

# 中国語を母語とする日本語学習者の読解能力を予測する 日本語の語彙知識：構造方程式モデリング（SEM）による分析\*

Kazuko Komori, Meiji University

[komokazu@meiji.ac.jp](mailto:komokazu@meiji.ac.jp)

## 要旨

The present study investigated which type of vocabulary knowledge has an effect on the reading comprehension ability in second language Japanese by 225 Chinese learners of Japanese. The results of the structural equation modeling (SEM) analysis indicated that the reading comprehension ability was strongly affected by the knowledge of Japanese-made kanji compounds (Wasei-kango) and Japanese-Chinese lexical homographs for the lower group, while all types of vocabulary knowledge play crucial roles in predicting the reading comprehension ability for the upper group. This study revealed that the well-balanced vocabulary knowledge is inevitable for the Chinese learners of Japanese to achieve higher reading comprehension ability in Japanese.

## キーワード

中国語を母語とする日本語学習者、読解、語彙知識、構造方程式モデリング（SEM）、因果関係

## 1. はじめに

中国語を母語（以下、L1）とする日本語学習者（以下、CNS 学習者）は他の言語を母語とする学習者に比べて、読解において有利であると言われる。これは、読解には高い既知語率が必要であることや、日本語の語彙に占める漢語比率の高さが関係している。

---

\* This paper was presented to the 18th Biennial Conference of the Japanese Studies Association of Australia at the Australian National University from 8th to 11th July 2013 and has been peer-reviewed and appears on the Conference Proceedings website by permission of the author who retains copyright. The paper may be downloaded for fair use under the Copyright Act (1954), its later amendments and other relevant legislation.

まず、文章の内容を理解するには、語や統語などの言語的知識、テキストの構造に関するメタ言語的知識、文章のトピックや内容に関連した百科事典的知識など、多様な知識が必要であるが、その中でも語彙知識は非常に重要であると言われる。第二言語の場合、文章全体の95～98%程度の語（延べ語数換算）の意味が既知でなければ、文章の内容を十分に理解することは困難である（小森, 2005; 小森・三國・近藤, 2004; 三國・小森・近藤, 2006; Hirsh & Nation, 1992; Hu & Nation, 2000; Laufer, 1989 など）。特に、言語習熟度が低い段階では、言語処理が自動化されていないため、単語認知や統語解析などの低次の言語処理に認知資源が多く消費され、読解が進みにくい（Anderson, 1983; McLaughlin, 1990）。そのため、より多くの語を知っている方が効率的に読解を行うことができるということになる。

一方、日本語には漢語、和語、外来語、混種語と4種類の語種があるが、国語辞書の見出し語に占める割合は漢語が最も多く、50%を超えている（西尾, 2002）。また、実際の使用を見ても、雑誌や新聞等の一般的な書き言葉では漢語が最も多く、約5割を占める（国立国語研究所, 1964, 1970, 2005）。また、高校教科書や大学の学術書などでは、漢語の占める割合がさらに高く、全体の7割以上だとの報告もある（国立国語研究所, 1983; 松下, 2011）。さらに、漢語の約7割は、「経済」と『经济』や、「緊張」と『紧张』のように（以下、混同を避けるために、中国語には『 』を付して区別する）、中国語でも用いられる同形語である。残りの3割は、「既婚」「派手」のように、日本で作られた漢字熟語、いわゆる、和製漢語である。

このように、日本語の語彙に占める漢語の比率の高さ、さらに、漢語に占める同形語の比率の高さを考慮すると、語彙知識が重要な要因となる読解において、CNS 学習者が有利であるというのは必然的なことであろう。

しかしながら、日本語の漢語には、中国語では用いられない和製漢語も存在する。特に、和製漢語の中には、単漢字の意味を組み合わせても、CNS 学習者には意味が推測できない語もある。例えば、陳（2009）は日本語学習経験のないCNSを対象に調査したところ、「既婚」や「敗戦」などは正しく意味推測できた者がいたが、「我慢」「派手」は正しく意味推測できた者はいなかったという。また、中国語でも日本語でも用いられる同形語が多いと言っても、同形語の約3割は、日本語と中国語とで意味や用法にズレがある（文化庁, 1978）。例えば、中国語の『紧张』には<忙しい>という意味があるため、『工作紧张了』と言えるが、日本語の「緊張」にはこの意味はない。そのため、中国語を逐語的に訳した「\*仕事が緊張している」は意味が通らない。つまり、日本語の語彙は漢語が半数を占めるとしても、日本語独自の和製漢語や中国語と意味用法にズレのある同形語もあるため、CNS 学習者でもL1の知識では理解できない語もある。

さらに、文章の内容理解においては、和語や外来語の知識も必要である。和語は漢字で表記されることが多いものの、日本語独自の語であり、意味の範囲が広く、汎用的に用いられる語が少なくない。また、外来語はほとんどが内容語であることから、文章の内容理解においては重要な知識の一つと言える。このような和語や外来語の習得につい

ては、CNS 学習者は他の言語を母語とする学習者と比べて有利であるとは言えない。例えば、日本語能力試験の結果を見ると、CNS 学習者は語種によって通過率に大きな開きがある。『平成 19 年度日本語能力試験 分析評価に関する報告書』を見ると、1 級（現在の N1 に相当）の語彙問題のうち、漢語（7 問）の通過率の平均は 0.76、和語（7 問）は 0.51、外来語（1 問）は 0.50 であり、2 級では漢語（3 問）は 0.90、和語（6 問）は 0.41、外来語（1 問）は 0.58 と、漢語の通過率と比べて、和語や外来語の通過率が低い。このことは、CNS 学習者が和語や外来語の習得が十分でないことを示唆するものである。

そこで、本研究では、CNS 学習者にとって、どのような語彙知識が読解に寄与するのか、また、読解能力の高い者と低い者とで活用する語彙知識が異なるのか、について検討する。また、分析には、語彙知識の読解に対する説明力を検討するために、構造方程式モデリングを用いる。構造方程式モデリングは「現象同士の因果関係を検討する多変量解析の 1 つ（玉岡, 2012: 323）」であり、語彙知識が読解に対してどの程度の説明力を有するのかを検討するのに適した分析手法である。

## 2. 先行研究

文化庁（1978）は、日本語の漢語を中国語との対応関係に基づいて、S 語、O 語、D 語、N 語に分類している。S 語、O 語、D 語はいずれも日本語と中国語の両言語で用いられる同形語であり、N 語は日本語独自の漢語である。

S 語は、「経済」と『经济』のように、日本語と中国語とで意味がほぼ一致する語（Same 語）であり、同形同義語とも呼ばれる。S 語は両言語で意味が同じであることから、CNS 学習者は L1 の知識をそのまま日本語に当てはめることができる。しかしながら、同じ S 語でも、中国語と日本語とでは用法や共起語が異なるものもある。O 語は、両言語に共通の意味があるが、どちらか一方に独自の意味（以下、独自義）がある語（Overlapping 語）であり、同形類義語とも呼ばれる。例えば、日本語の「緊張」も中国語の『紧张』も、＜心理的に張り詰める＞という共通の意味があるが、中国語には、＜忙しい＞という独自義もある。独自義は一方の言語でしか用いられない意味であるため、他方の言語に転移すると誤用となるので、注意が必要である。前述したように、中国語では『工作紧张了（仕事が忙しい）』と言えるが、日本語では「\*仕事が緊張している」とは言えない。D 語は、日本語と中国語とで全く意味が異なる語（Different 語）であり、同形異義語と称される。例えば、中国語の『暗算』は＜ひそかに陰謀を企む＞という意味で、日本語の「暗算」とは意味が全く異なる。日本語の「暗算」に相当する中国語は『心算』である。N 語は、日本語にしかない語（Nothing 語）で、いわゆる、和製漢語である。なお、N 語には、「既婚」や「我慢」のように音読みの漢字熟語だけでなく、「派手」や「場所」のような訓読みの漢字熟語を含めることも多い。

このように、同形語は日中両言語で意味や用法に微妙なずれがあるため、中国語でも

用いられるといっても、CNS 学習者にとって習得はそれほど容易ではない。これまで、同形語の先行研究は、日中対照研究や誤用分析に関するものが多かったが、近年、CNS 学習者の習得研究の成果も報告されるようになってきた。その先駆的な研究として、陳 (2003) と加藤 (2005) が挙げられる。

陳 (2003) では、S 語、D 語、O 語、N 語の漢語の習得を検討した。調査には、日本語としてのそれぞれの漢語の意味を表す中国語訳を 1 つ選ぶという多肢選択式のテストが用いられた。例えば、「地味」という D 語の場合、①『故郷的味道』、②『地方的小吃』、③『樸素』、④『特色』、のような中国語訳の選択肢を提示し、中国語義である①の選択肢が選ばれていないか、また、③の正答が正しく選ばれているかを分析した。その結果、O 語や D 語では、中国語義が選ばれやすく、日本語義が正しく習得されていないこと、また、N 語は全体的に正答率が高く、比較的習得が進んでいることがわかった。

加藤 (2005) では、S 語、O 語、D 語、N 語の漢語が含まれた文の正誤判断テストを作成し、CNS 学習者の習得状況を分析した。加藤 (2005) では、O 語、D 語の日本語独自義、あるいは、N 語が習得されているか否かを見るために、正用文を作成し、また、O 語や D 語の中国語独自義が日本語に転移していないかを測るために、誤用文を作成した。例えば、正用文は「日曜日は友達と約束があるので、カラオケに行けません」、誤用文は「\*昨日、テレビで新聞を見ました」のような文である。分析の結果、正用文については、日本語習熟度に比例して、N 語や D 語の正答率は上がっており、日本語独自義の習得が進んでいることが明らかになった。一方、誤用文についても、日本語習熟度が高くなるにつれて、徐々に正答率が上がり、中国語独自義の日本語への転移は減少する傾向にあることが確認されたが、O 語の中には、日本語習熟度の上位群でも、誤用文を正用文だと誤った判断をする場合があった。

また、S 語は、これまで意味が同じであることから、ほとんど研究対象にならなかったが、二言語間で用法や共起語が異なる点に着目し、S 語の用法に関する習得を検討した研究に、小森・三國・徐・近藤 (2012) がある。小森他 (2012) では、中国語では可能な共起関係でも (例えば、『整理头发』)、日本語では成立しない (「\*髪の毛を整理する」) ということがどの程度正しく習得されているかを、正誤判断課題による調査で検討した。その結果、中国語と同じ共起語がとれない語については、日本語能力試験 1 級以上の超級者でも習得が進んでいないことが示された。また、「建設する」と「建てる」のように、日本語の漢語に対応する和語が存在する場合が少なからずあるが、CNS 学習者は、中国語で成立する連語形式は、日本語の漢語でも和語でも成立すると考えているものが少なからずいることも明らかになった。例えば、中国語では『建設家庭』と言うが、日本語では「家庭を築く」と言い、中国語と同じ漢語でも (「\*家庭を建設する」)、漢語に対応する和語でも (「\*家庭を建てる」)、成立しない。しかし、CNS 学習者は「\*家庭を建設する」や「\*家庭を建てる」が正しい日本語であると誤った判断をする者が多かった。この結果から、CNS 学習者が中国語の知識を和語にも転用する可能性があることが示唆された。

一方、CNS 学習者が漢語の知識に依存して読解を行っていることを示唆する研究もある。小森（2012）では、漢語の比率の高いテキストと、和語の比率の高いテキストの読解の成績を比較したところ、言語習熟度の低いグループの場合、漢語比率の高いテキストの方が和語比率の高いテキストよりも内容理解の得点が有意に高かったが、言語習熟度の高いグループでは、二種類のテキストの間で読解の得点に有意な差が認められなかった。また、漢語比率の高いテキストでは、言語習熟度の低いグループと高いグループとで、読解の得点に有意差が認められなかった。このことから、漢語比率の高いテキストの場合、言語習熟度の低いグループでも、言語習熟度の高いグループと同等程度に読解を行うことができることが示された。また、言語習熟度の低い段階では、漢語の知識に依存して読解を行う傾向があるのに対し、言語習熟度が高くなると、和語の習得も進み、様々な語彙知識を活用して、読解ができるようになることが示唆された。

### 3. 研究課題

以上の先行研究の知見から、CNS 学習者は言語習熟度が低い段階では、L1 の知識を積極的に活用し、主として漢語を手がかりに読解を行うが、言語習熟度が高くなってくると、語彙知識が多様になり、読解に寄与する語彙知識も異なる可能性が推測される。

そこで、本研究では、CNS 学習者を対象に、漢語、和語、外来語など、様々な語彙の知識を測るテストと、読解テストを実施し、(1)様々な語彙知識の中で、どのような知識が読解を説明する要因なのか、(2)読解能力の高い者と低い者とで、読解を説明する語彙知識は異なるのか、という点について、検討する。

## 4. 調査の概要

### 4.1. 調査対象者

調査対象者は、中国国内の大学で日本語を専攻している学部生で、1 年次を修了した学生 87 名、および 2 年次を修了した学生 151 名の合計 238 名（男性 33 名、女性 204 名、無記名 1 名）である。調査は 2009 年 8 月に実施し、調査時の対象者の年齢は、平均 20 歳 8 か月（標準偏差は 1 歳 0 か月）であった。

### 4.2. 手続き

N 語や O 語・D 語の知識を測定するための漢語テスト、総合的な語彙知識を測定するための語彙のテスト（以下、語彙総合テスト）、および読解テストを行った。ただし、漢語テストと語彙総合テストは問題項目をランダムに並べて、1 つのテスト冊子にまとめて

実施した。

### 4.3. テスト

#### 4.3.1. 漢語テスト

##### 4.3.1.1. 出題語の選定

漢語テストには、N 語、O 語、D 語を出題することとし、テストは、N 語テスト(1)、N 語テスト(2)、および O 語・D 語テストの、3 種類を作成した。出題語はそれぞれ 15 語ずつ、計 45 語選定した (表 1)。テストの形式は、一文の中の空所に入る最も適切な語を 4 つの選択肢の中から選ぶ多枝選択形式である。

N 語テスト(1)も N 語テスト(2)も出題語は N 語であるが、N 語テスト(1)の出題語は、中国語相当語が中国語の固有語であるものである。例えば、「財布」という N 語は、中国語の相当語が『钱包』で、日本語にはない中国語の固有語である。一方、N 語テスト(2)の出題語は、中国語相当語が日本語にも存在する同形語 (O 語、あるいは D 語) である。例えば、「入力」という N 語は、中国語の相当語が『输入』で、日本語の字体に直すと「輸入」となり、日本語にも存在する同形語である。中国語の『输入』には<情報をインプットする>という意味があるが、日本語の「輸入」にはこの意味はない。このように、N 語テスト(1)と N 語テスト(2)は、いずれも出題語は N 語であるが、出題語に相当する中国語が中国語にしかない語か、あるいは、日本語にもある同形語か、という点で異なるということである。この操作を行うことによって、N 語テスト(1)では N 語の習得を主たる観察の対象とするのに対し、N 語テスト(2)では N 語の習得に加えて、O 語や D 語の中国語独自義が日本語では用いられない意味であるということを知得しているか否かを観察することが可能になる。

一方、O 語・D 語テストの出題語は同形語の O 語と D 語であるが、問うのは日本語独自義である (3 種類のテストの詳細は、次節以降で述べる)。

表 1 三種類の漢語テストの出題語

N語テスト(1)	暗記	改札	感心	看板	帰宅	寄付	苦勞	財布	司会	持参	下心	素人	相続	内緒	無事
N語テスト(2)	育成	意味	意欲	我慢	計画	脱退	丁寧	転職	入力	配達	配分	人柄	返事	本場	油断
O語・D語テスト	回転	看病	貴重	求人	嚴重	差別	出産	処分	真剣	単位	調子	提出	反対	不自由	流出

出題語は、(旧) 日本語能力試験の出題基準や親密度などの語彙特性が、3 種類のテストの間でできるだけ均質になるように統制しながら選定した。出題基準の配当級は、1 ~ 4 級をそれぞれ 1 ~ 4 に、また、級外を 0 に置き換えて、平均 (標準偏差) を求めたところ、N 語テスト(1)、N 語テスト(2)、O 語・D 語テストは、それぞれ 1.733 (0.594)、

1.677 (1.175)、1.677 (0.816) であり、一元配置の分散分析の結果、その差は有意でなかった[ $F(2, 44) = 0.028, n.s.$  ]。また、親密度の指標としては、天野・近藤 (2003) を用いたが、3種類のテストの平均 (標準偏差) は、それぞれ、5.936 (0.247)、5.917 (0.311)、5.961 (0.252) で、こちらも統計的な有意差は認められなかった[ $F(2, 44) = 0.098, n.s.$  ]。

#### 4.3.1.2. N 語テスト(1)の作成

N 語テスト(1)は、N 語の意味を知っているか否かを測るために作成したテストである。テストの作成は、出題語を選び、コーパスや辞書を参照して出題語に合う文脈を検討しながら設問文を作成し、最後に誤答選択肢を選定するという流れで行った。

正答以外の誤答選択肢は、(a)正答に対応する中国語相当語と同じ漢字を含む語 (中国語関連)、(b)提示されている一文の文脈と何らかの関連があると思われる語 (文脈関連)、(c)正答とは無関係な語 (無関係)、の3つで、いずれも日本語に実在する語である。

例えば、出題語「司会」の場合、「友達の結婚パーティーで ( ) をすることになったが、うまく進行できるか心配だ」という設問文を作成した。誤答選択肢(a)には、「主役」を選定した。これは、正答「司会」の中国語相当語が『主持』で、日本語に存在しない語であるので、「主」の漢字を含む語で統語的に合致する語の中から「主役」を選ぶこととした。なお、「司会」の中国語相当語の『主持』を日本語の字体に直して、「\*主持」を選択肢に混入しなかったのは、選択肢を全て日本語に実在する語に統一するためである。また、誤答選択肢(b)には、設問文の話題と関連する語として「交流」を選定した。誤答選択肢(c)は、意味的には全く無関係な「採点」を選定した。

#### 4.3.1.3. N 語テスト(2)の作成

N 語テスト(2)は、出題語 (正答) に対応する中国語相当語が同形語であることから、選択肢に当該同形語を含めることにより、中国語の知識を正しく抑制できるか否かを観察するテストである。上述の通り、N 語テスト(1)では、正答に相当する中国語が日本語にはない語なので、選択肢に含められなかったが、N 語テスト(2)では正答に相当する中国語が日本語にも存在する同形語であることから、当該同形語を誤答選択肢(a)に入れることにより、この誤答選択肢(a)が選ばれれば、中国語の知識が転移している可能性が示唆される。

例えば、出題語「返事」の場合、「友達から手紙をもらったから、( ) を書かなければならない」という設問文を作成し、誤答選択肢(a)は、「返事」に相当する中国語『回复』が同形語であるので、これを日本語字体で表記した「回復」とした。また、誤答選択肢(b)は文脈的に関連のある「通信」とし、誤答選択肢(c)は無関係な「論文」とした。

#### 4.3.1.4. O語・D語テストの作成

O語・D語テストの出題語は、同形語のO語、あるいはD語である。選定したO語やD語には、日本語独自義があり、その意味は中国語の同形語にはない。よって、このテストでは同形語の日本語独自義を知っているか否かを測ることになる。誤答選択肢は、N語テスト(1)と同様、(a)中国語関連、(b)文脈関連、(c)無関係である。

例えば、出題語「流出」は同形語のO語であり、中国語の『流出』には、<液体が外部に流れ出す>という日本語と同じ意味はあるが、<人や情報等が外部に漏れる>という意味はない。後者の意味は日本語独自義であり、これに相当する中国語は『外流』である。そこで、誤答選択肢(a)には、「流出」の中国語相当語『外流』の漢字一字を含む「外出」を選んだ。また、その他の選択肢には、「移転」と「安定」を選定した。

#### 4.3.2. 語彙総合テスト

語彙総合テストは、漢語以外の様々なタイプの語彙知識を測るためのテストである。このテストには、宮岡・玉岡・酒井(2011)の語彙テスト(全48問)を用いることとした。宮岡他(2011)のテストは、実験や調査の際、調査対象者を日本語能力によって弁別する指標とするべく開発されたものである。宮岡他(2011)が中国で行った調査( $N=281$ )では、信頼性係数(クロンバックの $\alpha$ 係数)は $\alpha=.737$ で、内部一貫性は高かった。また、項目の困難度(通過率)は $0.085\sim 0.986$ で、易しい項目から難しい項目まで、バラつきがあった。さらに、項目の識別力(点双列相関係数)は $0.021\sim 0.541$ で、 $0.2$ 以上の項目が32項目あった。

このテストは、木山・玉岡・趙(2011)、玉岡・宮岡・金・林(2011)、斉藤・玉岡・母(2012)でも使用されており、信頼性係数は、 $\alpha=.890$ ( $N=224$ )、 $\alpha=.881$ ( $N=78$ )、および $\alpha=.853$ ( $N=113$ )といずれも高かった。さらに、木山他(2011)では、この語彙テストと、文法知識や語用論的知識を測るテストとの間に、 $0.7$ 以上の高い相関が認められている。

出題語は、名詞、形容詞、動詞が各12語の計36語に、複合辞(「～にわたって」「～だけあって」など)12語を加えた計48語である。また、名詞、形容詞、動詞の36語は、語種のバランスを考慮し、和語、漢語、外来語が同数ずつ選定されている。さらに、複合辞を含めた48問は、(旧)日本語能力試験の出題級の1級が24問、2級が24問と半数ずつである。

出題形式は、漢語テストと同様で、一文の中の空所に当てはまる語を4つの選択肢から1つ選ぶという、空所補充の多枝選択式である。例えば、「彼のスピーチは、結婚式に( )内容の、いいスピーチだった」という設問文に対して、「おびたしい」「ふさわしい」「おとなしい」「まぎらわしい」の4つの中から1つ選ぶ、という形式である。選択肢は、正答選択肢(すなわち、出題語)だけでなく、誤答選択肢も含めて、全て(旧)



日本語能力試験の出題基準内の語である。

但し、本研究では、前節で示したように、独自の漢語テストを作成しているため、語彙総合テストの全 48 語のうち、漢語は採点対象外とし、和語、外来語、複合辞の合計 36 語についてのみ、分析することとする。

### 4.3.3. 読解テスト

読解テストには、斉藤（2011）の読解テスト（全 12 問）を用いることとした。難易度は、（旧）日本語能力試験の読解の出題基準に準拠し、1 級レベルと 2 級レベルで作成した。出題文章は、社会科学、人文科学、自然科学の 3 分野に該当するトピックから選定、あるいは書き下ろしを行い、各分野で 1 級レベルの文章を 2 つずつ（計 6 文章）、2 級レベルの文章を 2 つずつ（計 6 文章）、の合計 12 の文章を用意した（表 2）。文章の文体は、ですます体、だ・である体を半数ずつにし、さらに、2 級レベルには、各分野に 1 つずつ会話形式の文章を含めた。

表 2 読解の出題文章の分類

難易度	社会科学	人文科学	自然科学
1級レベル	栄養 餓死と社会保障	集団の思想 五重塔の知恵	静電気 脳と睡眠
	メディアの影響 日本の礼儀*	利他行為 温泉*	コンピュータウイルス バイオラング*

注：\*は会話形式であることを示す

各文章の長さは、300～800 字程度で、複合辞や固有名詞等を除き、語彙素を単位として語彙数を数えたところ、それぞれの分野の合計語彙数は、社会科学が 352 語、人文科学が 561 語、自然科学が 471 語であった。

設問は、各文章につき 1 問ずつ、文章全体の内容理解を問う問題を設けた。

## 5. 結果

### 5.1. 読解テストの結果

まず、読解テストを採点し、調査対象者を読解能力別の 3 つのグループに分けることとした。そこで、読解テストを 1 問 1 点で採点したところ（計 12 点満点）、238 名の平均は 6.79 点、標準偏差は 2.20 となった。但し、非常に得点の低い 13 名（0 点～3 点）については分析対象外とし、残る 225 名を最終的な対象者とした。225 名の平均点は 7.05 点、標準偏差は 1.92、最低 4 点、最高 11 点となった。また、読解テストの分析を行った

ところ、信頼性係数は  $\alpha=0.36$  で、あまり高い値が得られなかったが、これは設問数が 12 問と非常に少ないことによると考えられるため、そのまま分析を行った。また、設問の困難度（通過率）は 0.18～0.76 で、困難度平均は 0.59 であった。また、識別力（点双列相関係数）は 0.08～0.45 の値で、識別力平均は 0.35 であった。

次に、読解テストの平均点や標準偏差に基づいて、調査対象者を読解能力の上位群、中位群、下位群の 3 グループに分けた。中位群は平均から  $\pm 0.5SD$  の間の得点の者とし、平均  $+0.5SD$  以上を上位群、平均  $-0.5SD$  以下を下位群とした（表 3）。

表 3 読解テストの結果

読解レベル	M	SD	Min	Max	N
下位群	5.03	0.83	4	6	89
中位群	7.54	0.50	7	8	78
上位群	9.50	0.66	9	11	58
全体	7.05	1.92	4	11	225

## 5.2. 漢語テスト・語彙総合テストの結果

調査対象者の分析に先だち、漢語テスト、および語彙総合テストのテスト分析を行った。まず、漢語テスト（全 45 問）は、信頼性係数が  $\alpha=0.81$  と、高い値が得られた。また、設問の困難度（通過率）は 0.21～0.98 で、困難度平均は 0.72 であった。また、識別力（点双列相関係数）は 0.01～0.62 の値で、識別力平均は 0.35 であった。一方、語彙総合テスト（全 36 問）の信頼性係数は  $\alpha=0.85$  で、こちらも非常に高い値であった。また、設問の困難度（通過率）は 0.10～0.93 で、困難度平均は 0.56 と、漢語テストの困難度平均より低い値となった。このことは、調査対象者にとって、漢語テストより語彙総合テストの方が難しかったということを示している。また、語彙総合テストの設問の識別力（点双列相関係数）は 0.05～0.61 の値で、平均は 0.36 と漢語テストと近似した値であった。

次に、漢語テスト、および語彙総合テストを 1 問 1 点で採点し、225 名の正答数得点を求めた。その結果、漢語テスト（45 点満点）の平均点は 32.91 点、標準偏差は 5.68 であった。一方、語彙総合テスト（36 点満点）の平均点は 19.30 点、標準偏差は 5.96 であった。なお、読解レベル別の 3 群の、漢語テストと語彙総合テストの平均点は、表 4 の通りである。

漢語テストと語彙総合テストのそれぞれについて、これらの 3 群の得点の差を検討するために、一元配置の分散分析を行った。その結果、漢語テストについても  $[F(2, 224) = 26.937, p < .001]$ 、語彙総合テストについても  $[F(2, 224) = 33.417, p < .001]$ 、有意な差が認められた。多重比較の結果、漢語テストも語彙総合テストも、下位群と中位群、および下位群と上位群の間は 1% 水準でその差が有意であったが、中位群と上位群の間には有意な差は認められなかった。

表4 漢語テスト・語彙総合テストの平均点

読解レベル	漢語テスト	語彙総合テスト
	M (SD)	M (SD)
下位群	29.60 (6.02)	16.21 (5.36)
中位群	34.51 (4.21)	20.40 (5.29)
上位群	35.83 (4.18)	22.55 (5.50)
全体	32.91 (5.68)	19.30 (5.96)

注：漢語テストの満点は45点、語彙総合テストの満点は36点

次に、語彙のタイプ別に得点を分析したところ、表5の通りとなった。各タイプの語彙テストにおける3群の得点の差が統計的に有意か否かを検討するために、各タイプ毎に一元配置の分散分析を行った。その結果、N語(1)[ $F(2, 224) = 16.944, p < .001$ ]、N語(2)[ $F(2, 224) = 16.760, p < .001$ ]、O語・D語[ $F(2, 224) = 29.678, p < .001$ ]、和語[ $F(2, 224) = 15.952, p < .001$ ]、外来語[ $F(2, 224) = 15.806, p < .001$ ]、複合辞[ $F(2, 224) = 20.654, p < .001$ ]、の全てにおいて3群の差が有意であった。多重比較の結果、いずれも、下位群と中位群、下位群と上位群においては、1%水準でその差が有意であったが、中位群と上位群の間に有意差(1%水準、あるいは5%水準)が認められたのは、N語(2)、和語、および複合辞の3つであった。N語(1)、O語・D語、および外来語の3つにおいては、中位群と上位群の得点の差は有意ではなかった。

表5 語彙タイプ別の平均点

読解レベル	漢語テスト			語彙総合テスト		
	N語(1)	N語(2)	O語・D語	和語	外来語	複合辞
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
下位群	9.96 (2.28)	10.15 (2.00)	9.49 (3.06)	4.70 (2.71)	6.90 (2.14)	4.62 (2.11)
中位群	11.50 (1.83)	11.10 (1.66)	11.91 (1.96)	6.13 (2.70)	8.27 (1.54)	6.00 (2.37)
上位群	11.71 (2.04)	11.83 (1.47)	12.29 (2.04)	7.26 (2.84)	8.33 (1.64)	6.97 (2.18)
全体	10.94 (2.21)	10.91 (1.88)	11.05 (2.77)	5.85 (2.92)	7.74 (1.94)	5.70 (2.41)

注1：N語(1)、N語(2)、O語・D語は各15点満点

注2：和語、外来語、複合辞は各12点満点

### 5.3. 構造方程式モデリングによる分析

本研究では、読解能力を説明する語彙知識は何か、また、それは読解能力の高低とどのように関わるのかを検討することを目的としている。そこで、変数間の因果関係を検討するために、構造方程式モデリング (**Structural Equation Modeling**, SEM) による分析を行った。SEMは、「直接観測される変数(観測変数)を基にして観測できない潜在変数を導き、潜在変数間の因果関係モデルを構築し、モデルとデータとの適合度を調べることによってモデルの良否を統計的に検討する分析手法である(玉岡, 2012; 323-324)」。本研究では、漢語テスト、語彙総合テスト、読解テストの得点が観測変数となるが、各テストへの解答の背後には、潜在的な語彙知識や読解能力という、直接観察することはできないが、人間に備わっていると想定される基本的な言語知識や能力があると考えら

れる。よって、語彙知識や読解能力が潜在変数として仮定される。また、読解能力の下位群、中位群、上位群では、読解過程でより有効な語彙知識のタイプも異なる可能性が推測される。

そこで、読解能力別に、SPSS Amos 18.0J を用いて SEM 分析を行った。SEM では観測変数は四角で表され、潜在変数は楕円で描画される。観測変数は本研究で用いたテストの得点であり、潜在変数は語彙知識と読解能力である。なお、丸に示された e1 から e8 は観測変数や潜在変数に影響を及ぼすと考えられる誤差を表す。矢印は因果関係を示しているが、矢印の付近に示されている数値は変数間の関係を示す推定値であり、アスタリスクがついていれば、その値は有意である。

まず、下位群については、図1のようになった。まず、語彙知識の6つの観測変数は、いずれも有意であったが、語彙知識に対して特に説明力が高かった観測変数は、O語・D語の0.81、外来語の0.70、N語(1)の0.69、N語(2)の0.62であった。3種類の漢語テストが全て高い値であることから、下位群の語彙知識は漢語に依存した構成になっていると考えられる。また、語彙知識から読解能力への因果関係は有意であった ( $\beta=.25, p<.01$ )。但し、モデルの適合度は許容範囲ではあるが、やや数値が悪いため、今後改良の必要があろう。

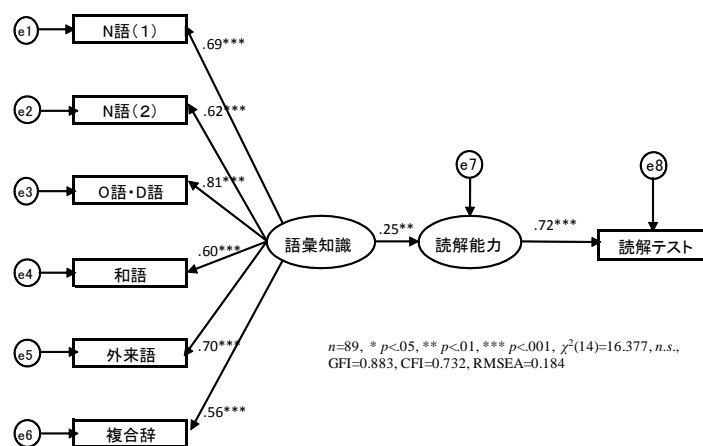


図1 下位群のモデル図

次に、中位群についても下位群と同じモデルで検討したところ、図2のようになった。中位群も、語彙知識の6つの観測変数は全て有意であったが、特に有効な観測変数は、和語の0.83、N語(1)の0.81、複合辞の0.67、O語・D語の0.62であった。下位群とは異なり、N語(2)や外来語は語彙知識に対して貢献度があまり高くなかった。また、語彙知識から読解能力への因果関係は有意でなかった ( $\beta=.17, n.s.$ )。以上のことから、読解能力の中位群の場合、語彙知識に有効な要因は和語、N語(1)、複合辞など、日本語特有の語彙であることが示唆される。また、中位群では、語彙知識以外の知識が読解に対してより重要な要因である可能性が推測される。また、モデルの適合度は中位群もあまり良くなく、今後の研究によって更なる改良の必要がある。

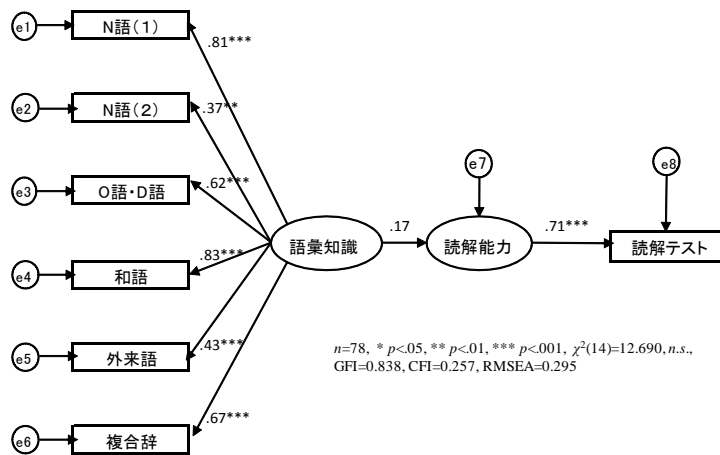


図2 中位群のモデル図

最後に、上位群について検討した結果は図3の通りである。上位群も、語彙知識の6つの観測変数は全て有意であったが、特に有効な観測変数は、和語の0.75、外来語の0.72、N語(1)の0.70、複合辞の0.67、であった。このことから、上位群では、中国語にもあるO語やD語に関する知識よりも、日本語独自の語に関する知識がより貢献度の高い知識になっていることが示唆される。また、語彙知識から読解能力への因果関係は、中位群と同様、有意でなかった ( $\beta=.13, n.s.$ )。すなわち、語彙知識以外の知識が読解に対して重要な要因であると考えられる。また、モデルの適合度は上位群でもあまり良くなく、今後の研究によって更なる改良の必要がある。

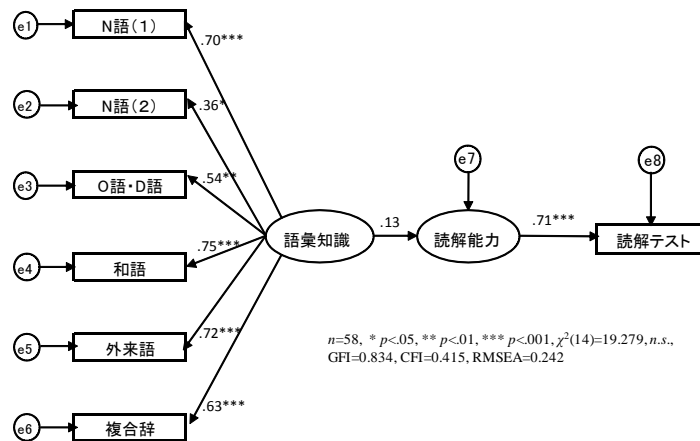


図3 上位群のモデル図

## 6. 考察

本研究では、CNS 学習者の語彙知識と読解能力の関係について、(1) どのような語彙知識が読解能力に寄与するのか、また、(2) 読解能力の高い者と低い者とで活用する語彙知識が異なるのか、という観点から検討した。その結果、読解能力に寄与する語彙知識

は、読解能力の高低によって異なることが示された。

まず、読解能力の下位群の場合、O語・D語が語彙知識に対して最も貢献度の高い知識であることが示された。前述したように、O語やD語は、日本語にも中国語にも存在する同形語であり、CNS学習者にとっては、L1でも見なれた馴染みのある語である。本研究の読解能力下位群は、前掲の表4や表5からも明らかのように、いずれの語彙テストでも中位群や上位群に比べて得点が低く、全般的に語彙知識が不足している。そのため、O語やD語のように形態的に馴染みのある語に頼って、読解を行っているのではないかと推測される。また、下位群の場合、N語(1)やN語(2)の語彙知識への寄与度も高かった。N語は日本語独自の漢字熟語であるが、漢字で表記されるため、仮に未知語であっても、単漢字の意味の総和から推測を行うことが可能な場合もある。よって、N語は語彙知識としては未知であっても、他の語彙知識と比較すると、馴染みがあり、語彙知識にはある程度の貢献度があると考えられる。以上のことから、読解能力の低い者は、語彙知識が不十分であるため、L1の中国語の知識を使いながら、馴染みのある漢語や単漢字の手がかりにして、文章の内容を理解したり、推測したりしている可能性が示唆される。

一方、読解能力の中位群や上位群の場合、語彙知識に対して貢献度が高かったのは、和語やN語(1)の知識であった。和語やN語のように日本語独自の語彙知識を徐々に獲得するようになり、それが言語活動に有効に作用しているためだと考えられる。また、下位群とは異なり、中位群と上位群ではN語(2)の貢献度が0.3程度と、低かった。N語(2)も、N語(1)と同様、出題語はN語であるが、N語(2)は中国語の相当語が日本語にもある同形語であり、その同形語を誤答選択肢に混入させている。そのため、N語(2)では、誤答選択肢に含まれている同形語(O語やD語)の日中間の意味のズレを習得しているか否かについても間接的に測っている。このN語(2)のパス係数は、下位群では高かったのに、中位群や上位群では低かったというのは、中位群や上位群になると、同形語に関する知識はある程度習得が進んでおり、日中間の意味のズレについても理解できるようになっているからではないかと考えられる。このことは、O語・D語のパス係数値が下位群より低いことから推測される。

また、読解能力と語彙知識の関係については、下位群では有意であり、読解能力に対して語彙知識が有効な要因になっていることが示されたが、中位群や上位群では有意ではなかった。このことは、読解能力の低い者は、より語彙に依存して、文章理解を行おうとするのに対して、読解能力の高い者は、語彙知識だけでなく、その他の多様な知識を使って文章の内容を理解しているためだと考えられる。但し、本研究では、語彙知識以外の要因については、検討していないため、この点は今後明らかにする必要があると考える。

さらに、SEMの分析によって、語彙知識と読解能力の関係を示すモデルを検討したが、下位群では比較的適合度が良かったものの、中位群や上位群では適合度の指標が十分な値ではなかった。特に、語彙知識の読解能力に対する説明力は非常に低く、有意でなかったことから、中位群や上位群の場合には、文法知識、談話に関する知識、トピックの

内容に関する百科事典的知識、メタ認知方略など、その他の要因を取りこんで、モデル図を検討する必要があると考えられる。この点も今後の課題である。

## 7. おわりに

本研究では、様々なタイプの語彙の知識を測定するためのテストを用意し、読解能力に対して説明力を有する語彙知識は何であるかを検討した。これまで、読解能力と語彙知識の関係については、既知語率のような量的側面から検討されることが多かったが、本研究では、語彙知識の質的側面と読解能力の関係について検討することができたという点で、意義があったと考える。

しかしながら、以下の点で課題を残している。まず、前述したように構造方程式モデリングによる分析で語彙知識と読解能力の因果関係を表すモデルを検討したが、モデルの適合度の指標が十分な値を示していなかった。今回提示した以外のモデルも検討し、適合度の検定を繰り返してみたが、これ以上に良い値を示すモデルは見当たらなかった。また、読解能力の中位群や上位群では、語彙知識が読解能力に対して十分な説明力を有していなかった。これは、語彙知識以外の様々な知識や能力が読解に影響を及ぼしており、語彙知識だけでは読解能力を説明することができないからだと考える。よって、今後は、変数の種類や構成を検討し、更なる調査を行った上で、モデルを組み立てる必要があると考える。

また、今回作成した語彙知識を測るテストは、いずれも、意味の知識を測るもので、共起する語、選択制限、使用域などの用法に関わる知識や、漢字語の読みに関する知識などは全く測っていない。語彙知識にも多様な知識があるため、それらに関する知識も測る必要があるであろう。

さらに、どのような語彙知識が読解能力に影響を及ぼすかについては、L1の違いも関与すると考えられる。今後は中国語以外の言語をL1とする学習者を対象とした調査も行う必要がある。

今後は、より綿密な調査計画を立て、引き続き、L2としての日本語の語彙習得と読解能力との関係について考えていきたい。

## 付記

本研究は、玉岡賀津雄（名古屋大学大学院）、斉藤信浩（九州大学）、宮岡弥生（広島経済大学）との共同研究の一部のデータについて、筆者が分析を行った結果をまとめたものである。

## 参考文献

- 天野成昭・近藤公久（2003）『日本語の語彙特性 第1期 CD-ROM版』三省堂.
- 加藤稔人（2005）「中国語母語話者による日本語の漢語習得－他言語話者との習得過程の違い－」『日本語教育』125, 96-105.
- 木山幸子・玉岡賀津雄・趙萍（2011）「外国語としての日本語（JFL）の語用論的能力に関わる基礎的言語知識－中国語を母語とする日本語学習者を例に－」『言語教育評価研究』2, 2-14.
- 国立国語研究所（1964）『現代雑誌九十種の用字用語 第3分冊分析（国立国語研究所報告25）』秀英出版.
- 国立国語研究所（1970）『電子計算機による新聞の語彙調査（国立国語研究所報告37, 38）』秀英出版.
- 国立国語研究所（1983）『高校教科書の語彙調査（国立国語研究所報告76）』秀英出版.
- 国立国語研究所（2005）『現代雑誌の語彙調査 1994年発行70誌（国立国語研究所報告121）』秀英出版.
- 小森和子（2005）「文章理解を促進する既知語率の閾値設定の妥当性に関する一考察－漢字圏日本語学習者と非漢字圏日本語学習者の比較から－」『言語情報科学』3, 71-85.
- 小森和子（2012）「漢語と和語の比率の違いが中国人日本語学習者の文章理解に及ぼす影響」『明治大学国際日本学研究』4, 1-18.
- 小森和子・三國純子・近藤安月子（2004）「文章理解を促進する語彙知識の量的側面－既知語率の閾値探索の試み－」『日本語教育』120, 83-92.
- 小森和子・三國純子・徐一平・近藤安月子（2012）「中国語を第一言語とする日本語学習者の漢語連語と和語連語の習得－中国語と同じ共起語を用いる場合と用いない場合の比較」『小出記念日本語教育研究会論文集』20, 49-61.
- 齊藤信浩（2011）『韓国語および中国語を母語とする日本語学習者の論理文習得のメカニズムに関する研究－理由文と条件文の習得を中心に－』名古屋大学国際言語文化研究科 博士論文（未公刊）.
- 齊藤信浩・玉岡賀津雄・母育新（2012）「中国語母語話者と韓国語母語話者は条件文「ト」をどのように理解しているか」『九州大学留学生センター紀要』20, 1-9.
- 玉岡賀津雄（2012）「第16章 統計」近藤安月子・小森和子（共編）『研究社日本語教育事典』pp.317-336, 研究社.
- 玉岡賀津雄・宮岡弥生・金秀眞・林炫情（2011）「韓国語を母語とする日本語学習者の語彙知識がオノマトペの習得に与える影響」『言語教育評価研究』2, 36-41.
- 陳毓敏（2003）「中国語を母語とする日本語学習者の漢語習得について－同義語・類義語・異義語・欠落語の4タイプからの検討－」『日本語教育学会秋季大会予稿集』174-179.
- 陳毓敏（2009）「中国語母語学習者の日本語漢字語習得研究のための新たな枠組みの提案



- 一意味使用一般性と意味推測可能性を考慮して一」『日本語科学』25, 105-117.
- 豊田秀樹 (1998) 『共分散構造分析 入門編—構造方程式モデリング』朝倉書店.
- 文化庁 (1978) 『中国語と対応する漢語』大蔵省印刷局.
- 松下達彦 (2011) 「日本語学術共通語彙 (アカデミック・ワード) の抽出と妥当性の検証」  
『2011年度日本語教育学会春季大会予稿集』244-249.
- 三國純子・小森和子・近藤安月子 (2006) 「聴解における語彙知識の量的側面が  
内容理解に及ぼす影響—読解との比較から—」『日本語教育』125, 76-85.
- 西尾寅弥 (2002) 「語種」北原保雄 (監) 『朝倉日本語講座4 語彙・意味』pp.79-109, 朝  
倉書店.
- 宮岡弥生・玉岡賀津雄・酒井弘 (2011) 「日本語語彙テストの開発と信頼性—中国語を母  
語とする日本語学習者のデータによるテスト評価」『広島経済大学研究論集』34(1),  
1-18.
- Anderson, John Robert, 1983. *The Architecture of Cognition*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Hirsh, D., & Nation, I. S. P., 1992. What vocabulary size is needed to read unsimplified texts for pleasure?  
*Reading in a Foreign Language*, 8, 689–696.
- Hu, M., & Nation, I. S. P., 2000. Unknown vocabulary density and reading comprehension. *Reading in a  
Foreign Language*, 13, 403–430.
- Laufer, B., 1989. What percentage of text lexis is essential for comprehension? In C. Lauren & M. Nordman  
(Eds.), *Special Language: From Humans Thinking to Thinking Machines*. Clevedon: Multilingual  
Matters, pp. 316–323.
- McLaughlin, Barry, 1990. Restructuring. *Applied Linguistics*, 11, 113-128.

## 著者

小森和子は明治大学国際日本学部の Senior Assistant Professor である。氏は第二言語としての日本語の語彙習得研究や単語認知処理研究を専門とし、特に、中国語を第一言語とする日本語学習者を対象に、日本語の語彙習得や語彙処理における第一言語の影響について、様々な実証研究を行っている。