

# 日本語の否定形習得に関わるインプット頻度と ルール特性

— 学習者と母語話者を対象とした実在語・造語産出実験による検討 —

福田 規子

(2011年10月6日受理)

The Effects of Input-Frequency and Property of Rules  
for the Acquisition of Negative Forms of Japanese Language  
— Production tests using real and nonce words —

Noriko Fukuda

**Abstract:** Two production tests were conducted to investigate the effects of input-frequency and property of rules for negative forms of Japanese language, using real and nonce words. The subjects were 10 untutored Japanese learners and 10 Japanese native speakers. ANOVA analysis showed significant differences between the high frequency words and the low frequency words in the learners' correct answers and the native speakers' reaction time. Also, suffix “-*kunai*” was found to be more correct than “-*nai*” and “-*janai*”. In the nonce words test, both the learners and the native speakers preferred “-*kunai*” to “-*nai*” and “-*janai*” as a suffix when the word ends in the “*i*” sound. Also, the word which ends in the “*ru*” sound tended to be recognized as a verb. The results suggest that input-frequency and property of rules have some effects on the production of Japanese negative forms.

Key words: second language acquisition, negative form, input-frequency, property of rules, production test

キーワード：第二言語習得，否定形，インプット頻度，ルール特性，産出テスト

## 1. はじめに

日本語学習者において、動詞や形容詞の過去形、否定形などの活用形はどのようなプロセスで産出されるのであろうか。その答えとしては、インプット頻度に応じて長期記憶に保存されているそれぞれの活用形が丸ごと引き出される、あるいは活用形を作るルールが

本論文は、課程博士候補論文を構成する論文の一部として、以下の審査委員により審査を受けた。

審査委員：迫田久美子（主任指導員）、松見法男、  
中尾佳行

適用される、といった複数の可能性が考えられる。日本語教育の現場では、動詞や形容詞の学習に際して、「起きます」「寒い」などの基本の形が最初に導入され、その後、過去形や否定形の作り方が、「ない」「かった」「くない」などの文法機能を表す接辞（文法形態素）を付加するという明示的なルールとして教えられている。しかし、教室環境の初級学習者には「遠いくない」などの誤用が出現することが報告されている（家村1999）。他方、日本語母語話者にも「難しいかった」のような非規範的な口頭産出が無意識に起こることがある。

本稿では、第二言語としての日本語の活用形の習得

を深める研究の一環として、学習者と母語話者を対象として実在語と造語を用いた否定形産出実験を行い、否定形の産出におけるインプット頻度とルール特性<sup>1)</sup>の関わりについて検討することを目的とする。

## 2. 問題と目的

文法形態素の付加がどのようになされるかに関しては、西欧語の過去形や複数形を対象とした研究が多く行われているが、日本語に関する研究は寡少である。まず、西欧語における先行研究に関してまとめたのち、日本語を対象とした先行研究について言及し、検討すべき課題と本研究の目的を述べる。

### 2-1 西欧語における文法形態素習得の先行研究

Bybee and Slobin (1982) は、英語母語話者の3つの年齢層における英語過去形のエラーのパターンを分析している。就学前幼児（自然発話と絵による誘出テスト）、8～10歳の児童（文完成テスト）、成人（実在語の現在形を口頭で過去形に変換する課題）の結果をまとめ、不規則動詞でもルールのようなものを生成して一般化が起こることを示し、そのような一般化を「スキーマ」と定義している（p.267）<sup>2)</sup>。成人に対する過去形産出テストにおいては、時間的な制約があったために非規範的な産出が起こったことも報告している。Bybee and Moder (1983) は、英語の造語を用いて過去形産出実験を行った結果、産出は記憶に蓄えられた実在語のプロトタイプとの類似性の度合いによって異なっていたことから、インプット頻度の影響を主張している。Prasada and Pinker (1993) は、Bybee and Moder (1983) を追実験し、不規則動詞に関してはBybee and Moder (1983) を支持しているが、規則動詞に関しては実在語との類似性が見られなかったとして、不規則動詞と規則動詞は別々のプロセスで過去形が産出される可能性を示唆している。そして、規則動詞の過去形は記憶に蓄えられているのではなく、ルールに基づいた象徴的なシステムによって生成されるとする二重メカニズムモデルでの説明が適切だと述べている。

一方、Bybee (1995) は、スペイン語、ドイツ語など英語以外の言語に関する研究結果をまとめ、意味的、音韻的連結の類似したパターンは「スキーマ」としての一般化を起こすというネットワークモデルを提唱している。このモデルでは、二重メカニズムモデルのように生得的なルールを想定するのではなく、個々のパターンとその変形を記憶し、ネットワークの中に存在する規則性に基づいて一般化が行われると考え、インプット頻度だけでなく「スキーマ」が分かりやすいか

どうかということも関与している可能性を示唆している。Ellis and Schmidt (1998) は、インプット頻度と形態素の規則・不規則の違いが習得に影響するかどうかを探ることを目的とし、人工言語の規則的・不規則的な複数形（各10語）を用い、母語話者成人7名に対してインプット頻度を5（高頻度）と1（低頻度）に設定して実験を行った。その結果、規則形も不規則形も習得にはインプット頻度の高低によって反応時間と正答数に差がみられたが、習得が進むと規則形では頻度の影響が少なくなることも明らかになった。また、同様の材料と手順によってコンピュータに人工言語を学習させたところ、コンピュータも母語話者と同じ傾向を示したことから、規則的・不規則的な形態素の習得は単一のメカニズムで説明できると述べている。以上のように、文法形態素の付加が記憶によるのか生得的なルールによるのかという研究は、主として英語の動詞過去形や複数形を対象にして行われている。

### 2-2 日本語における文法形態素習得の先行研究

Klafehn (2003) は、日本語の動詞活用形の習得をBybee (1995) のネットワークモデルによって説明できるか否かを検証するため、日本語母語話者（以下、NSとする）と日本語学習者（以下、NNSとする）各50名に対して造語調査を行っている。日本語の五段動詞の造語（ほむ・ほく・むる・かぶ）を用いて、過去形、否定形、仮定形、意向形への変換を3肢選択の質問紙によって調査した結果、NSの成績はNNSの成績よりも低かったことを報告している。この結果から、Klafehn (2003) は、NSは動詞の活用ルールを適用するのではなく、記憶から引き出しており、類似語<sup>3)</sup>のインプット頻度の影響が大きいことを示唆している。

菅谷 (2010) は、動詞活用の習得は項目学習か、規則学習かを検討することを目的とし、日本国内のNNS 41名をSPOT (Simple Performance-Oriented Test, 小林他, 1996) で上位、中位、下位の3群に分け、Klafehn (2003) で使用された造語4語を用いた追調査と実在語6語（飲む・書く・乗る・剣う・着る・する）での活用形変換の筆記テストを実施した。実在語は学習者が既習と考えられる語のみを使用している。その結果、造語ではNNS下位群とNSの成績が類似し、実在語ではNNS上位群とNSの成績が類似したことを報告している。この結果を踏まえて、菅谷(2010)は、NSは動詞の活用にルールを適用しているのではなく、記憶にある活用形からの類推によって産出していること、実在語では、NNSもレベルが上がるとNSに近づくこと、そして、項目学習と規則学習の両方から習得が進むが、NNSとNSでは習得過程が異なる可能性が高いことを示唆している。

## 2-3 問題の所在

先行研究から以下のような検討すべき課題が導かれる。

### (1) インプット頻度に関する問題

Ellis and Schmidt (1998) の人工言語を用いた実験では、インプット頻度の高低が習得に影響があったことが報告されている。また、Klafehn (2003) は、NSは動詞の活用ルールを適用するのではなく、記憶から引き出しており、類似語のインプット頻度の影響が大きいことを示唆している。しかし、Ellis and Schmidt (1998) での頻度は、高頻度は5、低頻度は1という設定であったこと、また、Klafehn (2003) で用いられた造語4語のうち、「かぶ」は実在の類似語が存在しない語(頻度0)であるが、他の3語の類似語はいずれも日本語能力試験4級語彙の高頻度語であるため、インプット頻度の高低による影響は明らかではない。

### (2) ルール特性に関する問題

Bybee (1995) は、インプット頻度だけでなく「スキーマ」が分かりやすいかどうかということも習得に関与している可能性を示唆している。Ellis and Schmidt (1998) では、習得が進むと規則的な複数形では頻度の影響が少なくなるという結果が得られていることから、ルールが分かりやすいかどうかという性質も影響する可能性が考えられる。Klafehn (2003) や菅谷 (2010) では、日本語の動詞の過去形、否定形、仮定形、意向形という4つの形式について調査が行われている。しかし、過去形では音便という下位ルール<sup>4)</sup>があるため、他の3つの形式よりもルールが複雑である。また、日本語では形容詞も活用するという特徴があり、形容詞においても動詞活用と同じ結果が得られるかは不明である。ルールが分かりやすいかどうかという性質も考慮するためには動詞だけでなく形容詞や名詞も含めて検討する必要がある。

### (3) テストの方法やNNSの学習環境に関する問題

Klafehn (2003) や菅谷 (2010) のテスト条件では、時間的制約がなく、実験参加者は教室で明示的に学習した知識を用いた可能性がある。Bybee and Slobin (1982) では、時間的な制約があった場合に母語話者でも非規範的な産出が起こったと報告されていることから、即時的な産出を要求された場合には異なる結果が得られる可能性がある。また、菅谷 (2010) の実験参加者は教室で明示的にルールの説明を受けていたことから、NNSとNSの習得過程の違いは、指導の有無の差から来るものとも考えられる。

以上の問題点を踏まえ、本研究では、自然環境学習者と日本語母語話者に対して、動詞、形容詞、名詞について、実在語と造語の否定形の口頭産出実験を行い、

インプット頻度とルール特性がそれらの産出の速さや正確さの規定要因となるかどうかを検討する。

## 2-4 本研究の目的

ルールは生得的なものではなく、実際の使用の中から抽出されたパターンが抽象化されたものであるという考え方(使用基盤モデル<sup>5)</sup>、Langacker, 2000; Bybee, 1995; 早瀬・堀田, 2005; 児玉・野澤, 2009)がある。具体的な事例から徐々にルールが形成されるとすれば、日本語母語話者も、教室指導を受けていない自然環境学習者も、語のインプット頻度の違いによってルールを適用できる程度が変わってくるが予測される。

また、日本語では、動詞、イ形容詞、ナ形容詞と名詞、それぞれに否定辞の接続形式が異なっている。動詞の場合、一段動詞では語基に「ない」を付加すれば否定形を作ることができるが、五段動詞では、「ない」の前の音を「あ段」に変換して「ない」をつける必要がある。一方、イ形容詞の場合は「い」を削除して「くない」を付加するというルールがあり、名詞・ナ形容詞の場合は語の形を変えずに「ではない」「じゃない」をつけることで否定形を作ることができる。一段動詞、五段動詞を区別し、さらに五段動詞では接辞の前の音を変える必要がある動詞に比べ、イ形容詞や名詞・ナ形容詞はルールとしては分かりやすいと考えられる。これら3種の否定辞の付加の様相を調べることでルール特性も産出の容易さに影響している可能性を検討することができると考えられる。そこで、日本語の否定辞を対象とし、以下の3点を研究課題として実験1, 2を行う。

- 1) 否定形の産出の速さや正確さは語のインプット頻度によって違いがあるか。
- 2) 否定形の産出の速さや正確さはルールの性質によって違いがあるか。
- 3) ルールを未知の語に適用する際に既知語との類似性が関与するか否か。

1) については日本語能力試験出題基準(国際交流基金, 1994)の級別語彙をインプット頻度とみなして語を選定する<sup>6)</sup>。2) については、日本語では、動詞よりもイ形容詞、ナ形容詞、名詞のほうが否定形のルールがわかりやすいと考えられることから、ルール適用の対象を3つの否定辞「くない」「ない」「じゃない」によって操作する。1), 2) を実験1で検討し、3) について調べるために実験対象として造語を用いて実験2を行う。

Ellis and Schmidt (1998), Bybee and Moder (1983) の実験結果に基づき、3つの仮説を設定した。

- I インプット頻度の高低によって否定形の産出の速さや正確さに違いがある。インプット頻度が高い語は低い語よりも反応時間が短く、正答数も多い。
- II 否定辞の種類の違いによって否定形の産出の速さや正確さに違いがある。ルールの適用が容易な名詞、ナ形容詞、イ形容詞は、動詞に比べて反応時間が短く、正答数も多い。
- III 造語実験については、語尾が「い」で終わる語には「くない」が、語尾が「る」の語には「ない」が選択される割合が高く、語尾が「い」「る」以外の語には「ない」「じゃない」が選択される割合が高い。

### 3. 方法

#### 3-1 実験参加者

実験参加者は日本語学習者、日本語母語話者各10名であった。学習者は全員が女性で、平均年齢は36.3歳（範囲は29～45歳）であった。このうちの9名は地域の日本語教室で3～6か月間（週1回2時間程度）のコミュニケーション重視の学習経験があるのみで、日本語学校など教育機関での形式に重点を置いた学習経験はない。1名は滞日6年間のうち8か月間日本語学校で学習経験がある。全員のSPOTの平均得点は42.9点（範囲は18～64点）で、ひらがなの読み書きに支障はない。学習者の国籍は、中国3名、フィリピン3名、タイ1名、アルゼンチン1名、フランス1名、ベトナム1名であった。日本語母語話者10名は30～60歳代の男性2名女性8名で、全員日本語教育関係者ではない。

#### 3-2 実験計画

実験1に関する実験計画は3×3の2要因配置であった。第1の要因はインプット頻度で高頻度（日本語能力試験3・4級語彙）、中頻度（2級語彙）、低頻度（1級語彙）の3水準であった。第2の要因はルール特性（否定辞の種類）で、「くない」（イ形容詞）、「ない」（動詞）、「じゃない」（ナ形容詞・名詞）の3水準であった。第1、第2の要因ともに実験参加者内変数であった。

#### 3-3 材料

日本語能力試験の1級、2級、3・4級語彙から動詞、イ形容詞、ナ形容詞と名詞を、級と品詞が均一に

なるように80語を選出した。NTT語彙調査の親密度（天野・近藤, 1999）および実験参加者ではない日本語母語話者5名による判定を参考に、1級語彙であっても親密度が高い語や母語話者がよく使用すると回答された語を排除し、72語を選定した。この72語を品詞と級が均等になるように36語ずつの2群にわけ、AリストとBリストを作成した。実験参加者のうち半数にはA、Bリストの順で、もう半数にはB、Aリストの順で使用し、カウンターバランスをとった。造語材料は、実在語材料の語頭音1文字を変えたもので、もとの品詞が均等になるように24語を作成した。また、できるだけ語頭音が同じ母音になるように作成した（例 たべる⇒まべる、あぶない⇒さぶない）。

#### 3-4 装置

言語刺激の呈示と口頭反応時間の測定のため、パーソナルコンピュータ（SOTEC製）と周辺機器およびVoice Keyが用いられた。実験プログラムはSuper Lab ver.4.0（Cedrus社製）で作成された。また、実験参加者の口頭反応を録音するためにICレコーダーが用いられた。

#### 3-5 手続き

実験は、2011年2月および3月に実験者や実験参加者の自宅、公民館の一室など静かな個室で個別に行われた。実験1に先立って、NNSにはどのように日本語が上達するかを調べるための簡単なゲーム、NSには単語の形を変えるゲームであると説明し、協力の承諾書に署名を得た。1試行は、コンピュータ画面の中央に注視点が1,000ms呈示され、その後、ひらがな単語が5,000ms呈示されるように設定された。ひらがな単語は口頭産出があった時点で消滅し、5,000ms以内に産出がない場合には次の課題へ自動的に移行するように設定された。本試行の前に、練習試行（丁寧形・過去形への変換）が行われた。本試行ではパソコン画面に呈示されるひらがな単語を、否定形に変換してできるだけ速く正確に口頭産出することが求められた。前半36語が終了した時点で、短い休憩を取り後半36語を行った。本試行中はVoice Keyによって反応時間が記録され、また、ICレコーダーによって産出語が録音された。

実験1の流れを図1に示す。

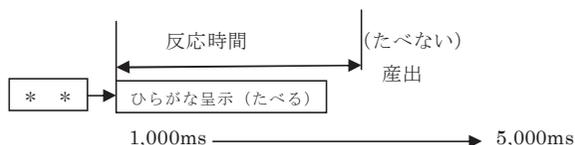


図1 実験1における1試行の流れ

続いて実験2が行われた。実験2では、造語の否定形産出課題が採用された。実験参加者は日本語のように見えても実際には日本語には存在しない語なので自由に否定形を作るように求められた。実験2に関しても実験1と同様に反応時間の測定と音声の録音が行われた。実験1, 2の終了後に、実験2で使用された造語についての品詞判断が質問紙を用いて行われた。また、NNSにはSPOTテストが行われ、さらに学習歴、日本語使用環境を調査するためのインタビュー(15~30分)が実施された。

## 4. 結果と考察

### 4-1 実験1について(実在語の平均正反応時間と平均正答数)

実在語におけるNNSの平均正反応時間および平均正答数と標準偏差を表1, 表2に、NSの平均正反応時間および平均正答数と標準偏差を表3, 表4に示す。

データが平均 $\pm 2.5SD$ の範囲内にあることを確認した後、インプット頻度(級別語彙)とルール特性(否定辞の種類)を要因として $3 \times 3$ 配置の分散分析を行った。

その結果、NNSでは、平均正反応時間において頻度に有意傾向( $F(2, 8) = 3.47, p < .10$ )がみられた。また、否定辞の種類の主効果( $F(2, 8) = 10.40, p < .01$ )が有意であった。否定辞の種類の主効果においてRyan法による多重比較を行った結果、「くない」と「じゃない」の差( $t(8) = 4.55, p < .01$ )が有意であった。「くない」と「ない」および「ない」と「じゃない」の間には有意差はなかった。平均正答数においては、頻度の主効果( $F(2, 18) = 22.85, p < .001$ )と否定辞の種類的主効果( $F(2, 18) = 5.29, p < .05$ )、および頻度と否定辞の種類の交互作用が( $F(4, 36) = 4.63, p < .005$ )が有意であった。頻度の主効果においてRyan法による多重比較を行った結果、3級(高頻度)と1級(低頻度)の差( $t(18) = 6.63, p < .001$ )および3級と2級(中頻度)の差( $t(18) = 4.48, p < .001$ )が有意であった。すなわち、3級語彙が1級、2級語彙よりも正答数が多かった。このことから、一般での使用頻度が高い方が否定形の産出が容易であると考えられる。一方、2級と1級の間には有意差はなかった( $t(18) = 2.15, n.s.$ )。この結果から、否定形を作るルールがどの語にも一律に適用されるのではなく、否定形産出の速さや正確さはインプット頻度によって異なっていることが推察される。

次に、否定辞の種類の主効果に関して、「くない」と「じゃない」の間に有意差( $t(18) = 3.18, p < .005$ )が見られたが、「くない」と「ない」( $t(18) = 2.19, n.s.$ )、

「ない」と「じゃない」の間には有意差はなかった( $t(18) = 1.02, n.s.$ )。このことは、「くない」は「じゃない」よりも否定形の産出が容易であったことを示している。また、頻度と否定辞の種類の交互作用においてRyan法による多重比較を行った結果、「くない」では、3級と1級( $t(54) = 5.98, p < .001$ )および2級と1級の間( $t(54) = 4.44, p < .001$ )に差があり、3級と2級の間の差は有意ではなかった( $t(54) = 1.54, n.s.$ )。一方、「ない」においては3級と1級( $t(54) = 3.07, p < .001$ )、3級と2級( $t(54) = 4.25, p < .001$ )の差が有意であったが、2級と1級の差は有意ではなかった( $t(54) = 1.20, n.s.$ )。「じゃない」も同様に3級と1級( $t(54) = 3.59, p < .001$ )、3級と2級( $t(54) = 2.73, p < .01$ )の差が有意であったが、2級と1級の差は有意ではなかった( $t(54) = 0.85, n.s.$ )。

以上をまとめると、NNSでは、「くない」の平均正反応時間が「ない」「じゃない」よりも短いことが明らかになった。また「くない」では2級語彙(中頻度)および3級語彙(高頻度)が1級語彙(低頻度)より正答数が多く、「ない」「じゃない」では3級が1級と2級よりも正答数が多いことがわかった。この結果は、「くない」は「ない」や「じゃない」よりも、頻度が低い語にも適用されやすい傾向を示していると考えられる。

一方、NSは、平均正反応時間で、頻度と否定辞の交互作用( $F(4, 36) = 3.10, p < .05$ )が有意であった。Ryan法による多重比較をおこなった結果、「くない」において3級と1級の差( $t(54) = 2.35, p < .05$ )、2級と1級( $t(54) = 3.15, p < .005$ )が有意であった。3級と2級には有意差はなかった( $t(54) = 0.80, n.s.$ )。また、「ない」「じゃない」には頻度による差は見られなかった。平均正答数においては頻度に有意傾向が見られた( $F(2, 18) = 2.75, p < .10$ )。

NSの平均正反応時間の結果は、NNSの平均正反応時間および平均正答数の結果とも合致し、NSにおいても頻度の高い語の方が否定形の産出が容易であること、また、否定辞「くない」は「ない」「じゃない」よりも頻度が低い語でも産出が容易であることを示している。実験1における分散分析の結果を表5にまとめる。

なお、各条件における誤答率を算出し、角変換した値について反応時間と同様に $3 \times 3$ の2要因分散分析を行った。その結果、NNSでは頻度の主効果( $F(2, 8) = 5.73, p < .05$ )、否定辞の種類的主効果( $F(2, 8) = 7.45, p < .05$ )が有意であった。また、頻度と否定辞の種類の交互作用も有意であった( $F(2, 16) = 3.17, p < .05$ )。Ryan法による多重比較の結果、高頻度語は低頻度語よりも誤答率が低いこと、否定辞「くない」が「ない」

「じゃない」よりも誤答率が低いことがわかった。また、NSにおいては、頻度の主効果が有意であり ( $F(2, 18) = 3.57, p < .05$ )、多重比較の結果、高頻度語は低頻度語よりも誤答率が低いことが明らかになった。誤答率に関する以上の結果は、反応時間の結果と矛盾せず、いずれの条件間でも、反応時間が短い条件で誤答率が高く、逆に反応時間が長い条件で誤答率が低いという、トレードオフ (trade-off) 現象は見られなかったといえる。

4-2 実験2について (造語の否定形産出)

一般に、造語を用いた実験は、ルールが未知の語にも適用できるかどうかを調べるものであるが、実験2では、実在語との類似性の影響を調べるために、語尾

が「い」の12語、「い」以外の12語を用いて否定形の産出を調べた。語尾が「い」12語のうち、8語はイ形容詞に由来する語 (以下、イ形由来語とする)、4語はナ形容詞と名詞に由来する語 (以下、ナ形・名詞由来語とする) とした。また、語尾「い」以外の12語中、語尾が「る」を4語、その他を8語とした。造語の語尾音別の否定辞の平均選択率を図2、図3に示す。

平均選択率の算出例

$$\text{平均選択率} = \frac{\Sigma \{ \text{「くない」を選択した数} \}}{8 \text{ (イ形由来語数)}} \div 10 \text{ (被験者数)}$$

$$\text{平均選択率} = \frac{\Sigma \{ \text{「くない」を選択した数} \}}{4 \text{ (ナ形・名詞由来語数)}} \div 10 \text{ (被験者数)}$$

表1 NNSの平均正反応時間 (ms) と標準偏差

頻度	低頻度 (1級)			中頻度 (2級)			高頻度 (3級)		
	くない	ない	じゃない	くない	ない	じゃない	くない	ない	じゃない
平均反応時間	1,905	1,895	2,076	1,425	1,785	2,169	1,469	1,702	1,587
標準偏差	746	556	566	273	566	285	357	127	476

表2 NNSの平均正答数 (正答数/8) と標準偏差

頻度	低頻度 (1級)			中頻度 (2級)			高頻度 (3級)		
	くない	ない	じゃない	くない	ない	じゃない	くない	ない	じゃない
平均正答数	2.1	2.7	1.7	4.7	2.0	2.2	5.6	4.5	3.8
標準偏差	1.6	2.5	1.6	2.2	2.6	1.6	1.9	3.0	1.7

表3 NSの平均正反応時間 (ms) と標準偏差

頻度	低頻度 (1級)			中頻度 (2級)			高頻度 (3級)		
	くない	ない	じゃない	くない	ない	じゃない	くない	ない	じゃない
平均反応時間	1,297	1,118	1,169	1,098	1,171	1,280	1,148	1,134	1,169
標準偏差	313	184	190	102	231	301	245	231	175

表4 NSの平均正答数 (正答数/8) と標準偏差

頻度	低頻度 (1級)			中頻度 (2級)			高頻度 (3級)		
	くない	ない	じゃない	くない	ない	じゃない	くない	ない	じゃない
平均正答数	6.9	7.5	7	7.6	7.3	7.4	7.6	7.7	7.6
標準偏差	0.7	0.7	0.9	0.5	0.8	0.7	0.5	0.6	0.7

表5 実験1 実在語否定形のNNSとNSの平均正反応時間および平均正答数

	NNS	NS
平均正反応時間	頻度：有意傾向 否定辞の種類：「くない」 < 「ない」、「じゃない」	「くない」：高頻度・中頻度語彙 < 低頻度語彙 「ない」「じゃない」：高頻度語彙 < 中頻度・低頻度語彙
平均正答数	「くない」：高頻度・中頻度語彙 > 低頻度語彙 「ない」「じゃない」：高頻度語彙 > 中頻度・低頻度語彙	頻度：有意傾向 否定辞の種類：有意差なし

(注) 反応時間のA < BはAはBよりも反応時間が短いこと、正答数のA > BはAはBよりも正答数が多いことを表す

## 5. 結論

実験1では、1) 否定形の産出の速さや正確さはインプット頻度の高低によって違いがあるか、2) 否定形の産出の速さや正確さはルールの性質によって違いがあるかを明らかにするために、日本語の否定形を対象とし、2つの仮説を立てて実験をおこなった。

実験1の結果から、インプット頻度によって産出の速さや正確さに違いがあることがわかった。インプット頻度が高い語は低い語よりもNNSの正答数が多く、NSの正反応時間も短いことから、仮説Iは支持された。仮説IIに関しては、「くない」は「ない」「じゃない」よりもNNSとNSの正反応時間が短く正答数も多かったことから、ルールの適用が容易である可能性が示唆された。しかし、「じゃない」と「ない」、「くない」と「ない」の間には有意差が見られず、仮説IIは一部しか支持されなかった。ルールが分かりやすいと考えられた「じゃない」が「くない」よりも成績が低かった理由として、動詞やイ形容詞の語幹が「書き」「さむ」などの形で単独に使用されることがないのに比べ、名詞とナ形容詞は単独の語として使用が可能であるため「じゃない」との結びつきが「くない」や「ない」より弱いためではないかと考えられる。家村(1999)などにおける否定辞の習得順序の研究では、「じゃない」も「くない」や「ない」と同じ否定辞として習得の順序が議論されているが、「くない」「ない」は活用形として形態素の範疇、「じゃない」は統語の範疇としての視点からの再検討が必要である。

また、実験2より、NNSもNSも語尾が「い」の造語に対して「くない」を、語尾が「る」の造語に対して「ない」を選択する傾向があるが、ルールを一律に適用しているのではなく、記憶された既知語との類似性が関与していることが推察され、仮説IIIは支持されたと言える。

本研究では自然環境における使用の中から否定形のルールを形成していくと考えられる学習者と日本語母語話者に対して、否定形の産出実験を行った。その結果、両者の否定形の産出傾向は類似したプロセスで行われることが示唆された。これは、意味的、音韻的連結の類似したパターンは「スキーマ」としての一般化を起こすというBybee(1995)のネットワークモデルを支持できる結果である。

五段動詞や語尾「い」の語に対する否定辞の選択傾向は、NSが記憶にある既知語からの類推によって活用形を産出しているというKlaffehn(2003)や菅谷(2010)を支持できる結果である。しかし、語尾「る」の造語に対する否定辞の選択傾向から、個別の語の類

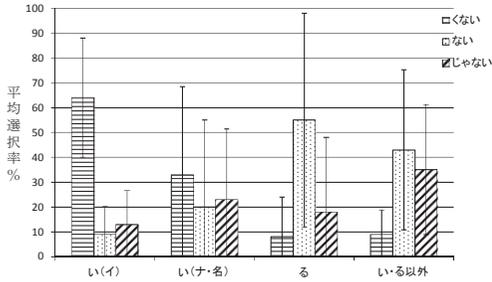


図2 NNSにおける否定辞の平均選択率

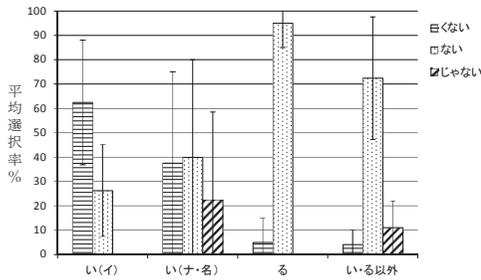


図3 NSにおける否定辞の平均選択率

イ形由来語の語尾「い」の語に対しては、NNSで64%、NSでは63%が否定辞として「くない」を選択していた。語尾が「い」であっても、ナ形・名詞由来語では「くない」の選択率はNNSが33%、NSが38%でイ形由来語よりも低かった。平均選択率の差をt検定で検討した結果、平均選択率の差が有意であった(NNSでは $t(9) = 2.49, p < .05$ ), NSでは $t(9) = 2.40, p < .05$ )。

語尾が「る」の造語に対しては、NNSの61%、NSの95%が動詞の活用ルールを適用していた。NSはNNSに比べ、語尾が「る」の語を動詞として捉える傾向が強いと言える。NNSとNSの選択率の違いはインプット頻度が影響しているとも考えられる。また、語尾が「い」「る」以外の造語に対しては、NNSもNSも「くない」よりは「ない」「じゃない」を選択していたが、NNSはNSに比べて「じゃない」を選ぶ傾向が大きかった。造語実験の結果、語尾が「い」であるという条件だけで一律に「くない」を選択するのではなく、造語の由来する語の品詞によって違いがあったことから既知語との類似性が関与している可能性が高いと考えられる。しかし、語尾が「る」の造語に対してのNNSとNSの動詞活用ルールの適用する割合に違いがあったことから、明示的な知識として意識されていなくとも、類似したパターンから抽出されたルールが徐々に形成され、造語にも適用されることが推察される。

似語から類推しているだけではなく、ある種のルールを形成し、適用している可能性も高いことが推察された。また、NSとNNSの習得過程に違いがあるという菅谷(2010)とは異なり、本研究では両者に類似した産出傾向が観察された。菅谷(2010)との違いの原因としては、本研究の実験は自然環境の中で徐々にルールを形成していると考えられるNNSに対しての時間的な制約を課した口頭産出であったが、菅谷(2010)では教室で明示的にルールの指導を受けたNNSに対する質問紙調査であったことが考えられる。

本研究では、NSも自然環境のNNSもインプット頻度とルールの性質が否定形の産出において影響を与えている可能性を示唆した。しかし、インプット頻度を日本語能力試験の級別語彙で代用したという問題点も残されている。今後はインプット頻度に関して、学習者の滞り期間や日本語母語話者との接触量などを考慮に入れて詳細な分析を行う必要がある。また、既知語との類似性に関しては、実験1,2で刺激として用いた個々の語の音韻的特徴と産出された否定形を分析することによって否定形の産出プロセスについてさらに検討していきたいと考える。

## 【注】

- 1) 本稿では、ルールが分かりやすいかどうかという性質を「ルール特性」と定義する。
- 2) 本稿における「ルール」は、Bybee and Slobin (1982), Bybee (1995)における「スキーマ」と同様の概念である。Bybee and Slobin (1982), Bybee (1995)は生成文法の「生得的ルール」と区別するために「スキーマ」という用語を用いている。従って、Bybeeらの研究に言及する場合には「スキーマ」という表現を用いる。
- 3) Klafehn (2003)が造語の基にした実在語は、それぞれ、読む(→ほむ)、書く(→ほく)、乗る(→むる)、飼う(→かぶ)である。
- 4) 動詞の過去形では、「読む」⇒「読んだ」、「書く」⇒「書いた」、「乗る」⇒「乗った」のように、同じ五段動詞に属していてもさらに音便の変化がある。
- 5) Langacker (2000)が提唱するUsage-based modelの訳語。近年、このモデルを第二言語習得に適用する研究も始まっている。
- 6) 日本語能力試験の級別語彙は『日本語教育のための基本語彙調査』(1984年国立国語研究所編)、『分類語彙表』(1964年国立国語研究所編)、11種の教科書など、多数の資料から使用頻度を参考に選択されている。松本・堀場(2007)でも頻度の指標として

用いられている。

## 【参考文献】

- 天野成昭・近藤公久(1999). 『NTT データベースシリーズ 日本語の語彙特性 単語親密度』三省堂
- 家村伸子(1999). 「日本語学習者における否定形の習得に関する研究—横断的な発話資料に基づいて—」『広島大学教育学部紀要 第二部』48, 305-314.
- 国際交流基金(1994). 『日本語能力試験出題基準』凡人社
- 国立国語研究所(1984). 『日本語教育のための基本語彙調査』国立国語研究所
- 国立国語研究所(1964). 『分類語彙表』国立国語研究所
- 児玉一宏・野澤 元(2009). 『言語習得と用法基盤モデル』研究社
- 小林典子・フォード丹羽順子・山元啓史(1996). 「日本語能力の新しい測定法『SPOT』」『世界の日本語教育』6, 201-218.
- 菅谷奈津江(2010). 「日本語学習者による動詞活用の習得について—造語動詞と実在動詞による調査結果から—」『日本語教育』145, 37-48.
- 早瀬尚子・堀田優子(2005). 『認知文法の新展開 カテゴリー化と用法基盤モデル』研究社
- 松本順子・堀場裕紀江(2007). 「日本語学習者の語彙知識の広さと深さ—中国語母語話者と日本語母語話者の比較—」『第二言語としての日本語の習得研究』10, 10-27.
- Bybee, J. L. (1995). Regular morphology and the lexicon. *Language and Cognitive Processes*, 10, 425-455.
- Bybee, J. L., & Moder, C. L. (1983). Morphological classes as natural categories. *Language*, 59, 251-270.
- Bybee, J. L., & Slobin, D. I. (1982). Rules and schemas in the development and use of the English past tense. *Language*, 58, 265-289.
- Ellis, N. C., & Schmidt, R. (1998). Rules or associations in the acquisition of morphology? The frequency by regularity interaction in human and PDP learning of morphosyntax. *Language and Cognitive Process*, 13, 307-336.
- Klafehn, T. (2003). *Emergent properties of Japanese verbal inflection*. Unpublished Ph.D. Dissertation. University of Hawaii
- Langacker, R. (2000). A dynamic usage-based model.

In M. Barlow, & S. Kemmer (Eds.), *Usage based models of language* (pp.1-64). Stanford, Calif.: CSLI Publications. (坪井栄治郎訳 2000「動的使用依拠モデル」坂原茂編『認知言語学的发展 第2章 (pp.61-

143.)』ひつじ書房)  
 Prasada, S., & Pinker, S. (1993). Generalization of regular and irregular morphological patterns. *Language and Cognitive Processes*, 8, 1-56.

資料

表6 実在語材料

Aリスト			
	1級 (低頻度)	2級 (中頻度)	3・4級 (高頻度)
動詞	つむ	くるう	よむ
動詞	うつむく	うたがう	かく
動詞	ばける	いどむ	のる
動詞	およぶ	さびる	こまる
イ形容詞	あくどい	あやしい	あぶない
イ形容詞	しぶい	かしこい	まずい
イ形容詞	そっけない	かゆい	いい
イ形容詞	もろい	けむい	うるさい
ナ形容詞	うつろ	いじわる	りっぱ
ナ形容詞	ぞんざい	ゆかい	きれい
名詞	てぬぐい	とうゆ	るす
名詞	いきがい	みらい	がくせい
Bリスト			
	1級 (低頻度)	2級 (中頻度)	3・4級 (高頻度)
動詞	うるおう	あむ	かう
動詞	にじむ	ひねる	たべる
動詞	おびえる	むす	くる
動詞	くちる	あきる	たつ
イ形容詞	いやしい	えらい	おおい
イ形容詞	なだかい	くさい	すごい
イ形容詞	はかない	ゆるい	おいしい
イ形容詞	とうとい	みにくい	すばらしい
ナ形容詞	いんき	きのどく	すき
ナ形容詞	ぶれい	あいまい	きらい
名詞	おせじ	えがお	あめ
名詞	たましい	もくざい	とけい

表7 造語材料

造語	元の実在語	実在語品詞
ほむ	よむ	動詞
かぶ	かう	動詞
ほく	かく	動詞
まべる	たべる	動詞
ばる	のる	動詞
はつ	たつ	動詞
ふちる	くちる	動詞
まきる	あきる	動詞
さぶない	あぶない	イ形容詞
りにくい	みにくい	イ形容詞
さずい	まずい	イ形容詞
くごい	すごい	イ形容詞
たしこい	かしこい	イ形容詞
らかない	はかない	イ形容詞
さるさい	うるさい	イ形容詞
そいしい	おいしい	イ形容詞
みっぱ	りっぱ	ナ形容詞
るき	すき	ナ形容詞
るかい	ゆかい	ナ形容詞
ずれい	ぶれい	ナ形容詞
ぐす	るす	名詞
わめ	あめ	名詞
さくせい	がくせい	名詞
るけい	とけい	名詞