづりの確認だけでなく、単語の意味の学習も重要である。そこで、各単語に単語の意味を表すイラストや写真を掲載することによって、単語の意味が鮮明に記憶に残るように配慮した。

単語の意味を表すために使用した写真やイラストは、国際交流基金日本語国際センターが運営するホームページ「みんなの教材サイト」の教師用素材集と、市販されている素材集（SOURCENEXT 社「感動素材イラスト集」）から選択した。適当なものがない場合は、筆者がデジタルカメラで実物を撮影し加工して作成した。

【練習形式】「Katakana Dictation かいてみよう」と同様である。Voice ボタンをクリックすると、単語が音声呈示される。学習者は、画面上のひらがなチャートからひらがなを選んで、聞いた単語を解答欄（四角の枠内）に表記する。音声は Voice ボタンを使って、好きなだけ聞くことができる。回答後は、Check ボタンによって答えが正しいかどうかを確認し、正しければ Next ボタンをクリックして次の問題に進む。単語の意味が知りたい時は、Meaning ボタンをクリックすると、解答欄の下に英語で表示される。正答を出すまで次の問題に進めないようになっているので、どうしても答えがわからない場合は、Correct Answer ボタンをクリックして正答を見ることができる。「Katakana Dictation　かいてみよう」の改訂プログラムを使用しており、本教材でも同様に学習履歴が残るようになっている。学習画面例を図４に示す。



図４　「Hiragana Dictation かいてみよう」の画面例

４．おわりに

本稿では、まず「Katakana Dictation かいてみよう」の改訂と、学習者による教材の評価を行った。改訂によって学習履歴保存機能が付加されたので、学習者がどのような誤答を産出し、どの機能ボタンを使用しているのかを把握できるようになった。次に考えなければならないのは、これらのデータをどのように教材開発に生かしていくのかということであろう。産出された誤答の種類と、それを産出した学習者の属性、機能ボタンの使用状況について分析することにより、個々の学習者の弱点や学習スタイルが見えてくるのではないだろうか。それをもとに、本教材使用中の学習者に対する適切なフィードバックを付加することが可能になると考える。

ただ、本教材に追加された学習履歴は、ファイル形式での保存が不可能で、学習者が各自でプリントアウトしなければならない。もし教師がそれを活用しようとするならば、学習者が本教材を使用して学習しているところに立ち会うか、学習履歴を学習者に提出させるしかない。そのため、限られた状況でしか学習履歴が活用できないのが現状である。今後の課題は、今回追加された学習履歴のデータをウェブサーバーに自動的に蓄積することである。そうすることによって初めて CALL 教材の利点である遠隔地の学習者の管理が可能になる。

次に、「Hiragana Dictation かいてみよう」が新たに作成された。この教材は、まだ学習者による評価を受けていないので、できるだけ早く初級学習者に試用を依頼し、教材の評価を行いたいと考えている。

現在のところ、カタカナ、平仮名の両教材ともに、ウェブサイトに掲載して学習者の自主的な利用に任せているのみである。今後は、本センターで行われている初級日本語クラスの中にディクテーション教材をうまく組み込むことによって、効率的な学習を進めるよう図りたいと考えている。そのためにも、データのウェブサーバーでの管理を実現させたい。

＊本研究は、平成 18 年度「競争的配分経費（教育に関する評価経費）」に採択されたものである。

引用文献

桑原陽子・敷田紀子・趙暁妮　2006　CALL 教材開発の試みーカタカナ語練習用教材、音声聞き取り教材の作成報告　『福井大学留学生センター紀要』第２号, pp.1-10

日本放送協会　1985　『改訂新版　日本語発音アクセント辞典』日本放送協会

参考資料

みんなの教材サイト　http://momiji.jpf.go.jp/kyozai/index.php

資料１　「Katakana Dictation かいてみよう」用アンケート

「Katakana Dictation かいてみよう」についてのアンケート

名前＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　所属（　＿＿＿＿＿学部／＿＿＿＿＿大学院）
国籍＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　母語＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
日本での日本語学習歴　＿＿＿＿年＿＿＿＿ヶ月
海外での日本語学習歴　＿＿＿＿年＿＿＿＿ヶ月

１.「Katakana Dictation かいてみよう」についてどう思いますか。

	非常に賛成	賛成	どちらとも言えない	反対	全く反対
１）カタカナ語の勉強に役に立つ	5	4	3	2	1
２）カタカナ語の正しいつづりを覚えるのに役に立つ	5	4	3	2	1
３）カタカナ語の発音を覚えるのに役に立つ	5	4	3	2	1
４）カタカナ語の意味を覚えるのに役に立つ	5	4	3	2	1
５）教材の使い方はわかりやすい	5	4	3	2	1
６）音声は明瞭で聞きやすい	5	4	3	2	1
７）Lesson ごとにまとめのテストがあったほうがよい	5	4	3	2	1
８）１つの Lesson の問題数が多すぎる	5	4	3	2	1
９）楽しく勉強できる	5	4	3	2	1
１０）この教材の問題は難しい	5	4	3	2	1

その他：この教材について、良い点、悪い点、改良した方がいい点、あったらいい機能など、自由に意見を書いてください。

資料２　「Hiragana Dictation かいてみよう」で使用した単語一覧

課	単語	英語
みんなの日本語１課	わたし	I
	せんせい	teacher, instructor
	がくせい	student
	かいしゃいん	company employee
	だいがく	university
	びょういん	hospital
	はじめまして	How do you do?
	どうぞよろしく	Pleased to meet you
	いしゃ	medical doctor
	けんきゅうしゃ	researcher
	でんき	electricity
みんなの日本語２課	じしょ	dictionary
	ほん	book
	ざっし	magazine
	しんぶん	newspaper
	てちょう	pocket notebook
	えんぴつ	pencil
	とけい	watch, clock
	かさ	umbrella
	かばん	bag
	えいご	English
みんなの日本語３課	きょうしつ	classroom
	じむしょ	office
	しょくどう	dining hall
	かいだん	staircase
	おてあらい	toilet, restroom
	でんわ	telephone
	たばこ	tabacco, cigarette
	くつ	shoes
みんなの日本語４課	べんきょうします	study
	ねます	sleep, go to bed
	はたらきます	work
	おきます	get up, wake up
	ぎんこう	bank
	ゆうびんきょく	post office
	としょかん	library
	きょう	today
	きのう	yesterday
	あした	tomorrow
	あさって	the day after tomorrow

課	単語	英語
みんなの日本語５課	がっこう	school
	でんしゃ	electric train
	じてんしゃ	bicycle
	ともだち	friend
	たんじょうび	birthday
	かぞく	family
	こんしゅう	this week
	きょねん	last year
	いきます	go
	きます	come
	かえります	go home, return
みんなの日本語６課１	えいが	movie
	ごはん	a meal, cooked rice
	こうちゃ	black tea
	いっしょに	together
	しゃしん	photograph
	やさい	vegetable
	くだもの	fruit
	さかな	fish
	たまご	egg
	ちょっと	a little while, a little bit
	ときどき	sometimes
みんなの日本語６課２	たべます	eat
	のみます	drink
	すいます	smoke (a cigarette)
	みます	see, look at, watch
	ききます	hear, listen
	かきます	write, draw, paint
	よみます	read
	かいます	buy
	とります	take (a photograph)
	します	do
	あいます	meet (a friend)

ディクテーション用 CALL 教材開発とその評価

Developing Japanese CALL materials and their evaluation

KUWABARA Yoko, NAKASONO Hiromi, SHIKITA Noriko

This paper reports on the revision of “Katakana Dictation: Kaitemiyoo” produced in 2006 and its evaluation by Japanese learners. Revised “Katakana Dictation” saves every study result including wrong answers learners made and frequency of the use of each function. Its evaluation by Japanese learners shows that this CALL material is effective for intermediate students as well as beginners.

Furthermore we produced new CALL material “Hiragana Dictation: Kaitemiyoo” based on the program of revised “Katakana Dictation”.

Keyword: CALL, dictation, study result