

平成 22 年 6 月 15 日現在

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2007～2009

課題番号：19500784

研究課題名（和文） 教科教育へ応用する手話表記法の研究

研究課題名（英文） A Study on Writing Signs to Apply to School Subjects

研究代表者

松藤 みどり (MATSUFUJI MIDORI)

筑波技術大学・障害者高等教育研究支援センター・教授

研究者番号：30271464

研究成果の概要（和文）：1．スペイン手話をSignWritingで記述する方法について英語で解説した翻訳本を和訳し、用例に日本手話を用いた冊子を完成した。

2．ドイツ手話をSignWritingで記述する方法について解説した書籍と記事の翻訳を行った。

3．世界38の国と地域の手話をSignWritingで表し、オンラインで提供しているSignBankに、

1．の研究で得られた日本の手話を記載した。

4．平成14年の研究で作成した「中学校用英語教科書に対応した手話語彙集」にSignWritingを加え、英語学習者に提供できるようにした。

研究成果の概要（英文）：1. Translating a manual book on Spanish SignWriting written in English into Japanese. Put Japanese signs in place of Spanish signs so that Japanese people can use the book to learn both Japanese signs and SignWriting system.

2. Translating a book and an article on German SignWriting written in German into Japanese.

3. Register Japanese signs on the SignBank on the web, which has a thesaurus of 38 different sign languages .

4. Put SignWriting spelling to the dictionary of American Sign Language which we made five years ago so that deaf English learners in Japan can use SignWriting to learn English.

交付決定額

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2008年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2009年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

(金額単位：円)

研究分野：聴覚障害者に対する英語教育

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学 ・ 教育工学

キーワード：手話、言語学、教育工学、SignWriting、サインライト

## 1. 研究開始当初の背景

(1)近年、聾教育に手話を積極的に取り入れようという機運が高まり、多くの工夫がなされてきている。本研究グループは平成12年・13年・14年（基盤C12680290）「聾学校中学部および中学校難聴学級における手話による英語指導に関する研究」、平成15年・16年・17年（基盤C15500647）「聴覚障害者の英語学習のための手話教材開発に関する研究」で、主として聴覚障害者の英語教育にアメリカ手話を取り入れるための教材として、動画による手話辞典をCD-ROMやDVD-ROMの形で作成し、成果を関係者に公表してきた。

これらの研究過程で、手話による表現を記述したり記録したりするシステムの必要性を強く感じてきた。

(2)手話を記号によって表す方法の代表的なものには、アメリカのギャローデット大学の手話言語学者ストーキーによって1960年に発表された記号（Stokoe Notation System）と、ドイツのハンブルグ大学のプリルウィッツらによって1989年に開発されたハムノシス（HamNoSys）があるが、双方とも記述方法が複雑で習得が容易ではなく、専門家以外にはあまり使用されていない。

日本ではsINDEXという方式を手話情報学研究会が開発している。その方式によれば「私の名前は佐藤と申します。」という日本語を表す手話は次のように表記される。

wATASHI+hDNnAMAE+hDN+mOS-NAM  
AEsATOU+mOS-SATOUiU+hDN+mOS-M  
OUSHI+bPF//

<<http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwc1015/sig-sile/signdex/mikata.html>>

ストーキーの記号、ハムノシス、sINDEXに共通していることは、いずれも手話を分析的に正確に記述することを目的として手話言語の研究のために開発されたものであるということである。

一方、アメリカのヴァレリー・サットンによって1974年に開発されたSignWritingは、手話を知らないダンスの振付師によって、実用を目的として開発された記号体系である。サットンはDanceWritingというダンスの動きを楽譜のように記述する方式を開発し(<http://www.dancewriting.org/>)、それが手話の記号化に応用できるとの示唆を受けて、手の形、向き、動きおよび顔に焦点を当てた記号体系を開発したのである。この記号体系の特徴は、手描き及びコンピュータの使用によって容易に記述することができ、しかも読み易いことである。

## 2. 研究の目的

手話を簡単に表記するシステムを用いて手話を書記することを可能にすることにより、聴覚特別支援学校などで手話による教科指導を強化し、容易にすることが本研究の目的である。日本においてこのシステムを普及するためには、日本語によるシステムの手引書を作成すること、および使用に熟達した指導者による指導を受けることが必要である。

SignWritingの日本における研究は、2003年10月日本手話学会第29回大会における萩原友美・桑原康恵による発表がある。<http://www.jasl.jp/data/jasl29/p10.pdf>。この二人が中心になって日本サインライト協会を立ち上げ研究を再開する用意があることがわかり、協会

に協力を要請した。スペインで発行された教材、SignoEscritura (2001年)の翻訳権を得て、その英語版を翻訳することと、スペイン手話ではなく日本手話の用例を掲載することが第一の研究目的となり、英語の教科指導にアメリカ手話を取り入れる際の手話表記法などの研究が第二の目的となった。

### 3. 研究の方法

(1) スペインで発行された教材、SignoEscrituraの英語版を日本語に翻訳し、SignWritingの概要を理解した。研究代表者の他、研究分担者の長南と研究協力者が会議を開いて日本手話の語彙から用例を採取し、SignWritingによって表記した。記号の表記については既存のソフトSignMakerを用いた。

(2) 2005年オランダのマーストリヒトにおける第20回国際聾教育会議においてSignWritingについての基調講演を行ったWoehrmann氏に遠隔指導を受け、氏の近著Handbuch zur GebaerdenSchrift(2005年)の翻訳の許可を得ることができた。ドイツ版の翻訳をすることにより、スペイン版との教材の配列などを比較して、日本語版を作成する際の参考にす。英語による翻訳が19章のうち16章まで出版されたので、入手し、英訳も参照してほぼ翻訳を終えた。

(3) SignWritingの特徴は、どこの国の手話でも表記し読むことが可能なことである。世界38の国と地域の手話をSignWritingで表し、オンラインで提供しているSignBank<<http://www.signbank.org/>>の中のSignPuddleの日本のページに新たに手話の用例を書き込み、語彙を増やすことにより、手話の自動表記を可能にする。新たに100語登録し、既存のものもローマ字表記を改めて参照しやすいものにした。

<<http://www.signbank.org/signpuddle/index2.html#sgn-JP>>。

(4) アメリカの聾教育における SignWri

tingを含めた手話による教育に関する取り組みを知るためにアメリカの聾教育評議会(the Council on the Education of the Deaf)の構成団体であり、研究代表者が会員であるAssociation of College Educators of the Deaf and Hard of Hearing(ACE - DHH)の年次大会に研究代表者および分担者が参加し、情報収集と意見交換を行った。聾教育において手話は必要不可欠なものとされてはいるが、英語のリテラシーの発達や教科指導との関連では、いまだに決め手が見つかっていない。教科指導に応用する手話を考える際には、音声言語に対応した手話を視野に入れる必要があることがわかった。

### 4. 研究成果

(1)日本語版冊子の完成

SignoEscrituraの翻訳と日本手話の用例を冊子体にし、pdfファイルを完成した。Web上で参照できる。

(2) Handbuch zur GebaerdenSchriftは日本語訳が完成しても、アジアの他の3言語が揃わなければ出版することはできない状況である。出版社はweb上の掲載を認めていない。代わりに同著者の論文GebaerdenSchrift lesen lernenをwebに掲載した。

(3) 東京都聴覚障害者連盟青年部における「サインライト学習会」および江戸川区ろう者協会の公開ゼミの一環として「やさしい手話筆記法」についてのワークショップを数度開催し、教材として研究中の一部を用いた。

(4) 筑波技術大学 第10回 国際シンポジウムにて「サインライティングの紹介：手描きでもPCでもできる手話表記システム」と題するポスター発表を行い、海外からの参加者にもシステムを紹介した。

(5) 作成した手話記号をSignBankに登録した。SignWritingで記述した語彙を増やし、SignBankに登録することにより、日本語から

手話単語への翻訳や、手型による手話の検索が容易になった(図1・参照)。SignBankは海外からのアクセスが可能であることから、日本手話を知らない外国人もwebを通じて日本手話の語彙を知ることができるようになり、手話の研究や来日を予定している聾者の事前学習への貢献は多大なものになることが見込まれる。

	yomu 読む		rou 聾
	namae 名前		miru 見る

図1 . SignBankに登録した手話の例

(6) 日本で手話の手型をもとに調べることができる辞書「手話・日本語大辞典」(竹村茂,1999 廣濟堂出版)の見出しを記号化し、ほぼすべての手話がSignWritingで記述できることを確認した。(図2・参照)

ソ型	人差指後	ヒ型	人指指下	一型	八型
ナ型	二型	二上型	二下型	ト型	ウ型
ラ型	マ型	ミ型	ユ型	ワ型	ヨ型

図2 . 手話・日本語大辞典(竹村 1999)で用いられている「手形」の表の記号化例

(7) 科研の前研究である「英語教育に応用する手話」で作成した英語にアメリカ手話をつけた教材に SignWriting による記号をつけ、文章と静止画像2枚による説明をいっそう明確にした。(図3・参照)

about 	右手を「1」の形にして指先を左に向け、左手を「and」の形にして右に向ける。右手の人差指で左手の指先のまわりをグルッと回転させる。	
afraid 	両手で「S」の形をつくり、方をすばめて両脇に拳をおき、両手を「て」の形にしての指先が向かい合うようにすばやく開く。	

図3 .アメリカ手話の語彙集(基盤研究C(2)12680290)にSignWritingを添えた例

### 5 . 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔学会発表〕(計2件)

松藤みどり、新井達也、大塚和彦、長南浩人 SignWritingの紹介:手書きでもPCでもできる手話表記システム 2009年10月1日 筑波技術大学第10回国際シンポジウム 筑波技術大学天久保キャンパス

松藤みどり 聴覚障害学生が選択した第二外国語 筑波技術大学における例から 日本特殊教育学会大45回大会 2007年9月24日 神戸国際会議場

〔図書〕(計3件)

松藤みどり 筑波技術大学における教育 2008 中央法規出版 (聴覚障害児・者支援の基本と実践 奥野英子編著) 79-82

長南浩人 手話の活用と日本語の読み指

導 2008 コレール社 (リテラシーと聴覚障害 四日市章編著) 224-235

松藤みどり、長南浩人、中山哲志 監訳  
聴覚障害児の学力を伸ばす教育 2010 明石書店 373 (新井達也50-66、大塚和彦317-349も分担)

〔その他〕  
ホームページ等

(1)サインライティング：手話を読み書きするシステム

<http://www.a.tsukuba-tech.ac.jp/ge/~midori/sw-spain.pdf>

(2)サインライティング (GebaerdenSchrift ゲベルデンシュリフト) の読み方の学習

<http://www.a.tsukuba-tech.ac.jp/ge/~midori/sw-german.pdf>

(3)手話大辞典の見出しのサインライティング化

<http://www.a.tsukuba-tech.ac.jp/ge/~midori/sw-tegata.pdf>

(4)アメリカ手話語彙集へのサインライティング付加

<http://www.a.tsukuba-tech.ac.jp/ge/~midori/sw-asl.pdf>

(5)サインライティングによる日本手話語彙集

<http://www.a.tsukuba-tech.ac.jp/ge/~midori/sw-japan.pdf>

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

松藤 みどり (MATSUFUJI MIDORI)  
筑波技術大学・障害者高等教育研究支援センター・教授

研究者番号：30271464

### (2)研究分担者

新井 達也 (ARAI TATSUYA)  
筑波技術大学・障害者高等教育研究支援センター・准教授

研究者番号：70331303

大塚 和彦 (OTSUKA KAZUHIKO)  
筑波技術大学・産業技術学部・准教授

研究者番号：80331304

長南 浩人 (CHONAN HIROHITO)  
筑波技術大学・障害者高等教育研究支援センター・准教授

研究者番号：70364130

### (3)研究協力者

中山 慎一郎 (NAKAYAMA SHINICHIRO)

桑原 康恵 (KUWAHARA YASUE)

萩原 友美 (HAGIWARA TOMOMI)

ペナー マーク (PENNER MARK)

