

日本語学習者の意味ネットワーク構造

—日本語母語話者との比較から—

小森和子

要 旨

本稿は日本語学習者の意味ネットワーク構造を日本語母語話者との比較から、量的・質的に分析した結果の報告である。量的分析では Schmitt (1998) の連想率得点の試案を導入し、ネットワーク構造を数値化して評価検討した。その結果、日本語習熟度の高い学習者は連想率得点が高くなる傾向が認められた。質的分析では学習者と母語話者の反応語の相違点を探索的に考察した。その結果、学習者は言語習熟度が高くなっても難易度に変化が認められず、反応語の多くが初級語彙であった。また、事物に対する評価判断を表す語の産出が多かった。一方、母語話者は日本の社会文化的知識を反映した級外語彙の産出や、メタファーを形成する連語の反応が多数認められた。

キーワード：語彙知識 連想課題 意味ネットワーク 得点化 難易度

1. はじめに

人間が言語を理解し、言語による情報処理を行うために必要な条件に、語彙¹⁾の知識がある。阿部・桃内・金子・李 (1994: 22) は「人がある言語に習熟するときには、その言語の単語をかなりの量、習得することが必ず認められる」とし、「相当の量の単語を学習し、記憶に保持し、必要なときに利用できる能力」が、言語情報処理の必要条件の1つであると述べている。第二言語習得研究においても、Nation (2001) が言語学習のゴールは言語構成要素 (language items), 概念 (ideas), 技能 (skills), テキスト・談話 (text) の4つに関する知識の習得であり、言語構成要素の一部である語彙の習得は、言語学習のサブゴールの1つであると主張している。このように、言語を習得し、その言語によって情報を処理するという人間の認知活動において、語彙の知識は極めて重要な役割を担っていると言える。

それでは、第二言語における語彙の知識とはどのような側面から捉えるべきであろうか。第一にサイズ (width) がある。語をいくつ知っているかという量的側面である。いわゆる既知語数に相当するものである。既知語数というと、一般的には、語の知識の深さは考慮せず、語をいくつ知っているかということの問題にする。このような語彙知識の量的側面は、言語習熟度のたまかな目安の1つとし

て用いられることが多いと思われる。例えば、日本語能力試験の認定基準には、1級は語彙を 10,000 語程度習得しているレベルであると記されている。この 10,000 語という数は、個々の語をどの程度詳しく知っているかということを考慮して提示された数値ではなく、言語習熟レベルの目安として示されている数である。このように、語彙知識の量的側面は言語習熟度を説明する目安の1つとして捉えられるものである。

これに対し、語彙知識の第二の側面として、ある語に関してどの程度深い知識 (depth) を持っているかという質的側面がある。具体的には、音声、正書法、形態素、統語構造、意味、使用域、連語、連想などの知識²⁾ であると言われている (Richards, 1976; Laufer, 1990; Nation, 1990, 2001)。ここで興味深いのは、語彙知識の中に、個々の語自体の特性である音声、正書法、形態素、統語構造、意味などに加えて、連想などの他の語との関係に関する知識も含まれていることである。1つの語に関する知識が深まれば、その語に関連し、またその語から連想する語も増え、1つの語を中心としたネットワーク的な知識体系が拡大していくと考えられているため (Aitchison, 1994; Read & Chapelle, 2001; Söderman, 1989, 1993; 小野, 2001), 連想も語彙の知識の1つとして位置付けられている。

ところで、認知心理学の分野では、語の意味や概念に関する体制化された知識は長期記憶の中の意味記憶に貯蔵されていると捉えられている (Atkinson & Shiffrin, 1968; Tulving, 1972; 川口, 1993; 阿部他, 1994; 川崎, 1995)。意味記憶の代表的なモデルの一つには Collins & Loftus (1975) の活性化拡散モデル (図1) がある。このモデルでは、語は単体で記憶システムに貯蔵されているのではなく、他の語との間に何らかの結束性や関係性を有して、ネットワーク上の仮想的構造を成して貯蔵されていると説明される。

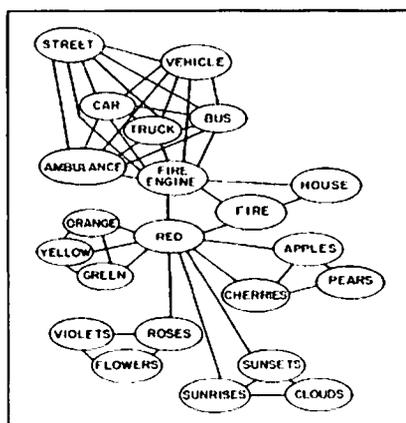


図1 活性化拡散モデル (Collins & Loftus, 1975)

この活性化拡散モデルでは、ある概念が刺激を受けるとネットワークを通して活性化が拡散されると考えられている。意味的関連性の強いノード同士は短いリンクで結合しており、互いが近い距離で配置されている。反対に、関連性の薄いノード間のリンクは長く、相互の距離が遠くなっている。つまり、意味的な関連性の強さをリンクの距離によって説明している。

このモデルは記憶研究や情報処理の知見に基づいて構築され、概念や意味へのアクセスを仮想的に表現したものであり、言語習得でいうところの語彙知識の一側面としての語の連想関係を直接的に説明するモデルではない。しかし、このモデルが扱う情報処理の過程は「いわゆる連想のメカニズムに他ならない（川口 1993 : 73)」ものである。つまり、刺激語から連想される語を産出するという連想課題を用いることによって、単語間の関係的構造、ネットワーク構造を探索することができる。このことは、多くの言語習得分野の研究者により指摘されている（Aitchison, 1994; Read & Chapelle, 2001; 小野, 2001; 川口, 1993; 谷口他, 1994）。

そこで、本研究でも、Collins & Loftus (1975) の意味記憶における活性化拡散モデルを理論的枠組みとし、日本語の学習者（以下“NNS”）の連想に関する知識がどのようなネットワーク構造になっているのか、また、それを言語習得という観点から評価することが可能か否かを検討する。尚、本稿では「意味ネットワーク構造」を「ある単語とそれを取り巻く複数の単語とが何らかの結束性や有意義な関係性を構築して成立する、ネットワーク状の仮想的構造」と操作的に定義する。

2. 先行研究

谷口・赤堀・任都栗・杉村（1994）は自由連想法³⁾を用いた実験を行い、初級前半終了レベルの日本語 NNS と中級の日本語 NNS の語彙のネットワーク構造を比較することによって、語彙の習得過程を分析した。実験の結果、初級 NNS は個人の体験などのエピソードに関する連想が強いが、中級になるとエピソードは減少し、代わって概念体系を記述する傾向があることが観察された。このことから、谷口他（1994 : 88）は、「学習段階が進むに連れて、エピソードの数が増し、それと共にエピソードの連鎖間に意味概念のグループが徐々に形成されていく」と考察し、エピソードの連鎖が体制化し、概念構造による階層的なネットワーク化が進むことを示唆している。

小野（2001）も連想法により上級レベルの日本語 NNS と日本語の母語話者（以下“NS”）の語彙のネットワークを比較分析している。小野（2001）は産出語彙数の比較と、刺激語と反応語の関係性の分析から、NS と上級 NNS の語彙ネットワークの量的・質的相違点を考察した。その中で、小野（2001）は質的分析とし

て2語の関係性を「音韻論レベル」「意味論レベル」「統語論レベル」「文字レベル」「社会言語レベル」の5つのカテゴリーに分類し、分析を行っている。それによると、2語の関係性の質的側面においては、上級NNSとNSの間にはあまり大きな相違がなく、共通点が多かったと報告されている。

英語教育研究では、Söderman (1993) が連想課題を用いて、英語NSと英語NNS（中学生、高校生、英語以外専攻大学生、英語上級レベル大学生）の語彙知識の相違を分析した。それによると、中学生の場合、刺激語と反応語の2語間の関係性が統語的に連結する（例えば、刺激語“食べる”から“パン”という反応があった場合、“パンを食べる”というシンタグムを形成するシンタグマティックな関係）傾向が強いことが明らかとなった。また、英語上級レベルの大学生NNSとNSの語彙知識が近似している可能性が示唆された。この示唆は小野（2001）の報告とも符号する結果である。

このように、連想課題を用いた第二言語の語彙習得研究では、2語間の関係性を何らかのカテゴリーで分類し、言語習熟レベルにより認められる相違点を記述することが主な研究課題であった。これらの研究成果が言語教育研究に対して提示する示唆は評価できるが、習得過程の側面を正確に捉えるところまでは至っていないと言える。Wesche & Paribakht (1996) は、語の分類に終始したこのような記述的研究では、第二言語における語彙の習得過程の解明は進まないと述べている。つまり、語彙の知識体系を言語習得という観点から評価測定しなければならないということである。

このような研究成果が求められている中で、語彙知識の新しい測度を提示する試みがSchmitt (1998) で報告された。Schmitt (1998) はNNSが最終的に目指す言語習熟レベルをNSと捉え、NSからの乖離度を数値化することで連想に関する知識を得点化する試案を提示した。

Schmitt (1998) は、まず100名の英語NSを対象に17語の連想課題を行った。連想課題は刺激語1語から連想する3語を記述する筆記型であった。実験後、全NSが産出した反応語を集計し、頻度順に並べた。そして、頻度数をその反応語の得点とし、反応語上位3語の得点を合計し、それをその刺激語の満点とした。Schmitt (1998) から一例を挙げると、刺激語“abandon”の場合、反応語の上位3語は、“leave” “desert” “alone”であり、それぞれの頻度数は85, 28, 16であった。よって、“abandon”の満点は $85+28+16=129$ 点となる。

次に、英語NNSを被験者とし、同じ連想課題を行った。各NNSの産出した反応語は、NSの頻度数により配点し、合計した。その合計点を満点で割った値を連想率とし、この方法で全NNSの全刺激語に対する連想率を算出した。例えば、刺激語“abandon”に対して“leave” “forget” “rid”を産出したNNSの場合、NS

の頻度より $85+7+1=93$ と配点され、それを“abandon”の満点 129 で割った 0.73 が、その NNS の“abandon”の連想率となる。

この得点化方法を採用すると、多くの NS が連想した典型的な語を連想した NNS は連想率が高くなり、反対に NS がほとんど連想しない周縁的な語を連想した NNS は連想率が低くなる。よって、連想率が高い NNS というのは、NS に近似した連想をしているということになり、意味ネットワークが NS と似通っている可能性が示唆される。つまり、この得点化を用いて、NNS の語彙知識の一部である連想に関する知識を数値化して評価することができると考えられる。

3. 研究課題

本研究では、日本語 NNS の意味ネットワーク構造は NS とどのように異なるのか、言語習熟度によって変容するのか、を研究課題とし、連想課題を用いて実験を行い、その結果を量的・質的に分析、考察する。量的分析では Schmitt (1998) の得点化試案を用い、その有効性の検証と共に考察する。質的分析では、反応語の難易度、及び刺激語と反応語の関係性、とりわけ連語に着目して、探索的に考察する。尚、語の難易度は、日本語能力試験出題基準に基づいて判定を行う。

4. 実験

4.1 実験 1 (日本語 NS)

4.1.1 被験者

都内の大学に在籍する日本語 NS の学部生・大学院生 100 名 (男女各 50 名) を対象とした。年齢は 18 歳から 25 歳までで、平均年齢は 21.5 歳であった。

4.1.2 材料・手続き

実験の材料となる刺激語は、後続の実験 2 の被験者 (日本語 NNS) が十分に習得していることを考慮し、日本語能力試験 4 級出題基準 729 語から選定することとした。さらに、語の使用頻度や意味の一般性において極力均質な語を選定するために、国立国語研究所 (1984) 『日本語教育のための基本語彙調査』に記載されている判定得点を選定基準として追加導入した。判定得点は「留学生等外国人の日本語学習者が、専門領域の研究または職業訓練に入る基礎としてはじめに学習すべき日本語の一般的・基本的な語彙について妥当な基準を得る (国立国語研究所 1984: 4)」ことを目的に、22 人の日本語教育・国語学・言語教育等の専門家の判定を数値化したものである。各語には、0 点から 40 点までの 1 点刻みで点数がつけられており、点数が高ければ高いほど一般的・基本的な語であることを表している。

そこで、日本語能力試験出題基準4級に含まれ、かつ、国立国語研究所（1984）の判定得点 31 点以上の語という条件で刺激語の抽出を行った。その結果、動詞 106 語、形容詞 58 語、名詞 151 語の計 315 語が母集団語群として抽出された。しかし、この 315 語の中には、自動詞・他動詞のペア（例：開く—開ける）、反義語のペア（例：高い—低い）、対語のペア（例：男—女）など、互いが強い連想関係にあると考えられる語が全部で 54 ペア（108 語）もあったため、ペアを形成し得る語はランダムにペアの一方を消去した上で、最終的に 60 語⁴⁾ を無作為抽出した。60 語の品詞の内訳は、母集団語群の品詞比率を考慮し、動詞 20 語、形容詞 15 語、名詞 25 語とした⁵⁾。

次に、実験用紙は刺激語 1 語から連想する語を 3 語記述できるように作成した。また、刺激語 60 語の配列の異なる 4 つのタイプを用意し、25 名ずつカウンターバランスした⁶⁾。

実験は時間制限は設定せずに、被験者ペースで行った。しかし、連想に際しては、考え込まずに頭に浮かんだ語をすぐに記述するよう、口頭と紙面上で教示した。所要時間は概ね 20 分程度であった。

4.1.3 結果

各刺激語について、Schmitt（1998）の得点化に倣って、満点、各被験者の連想率（但し、本研究では連想率は百分率換算した。よって、以下“連想率得点”とする）を計算した。その結果、全 60 語は満点においても、連想率得点においてもばらつきが非常に大きいことが分かった。そこで、満点も高く 100 名の連想率得点の平均も高い語を 5 語（以下“高得点刺激語”）、及び、満点も低く 100 名の連想率得点も低い 5 語（以下“低得点刺激語”）の、計 10 語に絞って分析をすることとした。高得点刺激語は「乗る」「読む」「荷物」「住む」「教える」、低得点刺激語は「分かる」「結婚」「死ぬ」「お金」「大学」である。各刺激語の満点、及び平均連想率得点は表 1 の通りである。

表 1 満点と連想率得点 (NS)

(単位：点)

	高得点刺激語					低得点刺激語				
	乗る	読む	荷物	住む	教える	分かる	結婚	死ぬ	お金	大学
満点	156	147	132	121	107	68	64	59	55	53
連想率	64.7	77.3	61.4	76.0	65.0	38.6	35.9	39.5	39.9	38.6
(SD)	(24.8)	(18.6)	(24.8)	(23.9)	(31.2)	(21.9)	(20.1)	(27.5)	(23.5)	(22.7)

4.2 実験 2 (日本語 NNS)

4.2.1 被験者

東京都内及び近郊の大学の留学生センター、別科、学部等に在籍する外国人留学生 100 名 (男性 41 名, 女性 59 名) を対象とした。年齢は 18 歳から 29 歳までで、平均年齢は 22.3 歳であった。被験者の出身国・地域は、人数の多い順に、中国 (38 名), 韓国 (18 名), マレーシア (13 名), タイ (10 名), 台湾 (8 名), 香港 (3 名), マカオ (2 名), シンガポール, ベトナム, インドネシア, スリランカ, アメリカ, ペルー, ブラジル, トルコ (各 1 名) であった。尚, 被験者の第一言語に基づいた漢字圏と非漢字圏の内訳⁷⁾ は, 52 名と 48 名であった。

また, 実験実施日現在の日本語学習歴は平均 29.2 ヶ月, 日本滞在歴は平均 12.6 ヶ月であった。

4.2.2 材料・手続き

刺激語は実験 1 で選定した 10 語 (高得点刺激語 5 語, 低得点刺激語 5 語) を用いた。連想課題は, 実験 1 の NS と同様の手続きで行った。また, 被験者の日本語習熟度を測定するために, 連想課題後にクローズテスト (20 点満点)⁸⁾ を行った。尚, NNS の場合は, 予行練習を行い, 被験者が実験の方法を十分理解してから本実験に入れるよう配慮した。所要時間は教示, 予行練習, クローズテストを含めて, 50 分程度であった。

4.2.3 結果

実験 1 と同様に, Schmitt (1998) に倣い NNS の連想率得点を求めた (表 2)。その結果, 全ての刺激語において NS より得点が低く, 「教える」以外の 9 語で統計的にも有意 (または有意傾向) であった (表 3)。

表 2 満点と連想率得点 (NNS)

(単位: 点)

	高得点刺激語					低得点刺激語				
	乗る	読む	荷物	住む	教える	分かる	結婚	死ぬ	お金	大学
満点	156	147	132	121	107	68	64	59	55	53
平均 (SD)	47.6 (22.9)	61.5 (30.5)	55.2 (23.3)	42.3 (35.3)	58.6 (34.1)	16.1 (18.3)	30.8 (21.3)	22.4 (18.8)	27.1 (20.5)	31.0 (21.9)

表3 NS・NNS比較 平均連想率得点 (単位:点)

	高得点刺激語					低得点刺激語				
	乗る	読む	荷物	住む	教える	分かる	結婚	死ぬ	お金	大学
NS	64.7	77.3	61.4	76.0	65.0	38.6	35.9	39.5	39.9	38.6
NNS	47.6	61.5	55.2	42.3	58.6	16.1	30.8	22.4	27.1	31.0
t(198)	5.33*	4.40*	1.82†	7.89*	1.39	7.91*	1.75†	5.15*	3.91*	2.40**

* $p<.01$, ** $p<.05$, † $p<.1$

次に、日本語習熟度を測定する目的で行ったクローズテストを文脈法 (scoring for contextual appropriateness)⁹⁾により採点した。採点は筆者に加えて日本語教育歴10年以上の日本語教師2名の合計3名で、全被験者の答案を吟味し、採点基準を決定した上で行った。

全被験者のクローズテスト採点后、テストの妥当性と信頼性を確認した。まず、このクローズテストが被験者を上位群・下位群に弁別するのに妥当な問題であったか否かを検討するために、全問題のテスト項目弁別力指数を計算した¹⁰⁾。その結果、2問で0.19, 0.21とやや低い数値が観測されたため、その2問を除く、18問のテスト結果で上位群・下位群を設定することとした。尚、残りの18問のテスト項目弁別力指数は0.41から0.82であった。また、テスト項目の困難度の指標である通過率¹¹⁾は18問において0.34から0.89であり、易しすぎる問題、または、難しすぎる問題は特に無く、困難度に適度な幅のある問題から成っていると考える。更に、本クローズテストの内部一貫性信頼性をクロンバック・アルファ法により求めた結果、 $\alpha = .81$ と高かった。よって、本クローズテストは被験者の日本語能力を測定する上で信頼性のあるテストであると判断した。

クローズテスト(満点18点)の記述統計結果は、最低点2点、最高点18点で、平均点は11.10点(SD3.75)であった。この結果に基づき、上位群と下位群の人数がほぼ均等になるように群構成の分節点を探索し、上位群を14点以上(N=24)、下位群を8点以下(N=24)と設定した¹²⁾。

次に、上位群と下位群の連想率得点の平均点を比較したところ(表4)、10語中9語で上位群の連想率得点が下位群より高かった。但し、統計的に有意(または有意傾向)であったのは、10語中3語のみであった。

表4 上位群・下位群 平均連想率得点 (単位：点)

	乗る	読む	荷物	住む	教える	分かる	結婚	死ぬ	お金	大学
上位群	51.2	67.5	52.1	45.7	61.3	23.0	29.3	23.4	30.3	31.2
下位群	43.5	55.6	51.0	36.0	52.9	7.60	34.0	16.3	28.2	23.8
t(46)	1.25	1.39†	0.17	1.00	0.84	3.49*	-0.71	1.56†	0.33	1.18

* $p<.01$, † $p<0.1$

4.3 量的分析考察

実験の結果、全ての刺激語において連想率得点はNNSよりNSの方が高く、統計的にも有意差（または有意傾向）が認められた。これは、連想率得点の計算方法からも明らかのように、NSの反応傾向が均質的で、典型的な反応語に連想が集中したのに対し、NNSの連想が個別的で多様化しており、特定の語に反応が集中しなかったことによると考えられる。この結果から、意味ネットワーク構造にも典型的な母語話者らしさ（natelikness）があり、NNSがその典型性から乖離しているということ、この連想率得点が示していると考えられる。

また、NNSの連想率得点では、9刺激語において上位群NNSの方が下位群NNSより得点が高かった。このことから、連想率得点は言語習熟度が高くなるにつれて上昇する傾向があるということが言える。つまり、NNSは言語習熟度が高くなると、意味ネットワーク構造も典型的なNSの意味ネットワーク構造に近似していく可能性があると考えられる。

この2つの実験結果を総合すると、意味ネットワーク構造にも母語話者らしさがあり、それは言語習熟度との間に相関関係がある可能性があることが示唆される。また、Schmitt (1998) の連想率の得点化試案は日本語学習者の語彙知識の側面を測定する指標の1つとして有効に機能する可能性があることが示唆される。

5. 質的分析

5.1 反応語の難易度

NSとNNSの、及び上位群と下位群の、意味ネットワークの質的な相違点を考察する目的で、反応語の難易度を比較、分析した。難易度の指標には、国際交流基金・(財)日本国際教育協会(2002)『日本語能力試験出題基準(改訂版)』を用い、1級語彙、2級語彙、3級語彙、4級語彙、級外語彙の5つに分類した。但し、固有名詞や日本語とは認められないものは、分析対象から外した。

その結果、まず、NSは全反応語(全1012度数)の中で2級語彙が有意に多く($\chi^2=757.20$, $df=4$, $p<.001$)、全体の3割を占めているのに対し、NNS(全991度数)は4級語彙の割合が最も高かった($\chi^2=185.96$, $df=4$, $p<.001$) (図2)。

さらに、NSは級外語彙が全体の2割に達しているのに対して、NNSでは7.6%に留まっており、NNSからは級外語彙の産出が少ないことが分かった。

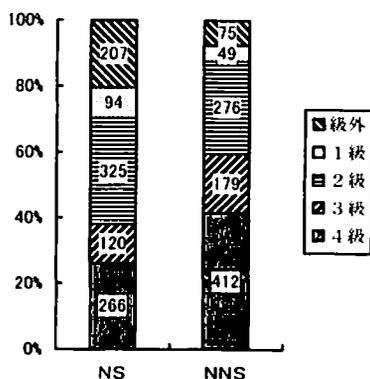


図2 NS・NNS：反応語の難易度（単位：度数）

一方、NNSの上位群と下位群を比較してみると、両群とも似通った分布を示し、上位群 ($\chi^2=194.90$, $df=4$, $p<.001$) も下位群 ($\chi^2=295.30$, $df=4$, $p<.001$) も共に4級語彙が最も多かった(図3)。

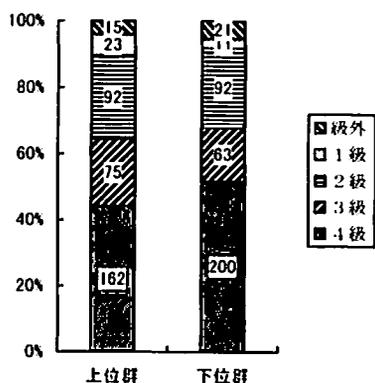


図3 上位群・下位群：反応語の難易度（単位：度数）

これらの結果を総合すると、NNSは言語習熟度が高くなっても産出可能な語彙の難易度は初級レベルが主であると言える。本研究の被験者は、受容語彙としては中上級語彙を習得している可能性は十分に考えられるが、その知識は産出レベルまでは至らず、日本語習熟度が上がっても、知識の精緻化にはNSとの間に依然として大きな差があるということが示唆される。

さらに、NSが産出した語彙の約2割が級外語彙であり、それらは主として日

本の社会文化的知識に依存する語や時世を反映した時事的語彙等（例えば、ホームレス、一戸建て、宝くじ、ホスピス、あの世等）であった。このことから、NSの意味ネットワーク構造は、辞書的知識に加えて百科事典的知識が統合した構造体であり、また、時事的な語や社会文化的知識を反映した連想であるということから、個人の知識の獲得や修正、或いは時世等の影響により変容していく流動的な部分を有する知識体系であるとも考えられる。一方、NNSの意味ネットワークは初級レベルの語を中心にした、また、級外語彙が少ないことから辞書的知識を基本とした、比較的固定的な体系であると考えられる。

つまり、NSとNNSの意味ネットワークの質的な相違点として、ネットワークを繋ぐ語の難易度レベルと背景となる知識体系が挙げられる。

5.2 連語関係

質的分析のもう1つの側面として、刺激語と反応語の2語の関係性に注目する。池上（1993）は、意味論研究の立場から、2語間の関係性には3つの原則が立てられると述べている。1つは、同義性、類義性、反義性、対義性、包摂性などの、意味素性の一部に共通の意味特徴を有する関係性である。所謂パラディグマティック（paradigmatic）な関係である。2つ目は、連語や統語関係を形成するような関係で、シンタグマティック（syntagmatic）な関係である。3つ目の原則は、発音上、または綴り上の同一性、形態的特徴の類似性など、意味とは関わらない関係のことである。

本研究でも、筆者を含め3人の研究者によって、池上（1994）等の基準に基づき反応語を「パラディグマティック関係」、「シンタグマティック関係」、「その他」に分類した。その結果、NSとNNSは極めて似通った反応頻度で、統計的にも相違が認められなかった（ $\chi^2=3.26$, $df=2$, n.s.）。しかし、「シンタグマティック関係」に分類される語を探索的に分析したところ、NSとNNSとの間に興味深い相違点が認められた。

NSはシンタグマティックな連語においてメタファーを形成する傾向があることが分かった。一例を挙げると、刺激語「乗る」の場合、「話」「調子」「賭け」「風」「口車」「計画」「誘い」「時代」などの、慣用句または連語を形成する語の産出が認められた。同様の反応はNNSからは極めて少なく、「調子」「風」の反応がそれぞれ1名ずつのみであった。また、刺激語「読む」では、「心」「行間」「表情」「将来」「相手」「ウラ」「空気」「流れ」「思惑」「場」「雰囲気」などがNSから産出されており、特に「心」は17名が連想した。しかし、NNSにも見られた反応語は「心」（4名）のみであった。

このように、同じシンタグマティックな連語であっても、NSの連語にはメタ

ファーへの意味拡張が認められるのに対し、NNSは「電車に乗る」「バスに乗る」「本を読む」「雑誌を読む」などのプロトタイプが多く、意味拡張はほとんど認められなかった。

メタファーは一般的に「日常経験と関わりが深く、フレーム的知識をもとに成り立つもの（大堀 2002：83）」であり、「広く共同体の中で共有される（前掲書：同）」と考えられる。本研究において、NSが多数のメタファーを産出している一方、NNSはほとんど産出しなかったという結果は、日本語NSが一般的に有するようなフレーム的知識をNNSが共有していない可能性を示唆するものである。つまり、日本語において、「読む」または「乗る」対象が実体の伴う「本」や「電車」等以外に、どのような抽象的な対象物までを許容するのかに関する知識が、本研究のNNSには不足していた可能性があるということである。換言すれば、NNSの連語の知識は、NSのそれと比べて精緻化が進んでおらず、浅いレベルに留まっているということである。

ところで、NNSにのみ認められた反応傾向として、評価判断を表す語が多数産出されているという現象が指摘できる。例えば、NNSは刺激語「乗る」から、「速い」「込む」「安全」「遠い」「大変」「大勢」「便利」「快適」などを連想している。これらは、日本の交通機関に対する評価判断を表していると考えられる。また、「読む」からも、「面白い」「楽しい」「好き」「うれしい」「つまらない」「難しい」「簡単」「疲れる」など、読書に対する評価と推測される語の産出が認められる。こうした語の産出は如何なる理由によるものであろうか。

考えられる理由に、日本語の教室活動や教授スタイルが影響している可能性がある。谷口他（1994）も指摘しているように、日本語NNSは教室活動において、特に初級では、学習者自身の経験や印象について語ることが多い。とりわけ、コミュニケーション的な教授法では、学習者に身近で有意義なことを題材にして文型練習を行うことが多い。また、学習者の発話を促し、話を膨らませる目的で、「どうでしたか」「どう思いますか」といった質問をすることが少なからずあると思われる。そういった環境下で日本語学習を進めているNNSが、自身の経験に基づいて、事物に対する評価を述べる機会が多いと言える。NNSの場合、そうした経験も影響し、連想課題においても評価判断を表象する語の産出が多数認められたのではないかと考える。

6. 結論

本稿ではNNSの語彙知識の一部と考えられる意味ネットワーク構造を、NSとの比較から量的、及び質的に分析した。

量的分析ではSchmitt（1998）の連想率の得点化試案を導入した。その結果、連

想率得点は NS の方が NNS と比べて高く、統計的にも有意であった。また、NNS の場合、言語習熟度が高くなると、連想率得点も高くなるという比例的関係が示唆された。この結果から、Schmitt (1998) の得点化試案は、NNS の意味ネットワークが NS からどの程度乖離しているかを数値化して評価することが可能であると考ええる。

質的分析では、反応語の難易度、及び、刺激語と反応語の関係性という、2つの観点から分析した。その結果、NS と NNS の産出語彙を比較すると、NS は中上級語彙の反応語が多いのに対して、NNS は初級語彙が多く、言語習熟度が高くなっても語彙の難易度はあまり変化しないということが明らかとなった。また、日本語能力試験の出題基準には無い級外語彙が NS から多数産出されており、その多くが社会文化的知識を表象する語や時事的な語であった。このことから、NS の意味ネットワーク構造には語の辞書的知識に加えて、語の指示対象に関する百科事典的知識が組み込まれていると推測される。

また、刺激語と反応語の関係性に関しては、主として動詞と名詞で形成される連語を中心として探索的に分析した。その結果、NS からメタファーの反応が多く産出されていることが分かった。一方、NNS はメタファーの反応は極めて少なく、事物に対する NNS 自身の評価判断を表す語が多く認められ、この現象は教室活動の影響がその一因ではないかと考察した。これらの探索的分析の結果から、NS の意味ネットワークはメタファーへの抽象的意味拡張が認められる一方で、NNS の意味ネットワークは非常に具体的で個別的な様相を呈していると考えられる。

上記のように、NS と NNS の意味ネットワーク構造は、量的にも質的にも異なることが明らかとなった。よって、意味ネットワーク構造の分析は、語彙知識の習得過程を検討するのに有効であると考ええる。

しかし、今回採用した分析方法において、今後再考すべき点もあると考ええる。まず、NNS の連想に関する知識を母語話者らしさ (nativelikeness) という点から評価することが、果たして妥当であるか否かという点である。本研究で用いた Schmitt (1998) の得点化試案は、言語習得において NNS の目指すべき目標は NS であるという考え方に基づいている。語に関する統語構造、形態、正書法、音声等の知識においては、NS は NNS の目標となり得る言語使用者と言って良いだろう。しかし、あらゆる点において NNS が NS を目標とする必要はなく、第二言語話者らしさ、学習者らしさも尊重されてしかるべきである。つまり、母語話者の得点から満点を設定し得点化するのではなく、学習者の得点を基準とした得点化の試みも重要であるということである。そこで、本研究で得られたデータを、学習者としての典型性という視点から再度分析をし、意味ネットワークの学習者

らしさに関して新たな分析をし、更に考察を進める必要があると考える。

また、本研究では、日本語能力試験出題基準に基づいて NS と NNS の反応語の難易度を分析した。その結果、NS の全反応語の約 2 割が出題基準には記載のない語彙であった。これらの語彙は、本研究では「級外語彙」として一括分類したが、それらが初級語彙よりも難易度の高い特殊な語であるとは言い難い。例えば、刺激語「荷物」からの反応語で「級外語彙」として分類された語には、「宅急便（9 名）」「段ボール（4 名）」「合宿（1 名）」「ガムテープ（1 名）」「コインロッカー（1 名）」などがあった。一見して明らかなように、これらの語は日常生活においては親近性の高い語という印象を受ける。これらの単語の親近性を、天野・近藤（1999）の日本語母語話者による単語親密度の評定¹³⁾（7 段階評定尺度，1：低－7：高）で確認してみたところ、5.969 から 6.250 までと極めて高かった¹⁴⁾。つまり、これらの語は日本語話者にとって非常に馴染みのある語であると言える。

しかし、本研究では日本語能力試験出題基準を用いて、難易度という観点から分析したために、日常生活における語の使用頻度や語に対する馴染みの程度は全く考慮されていない。よって、日本語能力試験の出題基準に基づく難易度という視点だけでなく、語の親近性、使用頻度など、多元的な基準を用いて分析を行うことも重要であろう。

また、今後の課題としては、様々な刺激語を用い、実験の方法にも更なる工夫をし、多様な要因を考慮して研究を進めなければならないと考える。本研究で用いた刺激語は全て初級レベルであり、数も限られていたため、NS と NNS の特徴的な相違点を十分に考察できるだけの材料であったとは言い難い。また、連想課題によって考察できるのは、文脈から独立した語彙知識の、産出レベルの知識に過ぎない。また、意味ネットワーク構造は、百科事典的知識以外にも、被験者の第一言語、その語やその語の指示対象に対する信念や過去の経験、その語から活性化されるイメージスキーマ等、様々な要因が複合的に関わることによって形成され、変容していくと推測される。今後は、こうした点を踏まえて、日本語学習者の意味ネットワーク構造の諸相を探索していきたいと考える。

付記

本論文は筆者が 2002 年度東京大学大学院に提出した修士学位論文の一部を基に 2003 年度小出記念日本語教育研究会にて口頭発表した内容を、加筆修正してまとめたものである。指導教官である近藤安月子先生、及び当該研究会の口頭発表で有益な示唆をくださった東京国際大学の川村よし子先生、桜美林大学の佐々木倫子先生、その他コメントをくださった多くの方々から感謝申し上げます。

注

- 1) 本稿では「語彙 (vocabulary)」とは、ある言語における、または言語使用者の心内における単語の集合体を指し (阿部他, 1994; Hatch & Brown, 1995), 「語/単語」とは語彙を構成する語彙素 (lexeme) / 見出し語 (lexical entry, head word) とその活用を含むレンマ (lemma) を意味する (Nation, 2001) ことを基本とする。しかし、厳密な区分が困難な場合もあり、また、先行研究でも「語/単語」と「語彙」が一部同義的に用いられているものが少なくない。特に、「語彙の知識 (vocabulary knowledge)」「語彙の習得 (vocabulary acquisition)」という表現が「語/単語の知識」「語/単語の習得」を包含して使用されることが多い。そこで、本稿においても、「知識」「習得」に関しては、「語彙」と「語/単語」を同義的に用いることとする。
- 2) Nation (1990, 2001) は、各知識要素を受容知識 (receptive knowledge) と産出知識 (productive knowledge) に下位区分している。
- 3) 自由連想法とは思いついた語を次々と書き連ねて意味地図 (マインド・マップ) を作り上げるという方法で、連想課題の1つである。
- 4) 刺激語を 60 語としたのは、実験時間を 20 分程度に抑えるためである。連想課題は実験時間が長くなると、被験者の疲労により結果の信頼性が低くなると言われている。そのため、予備実験を行い、心理学の教官からの助言等も参考に、60 語とした。
- 5) 60 語の内訳は以下の通りである。
動詞：貸す, 乗る, 聞く, 泳ぐ, 開ける, 読む, 飲む, 住む, 押す, 教える,
買う, 入る, 歌う, 見る, 遊ぶ, 走る, 終わる, 休む, 死ぬ, 分かる
形容詞：明るい, 面白い, 太い, 高い, 好き, 白い, 長い, 痛い, はやい,
危ない, 大きい, 有名, 便利, 忙しい, 欲しい
名詞：切手, 荷物, タバコ, 病院, 辞書, 鳥, 靴, 雨, 色, 電話, 手, 魚, 花,
駅, 料理, 写真, 子供, 時間, 大学, 旅行, 男, 結婚, 国, 会社, お金
- 6) 刺激語は相互に連想関係にある語を排除するよう配慮したが、刺激語の提示順序効果が剰余変数となる可能性が完全には否定できないと考えたため、剰余変数の反応語産出への影響を軽減するために、カウンターバランスした。
- 7) 本被験者の中には、台湾出身のアメリカ国籍の者や中国語で教育を受けたシンガポール出身の者などがいた。そこで、本研究では被験者が第一言語として漢字を理解するかどうかを確認した上で、漢字圏・非漢字圏を設定した。また、韓国の学習者は本研究では非漢字圏とした。但し、加納 (2000) が指摘するように、韓国人学習者は漢字語彙の意味の理解という点から見ると、所謂「非漢字圏」とは言い難く、加納 (2000) はそのような韓国人学習者を「準漢字圏」と位置付けている。今後はこの点も考慮する必要があるであろう。
- 8) クローズテストは筆者のオリジナルで、変則間隔法 (variable-ratio method) で作成した。実験 2 を実施する前に、クローズテストの予備実験を 24 名の中級後半から上級レベルの外国人留学生を被験者として行った。その際、内部一貫性信頼性 (クロンバック・アルファ法) は $\alpha = .92$ と非常に高かったため、本実験 2 で用いることに問題はないと判断した。

- 9) クローズテストの採点法の1つで、原文通りの語のみを正解とするのではなく、「文脈に十分合致する語であれば、正解とする (Oller 1979 : 368 筆者訳)」柔軟な採点方法である。
- 10) テスト項目弁別力指数はブラウン, J.D. (1999 : 75-79) に基づいて算出した。その計算方法は、テストの総合点により、上位群と下位群を設定し、両群の各テスト項目の正答率を求め、上位群の各テスト項目正答率から下位群のそれを差し引いた値である。この方法で計算すると、上位群が全員正解、下位群が全員不正解だった場合は最大値の 1.00 になり、上位群も下位群も全員正解だった場合は 0.00 となる。よって、1.00 に近ければ近いほど、弁別力のあるテスト項目ということになる。
- 11) 通過率とは全被験者における正答者の割合である。全員が正答の場合は、1.00 となり被験者にとって易しい問題であったということを表す。反対に、被験者が誰も正答できない難しい問題であれば、0.00 となる。尚、通過率は正答率とも呼ばれ、百分率で表されることもある。
- 12) 上位群 (N=24) の平均点は 15.46 点 (SD1.29) で、その内漢字圏 (N=11) の平均点は 15.09 点 (SD1.14)、非漢字圏 (N=14) の平均点は 15.77 点 (SD1.36) であった。また、下位群 (N=24) の平均点は 5.67 点 (SD1.86) で、漢字圏 (N=13) の平均点は 5.54 点 (SD1.94)、非漢字圏 (N=11) の平均点は 5.82 点 (SD1.83) であった。
- 13) 天野・近藤 (1999) は、18 歳から 29 歳までの日本語母語話者 40 名を被験者として、単語の親密度の評価測定を行った。この実験では、文字のみ、音声のみ、文字と音声、の 3 つの条件で単語を提示し、それぞれの親密度の評定結果を報告しているが、本研究では筆記型の連想課題を用いたことから、文字のみによる提示の結果を参照した。
- 14) 尚、「宅急便」は登録商標のため、天野・近藤 (1999) には記載が無かった。

参考文献

- Aitchison, J. (1994) *Words in the Minds - An Introduction to the Mental Lexicon* -. Blackwell
- Collins, A. M., & Loftus, E.F. (1975) "A Spreading Activation Theory of Semantic Processing." *Psychological Review* 82, pp. 407-428
- Hatch, E., & Brown, C. (1995) *Vocabulary: semantics, and Language Education*. Cambridge University Press
- Laufer, B. (1990) "Ease and Difficulty in Vocabulary Learning: Some Teaching Implications." *Foreign Language Annals* 23, pp. 147-155
- Nation, I.S.P. (1990) *Teaching and Learning Vocabulary*. Heinle & Heinle
- (2001) *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge University Press
- Oller, J. W. (1979) *Language Tests at School*. Longman
- Read, J. (2000) *Assessing Vocabulary*. Cambridge University Press

- Read, J., & Chappelle, C. A. (2001) "A framework for Second Language Vocabulary Assessment." *Language Testing* 18(1), pp. 1-32
- Richards, J. C. (1976) "The Role of Vocabulary Teaching." *TESOL Quarterly* 10(1), pp. 77-89
- Schmitt, N. (1998) "Quantifying Word Association Responses: What is Native-like?" *System* 26(3), pp.289-401
- Söderman, T. (1989) "Word Association of Foreign Language Learners and Native Speakers – A Shift in Response Type and Its Relevance for a Theory of Lexical Development." *Scandinavian Working Papers on Bilinguals* 3, pp. 114-121
- (1993) "Word Associations of Foreign Language Learners and Native Speakers." In Ringbom, H.(ed.), *Near-native Proficiency in English*. Abo Akademi, pp.91-182
- Wesche, M., & Paribakht, T. S. (1996) "Assessing Second Language Vocabulary Knowledge: Depth Versus Breadth." *The Canadian Modern Language Review* 53(1), pp. 13-40
- 天野成昭・近藤公久 (編) (1999) 『日本語の語彙特性 単語親密度』三省堂
- 池上嘉彦 (1993) 『意味論』大修館書店
- 大堀壽夫 (2002) 『認知言語学』東京大学出版会
- 小野正樹 (2001) 「語彙ネットワークー日本語母語話者と日本語学習者の自然連想法の調査からー」『日本語教育論集』16, pp. 11-19
- 加納千恵子 (2000) 「中級学習者による漢字熟語の習得上の困難点ー韓国人学習者の場合ー」『日本語教育方法研究会誌』7(2), pp. 2-3
- 川口潤 (1993) 「連想のメカニズム」『日本語学』12(8), pp.70-77
- 川村よし子 (1999) 「語彙チェッカーを用いた日本語教科書の分析」 *The Second International conference on Computer Assisted System for Teaching and Learning Japanese CASTEL/J'99 Proceedings*, pp. 132-137
- 国際交流基金・(財)日本国際教育協会 (2002) 『日本語能力試験出題基準(改訂版)』凡人社
- 国立国語研究所 (1984) 「日本語教育のための基本語調査」『国立国語研究所』78 秀英出版
- 小森和子 (2003) 『連想課題から見る日本語学習者の意味ネットワーク構造ー日本語母語話者との比較からー』東京大学大学院修士学位論文 (未公開)
- 谷口すみ子・赤堀侃司・任都栗新・杉村和枝 (1994) 「日本語学習者の語彙習得ー語彙のネットワークの形成過程ー」『日本語教育』84, pp. 78-91
- ブラウン, J.D. (1999) (和田稔訳) 『言語テストの基礎知識』大修館書店
(東京大学大学院博士後期課程)