

# NVSG 形態表記のための日本手話語彙分類法

寺内 美奈<sup>1,a)</sup> 渡辺 桂子<sup>2</sup> 渡辺 久子<sup>3</sup> 長嶋 祐二<sup>2,b)</sup>

## 概要 :

手話の電子化辞書構築を目指し、手話の形態素構造の記述方法として、NVSG 形態記述法についてモデルを提案している。語を記述する段階で、手話語彙の分類方法に曖昧性が存在してしまうことを確認した。そこで、本報告では手話の類辞 (CL : Classifier) に着目し、日本手話単語の CL 分類法について検討を行ったので、その結果について報告する。

## 1. はじめに

複数の調動器官による運動と提示の継時変化として語が形成される空間的な言語であり、受信者の視覚系によって認知される視覚言語の一つである。手話の調動は、手指信号 (Manual Signals = MS) および非手指信号 (Non Manual Signals = NMS) で構成される。手指信号は、手の型・掌方向・提示位置・大局的な運動により構成され、これらの動きを時間軸上に同時あるいは連続的に提示することにより、主に語の形成に寄与する。非手指信号は、表情・口型・うなずき・視線などの要素で構成され、主に統語論的、意味論的な作用があるとされている。このため、線条性をもつ音声言語とは異なった言語的特性をもつ、視覚言語であり、かつ対話型の言語である。

手話が広く認知されてから、工学を始めとして言語、認知、教育など学際的研究者の増加と、画像処理技術やコンピュータグラフィックス技術の発展に伴い、手話自動翻訳システムの開発を目指した研究を中心に、手話電子化辞書システム、手話表示システム、手話教育システム、手話伝送システムなどの研究が進められている。

一方、音素レベルあるいは形態素レベルの研究の歴史は浅く、手話の言語学的な研究が未だ十分に行われていないため、未だ満足が行く表記法は確立されていない。手話の

形態素構造が複雑であることも一因と考えられる。

我々は、手話の電子化辞書構築を目指し、手話の形態素構造の記述方法として、NVSG 形態記述法についてモデルを提案している [1]。その記述作業段階で、手話語彙の分類方法に曖昧性があることを確認した。本報告では、手話の類辞 (CL : Classifier) に着目し、語彙分類法について検討した。

## 2. Classifier (CL) とは

Classifier は、CL と略されることが多く、「類別詞、(類別辞)・類別子・分類辞」などと訳される。語の種類や形状などに応じて、それを識別するために用いられる語または接辞を示す。なお、本報告では、以降、Classifier を CL と表記する。

日本語では、助数詞が CL の一つとして該当する [2]。助数詞は名詞の数量を表すために数詞のあとに付く。例えば、動物を数える単位として「頭」「匹」があるが、大型動物を数える時は「頭」を、小動物を数える時は「匹」を用いることが多い (例外もある)。あるいは、「枚」は紙や皿など薄いものを数える時に用いられる。助数詞は、対象とする名詞の性質や特徴により使い分けられ、逆に助数詞により名詞が分類できるものとなる。

このような助数詞のような働きをする CL が手話にも存在する。

## 3. 手話における CL 研究

手話の CL については、アメリカ手話 (American Sign Language : ASL) では研究が進んでいるが、日本では研究途上の域にある。また、進んでいるとされている ASL においても、研究者によって定義が異なっているという問題がある [3] [4]。

<sup>1</sup> 職業能力開発総合大学校  
Polytechnic University 2-32-1, Ogawanishimachi, Kodaira-shi, Tokyo 187-0035, Japan

<sup>2</sup> 工学院大学  
Kogakuin University 2665-1, Nakanomachi, Hachioji-shi, Tokyo 192-0015, Japan

<sup>3</sup> (株)World Medish  
World Medish Co., Ltd. 4-9-8, Ginza, Chuo-ku, Tokyo 104-0061, Japan

a) terauchi@uitech.ac.jp

b) nagasima@cc.kogakuin.ac.jp

ASLにおけるCL分類としては、T.Supalla（スパラ）の分類法がある。スパラは手話のCLが音声言語のCLと同じであると考え、以下の様に分類している。

- **SASS(Size And Space Specifies)**  
特定の手の形が特定の意味をもつ
  - **意味類辞 (Semantic classifiers)**  
手の形と動きが連動してある抽象的図形を表示する
  - **身体類辞 (Body classifiers)**  
身体そのもの
  - **身体部位類辞 (Bodypart classifiers)**  
身体の一部（動作を含む）
  - **器具類辞 (Instrumental classifiers)**  
ものを取り扱う仕草をする
- さらに8種類のCLに分類しているものもある。
- DCLs (Descriptive Classifiers)
  - ICLs (Instrument Classifiers)
  - ECLs (Element Classifiers)
  - LCLs(Locative Classifiers)
  - SCLs (Semantic Classifiers)
  - BCLs (Body Classifiers)
  - BPCLs (Body Part Classifiers)
  - PCLs (Plural Classifiers)

また、ASLではCLは名詞の代わりをするもの、音韻論的には「手型」であり、「手の運動」と結合することによって語を形成するとしている。その考えに基づき、CLを手型で分類している。

国内では、神田がCLを類辞と命名し、手型置いう単一音素で形成されている形態素と定義している [5]。また、CLは多くの手話単語の起源や語源となっているという説明もある [6]。CLは手型が物そのものの代理をするとともに、そのものの典型的特徴（形、大きさ、輪郭など）を示す。代表例として、{車} {(コップ) で飲む} などがある。

## 4. CL分類法の検討

前章で述べたようにASLあるいは日本手話において、CLに関する研究は報告されているが定義がわかりづらく、曖昧な分類になってしまう。そこで、我々は手話のCLを中心に、語彙を分類する方法について検討した。

### 4.1 CLの定義

語彙を分類するうえで、曖昧性が生じる要因として、手話語彙の意味概念を含めてしまう傾向があることが判明した。これは、手話の写像性に起因するものと考えられる。意味概念に基づいた分類については、手話電子化辞書の概念辞書に記述するものとし、記述者による曖昧性を回避するため、次のように定義した。

- 意味を含まない概念に基づいて、分類する
- 手型と動きのいずれにも存在しうる

### 4.2 CLの分類

まず、手型に着目し、形状特徴により15種類のCLを定義した。電子化辞書への応用を考慮し、NVSGのN要素の手型表記を引用する。なお、{男} {女}のように、慣習により定義されているものはCLとしない。以下に、13種類の手型を示す。

#### (1) CL=h0

多量、多数のものを示す

例：{雨} {川}

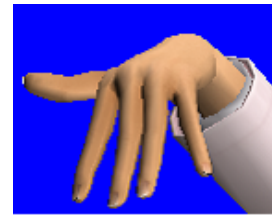


図1 CL=h0の手型

#### (2) CL=H0

直立して、多数のものを示す

例：{林} {遠足}



図2 CL=H0の手型（両手）

#### (3) CL=H1

1本の直立したものを示す

例：{行く} ※指さしは含まない



図3 CL=H1の手型（両手）

#### (4) CL=H12



図 4 CL=H12 の手型 (両手)

2本の直立したものを示す

例：{歩く} {箸}

(5) CL=H45

2つの突起があるもの

例：{電話} {飛行機}

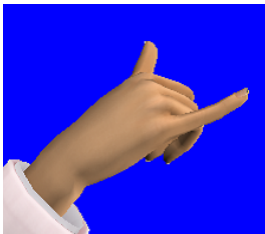


図 5 CL=H45 の手型

(6) CL=C0

平坦なもの

例：{壁} {部屋}



図 6 CL=C0 の手型

(7) CL=p1

丸いもの

例：{お金} {見る}

(8) CL=p1(C1234)

筒状のもの

例：{顕微鏡} {大根}

(9) CL=A15

厚みのあるもの

例：{厚い} {薄い}

(10) CL=B15\*2

円形, 丸いもの

例：{メダル}



図 7 CL=p1 の手型



図 8 CL=p1(C1234) の手型



図 9 CL=A15 の手型



図 10 CL=B15\*2 の手型

(11) CL=B0\*2

球形のもの

例：{地球} {ボール}

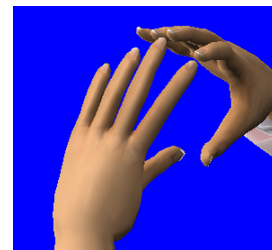


図 11 CL=B0\*2 の手型

(12) CL=F15\*2

小さい四角形

例：{キャッシュカード} {名刺}



図 12 CL=F15\*2 の手型

(13)CL=HN

手と腕で、人間の頭部と頸部を表す  
例：{キャッシュカード} {名刺}



図 13 CL=HN の型

また、手の動きにより分類できるものとして下記の 2 種類を定義した。

(1) CL=LVL

動作の範囲などでレベルを示す  
例：{高い} {低い} {広い} {狭い}

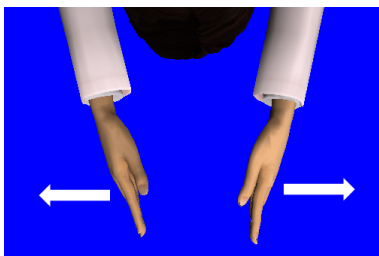


図 14 CL=LVL の例

(2) CL=COH

まとまりを示す  
例：{社会} {女性}

## 5. おわりに

謝辞 本研究の一部は、文部科学省科学研究費 基盤研究 (A)23240087 の助成によるものである。

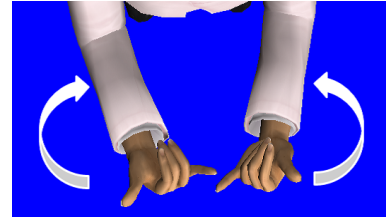


図 15 CL=COH の例

## 参考文献

- [1] 長嶋, 寺内, 金子, 他: NVSG 携帯モデルによる辞書形からの手話単語生成方法の検討, 電子情報通信学会 HCG シンポジウム, pp.170-175 (2011)
- [2] 沖森, 木村, 他: 図解 日本の語彙, 三省堂 (2011)
- [3] K.Emmorey : Language, Cognition, and the Brain: Insights From Sign Language Research, Psychology Press (2001)
- [4] <http://www.lifeprint.com/asl101/pages-signs/classifiers/classifiers-main.htm>
- [5] 神田: 基礎から学ぶ手話学, 福村出版 (2009)
- [6] 岡, 赤堀: 文法が基礎からわかる日本手話のしくみ, 大修館書店 (2011)