

# 手話の文字表現とその応用

# 042

応用情報学科 助教 松本 忠博

e-mail: tad@gifu-u.ac.jp

手話は単に日本語を手で表したものではなく、日本語とは単語も文法も異なる別の言語です。聴覚障害者、とくにろう者にとって手話は重要なコミュニケーションの手段であると同時に、第一言語(思考の道具となる言語)であるといわれています。ここでは手話を、日本語や英語などと同じように文字で表す方法やそれを応用したシステムについて紹介します。

## ことばと文字

日本語などの音声で伝える言語には、音声だけでなく文字でことばを表現する方法があり、文化や学術の発展を支える基盤となっています。

- ᠮᠤᠨᠤ ᠬᠠᠭᠤᠨᠠᠨᠤ (モンゴル文字)
- ᠰᠢᠨᠬᠠᠷᠠ ᠪᠣᠯᠠᠳᠤ (シンハラ文字)
- عندما تكي حشرة الليل (アラビア文字)
- 나는 학교에 갑니다 (ハングル)

### もし日本語に文字表現がなかったら...

- 本やインターネット上の情報などはすべて外国語で書かれたものを読み、文章を書くときも外国語に翻訳して書かなければならない。
- 日本語を学習することや、日本語について研究することが難しくなる。国語辞典や和英辞典などの辞書も作れない。
- コンピュータによる手話文の処理が日本語などと同様に行えるようになる。
- 日本の歴史や文化が伝えられなかったかもしれない。

### もし手話に文字表現があったら...

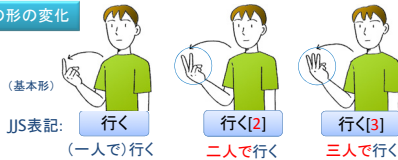
- 手話で考えたことを、他の言語に翻訳せずに手話のまま書き、手話のまま読むことができる。
- 手話の学習や手話を対象とした研究に役立つ。
- 手話単語から日本語や他の言語での意味を調べる辞書が作りやすくなる(現在、ほとんどの手話辞典は日本語から手話単語を調べる辞書)。
- コンピュータによる手話文の処理が日本語などと同様に行えるようになる。
- 手話とろう者の歴史や文化がもっと豊かに伝えられていた(かもしれない)。
- 手話が他の言語と比べても遜色のない完全な言語として一般に認識されやすい。

## 手話の文字表現①

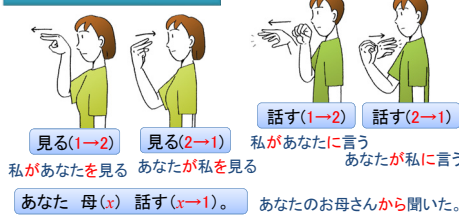
JJS表記法: 日本語の語句を使って手話を表す方法

- 手話単語の基本形を日本語の語句で表す
- 語形(手の形、位置、動きなど)の変化による意味の変化は単語に付随するパラメータとして表現する
- 文法的な役割を持つ顔の表情、頭の動きなどは、その機能を記述する

### 手の形の変化



### 手の動きの向きや位置の変化



### 手以外の要素(表情、頭の動きなど)

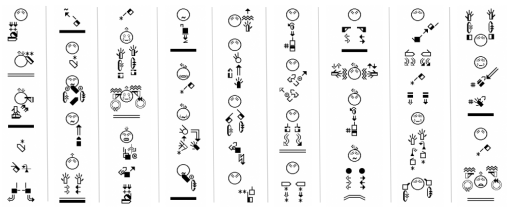
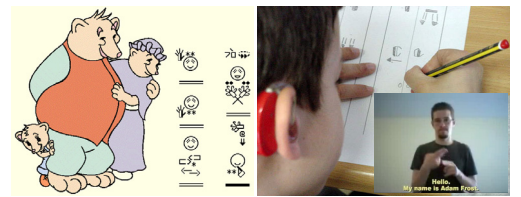


(手話イラスト: 松本鼎行, 実感の手話文法試験, 全日本ろうあ連盟 (2001)より)

## 手話の文字表現②

SignWriting: 手話を書くための文字

- SignWritingは米国で考案された手話のための文字
- ろう教育での教科教育、音声言語教育、手話の学習・研究、ニュースレターや絵本の発行などの用途が想定されており、海外では実際に利用が試みられています。



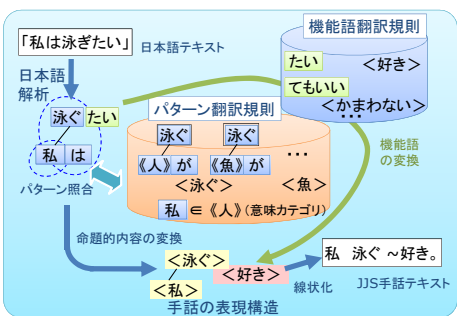
“私は英語を学んできました。それは私の第2言語です。私にとって大きなフラストレーションは何かというと、手話での考えを英語に翻訳して書く必要があることです。その後、手の形や動きに基づく体系 SignWriting を見つけ、手話での考えが紙上でも自由に表せることがわかりました。”

“Why SignWriting” by Adam Frost より抜粋  
出典: SignWriting Site (<http://www.signwriting.org/>)

## 日本語から手話(文字表現)への機械翻訳

Jaw/SLI: 日本語文を手話文へ

- 手話通訳、手話翻訳の支援を目指して
- 手話に文字があれば、英語などと同じように処理できるはず



Jaw/SLIにおける機械翻訳のしくみ

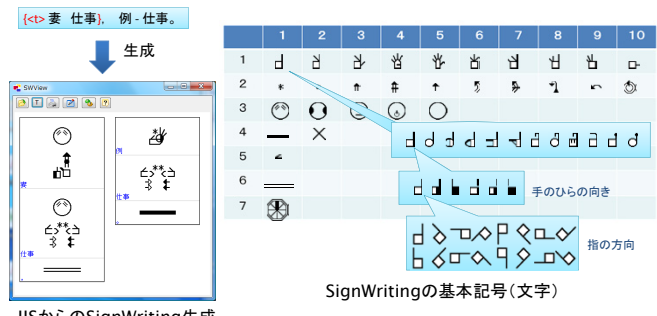


日本の手話単語のSignWriting表現 (イラスト: 日本手話研究所(編), 日本語-手話辞典, 全日本ろうあ連盟(1997)より)

## 手話文を書く、手話単語を調べる

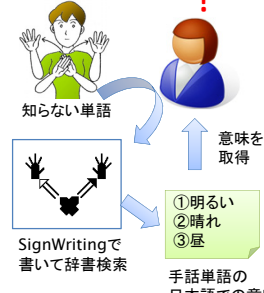
JSPad: SignWritingのためのエディタ

- SignWritingを使った活動を支援するエディタ
- JJS表記からSignWriting自動生成により手話文字入力を効率化

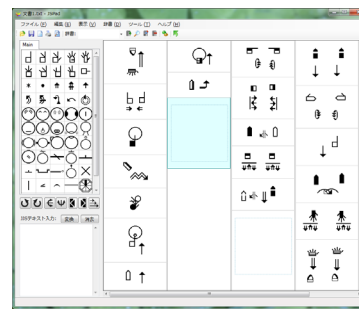


JJSからのSignWriting生成

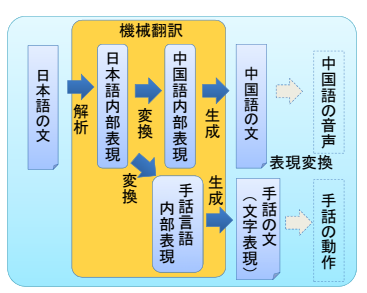
### SignWritingを利用した手話辞書検索機能



手話単語の日本語での意味



JSPad: SignWritingエディタ



日本語から手話文(文字表現)へ

日本語	翻訳結果(=正解)
そのあと、東京に引越しました。	将来、東京(x) 引越す(→x)。
私の家族は全部で4人です。	{<私 家族> すべて 4人。
6ヶ月経てば使ってもいいのです。	{<cond> nか月(6) 将来, 使う ~かまわない。
でも、少し違いがあります。	しかし、違う(、少し) ある。
何のためかという、大学のためです。	{<clef> 目的 何, 大学 目的。
けれども、最近、私はスポーツに目覚めつつあります。	しかし、今~くらい、私 スポーツ 目覚める ~豊中。
私の干支は何かという来です。	{<clef> 私 'エト' 何, 羊。
公務員の場合は、1年に3回もらえます。	{<cond> 公務員 とき, n年(1) 3 もらう ~できる。
いたら援助してください。	{<cond> いる, 助ける (2→1) ~頼む。
だから朝早く起きるといふのは私には無理です。	ので、{<tr 朝 早い 目覚める 私 難しい。

翻訳結果の例