

日本語テキストのオンライン読みにおける

漢字表記語と片仮名表記語の処理

— 中国人日本語学習者の語彙能力上位群と下位群の比較 —

大和祐子 玉岡賀津雄

要 旨

本研究は、日本語のテキストのオンライン処理において、日本語の語彙能力がどのように影響しているかを検討したものである。語彙テストによりグループ分けした中国人日本語学習者の上位・下位群に対して、書字が同じである漢字表記語を多く含むテキストと母語の語彙知識の援用が難しいと予想される片仮名表記語を多く含むテキストとの読みの迅速さを比較した。その結果、漢字表記語を多く含むテキストでは、難易度が高い漢字表記語でも語彙能力に関係なく一定の迅速さで処理できているのに対し、片仮名表記語を多く含むテキストにおいては、難易度が高い語を中心に、日本語の語彙能力の影響が現れた。さらに、読みの推移は語彙能力の低い学習者は特に特定の語で極端に処理時間がかかっており、読みの効率性が語彙の処理効率に依存していることが分かった。このことから、オンラインのテキストの読みに母語と日本語の書字の違いおよび語彙能力が影響していることが実証された。

キーワード： テキストのオンライン処理 語彙能力 漢字表記語 片仮名表記語 中国人日本語学習者

1. 研究の目的

本研究では、日本語のテキストのオンライン読みの処理の分析を通して、中国人日本語学習者において、総合的な日本語の語彙知識の豊富さが、日本語の漢字表記語¹⁾を多く含むテキストの読み、および日本語の片仮名表記語²⁾を多く含むテキストの読みにどのような影響があるかを明らかにする。本研究ではテキストのオンライン読みの処理に着目することによって、テキストを読んでいる中国人日本語学習者の脳内で進行中の読みの状況を実験的な立場で実証する。オンライン読みは、言語処理のメカニズムを解明する手法として知られており(阿部・桃内・金子・李, 1994)、この手法を用いることにより、テキストを読んだ後の読みの結果を調べるテスト(オフラインでのテスト)では分らない、テキストを読む過程を調べることができる。そこで、本研究では具体的には、以下の3点を研究課題として挙げる。第1に、日本語の語彙知識で分けた上位群と

下位群で漢字表記語が多く含まれるテキストの読み処理を比較し、その特徴を明らかにする。第2に、日本語の語彙知識で分けた上位群と下位群で片仮名表記語が多く含まれるテキストの読み処理を比較し、その特徴を明らかにする。第3に、漢字表記語を多く含むテキストと片仮名表記語が多く含まれるテキストの読み処理過程における上位群・下位群の特徴を比較する。

2. 研究の背景

視覚提示された語彙の理解においては、母語で使われている書字の影響が強くみられるとの報告がある。Djojomihardjo, Koda and Moates(1994)は、英語の語彙能力を統制して、漢字を書字とする中国語母語話者とアルファベットを書字とするインドネシア語母語話者を対象に、英語の語彙性判断課題で比較した。その結果、中国人学習者よりインドネシア人学習者の方が、英語とインドネシア語のスペルや発音との一貫性に関係なく、迅速に処理できることが分かった。また、玉岡(2000)は、オーストラリアの大学で日本語を学習し、学習期間が2年から3年の英語母語話者13名と中国語母語話者15名に対して、ローマ字・平仮名・漢字で表記された語のそれぞれの命名潜時³⁾および長文読み上げ時間を比較したところ、母語の書字(ローマ字または漢字)と一致する語や文について有意に迅速に処理できることが分かった。つまり、語彙処理およびテキストの読みの迅速さに、母語と学習対象言語との書字的類似性の影響を受けることが明らかになった。

本研究で対象とする中国人日本語学習者の場合、漢字という書字に共通点があるだけでなく、日本語の漢字表記語には中国語との同根語も多く含まれる(菱沼, 1983, 1984)点において、日本語と中国語の言語間距離は近いと考えられる。この知識を日本語のテキストを読む場合にも応用しているのではないだろうか。これまでの研究でも、漢字が視覚提示されるテキストの場合、中国語における語彙知識が日本語の文章理解に役に立つことが分かっている(Matsunaga, 1993)。Matsunaga(1993)の調査はオンラインでの処理過程を考察したものではないが、中国語の語彙知識が本稿で扱う漢字表記語が多く含まれるテキストの処理の迅速さという点において、影響を与えることが予想される。

一方、片仮名表記語に関しては、中国語を母語とする日本語学習者が苦手意識を感じているものの1つであるとの報告がある(陣内, 2008)。これは単に母語との書字形態が異なるためだけではないようである。『能力試験出題基準』(国際交流基金, 2002)は、日本語学習者が語彙習得の目標の目安にされることが多い。これに掲載されている1級から4級までの語彙8,009語の内、6.66%の533語が片仮名表記語である。このうち「バス」のように英語の発音を漢字の音を利用して「巴士」/ba1si4/のように英語の発音を音訳した語は、533語の7.69%にあたる41語に過ぎない。他の492語の片仮名表記語は、「コンピュータ」に

対して「電腦」/dian4nao3/のように事物の内容を表す漢字表記を用いて、中国語で英語由来の外来語を表現する意識である。つまり、中国語では英語由来の外来語を取り入れたとき、大半は元の語の発音が連想しにくい漢字表記語となる。そのため、中国人日本語学習者が日本語で片仮名表記語を理解しようとするとき、中国語の知識を援用することが難しいと予想される。そうであれば、漢字表記語の処理の場合と同様に、片仮名表記語を多く含むテキストを迅速に処理ができるかどうかは、日本語の語彙知識の豊富さに影響を受けることが予想される。実際、大和・玉岡(2009a)では、片仮名表記語の効率的な処理において、日本語の総合的な語彙能力が影響を与えていることが実証されており、片仮名表記語を多く含むテキストの読み速度と片仮名表記語の処理速度との強い因果関係も指摘されている。ただし、大和・玉岡(2009a)におけるテキストの読み速度は、テキスト全体の各語の平均読み速度によって検討したもので、テキストに含まれるどの語で特に処理時間を要しているのか、またテキストを読み進めるうえで、どのようにその読み速度が変化しているのかオンラインでの処理を明らかにした訳ではない。これらの点について、本稿では中国人日本語学習者にとって処理が迅速にできると予想される漢字表記語を多く含むテキストと、片仮名表記語を多く含むテキストとの比較を通して、日本語のテキストのオンライン処理について検討することにした。

3. 研究の方法

3.1 日本語学習者

本研究は、現在日本に在住する中国大陸出身の日本語学習者 51 名(男性 18 名, 女性 33 名)を対象とした。彼らの母語は中国語である。全員、現在は日本の大学および大学院に在籍する学生である。平均年齢は 25 歳 11 カ月で、日本語の学習歴は 6 か月から 10 年までと様々であった。

3.2 日本語の語彙能力の判定と実験協力者

日本語の語彙能力の違いで上位群と下位群に分けるために、全般的な日本語の語彙テスト(宮岡・酒井・玉岡, 2006)を調査対象者 51 名全員に課した。以下のような、文中の()に適切な語彙を選ぶ四者択一の選択問題である。問題数は全 48 問であった。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。」という問題文に対して、「おびただしい ふさわしい おとなしい まぎらわしい」から 1 つ適切な語彙を選択する。この問題の正答は、「ふさわしい」である。また、「彼女はどんなに大変なときでも、()ひとつ言わずに病人の世話をしている。」については「語句 苦難 不評 愚痴」から正解を 1 つ選択する。この問題の正解は、「愚痴」である。このように、この語彙テストで問う語彙知識は、漢語・和語・外来語・機能語が含ま

れる。このテストは、1問1点で48点が満点となるテストである。このテストの51名の平均は34.92点で、標準偏差は7.27点であった。そこで、平均に最も近い整数である35点を基準として、その前後2点、すなわち33点から37点の調査協力者を除外し、38点以上の調査協力者を上位群、32点以下の被験者を下位群とした。その結果、上位群に区分された調査協力者は21名(M=42.05点, SD=2.21点)、下位群に区分された調査協力者は18名(M=26.78点, SD=4.09点)となった。以上のような手続きで区分された上位群・下位群の学習者の読みを比較した。

3.3 固定窓の自己制御読み (fixed-window self-paced reading) 課題

本研究では、日本語学習者のオンラインの読み処理の過程を明らかにするために、固定窓の自己制御読み(fixed-window self-paced reading)課題を課した。モニターの中央に1語ずつ提示された語⁴⁾を調査対象者が自分のペースで読む、というものである。提示された語を読んだ後、調査対象者がスペースキーを押すと同時に前の語が消え、画面中央に次の語が現れる。本研究では各語に区切って提示したため、助詞なども単独で提示している。また、前に戻って読み返すことはできない。そして、この作業を続けて読み進めると、1つの文章を読むことができるようになっていく。この方法で、ある語が提示されてから次の語を読むためにスペースキーを押すまでの時間を測定した。なお、本稿では主要な語のみを分析の対象とした。そして1つの文章を読み終わった時点で、オンラインで読んだ文章の内容について問う五者択一の選択問題を1問課し、テキストの理解を測定した。

3.4 テキストの選択

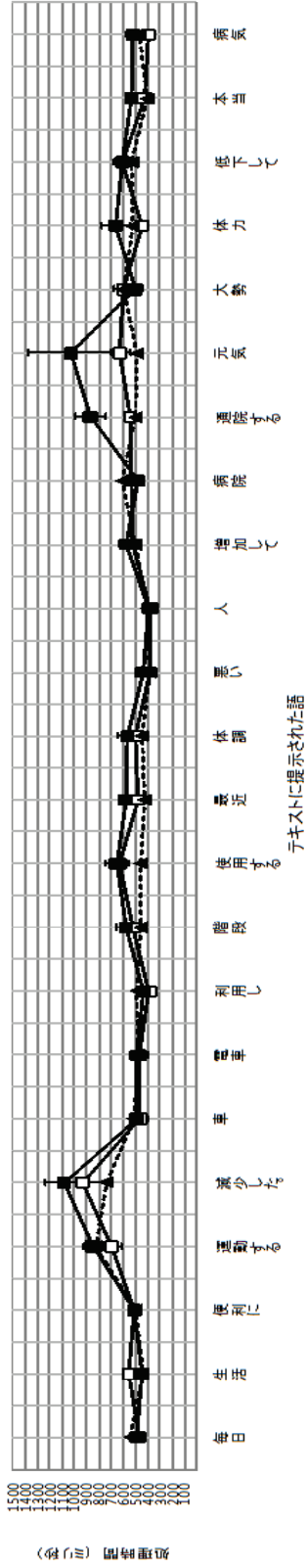
自己制御読み課題に使用したテキストは漢字表記語を多く含むテキスト2種類と片仮名表記語を多く含むテキスト2種類で、北嶋(2006a,2006b)に収められているテキストのうち、最長400語までの比較的短いものを抜粋し、筆者が一部改変した。さらに1つにつき、テキストの内容を問う五者択一の選択問題1問を作成した。本稿では、漢字表記語を多く含むテキスト2種類のうち『健康』を取り上げる。片仮名表記語を多く含むテキストについては、片仮名表記語過多の文章になることを避けるため、テキストで使用する語のうち、片仮名表記語は10%未満になるようにした。調査対象者に課した片仮名表記語を多く含むテキストは、『レストラン』(のべ語数296語、そのうち片仮名表記語はのべ15語)と『旅行』(のべ語数300語、そのうち片仮名表記語はのべ21語)の2種類であった。

4. 結果と考察

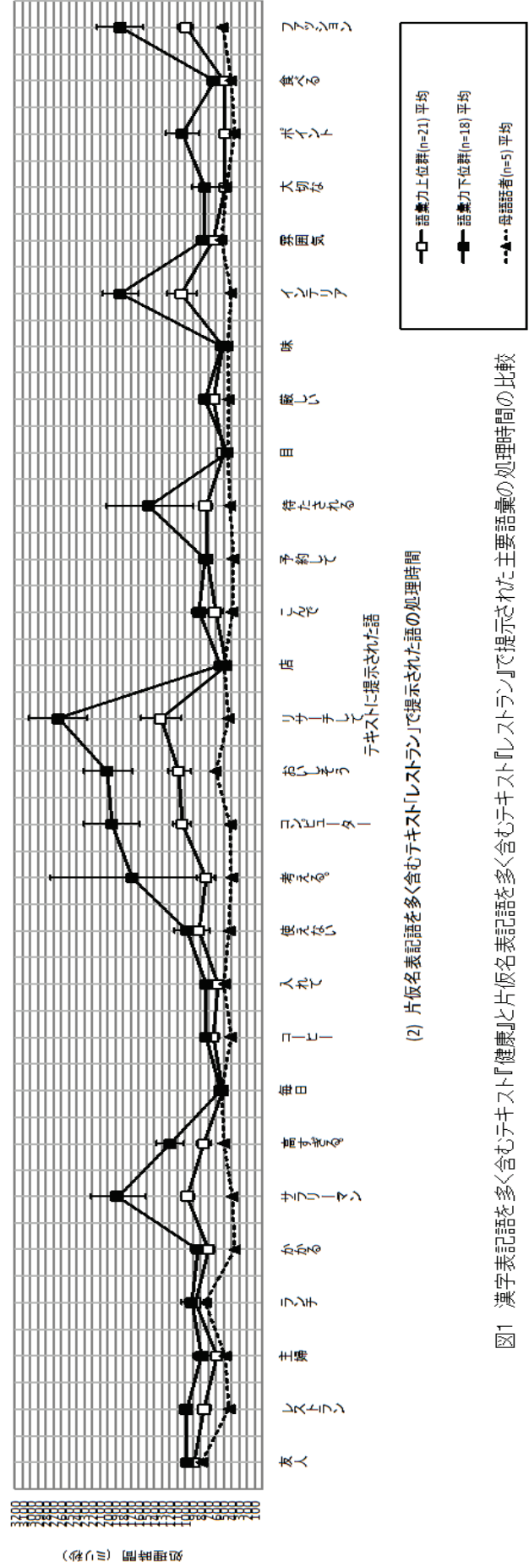
4.1 漢字表記語を多く含むテキストの場合

日本語の漢字表記語を多く含むテキスト『健康』を読んだ後に課した問題の結果について、上位群と下位群について正答数と誤答数で独立性の検定(カイ二乗検定)を行った結果、有意ではなかった [$\chi^2(1)=2.644, p=.162, n.s.$]。つまり、読みの正確さという点で両群に違いはみられなかった。この結果から、各語の読み時間の違いが観察された場合は、読みの正確さに関わるものではなく、読みにおける処理負荷の違いによるものであると考えることができる。次に、このテキストの平均読み速度を語彙能力で分けた上位群と下位群で比較し、迅速さについて検討した。『健康』(漢字表記語のべ 23 語を含む 156 語)の 1 語あたりの平均読み速度は、上位群は 497 ミリ秒、下位群は 574 ミリ秒であった。図 1 にテキストに提示された主要な各語の上位群と下位群の平均読み時間と標準誤差を示した。

図 1 の(1)の漢字表記語を多く含む『健康』のテキストでは、各語の読み速度は「通院する」 [$t(37)=-2.581, p<.05$]を除くすべての語において、上位群と下位群の間に有意差がなかった。この結果から、日本語の語彙知識の豊富さと漢字表記語彙を中心とする語彙の処理速度には関連性がないことが分かる。その理由として被験者の母語(以下、L1 とのみ記す)である中国語の影響があると考えられる。テキスト『健康』のなかで唯一、「通院する」に語彙能力で分けた上位群と下位群に有意な差が見られた理由としては、「通院する」にあたる中国語は「门诊治疗」と日本語とはまったく異なる表記であることが挙げられる。そのため L1 の語彙知識からの援用は容易ではなかったことから、日本語の語彙知識の影響が現れたと考えられる。その一方で、「通院する」以外の語彙に関しては、親密度が低い語であっても、語彙能力の上位群と下位群の間には有意差はなかった。例えば同じ『健康』のテキストに含まれる「減少した」は、能力試験基準(2002)によると 1 級程度とされており、学習者にとってのこの語の親密度は高くないと思われる。「減少した」の平均処理速度は上位群が 928 ミリ秒、下位群が 1,082 ミリ秒で両群の処理時間に有意な差はなかった [$t(37)=-0.613, p=.543, n.s.$]。これは本稿の実験協力者のように中国大陸で教育を受けた者の場合、日本語と中国語の表記の違いを除けば、日本語で使用されている漢字の約 98.1% を既に知っている(菱沼, 1983, 1984)ことが関係していると思われる。「減少」の場合も中国語の表記は「減少」でほぼ一致しており、これが日本語の語彙力に関係なく迅速な処理ができた要因であろう。



(1) 漢字表記語を多く含むテキスト「健康」で提示された語の処理時間



(2) 片仮名表記語を多く含むテキスト「レストラン」で提示された語の処理時間

図1 漢字表記語を多く含むテキスト「健康」と片仮名表記語を多く含むテキスト「レストラン」で提示された主要語彙の処理時間の比較

4.2 片仮名表記語を多く含むテキストの場合

日本語の片仮名表記語を多く含むテキスト『レストラン』を読んだ後に課した問題の結果について、上位群と下位群について正答数と誤答数で独立性の検定(カイ二乗検定)を行った結果、有意ではなかった $[\chi^2(1)=0.550, p=.586, n.s.]$ 。読みの正確さという点で両群に違いはみられなかった。つまり、片仮名表記語を多く含むこのテキストでも、正確さに語彙能力の差は現れていないことが分かる。これを踏まえ、『レストラン』の1語あたりの平均読み速度を語彙能力で分けた上位群と下位群で比較した。なお、このテキストの1語あたりの平均読み速度は上位群が621ミリ秒、下位群が769ミリ秒で、 t 検定の結果、上位群の学習者は下位群の学習者よりテキスト全体を迅速に読んでいることが分かった $[t(37)=-2.031, p<.05]$ 。

先に挙げた漢字表記語を多く含むテキストに比べ、上位群・下位群ともに1語あたりの平均読み時間が長くなっているばかりでなく、上位群と下位群の読み時間に有意な差がある語が多い。テキストに含まれる片仮名表記語に着目すると、片仮名表記語(異なり語数)9語のうち、7語の片仮名表記語で語彙能力の上位群と下位群の読み速度に有意差がみられた。日本語能力試験の出題基準(2002)で1級もしくは2級に相当するもので、下位群の学習者にとっては親密度の低い語である可能性も高い。

逆に、片仮名表記語であっても上位群と下位群の読み速度に有意差が見られなかったものとしては、「ランチ」 $[t(37)=-0.168, p=.868, n.s.]$ と「コーヒー」 $[t(37)=-0.927, p=.360, n.s.]$ があった。これらは、上位群・下位群ともに読み時間が他の片仮名表記語より短く、かつ日本語能力試験出題基準(2002)によると4級に相当するもので、日本語の語彙知識が豊富とは言えない下位群の学習者にとってもある程度親密度が高い語であることから、語彙能力に関係なく迅速に処理できたと考えられる。

その一方で、上位群と下位群で処理時間に有意差が出た語としては、例えば「サラリーマン」 $[t(37)=-2.650, p<.05]$ がある。この理由として考えられるのが、「サラリーマン」が和製英語であることである。この結果から、和製英語に分類される片仮名表記語がテキストの中に含まれている場合、その処理速度は日本語の語彙能力に影響を受けることが示唆される。つまり、「サラリーマン」をはじめとする英語からの意味の推測が難しいと思われる語については、日本語の語彙知識の豊富さの影響があらわれやすく、この傾向はテキストを処理する過程においてもあらわれているのではないかと考えられる。

次に、同じく日本語の片仮名表記語を多く含むテキスト『旅行』について、検討する。このテキストを読んだ後に課した問題の結果について、上位群と下位群について正答数と誤答数で独立性の検定(カイ二乗検定)を行った結果、両群は有意ではなかった $[\chi^2(1)=0.199, p=.656, n.s.]$ 。つまり、正確さには語彙能力

の差は現れていない。それでは、迅速さについてはどうだろうか。テキスト『旅行』(300語)に提示された語1語あたりの平均読み時間は、語彙知識の豊富な上位群の学習者が699ミリ秒、下位群の学習者が868ミリ秒で、 t 検定の結果、上位群の学習者は下位群の学習者より迅速に読んでいることが分かった [$t(37)=-2.126, p<.05$]。

片仮名表記語に着目してみると、『旅行』に示した片仮名表記語のうち、語彙能力で分けた上位群と下位群の間に処理時間に有意な差がみられたものは、(異なり語数)17語中8語で、有意差がみられなかったものは、(異なり語数)17語中9語であった。有意差がみられた8語については、語彙そのものの難易度が高く、その語を習得しているか否かということから、語彙能力で分けた上位群・下位群に差が出たことが考えられる。例えば、「システム」 [$t(37)=-3.182, p<.01$] や「ボランティア」 [$t(37)=-3.265, p<.01$] がこれにあたる。

一方、上位群と下位群で有意差がみられなかった片仮名表記語には、2種類あることが分かった。1つは、既に触れたとおり、ごく初期に学習したため学習者にとって親密度が高いと思われる語である。前述のテキスト『レストラン』の「ランチ」や「コーヒー」と同じく、下位群の学習者であっても迅速に処理できるものである。『旅行』に示したもののうち、「ホテル」 [$t(37)=-1.845, p=.073, n.s.$]、「カード」 [$t(37)=-0.774, p=.444, n.s.$]などがこれにあたる。もう1つの有意差がみられなかったものは、固有名詞などをはじめとする語彙能力が高い上位群の学習者にとっても馴染みの薄い語である。例えば、「ジャパンレールパス」 [$t(37)=-1.862, p=.071, n.s.$]は、上位群の学習者は平均2,949ミリ秒、下位群の学習者は平均4,154ミリ秒で処理している。この処理時間は、ともにこのテキストの1語あたりの平均処理時間(上位群は699ミリ秒、下位群は868ミリ秒)を大きく上回る処理時間である。その理由として、単に文字数が多いために語の処理に時間を要しているだけではなく、語彙能力の高さにかかわらず、馴染みの薄い語であるため、符号化に時間を要していると考えられる。同様の理由で「ウェルカムカード」 [$t(37)=-1.687, p=.100, n.s.$]も上位群・下位群ともに処理時間が長く、語彙能力の影響がみられなかったことが分かる。

5. 漢字表記語または片仮名表記語を多く含むテキストの読み処理過程の比較

5.1 分析の方法

中国人日本語学習者の読み処理過程を明らかにするために、日本語の語彙と中国語の語彙との関係が処理速度に影響を与えた漢字表記語を多く含むテキストと、日本語の語彙知識の豊富さが処理速度に影響を与えた片仮名表記語を多く含むテキストのオンラインでの処理過程を比較した。

本稿では、漢字表記語を多く含むテキストとして、テキスト『健康』を、片仮名表記語を多く含むテキストとして、テキスト『レストラン』を比較する。

比較するのは、上位群・下位群のそれぞれの語ごとの平均読み速度(ミリ秒)で、これに併せて基準としての日本語母語話者(5名)の平均読み速度も提示する。なお、図1の各点に上下に示したのは標準誤差であるが、日本語母語話者は基準として提示したため、標準誤差は示していない。

5.2 漢字表記語を多く含むテキストの場合

図1(1)は、漢字表記語を多く含むテキスト『健康』における主要な語の上位群・下位群および日本語母語話者の平均読み時間の過程を図に示したものである。全体を通して、日本語母語話者・上位群の学習者・下位群の学習者の順にテキストに含まれる各語を迅速に処理していることが分かる。とはいえ、それぞれのグループの処理時間の差はわずかで、「毎日」、「便利に」、「電車」、「人」は3グループとも同じ程度の迅速さでこれらの語を処理している。さらに注目したいのは、3グループが処理している時間が、300ミリ秒から1,100ミリ秒の間でテキストを通じて安定して推移していることである。つまり、このことから、3グループとも一定の迅速さをもってテキストを読んでいるということが分かる。またそれだけではなく、読み過程も上位群の学習者も下位群の学習者も基準として挙げた日本語母語話者の読み過程と類似する。これらを総合して考えると、中国人日本語学習者の読み処理の過程は、迅速さという点でも、その読み時間の推移という点でも日本語母語話者のそれと非常に似ており、日本語の語彙知識が豊富であるかどうかは関係なく、日本語母語話者と極めて類似したプロセスでテキストが処理できていることを示している。

5.3 片仮名表記語を多く含むテキストの場合

図1(2)は、片仮名表記語を多く含むテキスト『レストラン』で提示された主要な語の平均読み時間の推移を上位群の学習者、下位群の学習者、および日本語母語話者と比較したものである。先に挙げた図1(1)と比較して、それぞれのグループの読み過程に類似点が少ないことが分かる。基準として挙げた日本語母語話者の場合、テキストを通して各語の読み時間が平均300ミリ秒から800ミリ秒までの間で安定して推移している。これは、図1(1)で示した漢字表記語の場合とほぼ同じようなスピードを維持してテキストを読んでいることを示している。つまり、日本語母語話者の場合、テキストに多く含まれるのが漢字表記語であれ、片仮名表記語であれ、同じような処理時間でテキスト内の語を処理している。

その一方、中国人日本語学習者は、語によって、その読み時間に差が出ていることが分かる。この特徴は、語彙能力が低い下位群で特に顕著に表れている。漢字表記語を多く含むテキストの場合と同様、「友人」、「毎日」、「店」、「味」などの主に漢字表記語では、ほとんど上位群の学習者や日本語母語話者と同程度

のスピードで読むことができているのに対し、「サラリーマン」、「コンピューター」、「リサーチして」、「インテリア」、「ファッション」では特に下位群の学習者は読みに長い時間を要している。この図を見る限り、読み時間に母語話者との違いが特に出ているのは、主に片仮名表記語であることが分かる。これは、中国人日本語学習者がテキスト上で語を処理する際に、漢字表記語と片仮名表記語では処理方略が異なることを示唆していると考えられる。しかし、上位群と下位群ともに迅速に処理し、語彙能力による差がみられなかった「ランチ」、「コーヒー」の読み時間は、基準として提示した日本語母語話者との読み速度ともほとんど変わらない。つまり、片仮名表記語であっても、親密度が高いと思われる語の処理に関しては、むしろ漢字表記語に近い読み過程の特徴を示しており、これらの片仮名表記語は、漢字表記語と同様のプロセスで語彙を処理していることが考えられる。つまり、テキスト全体の読み時間は語彙の処理効率に依存していると言える。このことは、上位群の読み過程を見ると、より明らかである。上位群の読みの過程は、下位群の読み過程に比べ、日本語母語話者に近い特徴を示している。つまり、語彙知識が豊富になれば、日本語非母語話者であっても日本語母語話者に近い読み処理過程でテキストが読めるようになることを示唆している。

6. 総合考察

本研究では、オンラインでの読み過程について、日本語の語彙能力の上位群と下位群で比較した。まず、テキストで提示された主要な語ごとの平均読み時間で比較した結果、漢字表記語を多く含むテキストの場合はほとんどの語で語彙能力による読み速度への影響はないことが明らかになった。さらに、テキストに含まれた漢字表記語そのものの難易度にも影響を受けることはなかった。漢字表記語の語彙処理の効率性について語彙性判断課題を通して検討した大和・玉岡(2009b)でも、日本語の漢字表記語の処理の迅速さに関しては、日本語の語彙能力と関連が薄いことが指摘されていたが、テキストの中に含まれる語彙についても同様の結果が出た。これは、中国人日本語学習者にとって漢字が中国語と同じ書字であるという点で、中国語で既に持っている漢字の知識を援用して、漢字表記語全体の処理を行っていることを示唆している。そのため、中国人日本語学習者は語彙能力に関係なく、処理時間も一定しており、同じ方法で処理していると思われる日本語母語話者と類似した読み処理過程を示していた。本研究で見られた漢字表記語を多く含むテキストの読みの特徴は、中国語を母語とする日本語学習者特有の特徴である可能性も高い。

その一方で、日本語の片仮名表記語から中国語の外来語を推測するのは難しく、さらに日本語の片仮名表記語は、母語と書字も異なっている。そうした片仮名表記語を多く含むテキストでは、片仮名表記語の処理速度において特に語

彙能力の違いによる差がみられた。しかし、すべての片仮名表記語において日本語の語彙能力による処理速度の差がみられたのではない。とりわけ、語彙能力の差が処理速度に影響したのは、固有名詞などを除く、下位群の学習者にとって未習で、親密度が低いと思われる片仮名表記語であった。さらに、読み処理の過程を細かく観察すると、これらの片仮名表記語において語彙能力の低い下位群の日本語学習者は、極端に長い処理時間を要している。この理由として、これらの語は視覚提示された文字を1文字ずつ音韻転換する必要があることが考えられる。

以上の結果より、読みにおける母語の書字の影響、および語彙知識の影響の観点から以下のように実証した。まず、漢字表記語を含むテキストと片仮名表記語を含むテキストの読み処理の過程の比較を通して、中国人日本語学習者による日本語の処理において、母語の書字の影響がみられることが分かった。これまでの研究で語彙の処理に母語の書字の影響がみられるとの報告は多く見られたが(Djojomihardjo, Koda & Moates, 1994; 玉岡, 1997, 2000), その影響は語彙のみにとどまらず、読みの処理においても母語の書字が影響を与えることを本研究で実証することができた。また、書字が同じであることが文章理解に優位に働くとする Matsunaga(1993)の主張に関して、本研究では読みの迅速さの面から実証した。さらに、母語の書字と異なる片仮名表記語を含むテキストの読み実験において、すべての片仮名表記語で読みの迅速さに対して語彙能力の影響がみられたわけではないことから、母語の書字の影響のみならず、語彙知識の豊富さも影響を与えていることが明らかになった。つまり、母語の書字と異なる片仮名表記語を含むテキストの読み処理においては、語彙知識が読みの迅速さに重要な役割を果たすことを示唆している。

ただし、本研究では固定窓の自己制御読み課題において、語単位でテキストを提示したため、提示されたテキストの統語構造の影響や学習者の文法能力による影響を十分に考察することはできなかった。この点について考察を深めることは、今後の課題としたい。

注

- 1) 本研究でいう「漢字表記語」とは、漢字2字から構成される語のことである。したがって、漢字表記語の中には、漢語も和語も含まれる。
- 2) 本研究では、片仮名表記された語を「片仮名表記語」と呼び、議論する。片仮名表記語の中には外来語・和製英語および動植物名など片仮名表記するものすべてが含まれる。
- 3) 命名潜時(naming latency)とは、コンピューターのモニターに単語(刺激語)が提示されてから発音までに要した時間である。この種の課題は、命名課題(naming task)と呼ばれ、ミリ秒単位で測定される。実際の発音の時間ではな

く、発音されるまでの時間を測定しているの、視覚提示から脳内で音韻処理が行われるまでの時間である。命名潜時が長くなるということは、音韻処理にかかる負荷が大きいことを示す。

- 4) 自己制御読み課題では、文(またはテキスト)を文節単位に区切って提示することが多い。しかし本研究の場合、テキストに含まれるどの語を処理する際に、処理時間が長くかかっているのかを明らかにすることを目的としていたため、敢えて文節ではなく語に区切ってテキストを提示した。

参考文献

- 阿部純一・桃内佳雄・金子康朗・李光五(1994)『人間の言語情報処理—言語理解の認知科学』,サイエンス社.
- 北嶋千鶴子(2006a)『初級読解問題 55』 凡人社.
- 北嶋千鶴子(2006b)『中級読解問題 55』 凡人社.
- 国際交流基金(2002)『日本語能力試験出題基準』 凡人社.
- 陣内正敬(2008)「日本語学習者のカタカナ語意識とカタカナ語教育」『言語と文化』 11, 47-60. (関西学院大学).
- 菱沼透(1983)「日本語と中国語の常用字彙」『中国研究月報』 428, 1-20.
- 菱沼透(1984)「中国の標準字体と日本の常用字体」『日本語学』 3, 32-40.
- 宮岡弥生・酒井弘・玉岡賀津雄(2006)『日本語語彙テスト』 (未公刊).
- 玉岡賀津雄(1997)「中国語と英語を母語とする日本語学習者の漢字およびかな表記語彙の処理方略」『言語文化研究』 17(1), 65-77.
- 玉岡賀津雄(2000)「中国語系および英語系日本語学習者の母語の表記形態が日本語の音韻処理に及ぼす影響」『読書科学』 44, 83-94.
- 大和祐子・玉岡賀津雄(2009a)「日本語の外来語を多く含むテキストの読みに対する英語および外来語の語彙処理の影響: 中国人日本語学習者の語彙知識との関連」『第 20 回第二言語習得研究会(JASLA)全国大会予稿集』 56-61.
- 大和祐子・玉岡賀津雄(2009b)「中国人日本語学習者の日本語漢字語の処理における母語の影響」『ことばの科学』 22, 117-135.(名古屋大学言語文化研究会).
- Djojomihardjo, M., Koda, K., and Moates, D. R. (1994) Development of L2 word recognition. In Q. Jing, H. Zhang & D. Peng (Eds.), *Information processing of Chinese language* (pp.153-161), Beijing: Beijing Normal University Publishing.
- Matsunaga, S. (1993) The role of kanji knowledge transfer in acquisition of Japanese as a foreign language 『世界の日本語教育』 9, 87-100.

(大和：名古屋大学大学院国際言語文化研究科)

(玉岡：名古屋大学大学院国際言語文化研究科)

The on-line processing of kanji- and katakana-presented words in Japanese texts

- A comparison of greater and lesser lexical knowledge groups
of native Chinese speakers learning Japanese -

YAMATO Yuko, TAMAOKA Katsuo

Key words: on-line processing, lexical knowledge, kanji- and katakana-presented words, loanword, native Chinese speakers learning Japanese

The present study investigated the effects of Japanese lexical knowledge on the reading process of two types of Japanese texts with many of both *kanji*-presented words and *katakana*-presented loanwords.

Previous studies (e.g., Djojomihardjo, Koda & Moates, 1994; Matsunaga, 1993; Tamaoka, 1994, 2000) indicate that script consistency between a first (L1) and second (L2) language facilitates speed of L2 lexical and text processing. For example, the Japanese and Chinese languages share various cognate pairs of *kanji*-compound words. Consequently, Japanese reading comprehension is relatively easier for native Chinese speakers learning Japanese than it is for other language groups (e.g., Matsunaga, 1993; Tamaoka, 1994, 2000).

In contrast to their treatment of *kanji* compound words, Jinnouchi (2008) reported that many native Chinese speakers learning Japanese give loanwords a wide berth, since they cannot estimate the meanings of *katakana*-presented loanwords by employing their Chinese lexical knowledge. Linguistically speaking, over 90% of the loanword vocabulary specified for Japanese learners by the Japan Foundation (2002) is borrowed from English and is semantically translated in the Chinese language (e.g., 電腦 /dian4 nao3/, literally meaning ‘electric brain’ for ‘computer’). In contrast, in the Japanese language, a majority of English loanwords are phonologically transcribed in the Japanese *katakana* script (e.g., インフオメーション /iNfomeRsyoN/ (N refers to a nasal and R a long vowel) for ‘information’). Thus, it is assumed that native Chinese speakers learning Japanese must experience considerable difficulty with understanding these loanwords.

Due to the consistency of L1 and L2 scripts, it is hypothesized that native Chinese speakers learning Japanese can quickly process many *kanji*-presented words embedded in Japanese texts, and that in contrast, they will display slower processing speeds for

understanding many *katakana*-presented English loanwords. Since these students cannot apply their mother tongue script and lexical knowledge, they must learn loanwords as new Japanese vocabulary with no involvement of Chinese lexical knowledge. As a result, the discrete tendencies of understanding *kanji*- and *katakana*-presented words will be influenced by their Japanese lexical knowledge. Thus, the present study compared the on-line processing of *kanji* words and loanwords in Japanese texts by participants comprising greater and lesser Japanese lexical knowledge groups of native Chinese speakers learning Japanese.

Based on a Japanese vocabulary test, 51 native Chinese speakers learning Japanese were divided into two groups of greater and lesser lexical knowledge. At the time of the experiment, all participants had been learning Japanese in Japan, and were asked to read four texts (two with many *kanji* words, and two with many *katakana* words) displayed on a computer monitor using the self-paced reading technique. The speed of each word in the texts was automatically measured and recorded by computer. This study found that the L1 and L2 script consistency influenced not only lexical processing but also the reading of Japanese texts. For texts with many *kanji*-presented words, no difference was found between the greater and lesser lexical knowledge groups in processing speed. As such, native Chinese speakers with either greater or lesser lexical knowledge can efficiently process *kanji*-presented words, likely utilizing their mother tongue knowledge of *kanji* characters. This result may be characteristic of native Chinese speakers learning Japanese, illustrating the superiority of native language script from the aspect of processing speed. In contrast, the processing speed of texts with many *katakana*-presented words showed significant differences between the cases of some unfamiliar loanwords (e.g., ボランティア), and familiar ones (e.g., コーヒー). These results exemplified the importance of lexical knowledge. In addition, Japanese lexical knowledge showed effects on the processing of unfamiliar, *katakana*-presented loanwords since these words had been previously learned. Taken together, the findings suggest that unfamiliar, *katakana*-presented words are processed differently from *kanji*-presented words and familiar *katakana*-presented words.

(Yamato: Graduate School of Languages and Cultures, Nagoya University)
(Tamaoka: Graduate School of Languages and Cultures, Nagoya University)