

## 語彙層を超えた異形態：日本語の数詞からの試案\*

依田 悠介†

## 1 立場と枠組みと研究対象

- (1) 発表者の立場: 興味の対象は統語構造と音のマッピング ⇨ 異形態・補充形 (GRAMMATICALLY CONDITIONED ALLOMORPHY) の研究 (cf. Embick (2010), Bobaljik (2012), Moskal (2015))
- どのような範囲で音形の決定のための情報を得るのか? (局所性: LOCALITY)
  - どの要素が語彙の音形の決定に関わっているのか?
- (2) 今回の問題は?
- 上記の局所生や語彙の音形決定 (Vocabulary Insertion/Competition) で参照されるべき要素は、いつどこで導入されているのか? 特に、語彙層であったり、語種と呼ばれる「同じような意味を表すが、発音が異なる日本語の語」を異形態 (補充形) の一種として考えた場合に、それをレキシコンで設定する必要があるのか? を検討する。
- ⇨ 今回は、語種の決定すら統語論でやれるのでは? というかなりラディカルなアプローチをとってみる。
- (3) 日本語の数量詞についての研究のこれまで
- a. 助数詞の意味に関する研究 (Matsumoto (1991), Mizuguchi (2004) ほか...),
  - b. 助数詞と数詞の関係に関する研究 (Krifka (1995), Chierchia (1998), Bale and Coon (2014) ほか...)
  - c. 名詞句 (DP) 内部の構造に関する研究 (Watanabe (2006), Ochi (2021) ほか...)

## 2 すでに分かっていること

## 2.1 背景となる観察と分析

接頭辞とそれが付加するホストとの間に語種の一致に関する制限が存在し、和語ホストには、和語系接辞が漢語ホストには漢語系接辞がつく傾向がある田川拓海 (2021)\*<sup>1</sup>。

- (4) 接辞がホストの語種によって制限を受ける: 尊敬語・美化語の接頭辞 {*o/go*}-

\* 本研究に際して、岸本秀樹氏、工藤和也氏、田中秀治氏から助言・コメントを頂いている。記して感謝申し上げる。また、本研究は、JSPS 科研費 22K00537 からの援助を受けている

† 東洋学園大学 (yusuke.yoda@tyg.jp)

\*<sup>1</sup> 接頭辞 + ホストの語種の一致が必ずしも見られない例もある。

- |  |  |
|--|--|
| <p>i 接辞の語種はどっちでもいいパターン:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 大地震 ⇔ {<i>dai</i>-/ <i>oo</i>-} 地震 <i>SJ</i> ...</li> <li>b. {<i>o/go</i>} 返事 <i>SJ</i>/示し <i>N</i> ...</li> </ol> | <p>ii 漢語ホストなのに和語の接辞を要求するパターン:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>o</i>-{ あいそ・菓子・客・食事... }</li> <li>b. <i>oo</i>-{ 文字/馬鹿/掃除... }</li> <li>c. <i>ko</i>-{ 文字/悪魔/道具... }</li> </ol> |
| <p>iii 和語ホストなのに漢語の接辞を要求するパターン: <i>go</i>-{ もっとも・ゆっくり・ゆるり... }</p>  |  |
| <p>iv 外来語では、和語の接辞がよく使われる: <i>o</i>-{ ビール・たばこ・グラス... }</p>  |  |

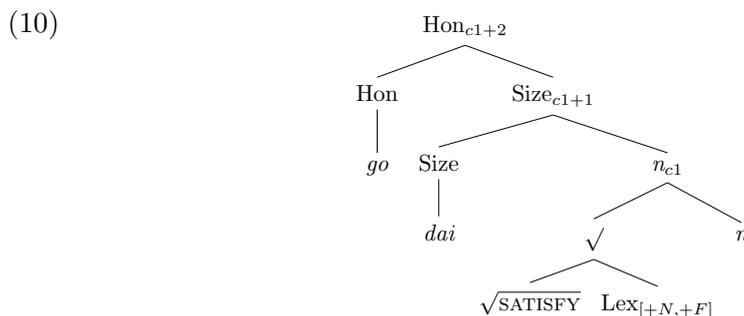
これらのミスマッチに関しては、漢語を出力する素性を削除 (IMPOVERISHMENT: Noyer (1992)) することによって生じると考えている。なお、田川拓海 (2021) では異なる考え方が提案されている。

- a. 和語+和語:  $o$ -{ 力・庭・友達 ... }
  - b. 漢語+漢語:  $go$ -{ 家族・縁・連絡 ... }
- (5) 接辞がホストの語種によって制限を受ける: サイズを表す接頭辞「大」{ $dai/oo$ }-
- a. 和語+和語:  $oo$ -{ 男・雨・笑い・穴・海原 ... }
  - b. 漢語+漢語:  $dai$ -{ 企業・災害・爆発・満足... }
- (6) 接辞がホストの語種によって制限を受ける: サイズを表す接頭辞「小」{ $ko/syoo$ }-
- a. 和語+和語:  $ko$ -{ 顔・魚・石・ずるい... }
  - b. 漢語+漢語:  $syoo$ -{ 国・休止・論文... }
- (7) これらの接辞に関して、複数の異なる接辞が多重に付加した形 (cf. un-re-cover-able) が許容されない。しかし、これは意味的な問題ではないと考えられる。<sup>\*2</sup>
- a.  $go$ -満足
  - b.  $dai$ -満足
  - c. \*{ $go-dai/dai-go$ }-満足
  - d.  $dai-dai$ -満足

(8) 先生は、大変  $go$ -満足に { になった・した・された } ようだ。 (cf. \*大変した)

これに対し、依田悠介 (2022) では、以下のような提案を行い、解決を試みた。なお、本発表では、Option 2 の可能性を検討していく。

- (9) a. Option1 : Size を表す接辞が出現する投射 (cf. Size) と敬語を作る接辞の出現する投射のそれぞれの主要部が cyclic head である可能性
- b. Option2 : Cyclic head+1 までが同一ドメインである可能性 (cf. Moskal (2015))



### 3 数詞と助数詞の基本的データ

#### 3.1 データの整理

- (11) 日本語の数詞は和語読みの数詞と漢語読みの数詞が存在しており、和語系の数詞は 1 から 10 を数えるが、漢語系の数詞は制限がない<sup>\*3</sup>。
- (12) 日本語の数字のシステム
  - a. 和語: ひと、ふた、み、よ、いつ、む、なな、や、このつ、とお
  - b. 漢語: いち、に、さん、よん、ご、ろく、なな、はち、きゅう、じゅう、じゅういち...

<sup>\*2</sup> なお、語種に関する情報は、 $\sqrt{\text{ROOT}}$  に直接付加されるが、漢語・和語・外来語・擬態語の (Lexicon レベルでの) 語種に関しては、以下のような Feature Geometry により構成されるとしていた。

- i a. 漢語  $\leftrightarrow$  [+Native, +Foreign]
- b. 和語  $\leftrightarrow$  [+Native, -Foreign]
- c. 外来語  $\leftrightarrow$  [-Native, +Foreign]
- d. 擬態語  $\leftrightarrow$  [-Native, -Foreign]

<sup>\*3</sup> 例外的に 20 = はたち、30 = みそじなどがある

- (13) 日本語の助数詞と数詞の関係では概略、以下の (15) に示すように、和語をもとにした助数詞の場合 (皿・棟・鉢) には、和語の数詞がつき、漢語を基にした助数詞 (輪・段・個) とは、漢語の数詞がつく傾向がある\*4。
- (14) 数詞と助数詞の組み合わせは、1 と 2 は助数詞・数詞の間に語種の一致がみられるが、3 以上に関しては次第に数詞に漢語読みが用いられる割合が増える。さらに、1 に関して和語の数詞が用いられる場合には、2 に関して和語の数詞が用いられる傾向がある。
- (15) 組み合わせの例：1&2
- 数詞が和語: { ひと/\*いち }-{ 品 (しな)・棟 (むね)・皿・鉢・袋・折・杵・役・幕・部屋・柱・場所 (相撲)・人・つ・玉・束・組み (まとまり)・口・切れ・缶・株・重ね・籠・懸け・桶・枝・駅... }
  - 数詞が漢語: { \*ひと/いち }-{ 輪 (りん・わ)・日 (にち)・段・個... }
- (16) 3 から漢語読み (標準)
- 数詞が通常和語 (cf 15) でも漢語の助数詞を利用: { \*み/さん }-{ 棟 (むね)・皿・鉢... }
  - 数詞が漢語: { \*み/さん }-{ 輪・日・段・個... }
- (17) 3 以上でも数詞が漢語読みになりにくいものや、どちらでも良さそうなものも (実際に数は多くないが) ある。
- 3 以上でも和語数詞と組み合わせる: 咫 (長さ)・柱 (神様)・つ・日...
  - 3 の時にどちらでも良い: { さん/み } 品 (しな)・切れ・部屋 ... \*5
- (18) 助数詞の中には、和語と漢語の両者を許すものもある。特に、外来語を基にした助数詞に関しては、和語と漢語の両者をとる場合が多い。\*6。
- cf { ひと/いち }-{ ブロック・箱・通り・チーム・セット・世帯・シーズン・グループ・区間・カップ・カット・家族 }

ここまでのデータから得られる疑問点

- なぜ数詞と助数詞の間を同一の語種で揃える場合が多くあるのか?
- なぜ、1 と 2 に関しては数詞に和語を用いる場合もそれなりにあるのに、3 になると減り、それ以上になると減るのか?

### 3.2 1.2. and more

- (19) 日本語の 1.2 に関しての特殊性、また、1 の特殊性に関しては Watanabe (2010, 2014) で議論され、数詞は [± singular], [± augmented] のような細分化された feature の組み合わせ (Harbour (2011)) から生じることが示されている。
- [+singular] であること: それが単数であるということ
  - [+augmented] であること: それが [±singular] によって制限された領域 (domain) の中で最小ではないということ

\*4 本発表では、NHK アクセント辞典を参考に 50 個の助数詞について検討した。検討した助数詞は、ブロック・箱・通り・チーム・セット・世帯・シーズン・グループ・区間・区画・割賦・カット・家族・咫・品・棟・袋・折・沙羅・杵・役・幕・部屋・鉢・柱・場所・人・つ・玉・束・桁・組み (ペアの意味)・口・切れ・缶・株・重ね・籠・懸け・桶・枝・駅・雨・輪 (わ)・輪 (りん)・日 (にち)・日 (か)・段・個・組み (クラス) である。

\*5 ただし、このようなものでも 5 を超えるとはほぼ確実に、漢語読みの数詞をとる。例えば、4 の場合には、忌音であるため、「し」を避けることもあり 5 から考えるが、品: 5 { ご/\*いつ } 品、切れ: { ご/\*いつ } 切れ・部屋: { ご/\*いつ } 部屋 ... という具合である。

\*6 漢語の「いち」の場合には助数詞との間で音変化 (READJUSTMENT RULE) が適用される場合もある (例: いち+はこ → いっぱこ)

- (20) a. Singular: [+singular, -augmented]  
 b. Dual: [-singular, -augmented]  
 c. Plural: [-singular, +augmented]
- (21) Watanabe で議論されているように、[-augmented] の feature を備える 1 と 2 に関しては、人数を数える助数詞の際に自然類をなしている。
- a. 1 人 /hito-ri/  
 b. 2 人 /futa-ri/  
 c. 3 人 /san-nin/  
 d. 4 人 /yo-nin/
- (22) 1&2 が和語数詞と組み合わせるが、3 以上が漢語数詞  $\mapsto$  [-augmented] は自然類を作る:
- a. {hito/\*ichi}/{futa/\*~??ni}-{品(しな)・棟(むね)・皿・鉢・袋・折・杵・役・幕・部屋・柱・場所(相撲)・人・つ・玉・束・組み(まとまり)・口・切れ・缶・株・重ね・籠・懸け・桶・枝・駅...}
- b. {\*mi/san}-{品<sup>?</sup>、棟<sup>?</sup>、皿<sup>?</sup>、鉢、袋、折、杵、役、幕、部屋<sup>?</sup>、柱、場所、人、玉、束、組み、缶、株、重ね、籠、懸け、枝、駅}
- (23) Watanabe (2010, 2014) の議論では、数詞の内部メカニズムが明らかになったが、これがなぜ特定の語種と関連づけるのは不明。

#### 4 助数詞と数詞の意味と統語

##### 4.1 助数詞と数詞の意味論

- (24) 助数詞と数詞の代表的な意味論の議論
- a. Chierchia (1998)  
 b. Krifka (1995)
- (25) Chierchia (1998)
- a. [[テーブル]] =  $\cap$ table (i.e. the table-kind)  
 b. [[furniture]] =  $\cap$ furniture (i.e. the furniture-kind)  
 c. [[table]] =  $\{x : \text{ATOM}(x) \ \& \ \text{TABLE}(x)\}$  (i.e. a set of individual tables)
- (26) a. [[2]] =  $\lambda P. \text{ATOMIC}(P). \{x : *P(x) \ \& \ \mu_{\#}(x) = 2\}$   
 b. [[台]] =  $\cup$  (i.e. the function from kind to set of atoms)  
 c. [[台]]([[テーブル]]) =  $\{\text{ATOM}(x) \ \& \ \text{TABLE}(x)\} = [[\text{table}]]$
- (27) Krifka (1995)
- a. [[two]] =  $\lambda P : \text{ATOMIC}(P). \{x : *P(x) \ \& \ \mu_{\#}(x)\}$   
 b. [[2]] =  $\lambda m \lambda P : \text{ATOMIC}(P) : \{x : *P(x) \ \& \ m(x) = 2\}$   
 c. [[台]] =  $\mu_{\#}$
- (28) [[2]]([[台]]) =  $\lambda P : \text{ATOMIC}(P). \{x : *P(x) \ \& \ \mu_{\#}(x) = 2\} = [[\text{two}]]$
- (29) この問題に対して Bale and Coon (2014) では、Mi'gmaq<sup>\*7</sup> と、Chol<sup>\*8</sup> のデータにより、Krifka の分析が支持されることを示す。
- (30) Mi'gmaq では、1-5 の数詞については、助数詞相当句が出現することができず、6 以上では助数詞相当句の出現が必須である (32)。

\*7 東アルゴンキカン系言語

\*8 南メキシコのマヤ語系言語

(31) Chol の (33) の例では、1-6, 10, 20, 40, 60, 80, 100, 400 では Chol のネイティブの数詞を用い、助数詞相当句は義務的であるが、それ以外の数字を用いる場合にはスペイン語から借用された数表現を用い、助数詞相当句は出現しないという。

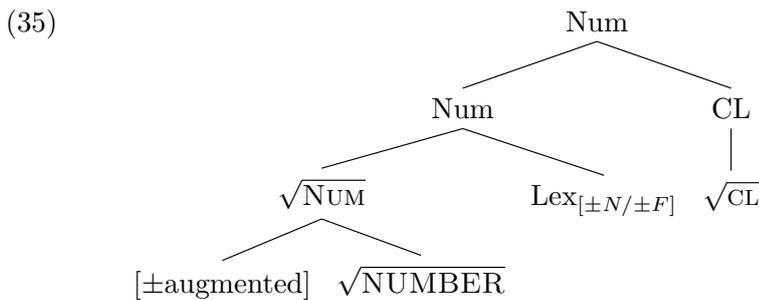
- (32) a. na'n (\*te's)-ijig ji'nm-ug (33) a. ux(-p'ej) tyummuty  
 five-CL-AGR man-pl three-CL egg  
 'five men'  
 b. asugom-\*(te's)-ijig ji'um-ug b. nuebe-(\*p'ej) tyumuty  
 six-CL-AGR man-pl nine-CL egg  
 'six men' nine egg

(34) Bale and Coon (2014) では

- a. 助数詞の出現は数詞の語彙特性（この場合特に語種）に依存しており、計量される対象となる名詞句の特性と関連しているわけではない。  
 b. 少なくとも意味的には、数詞と助数詞がある種の構成素を形成していることを示している。

#### 4.2 助数詞と数詞の形態統語論

これまで、助数詞と数詞が関係を結ぶことを見たが、(当面の間は) (35) の構造を持つと仮定する。



#### 5 助数詞に出現する異形態

(36) 数詞と助数詞の間には、語種の一致が見られる。この現象に関しては、[± augmented]、Lex、CL が同一の Num 領域に存在し、単一の局所性 (Locality) を示していることから、 $\sqrt{\text{NUMBER}}$  も、CL も Lex の値を参照することが可能となると考える。

(37) ケーススタディ：人数を計量する「人」(/ri/~nin/)・日数を計量する「日」(/ka/~nichi/)

(38) 数詞の語彙挿入規則 (Vocabulary Insertion) 1

- a.  $\sqrt{1}_{[-augmented]}$  → /ichi/ / \_\_\_\_ Lex<sub>[+N/+F]</sub>  
 b.  $\sqrt{1}_{[-augmented]}$  → /hito/ / \_\_\_\_ Lex<sub>[+N/-F]</sub>

(39) 数詞の語彙挿入規則 (Vocabulary Insertion) 2

- a.  $\sqrt{2}_{[-augmented]}$  → /ni/ / \_\_\_\_ Lex<sub>[+N/+F]</sub>  
 b.  $\sqrt{2}_{[-augmented]}$  → /fu/ / \_\_\_\_ Lex<sub>[+N/-F]</sub>

(40) 数詞の語彙挿入規則 (Vocabulary Insertion) 3

- a.  $\sqrt{3}_{[+augmented]}$  → /san/ / \_\_\_\_ Lex<sub>[+N/+F]</sub>  
 b.  $\sqrt{3}_{[+augmented]}$  → /mi/ / \_\_\_\_ Lex<sub>[+N/-F]</sub>

- (41)  $[_{CL}\sqrt{\text{人}}]$  の語彙規則  
 a.  $[_{CL}\sqrt{\text{人}}] \rightarrow /nin/ /Lex_{[+N/+F]} \text{_____}$   
 b.  $[_{CL}\sqrt{\text{人}}] \rightarrow /ri/ /Lex_{[+N/-F]} \text{_____}$
- (42)  $[_{CL}\sqrt{\text{日}}]$  の語彙挿入規則  
 a.  $[_{CL}\sqrt{\text{日}}] \rightarrow /nichi/ /Lex_{[+N/+F]} \text{_____}$   
 b.  $[_{CL}\sqrt{\text{日}}] \rightarrow /ka/ /Lex_{[+N/-F]} \text{_____}$
- (43) 数詞と助数詞の関係  
 a. 数詞と助数詞の語種が揃う場合  
 b. 数詞の語種が助数詞と揃わない場合

## 6 レキシコンと語形成の輪郭

- 語彙主義の仮定するレキシコンほど、レキシコンの中の情報量は多くない可能性もある。
- 音に関しては（＝異形態・補充形）統語的な要因が関係し、語の発音はレキシコンで必ずしも決まらない可能性もある。

### 参考文献

- Bale, Alan, and Jessica Coon. 2014. Classifiers are for numerals not for nouns: Consequences for the mass/count distinction. *Linguistic Inquiry* 45:695–707.
- Bobaljik, Johnathan. 2012. *Universals in comparative morphology: suppletion, superlatives and the structure of words..* MIT Press.
- Chierchia, Gennaro. 1998. Reference to kinds across language. *Natural Language Semantics* 6:339–405.
- Embick, David. 2010. *Localism versus globalism in morphology and phonology.* Linguistic Inquiry Monograph. MIT Press.
- Harbour, Daniel. 2011. Valence and atomic number. *Linguistic Inquiry* 42:97–126.
- Krifka, Manfred. 1995. Common nouns: A contrastive analysis of English and Chinese. In *The generic book*, ed. Gregory Carlson and Francis Pelletier, 398–411. Chicago: University of Chicago Press.
- Matsumoto, Yo. 1991. Nihongo ruibetsushi-no imikozo-to taikai. *Gengo Kenkyu* 83–206.
- Mizuguchi, Shinobu. 2004. *Individuation in numeral classifier languages.* Tokyo: Shohakusya.
- Moskal, Beata. 2015. Limits on allomorphy: A case study in nominal suppletion. *Linguistic Inquiry* 46:363–376.
- Noyer, Rolf. 1992. Features, positions and affixes in autonomous morphological structure. Doctoral Dissertation, MIT, Cambridge, MA.
- Ochi, Masao. 2021. Numeral classifiers and labeling: A preliminary study. *言語文化共同プロジェクト 2021* 21–31.
- Watanabe, Akira. 2006. Functional projection of nominals in Japanese: Syntax of classifiers. *Natural Language and Linguistic Theory* 24:241–306.
- Watanabe, Akira. 2010. Vague quantity, numerals, and natural numbers. *Syntax* 13:37–77.
- Watanabe, Akira. 2014. 1-deletion: Measure nouns vs. classifiers. In *Japanese/Korean Linguistics*, ed. Mikio Giriko, Kyoko Kanzaki, Naonori Nagaya, Akiko Takemura, and Timothy Vance, volume 22, 1–16. CSLI Publications.
- 依田悠介. 2022. 接辞に生じる異形態とそのメカニズム.
- 田川拓海. 2021. 分散形態論と語彙層を超えた異形態としての接辞. In *言語研究の楽しさと楽しみ伊藤たかね先生退職記念論文集*, 33–43. 東京: 開拓社.