

単語及び非単語の単語らしさ評定にneighbor数が及ぼす効果

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-09-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 川上, 正浩 メールアドレス: 所属:
URL	https://osaka-shoin.repo.nii.ac.jp/records/4583

単語及び非単語の単語らしさ評定に neighbor 数が及ぼす効果

川上 正浩

臨床心理学専攻教授

要約

本研究では、単語及び非単語の主観的な単語らしさ評定に、当該刺激文字列が有する正書法的 neighbor 数、音韻的 neighbor 数が及ぼす影響について検討を行った。カタカナ表記された非単語においては、正書法的 neighbor は少ないが音韻的 neighbor は多い LH 条件、正書法的 neighbor、音韻的 neighbor が共に多い HH 条件で、正書法的 neighbor、音韻的 neighbor が共に少ない LL 条件に比べて単語らしさ評定値が高いことが示された。実在する単語であるカタカナ表記語に対する単語らしさ評定には、neighbor 数による効果は認められなかった。刺激をひらがな表記した調査 2 においても、非単語については neighbor 数の影響が認められ、非単語の単語らしさ評定に neighbor 数が及ぼす効果は、音韻的なレベルで生起していることが示唆された。

キーワード：単語らしさ、neighbor、主観的評価、表記形態

問題と目的

視覚提示された単語あるいは非単語の認知過程において、認知されるべきターゲットと正書法的に類似した単語表象が、心的辞書内で活性化されることが議論されている（たとえば Davis, 2012）。Coltheart et al. (1977) は、当該単語あるいは非単語を 1 文字だけ他の文字に置き換えることによって作成できる単語を neighbor と定義し、この neighbor が単語及び非単語の処理にどのような影響を及ぼすかを検討した。

語彙判断課題において非単語の neighbor 数を操作した Coltheart et al. (1977) は、neighbor が多い非単語は neighbor が少ない非単語と比べてその正棄却に要する時間が長くなるという neighbor 数効果 (neighborhood size effect) を明らかにした。一方、単語に対する語彙判断時間には、neighbor 数は影響を及ぼさないことが示された。

しかしながら、その後の Andrews (1989, 1992)

の実験においては、低頻度語に限ってはあながち、単語に対する neighbor 数の促進効果、すなわち、neighbor の多い単語の方が、neighbor の少ない単語に比べて語彙判断に要する時間が短いことが示された。

一方で Grainger et al. (1989) は neighbor 数そのものと neighbor の頻度、あるいは neighbor と当該単語との相対的な頻度とが結合した効果を検討し、neighbor 数にかかわらず、より高頻度の neighbor が少なくとも 1 つ存在する単語においては、語彙判断に要する時間が長いという neighbor による抑制効果を明らかにした。

このように語彙判断の過程において neighbor が及ぼす影響に関しては、必ずしも一貫した効果が認められているわけではない (Andrews, 1997; Davis, 2012)。

Snodgrass & Mintzer (1993) は、こうした矛盾する neighbor 数の効果を以下のように説明した。彼らのモデルは、Balota & Chumbley (1984)

の FM 値 (familiarity/meaningfulness) の考え方をベースにしたものである。FM 値とは、当該文字列がどれだけ「親近性」が高く、またどれだけ「意味」あるものに見えるかを示す値であり、言ってみればいかに「実在する単語らしい」か、という単語らしさ (wordlikeness) に近い概念である。

Balota & Chumbley (1984) は、一般的な語彙判断課題において刺激として呈示される文字列は、それが実在の単語であるか否かにかかわらず、一定の FM 値を持ち、実験参加者は当該刺激文字列の FM 値を評価することが可能であると仮定する。

そして、Snodgrass & Mintzer (1993) は、課題として要請される反応が、FM 値 (のみ) によってもなされる場合には、調査対象者は呈示される文字列の FM 値の評価のみによって、個々の語彙を検索し同定することなく、反応をおこなうことが可能であると仮定する。

したがって課題状況が許せば、つまり語彙判断課題のように、実在する単語とそうでない非単語との弁別が要請され、その弁別が刺激文字列の FM 値によって可能となるような場合には、実験参加者は FM 値に基づいた反応を行い、それ故単語に対する反応時間は必ずしも語彙への接近時間を反映せず、その FM 値の評価やそれに基づく判断の時間を反映すると考えられる。

この Snodgrass & Mintzer (1993) のモデルにおいては、まず neighbor が多い単語ほど FM 値が高いことが仮定される。さらに刺激文字列の FM 値が、調査対象者が判断の基準としている FM 値を上回る程度によって判断に要する時間が影響を受ける、より具体的には FM 値が大きいほど速やかな判断が可能であると仮定される。したがって neighbor が多い単語は、その FM 値が高くなることに伴い、語彙判断に要する時間が短くなる。

すなわち Andrews (1989, 1992) で認められた neighbor 数による促進効果は、語彙への接近過程で認められた効果ではなく、FM 値に基づく判

断によって生じた効果であったと解釈される。同様の仮定は、Grainger & Jacobs (1996) によってもなされている。Grainger & Jacobs (1996) は、語彙判断課題において、それを超えれば Yes 反応を引き起こす 2 つの異なる閾値を想定した。1 つは個別の単語ノードのローカルな活性化に基づく閾値であり、もう 1 つは心的辞書のグローバルな活性化に基づく閾値である。そして Grainger & Jacobs (1996) は、グローバルな活性化に基づく閾値が比較的低位設定される場合、すなわち非単語がそれほど単語らしくない状況では、neighbor が促進的な影響を及ぼすことを示した。

さらに Forster & Shen (1996) も neighbor 数はそれ自体では語彙への接近時間に影響を持たず、語彙判断時間への影響は反応バイアスによるものであると結論づけている。

しかしながら Snodgrass & Mintzer (1993) や Grainger & Jacobs (1996)、Forster & Shen (1996) の解釈は、単語であるか非単語であるかにかかわらず、当該刺激文字列の neighbor 数によって、実験参加者が感知する FM 値、すなわち単語らしさ (wordlikeness) そのものが影響を受けることを前提としている。したがって neighbor 数による促進効果を、その FM 値に帰属するには、実験参加者が感知する単語らしさに、neighbor 数が影響を及ぼすことを確認しておく必要がある。

そこで本研究では、語彙判断課題ではなく、文字列の単語らしさを主観的に評定する課題を用い、単語あるいは非単語の単語らしさ評定に neighbor 数が及ぼす影響を検討する。単純に考えるならば、neighbor が多いことは実在する単語と共通した文字を多く含むことを意味しており、一般的には、neighbor が多い程、単語らしいと判断される確率が高まると考えられる。

このことは Coltheart et al. (1977) で既に示された、非単語の neighbor 数の効果と整合的である。すなわち語彙判断課題において、単語と弁別されるべき非単語は、その neighbor 数が多いことによって、単語らしさ評定値が高くなり、その結果として「非単語である」として正しく棄却

する判断が遅延したと考えられる。

またカタカナ 3 文字で表記された非単語を材料とし、日本語母国語話者を調査対象者とした川上 (1996a) においても、非単語の正棄却時間に、neighbor 数が抑制的な影響を及ぼすことが示されている。しかしながら川上 (1996a) において操作された neighbor 数は、Macintosh 版岩波広辞苑第四版 (新村出記念財団, 1995) に記載された 3 音節語を語彙に設定して算出された、音韻的な neighbor 数であった (川上, 1996b 参照)。

すなわち, Coltheart et al. (1977) において認められた非単語の neighbor 数による抑制効果は正書法的 neighbor 数によるものであるのに対して, 川上 (1996a) において認められたその抑制効果は、音韻的 neighbor 数によるものであったと考えられる。

それでは、視覚表象としての単語らしさ、すなわち正書法的 neighbor 数の多さによって、調査対象者は単語らしさを感じるのであろうか。あるいは音韻表象としての単語らしさ、すなわち音韻的 neighbor 数の多さによって、調査対象者は単語らしさを感じるのであろうか。こうした点についてもまだ明らかにされていないこと、また実在する単語の単語らしさに対して、neighbor 数が及ぼす影響についても検討がなされていないことを受けて本研究が計画された。

本研究では、単語及び非単語の主観的な単語らしさ評定を求めるが、この際、当該刺激文字列が有する正書法的 neighbor 数、音韻的 neighbor 数を操作する。そして単語及び非単語の主観的な単語らしさ評定が、その neighbor 数によって影響を受けるのか否かを検討する。

調査 1

調査 1 においては、カタカナ表記を用い、カタカナ 3 文字表記語及びカタカナ表記された 3 文字非単語に対する単語らしさ評定課題を実施する。

方法

調査対象者 市立 N 大学に所属する大学生 181 名 (男性 102 名, 女性 79 名) が調査に参加した。

表 1 各条件における非単語あるいは単語の正書法的 neighbor 数 (O-Ns)、音韻的 neighbor 数 (P-Ns)、主観的出現頻度 (S. Freq.)、主観的表記頻度 (Script)

		O-Ns	P-Ns	S.Freq.	Script
非単語	LL	1.1	4.4		
	LH	4.6	65.0		
	HH	16.2	66.6		
単語	LL	1.6	4.8	2.44	4.24
	LH	4.4	59.1	2.57	3.90
	HH	14.3	65.4	2.42	4.00

調査対象者の年齢は 18 歳から 27 歳までであり、平均年齢は 19.0 歳 ($SD=1.40$) であった。

刺激材料 刺激材料は 3 つのグループからなり、それぞれのグループに各 42 項目が選択された。

第一のグループは実在するカタカナ表記語であった。比較的親近性が低いカタカナ 3 文字表記語 42 項目が選択された。

本研究では正書法的 neighbor 数、音韻的 neighbor 数の効果を検討することを目的としており、それぞれを neighbor 多、neighbor 少の 2 水準で操作することが当初考えられた。すなわち正書法的 neighbor、音韻的 neighbor が共に少ない LL 条件、正書法的 neighbor は少ないが音韻的 neighbor は多い LH 条件、正書法的 neighbor は多いが音韻的 neighbor は少ない HL 条件、正書法的 neighbor、音韻的 neighbor が共に多い HH 条件の 4 つの条件を設定することが計画された。しかしながら正書法的 neighbor は音韻的 neighbor の部分集合となるため、正書法的 neighbor は多いが音韻的 neighbor は少ないという条件 (HL 条件) を設定することには刺激選択上、論理的な無理があった。したがって neighbor 数については、先に述べた LL 条件、LH 条件、HH 条件の 3 条件を一元配置的に扱うこととし、これらの各条件にそれぞれ 14 項目を配置した。

正書法的 neighbor は川上 (1998) の算出に基づき、0 以上 5 以下を neighbor 少条件、10 以上 25 以下を neighbor 多条件とした。音韻的 neighbor 数は川上 (1998) の算出に基づき、1 以上 10

以下を neighbor 少条件, 40以上90以下を neighbor 多条件とした。

第二のグループは neighbor を持つ非単語であった。カタカナ3文字で表記される非単語42項目が, その neighbor 数に配慮して選択された。川上(1998)は単語について, その正書法的 neighbor 数及び音韻的 neighbor 数を報告した資料であり, 非単語についてはその neighbor 数は報告されていない。ここでは川上(1998)の方法に基づき, 非単語についてもその正書法的 neighbor 数及び音韻的 neighbor 数を算出した上で刺激の統制を行った。この42項目は, 単語と同様, 正書法的 neighbor, 音韻的 neighbor が共に少ない LL 条件, 正書法的 neighbor は少ないが音韻的 neighbor は多い LH 条件, 正書法的 neighbor, 音韻的 neighbor が共に多い HH 条件の3条件にそれぞれ14項目が配置された。

第三のグループは neighbor を持たない非単語であった。これらの非単語は, 刺激リスト全体の単語らしさが, 実在の単語の存在によって一貫して高くなるのを防ぐためにフィラーとしてリストに加えられた。したがって, このグループの項目は分析の対象からは除外された。川上(1996b)による neighbor 数0(正書法的 neighbor も音韻的 neighbor も持たない)の非単語42項目が選択された。

以上3つのグループ, 126項目に対する単語らしさの主観的評価調査が行われた。それぞれの条件における, 主観的出現頻度, 正書法的 neighbor 数, 音韻的 neighbor 数の平均値は表1に示されている。

手続き 調査は, 心理学の講義時間内に行われた。各調査対象者は集団で配付された質問紙に対して個人で回答を行った。評価は調査対象者ベースで行われた。教示及びフェイスシート(実験実施日, 大学, 学部, 性別, 年齢を記入するようになっている)からなる表紙とそれぞれにカタカナ3文字組が32項目(4枚目のみ30項目)印刷された4枚の用紙からなる冊子を配付された調査対象者は, 表紙に印刷された以下の教示を読むよう

に指示された。

『これから皆さんに見ていただくのは, カタカナ3文字を組合せたもの(以下カタカナ3文字組)です。これらのカタカナ3文字組の中には, 実際に存在する本当のカタカナ表記語も, 実際には単語として存在しないものも含まれています。

皆さんの課題は, 以下に示すそれぞれのカタカナ3文字組が実際に存在する言葉であるか否かを判断していただくことです。そのカタカナ3文字組が実在する単語であると思う程度を5段階で評価して下さい。具体的には「存在する単語であると思えない(1)」から「存在する単語であると思える(5)」までの5段階(中央が「どちらとも言えない(3)」)のいずれに当たるのかを判断して下さい。判断は必ず5段階のいずれかに決定し, いずれかの数字を囲むように○をつけて下さい。数字と数字の間には○をつけないようにして下さい。』

調査対象者の課題は上記の教示に従い, 質問紙に印刷された126項目のカタカナ3文字組に対してその単語らしさを1(実在する単語であると思えない)から5(実在する単語であると思える)までの5段階で評価することであった。教示内容を理解していることを確認された後, 調査対象者は各自のペースで126項目のカタカナ3文字組に対してその単語らしさ評価を行った。調査対象者が評価に要した時間は約15分であった。

結果

調査対象者ごとに, 各条件での反応の平均値が算出された。全調査対象者の各条件での単語らしさ評価値の平均を図1に示した。

まず, フィラー項目以外の刺激について, 刺激の語彙性(単語, 非単語)×neighbor数(LL, LH, HH)の2要因分散分析を, 調査対象者(F_s), 項目(F_i)それぞれをランダム変数として行った。分析の結果, 刺激の語彙性の主効果が有意であり($F_s(1, 180)=3034.35, p<.01, F_i(1, 78)=324.04, p<.01$), 非単語に対する単語らしさ評価値に比べて単語に対する単語らしさ評価値が高いことが示された。neighbor数の主効果は, 調査対象者

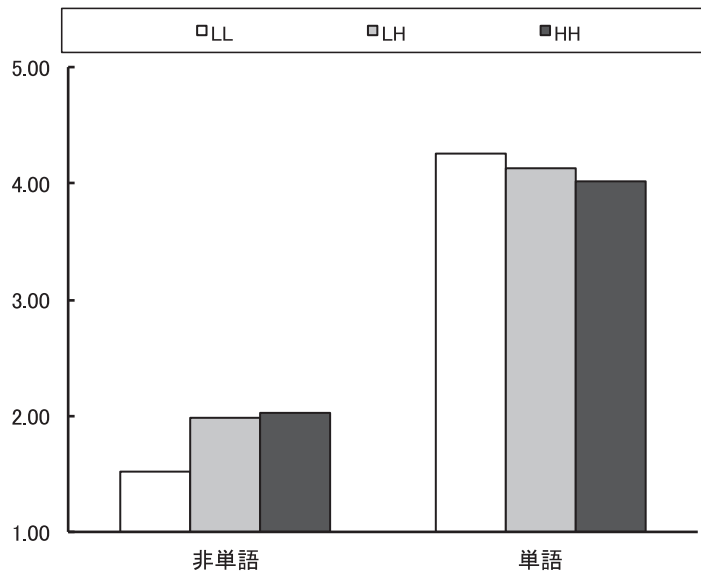


図1 各条件での単語らしさ評定（5段階）平均値（調査1：カタカナ表記）

をランダム変数とした場合には有意であったが、項目をランダム変数とした場合には認められなかった ($F_s(2, 360) = 27.766, p < .01, F_t(2, 78) < 1, n.s.$)。

また両要因の交互作用が有意であった ($F_s(2, 360) = 202.10, p < .01, F_t(2, 78) = 3.25, p < .05$) ため、単純主効果の検定を行ったところ、非単語に対しては neighbor 数の効果が認められた ($F_s(2, 720) = 165.20, p < .01, F_t(2, 78) = 3.33, p < .05$)。一方、単語に対する neighbor 数の効果は、調査対象者をランダム変数とした場合には認められたが、項目をランダム変数とした場合には認められなかった ($F_s(2, 720) = 29.64, p < .01, F_t(2, 78) < 1, n.s.$)。

非単語に対する neighbor 数の効果について Tukey 法による多重比較を行ったところ、LL 条件と他の 2 条件との間の差異が調査対象者をランダム変数とした場合には有意であり ($p < .05$)、項目をランダム変数とした場合には、10%水準で、その傾向が示された ($p < .10$)。LH 条件と HH 条件との間には有意な差は認められなかった。

以上の結果は、neighbor 数は非単語に対する単語らしさ評定には影響を及ぼすが、単語に対す

る単語らしさ評定には影響を及ぼさないとまとめることができる。また非単語刺激における単語らしさ評定値は、その neighbor が多いことにより高くなり、正書法的 neighbor が少なくても、音韻的 neighbor が多ければ高くなると要約することができる。

考察

調査1においては、カタカナ表記された非単語及びカタカナ表記語の単語らしさ評定に、その正書法的 neighbor 数と音韻的 neighbor 数とが及ぼす影響を検討した。質問紙調査の結果、カタカナ表記された非単語においては、正書法的 neighbor は少ないが音韻的 neighbor は多い LH 条件、正書法的 neighbor、音韻的 neighbor が共に多い HH 条件で、正書法的 neighbor、音韻的 neighbor が共に少ない LL 条件に比べて単語らしさ評定値が高いことが示された。

neighbor の多い非単語で、その単語らしさ評定値が高くなることは、語彙判断課題において、neighbor の多い非単語に対する正棄却時間が、neighbor の少ない非単語に対するそれよりも長くなった Coltheart et al. (1977) の結果と整合的である。さらに Coltheart et al. (1977) の研

究においては正書法的 neighbor 数が操作されたが、調査1の結果は、音韻的 neighbor が多いことによってその単語らしさ評定値が高くなることが示された。この音韻的 neighbor 数による単語らしさ評定値の増加は、語彙判断課題において、カタカナ3文字非単語の音韻的 neighbor 数を操作した川上(1996a)の結果と整合的である。

これに対して実在する単語であるカタカナ表記語に対する単語らしさ評定には、neighbor 数による効果は認められなかった。

このように単語条件で非単語条件と異なる結果が得られたことは、本調査における調査対象者が、刺激として呈示された文字列の語彙性を判断した上で課題を遂行していた可能性を示唆する。つまり調査対象者は、単語刺激(カタカナ表記語)に対して、単語であると認識しながらもあえてその単語「らしさ」の評定を行ったと予想される。そしてこうした場合には、単語としての語彙性により neighbor 数はその影響を示さなくなったと考えることができる。カタカナ表記語に対して、その主観的な発音容易性評定を求めた川上(2002a)では、単語の発音容易性評定値と親近性との間に、高い相関を認めている。「語」としての属性がこうした主観的評定を左右し、文字列が文字列として有する属性について純粋に判断を下すのが困難であることを本研究の結果は示していると考えられる。

調査2

調査2では、調査1で認められた非単語に対する neighbor 数の効果をより詳細に検討するために、刺激の表記をカタカナ表記ではなく、ひらがな表記に変更し、調査1と同様の手続で調査を行う。調査1で認められた neighbor 数の効果が純粋に音韻的 neighbor によるものであるならば、調査2においても、調査1と同様の結果が得られると予想される。

方法

調査対象者 私立N大学II部に所属する大学生175名(男性78名、女性97名)が調査に参加

した。調査対象者の年齢は18歳から38歳までであり、平均年齢は21.3歳($SD=3.91$)であった。

刺激材料 刺激材料として、調査1と同一の項目が用いられた。ただし、調査1と異なり、刺激材料はすべてひらがな書きで調査対象者に呈示された。

手続 調査1と同様の手続が用いられた。ただし、刺激材料がひらがな書きされたことに伴い、調査1の教示において、「カタカナ3文字」あるいは「カタカナ3文字組」とされていた部分を「ひらがな3文字」あるいは「ひらがな3文字組」という表現に書き改めた。それ以外の手続については調査1と同様であった。

結果

調査対象者ごとに、各条件での反応の平均値が算出された。全調査対象者の各条件での単語らしさ評定値の平均を図2に示す。

調査1と同様、フィラー項目以外の刺激について、刺激の語彙性(単語、非単語) \times neighbor 数(LL, LH, HH)の2要因分散分析を、調査対象者(F_s)、項目(F_i)をそれぞれランダム変数として行った。分析の結果、刺激の語彙性の主効果が有意であり($F_s(1, 174)=1347.93, p<.01, F_i(1, 78)=218.18, p<.01$)、非単語に対する単語らしさ評定値に較べて、単語に対する単語らしさ評定値が高いことが示された。neighbor 数の主効果も有意であった($F_s(2, 348)=292.58, p<.01, F_i(2, 78)=12.33, p<.01$)。

両要因の交互作用が有意であった($F_s(2, 348)=169.88, p<.01, F_i(2, 78)=5.89, p<.01$)ため、単純主効果の検定を行ったところ、非単語に対しては neighbor 数の効果が認められた($F_s(2, 696)=444.59, p<.01, F_i(2, 78)=17.08, p<.01$)。単語に対する neighbor 数の効果は、調査対象者をランダム変数とした場合には認められたが、項目をランダム変数とした場合には認められなかった($F_s(2, 720)=29.65, p<.01, F_i(2, 78)=1.15, n.s.$)。

非単語に対する neighbor 数の効果について Tukey 法による多重比較を行ったところ、LL条件と他の2条件との間の差異は有意であった(p

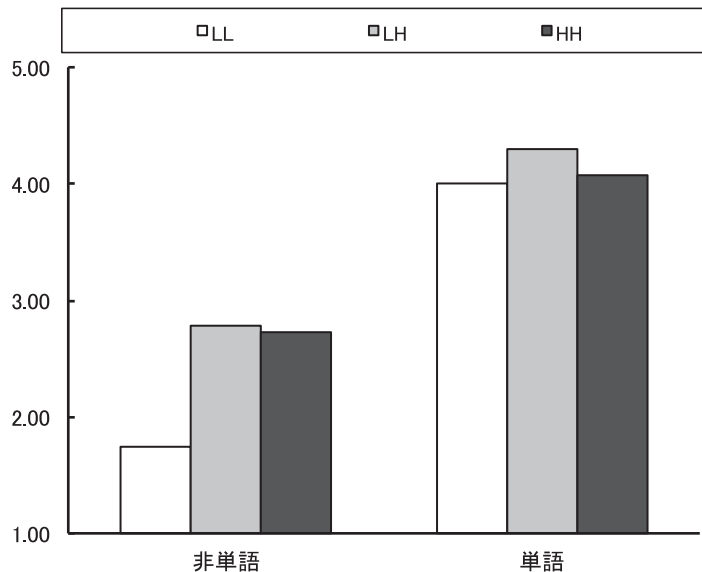


図2 各条件での単語らしさ評定（5段階）平均値（調査2：ひらがな表記）

<.01)が、LH条件とHH条件との間には有意な差は認められなかった。

以上の結果から、調査2は刺激をカタカナ表記で呈示した調査1と同様の傾向を示し、neighbor数の効果は、非単語の単語らしさ評定には影響を及ぼすが、単語の単語らしさ評定には影響を及ぼさないとまとめることができる。また非単語刺激における単語らしさ評定値は、そのneighborが多いことによって高くなり、正書法的neighbor数が少なくても、音韻的neighborが多ければ高くなると要約することができる。

考察

調査2の結果、ひらがな表記された非単語についてもカタカナ表記された際と同様のneighbor数による影響が認められた。また通常カタカナで表記されるカタカナ表記語をひらがなで表記した場合にも、カタカナ表記された場合と同様、その単語らしさ評定にneighbor数は影響を及ぼさないことが示された。調査2の結果は、非単語の単語らしさ評定にneighbor数が及ぼす効果は、音韻的なレベルで生起していることを確認するものであった。

総合的考察

本研究では、単語及び非単語の単語らしさ評定に、その正書法的neighbor数、音韻的neighbor数が及ぼす影響を検討した。刺激文字列をカタカナ表記、ひらがな表記で呈示した2つの調査から、実在する単語に対する単語らしさ評定にはその正書法的neighbor数、音韻的neighbor数はともに影響を及ぼさないこと、非単語に対する単語らしさ評定には少なくともその音韻的neighbor数が影響を及ぼすことが明らかにされた。以下ではまず、こうしたneighbor数の影響を検討し、その上で本研究の結果の応用可能性について論じる。

単語らしさ評定にneighbor数が及ぼす影響

本研究の結果は、非単語の単語らしさ評定に、その音韻的neighbor数が影響を及ぼしていることを示した。この結果はneighbor数の心的実在性を示す結果である。実際には、川上(1996b)が参照したMacintosh版岩波広辞苑第四版に記載されているすべての語彙項目が調査対象者の心的辞書に記載されているとは想定しづらい。しかしながら外的変数として定義されるneighbor数、少なくとも音韻的neighbor数が、調査対象者の単語らしさ評定に影響を与える心的変数としての

実在性を持っていることは、本研究によって示されたと考えることができる。これは、単語産出課題を用いて neighbor 数の心的実在性を検討した川上 (2002b) の結果とも整合的である。

一方で、木戸口・齊藤 (2008) は音声呈示した 3 モーラ単語・非単語の語彙判断課題において、単語・非単語の単語らしさ、neighbor 数を操作し、非単語の正答率 (正棄却率) は、単語らしさが低い刺激で高いこと、非単語の正棄却時間に neighbor 数は影響しないことを示した。このような音声呈示等も用いた多角的な検討を行いつつ、非単語に対するヒトの反応に、neighbor 数が及ぼす影響を検討する必要があるだろう。

また、本研究においては、単語の単語らしさ評価に対して、その neighbor 数は影響を及ぼさなかった。このことは Snodgrass & Mintzer (1993) が解釈しているように、単語に対する FM 値の判断がその neighbor 数の影響を受け、語彙判断時間に影響を及ぼしているとする考え方は矛盾するものである。しかしながら本研究では単語に対する単語らしさ評価値はかなり高く (図 1 及び図 2 参照)、単語に対して neighbor 数の効果が認められなかったのは、天井効果のためである可能性も否定できない。また、課題状況そのものが、「知っている単語」と「知らない単語」との弁別を調査対象者に促し、その結果として、「知っている単語」に対する単語らしさ評価が、単語らしさを反映しない形で行われた可能性もある。今後こうした点に関しては、より低頻度の単語を対象としたり、課題状況を工夫したりするなどの方法を用いた詳細な検討が期待される。

非単語の単語らしさ評価と類似した課題として、川上ら (2000) が行っている擬似熟語の熟語らしさ評価課題がある。川上ら (2000) は、漢字二字の組合せであり、熟語としては存在しない擬似熟語を調査対象者に呈示し、それらが「辞書に載っていると思うか否か」という熟語らしさ評価課題を行っている。川上ら (2000) は、調査対象者を熟語完成課題 (漢字一字を手がかりにできるだけ多くの熟語を産出する課題) における知識得点に

応じて、低成績群、中成績群、高成績群の 3 群に分類し、それぞれの調査対象者群の實在しない擬似熟語に対する虚再認 (實在しない擬似熟語を辞書に載っていると誤った反応) 率を比較した。

その結果、低成績群と高成績群との両群で、中成績群よりも高い虚再認率が示され、個人が有する心的辞書における知識量の違いが、出力としての熟語らしさ評価に差異を生み出すことが示唆された。

本研究においては直接個人の心的辞書についての測定は行っていないが、neighbor 数の多寡そのものが、個人の心的辞書に登録されている単語数の多寡と対応していると考え、川上ら (2000) が個人間で示した結果を、本研究では個人内で示したものであると捉えることもできる。川上ら (2000) と本研究とは、いずれも語彙知識がネットワークを構成しており、初めて接する刺激 (擬似熟語あるいは非単語) に対しての振る舞いを制御していることを示している。そしてこのことは、以下に示すような語彙力の測定や、日本語学習評価に対する本研究の応用可能性を示唆している。

本研究の応用可能性

本研究の応用的な側面として、総合的な語彙力の測定を挙げることができる。知能検査や発達検査の文脈において、言語発達水準や単語に関する知識の査定は重要な問題となりうる。こうした査定においては、一般的な知能検査においては「特定の単語」の意味を質問することにより、テストの単語に関する知識の査定を行うことが多いが、個別の単語に対する知識 (回答) をもって、その総合的な語彙力、単語に関する知識を問うことは、繰り返しが効かないという問題や、特定の語彙文脈に偏った知識を測定してしまうなどの問題も想定される。そこで、實在しない非単語に対する単語らしさ評価を妥当に行うかどうかに基づいて、テストの単語に関する知識の査定を行うことが可能ではないかと考える。本研究では、實在しない非単語に対する、主観的な単語らしさ評価に、辞書に基づいて定義される neighbor 数が

影響を及ぼしていることが示された。この関連性が、これまでに日本語を学習し、獲得してきた「語彙」によって支えられていると考えるならば、こうした語彙の支えがなければ、非単語に対する単語らしさ評定を妥当に行うことができないと予想される。逆に言えば本研究で用いられたようなパラダイムによって、ある個人が非単語に対して感知する単語らしさを測定することは、間接的に当該個人の語彙、すなわち心的辞書についての測定を行うことにつながるのではないだろうか。

このように非単語を用いた評価のメリットは、その具体的な項目が実在の語彙項目でないことにより、個人が保持する個々の具体的な語彙項目に依存せず、全体的な語彙力を見積もることが可能となる点である。さらに、非単語のプールは、文字の組み合わせの数だけ存在し、しかも「ヤマを張る」ことが困難となる。つまり、非単語の単語らしさ評定という形の「語彙」評価過程は、能力測定のためのツールとして有望であるといえよう。

さらには、この方法は留学生などの日本語学習に関する評価にも応用可能である。本研究では、日本語に習熟していると見なされる日本語を母国語とする日本在住の大学生において、実在しない非単語に対する、主観的な単語らしさ評定に、辞書に基づいて定義される neighbor 数が影響を及ぼしていることが示された。そして日本語学習途上の個人に対して、こうした方法で非単語に対する単語らしさ評定を求めることは、その学習者の語彙がどの程度日本語を母国語とする話者のそれと近いのかという評価を行うことにもつながる。つまりこのようにして測定された非単語の単語らしさ評定値が、日本語を母国語とする日本語話者による評定値と近いことは、日本語に対する習熟度の一つの指標となる可能性もある。

もちろんこうした評価を実現していくにあたっては、実際の日本語習熟度とこうした単語らしさ評定との対応についての綿密な先行調査が必要となるだろう。けれども少なくとも日本語の習熟度が高いと見なされる、日本語を母国語とする大学生にとって、非単語の neighbor 数と単語らしさ

評定との間に対応関係が認められたことは、こうした評価の可能性を示した結果であるとみなすことができる。今後こうした観点から、日本語母国語話者が関知する単語らしさに関する詳細な検討が期待される。

まとめ

本研究の結果、非単語の単語らしさ評定に、その語彙知識である neighbor 数が影響を及ぼすことが示された。この結果は川上ら（2000）と整合的に解釈可能な結果であり、neighbor という概念の心的辞書における実在性を示すと共に、語彙知識がネットワークを構成して、初めて接する刺激に対しての振る舞いを制御していることを示している。今後、こうした知見を活かした日本語語彙評価の可能性について、更なる検討を行うことが有効であると考えられる。

引用文献

- Andrews, S. (1989). Frequency and neighborhood effects on lexical access: Activation or search? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15, 802–814.
- Andrews, S. (1992). Frequency and neighborhood effects on lexical access: Lexical similarity or orthographic redundancy? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 234–254.
- Andrews, S. (1997). The effect of orthographic similarity on lexical retrieval: Resolving neighborhood conflicts. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4, 439–461.
- Balota, D. A., & Chumbley, J. I. (1984). Are lexical decisions a good measure of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 10, 340–357.
- Coltheart, M., Davelaar, E., Jonasson, J. T.,

- & Besner, D. (1977). Access to the internal lexicon. In S. Dornic (Ed.), *Attention and Performance VI* (pp. 535–555). New York: Academic Press.
- Davis, C. J. (2012). The orthographic similarity of printed words. In Adelman, J. S. (Ed.) *Visual Word Recognition Volume 1 Models and Methods, Orthography and Phonology* (pp. 185–206). New York: Psychology Press.
- Forster, K. I., & Shen, D. (1996). No enemies in the neighborhood: Absence of inhibitory neighborhood effects in lexical decision and semantic categorization. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **22**, 696–713.
- Grainger, J. & Jacobs, A. M. (1996). Orthographic processing in visual word recognition: A multiple read-out model. *Psychological Review*, **103**, 518–565.
- Grainger, J., O'Regan, J. K., Jacobs, A. M., & Segui, J. (1989). On the role of competing word units in visual word recognition: The neighborhood frequency effect. *Perception & Psychophysics*, **45**, 189–195.
- 川上正浩 (1996a). 語彙判断課題における非単語の類似語数の効果. 日本教育心理学会第38回総会発表論文集, 442.
- 川上正浩 (1996b). 仮名3文字で表記される非単語の類似語数表. 名古屋大学教育学部紀要教育心理学科, **43**, 187–220.
- 川上正浩 (1998). カタカナ3文字語及びカタカナ4文字語の正書法的類似語数・音韻的類似語数表—Macintosh版岩波広辞苑第四版に基づく類似語数調査—. 名古屋大学教育学部紀要教育心理学科, **45**, 95–139.
- 川上正浩 (2002a). カタカナ4文字表記語504語の発音容易性調査. *読書科学*, **46**, 27–34.
- 川上正浩 (2002b). 単語完成課題における産出単語数と辞書に記載された単語数との関係. *読書科学*, **46**, 98–104.
- 川上正浩・齋藤洋典・柳瀬吉伸 (2000). 熟語らしさの心的評価機構とその心的実在性: 擬似熟語の産出と受容. *認知科学*, **7**, 303–318.
- 木戸口英樹・齊藤智 (2008). 単語・非単語の音声認知メカニズム—日本語3モーラ単語・非単語を用いた検討—. 日本認知科学会第25回大会発表論文集, 104–109.
- 新村出記念財団 (1995). 広辞苑第四版 CD-ROM. 岩波書店.
- Snodgrass, J. J., & Mintzer, M. (1993). Neighborhood effects in visual word recognition: Facilitatory or inhibitory? *Memory & Cognition*, **21**, 247–266.