

# 日本人英語学習者における 言語間の一貫性・結束性判断と英文読解の関係

藤 田 賢

キーワード：英文読解、一貫性・結束性判断、言語間の影響

## 1. はじめに

英文読解は、様々な処理が相互作用的に作動しながら進んでいく。読み手は、文字を見て単語を認知し、心的辞書 (mental lexicon) から語彙を検索して、音声、意味、統語情報を把握する。そして、単語と単語のつながりの知識、統語や文法に関する知識を使って、1文単位での内容を把握していく。同時に、文章が書かれた目的や状況から、背景知識や推論を使って、文間のつながりを把握したり、文章全体の内容をこころに描いたりしていく。つまり、読み手は、テキスト駆動で、「個から全体へ」と文字や語から句や節、1文から文間へと内容理解を進めるボトムアップ処理 (bottom-up processing) と、読み手駆動で、「全体から個へ」と背景知識や推論を用いて、内容を予測し検証しながら理解を進めるトップダウン処理 (top-down processing) を相互に作用させながら読みを進めていくものと考えられる。

このような読みのプロセスが可能になるためには、様々なレベルでの構成技能、つまりコンポーネントスキル (componential skill) が必要となる。藤田 (2011) では、母語話者のリーディング研究を基礎にして、読みのコンポーネントスキルの枠組みを以下の図1のように整理している。

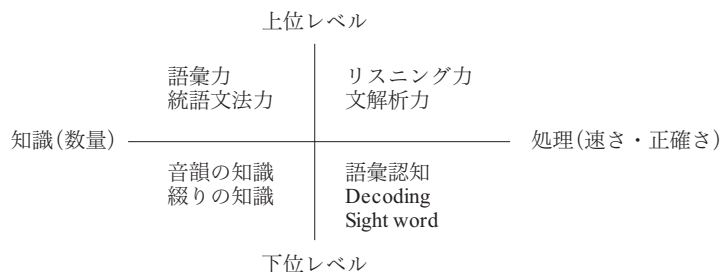


図1 読みのコンポーネントスキルの枠組み (藤田, 2011より)

読みのコンポーネントスキルによる処理は、大きく上位レベル処理 (higher-level processing) と下位レベル処理 (lower-level processing) に分けられる。藤田 (2011) による上記の分類は、母語話者のリーディングの基本となる文字を音声化する技能と内容を理解していく技能で両者を分割し、それぞれの処理に必要な知識と処理能力を整理したものである。他方で、第二言語読解研究においては、研究により定義が異なることもあるが、上位レベル処理と下位レベル処理は相対的な区別で、語彙力、統語文法力を使って1文単位の意味把握をるところまでが下位レベル処理、2文以上をつなぎ合わせて文章の内容理解をるところからが上位レベル処理と考えることが多い (Grabe & Stoller, 2002 など)。また、第二言語読解では、上記のような読みのコンポーネントスキルの発達や相互作用から読みの認知メカニズムを解明すると同時に、このようなコンポーネントスキルにおける母語転移の問題を扱う必要もある。つまり、Alderson (1984) が端的に提起したように、「第二言語読解は、読みの問題なのか、言語の問題なのか」という問題がある。要するに、第二言語読解は、第二言語習熟度の発達と母語での読解力の転移の影響が複雑に絡む行為なのである。したがって、第二言語読解研究では、母語話者のリーディング研究によって明らかにされてきた知見に、学習者の母語での読解力の転移の影響を加味して、その認知メカニズムを解明していかなければならない。

以上のような、読みのコンポーネントスキルと第二言語読解の認知メカニズムの特徴から本研究が生まれてきた。本論文では、まず、一貫性と結束性の構成概念を整理しておく。次に、母語話者や第二言語学習者を対象として結束性理解を扱った代表的な先行研究を概観する。その後、第二言語読解研究における母語転移の影響、第二言語読解研究におけるコンポーネントスキルとしての一貫性・結束性判断についての先行研究をまとめておく。最後に、このような先行研究の課題を引き継ぎ、本研究の研究課題を提示し、実験の方法、結果とその考察を報告する。

なお、本論文では、母語を L1、第二言語を L2 と表記することがある。第二言語については、その習得環境 (ESL, EFL など) を区別せずに扱うものとする。

## 2. テキストの一貫性と結束性

まず、具体的な先行研究を概観するのに先立って、一貫性と結束性の関係についての基本的な概念を整理しておく。

### 2.1. 一貫性と結束性の関係

1文レベルの意味構築を行い、文間のつながりを統合していく能力の構成概念として、一貫性・結束性理解が考えられる。両者は、一括りにして説明されることが多いが、Li and D'Angelo (2016) では、一貫性と結束性は別概念であり、異なった測定評価が必要であるとしている。

一貫性とは、テキスト情報が読み手の背景知識や推論により解釈され、書かれている

内容が読み手の心に描かれること、すなわち、矛盾のない状況モデル (situation model) が作られることと考えられる。たとえば、Davoudi (2005) では次の例を挙げている。

The truck driver saw the policeman hold up his hand.

The truck driver's vehicle stopped, but a car rear-ended the truck driver.

このような文章に出会ったとき、読み手は、警官に突然トラックが止められたため、トラックの運転手が急ストップをかけたので、後続の車が追突したという状況をここに描く。トラックが突然に止まったことは明示的に文章には書かれていないが、読み手は、警官、挙手、追突などの単語から、自身の持つ背景知識や推論を使って、矛盾のない状況を構築する。これが、読み手による文章の一貫性の構築という読解プロセスである。

他方で、このような一貫性が明示的な言語的装置で結び付けられていることが、文章の結束性 (cohesion) である。2つの文章を結びつける結束的要素 (cohesive ties) は、研究によって分類は異なる場合があるが、おおむね、That's why や As a result などの合図語句 (lexical cue phrases)、代名詞などの指示 (anaphoric devices など) や接続 (logical connectives) を表す語句などがその例とされている (Sánchez & García, 2009 など)。これらの結束的要素で2つの文が結び付けられていれば、内容の一貫性が読者には把握しやすくなる。

まとめれば、結束性とは、言語的な談話標識 (discourse marker) によってテキストのつながりが助けられていることである。つまり、文間のつながりが指示や接続、合図となる語句などの言語的装置によって明示的に示されることである。したがって、一貫性と結束性との関係を整理すれば、一貫性を補助する言語的な方法が結束性であると言えることができる (Graesser, et al., 2003; Nahatame, 2017 など)。

## 2.2. 一貫性と結束性に関する先行研究

結束性を表す言語的装置、つまり、指示代名詞、接続、文をつなぐ意味をもつ副詞、合図語句などが、テキストの一貫性認識を促すかどうか、テキストの内容理解を促進するかどうかを検証した先行研究が盛んに行われてきている。

L1リーディング研究としては、Cain and Nash (2011)、Geva and Ryan (1985)、Sanders and Noordman (2000)、Sánchez and García (2009) などが挙げられる。一方で、L2リーディング研究も多数行われており、Geva (1986)、Geva (1992)、Jonz (1987)、Demel (1990)、Degand and Sanders (2002)、Crosson and Lesaux (2013) などが、本研究に関連のある代表的なものであると思われる。

以下に、L1リーディング研究とL2リーディング研究に分けて、これまでの関連分野の先行研究の結果をまとめておく。

### 2.2.1. 母語話者を対象とした研究

母語話者を対象とした研究は、その研究目的や研究計画がかなり広範囲にわたる。ここでは、1文を超えた一貫性や結束性に関する論文で、本研究に関連が深いもので代表的なものに限定して、いくつかの先行研究をレビューしておく。

Cain and Nash (2001) は、接続語 (connectives) 理解と処理の発達をオンラインとオフラインによる合計4つの実験で検証した大掛かりな研究である。実験1では、英語母語話者の8歳の小学生46名、10歳の小学生50名、大学生・大学院生17名を参加者として、オフラインのクローズテストで接続語の知識を測定した。テストは、時 (before/after)、理由 (so/because)、逆接 (but/although) を選択して答えさせる問題であった。結果として、時と逆説では8歳と10歳と大学生には差があり、理由では8歳と10歳は同じで両者と大学生との間には差があった。正答率は全体に高かったことから、時間が十分でゆっくりと判定できれば、8歳から接続語を理解できること、その能力は一般に8歳から10歳、大学生になるにつれて高くなると考えられた。実験2には、8歳が64名、10歳が60名、大学生が20名参加した。テストは、2つの節が正しい接続語で結ばれている条件とそうでない条件の文章の正誤をオフラインで5段階評定させるものであった。結果として、時については、8歳と10歳と大学生では判断の正確さに変化がなかったが、理由と逆接については、8歳と10歳には差があり、10歳が閾値となって大人と同じ判断ができるようになっていくことが明らかになった。実験3には、8歳と10歳が46名ずつ参加し、2つの節が適切または不適切な接続語で結ばれた文章の判断課題をオンラインで行い、反応時間と正確さが記録された。不適切な接続語で結ばれた文章では、8歳より10歳の方が不適切な文に敏感に拒否判定をした。反応時間においては8歳も10歳も正しい接続語で結ばれた文は速くなり、不適切な文では遅延が起こった。続く実験4では、8歳も10歳も24名ずつが参加し、適切な接続語の文と接続語なしの文で反応時間を比べた。その結果、8歳でも10歳でも適切な接続語の文は、接続語なしの文より速く処理できることが明らかになった。最後に、これらの4つの実験を総合的に考察して、8歳や10歳の子どもは接続語処理能力の発達途上にはあったが、接続語があることによって文章の処理が促進されたと考えられることが報告されている。

Geva and Ryan (1985) では、カナダの英語母語話者の小学5年生46名と中学1年生47名を参加者として、全参加者93名を、標準読解テストにより、読解力の上位群、中位群、下位群に分けて、説明文の読解における接続語 (because, although, since, and, but, so など) の利用について検証した。参加者は250語程度の8文章を読んで10問の T or F 課題を行った。接続語は文章の中で、普通に示されている条件、除いてある条件、大文字でハイライトした条件、選択クローズテストにした条件の4条件で提示された。その結果、すべてのグループで接続語をハイライトした条件で、テキストの内容が統合され読解力が高くなり、選択クローズにした条件では読解力が落ちた。上位群では、接続語が

なくても推論が働いたため読解力は落ちなかった。これに対して中位群・下位群の読み手では、接続語がなくなると推論が十分に働かないことが明らかになった。以上の結果から、すべての読み手において接続語を意識すると読解力が向上するが、クローズ形式で文章を分断すると読解力が落ちることが分かった。また、上位群では接続語の働きを推論で補うことができるが、中位・下位群では、接続語がないと読解力が落ちてしまうことが判明した。

Sanders and Noordman (2000) は、オランダの大学生 68 名を参加者とするオランダ語母語話者の研究である。研究の目的は、接続語 (because, therefore など) や合図表現 (In addition, The problem is ...) などの結束性が、読解に及ぼす影響を調べることであった。参加者には、同じ内容が問題解決型カリスト型かどちらかで書かれており、結束性が文中に明示されているか否かによる組み合わせで、合計 24 文章を読む課題が与えられた。それぞれの文章は、1 文ごとにコンピュータ提示され、その読み時間が測定された。1 文章ごとの直後に、3 つの文が提示され、その正誤判定の速さと正確さが測定された。その後、いくつかの文章の内容理解を筆記再生テストで測定した。これらの諸条件の組み合わせによる実験の結果、文章の読みの速さにおいては、問題解決型でもリスト型でも、結束性がある条件で読解速度が速かった。直後の文正誤判定においても、結束性がある条件で判定速度が速かった。筆記再生による読解テストにおいては、結束性の有無は点数に影響を及ぼさないことが明らかになった。これらの結果から、結束性は、文章のオンライン処理を促進するのに貢献するが、オフラインで文章の内容を把握する場合には、文章の状況モデルが既に出来上がっており、結束性の影響がなくなるのではないかと考察している。

Sánchez and García (2009) は、スペイン語母語話者の小学 6 年生 185 名を参加者とした研究である。研究の目的は、接続 (代名詞や接続語など) や合図表現 (for that reason, as a result など語彙による談話指示など) のような結束性理解の能力が、ワーキングメモリ、背景知識、語彙認知などの他の技能とともに、読解にはどのような影響を及ぼすかを検証することであった。結束性理解の能力は、短い文章の中で代名詞の指示するものを答える問題、短い文章の中で、for that reason, as a result に続く文を書く問題によって測定された。読解力は、標準テストによる Q&A 形式に短文で答えさせるものと、文章を読んで要約文を書かせるテストを行った。背景知識は、読解力テストで使用した文章に関連した知識を問う Q&A 形式で出題され、短文で答えさせた。ワーキングメモリはリーディングスパンテストで測定され、語彙認知は実在語と疑似語の読み上げの正確さと反応時間で測定された。各変数の相関分析の結果、結束性理解の能力を測定した代名詞指示と合図表現の課題は相互に中程度の相関があり ( $r = .42, p < .01$ )、それぞれが読解力と中程度の相関があることが明らかになった (順に  $r = .38, p < .01, r = .46, p < .01$ )。読解力を従属変数とした階層的重回帰分析の結果、結束性理解の能力は、背景知識、ワー

キングメモリ、語彙認知を超えて、結束性理解の測定の2課題で8%の説明率が向上し、読解力に独自の有意な影響を及ぼすことが判明した。以上のように、結束性理解の能力は、語彙認知などとともに、読解のコンポーネントスキルとなることが報告されている。

上記の4つの先行研究で明らかにされてきたことを総合すると、次のように要約できる。まず、参加者の年齢は、小学2年生の8歳ぐらいから、文間が接続語などの結束的要素でつながれていると文章の理解が促進され、このような能力は大人になるまで発達していくことが明らかになっている。読解の習熟度が極めて高くなると、接続語などの結束的要素がなくても、文間のつながりを推論や背景知識で補いながらスムーズな読解ができるようになっていくことも分かった。また、大人の読み手においては、結束性は読解速度や直後の内容把握などオンラインの内容理解を促進するが、いったん状況モデルが構築されたらオフラインでの内容保持には影響を及ぼさなくなることも明らかにされている。さらに、読解のコンポーネントスキル研究からは、語彙認知、ワーキングメモリ、背景知識などとともに、結束性理解の能力が読解力に独自の影響を及ぼすことが判明してきている。

### 2.2.2. 第二言語学習者を含む研究

次に第二言語学習者を対象とした、あるいは、第二言語学習者と母語話者の比較による一貫性、結束性に関する先行研究を概観しておく。

Geva (1986) では、カナダの留学生の英語学習者60名と、対照群として英語母語話者36名を参加者として、接続語が読解力に及ぼす影響について検証した。接続語の把握力は、文内、文間、談話の3段階の結束性理解として把握された。文内では接続語に続く節を4つの選択肢から選ぶ問題で、文間では接続語がある文章に続く So で始まる文を4つの選択肢から選ぶ問題で、談話では2ページの説明文の空所に4つの選択肢から適切な接続語を入れる問題で測定された。読解力は、1ページの文章を読んで4つの質問に多肢選択式で解答する問題でテストされ、文章は接続語あり、接続語なし、接続語ハイライトの3条件で与えられた。参加者の英語習熟度は、授業クラスのレベルから判定された。各変数の相関分析の結果、読解力との相関は、談話結束性、英語習熟度、文間結束性、文内結束性の順に相関が強かった（順に、 $r = .49, .43, .40, .27$ ）。英語母語話者が、すべての条件の文章で英語学習者よりも読解力が高かった。また、英語学習者上位群は接続語ハイライト条件の文章で読解力が最も高くなったのに対し、下位群では接続語なし条件が最も高く、ハイライト条件が最も低くなった。これらの結果から、英語母語話者になると、結束性がある文章もない文章も英語学習者より読解力が高くなるのに対し、英語学習者の上位群は、英語習熟度が高く結束性ハイライトが読解力を促進するが、下位群においては、英語習熟度が十分ないため語、文レベルの意味把握に認知資源を使い果たし、結束性の効果が読解力に影響しなかったのではないかと考察している。

続く Geva (1992) では、Geva (1986) と同じ課題を使って、英語習熟度と接続語理解の関係をさらに詳細に調べ、読解力を従属変数とした重回帰分析で、文内、文間、談話レベルの接続語の把握力が及ぼす影響の強さを精緻に検証している。参加者は、カナダで英語を学習する100名の大学生であった。参加者の英語習熟度は、英語の授業クラスで、上位、中位、下位の3段階で判定された。参加者の結束性理解力は、文内、文間、談話レベルで測定された。英文読解力は、1ページの説明文が、接続語なし、接続語あり、接続語ハイライトの3条件で提示され、4つの多肢選択によるQ&Aで測定された。これらの測定テストは、Geva (1986) で用いられたのと同じ形式であった。その結果、文間の結束性以外の、文内の結束性、談話の結束性、読解力において、英語習熟度が上がるにつれて、成績がよくなっているのが明らかになった。相関分析の結果、読解力との相関は、談話結束性、英語習熟度、文間結束性、文内結束性の順に中から弱い相関が見られた（順に、 $r = .49, p < .001$ 、 $r = .43, p < .001$ 、 $r = .40, p < .001$ 、 $r = .27, p < .05$ ）。読解力を従属変数とするステップワイズ方式による重回帰分析の結果は、談話結束性で21%、文間の結束性でさらに9.5%を説明したが、文内の結束性は有意な影響を及ぼさなかったことが報告されている。なお、英語習熟度は重回帰分析の独立変数には用いられていなかった。以上のように、結束性理解の能力が英文読解力に影響を及ぼすことが明らかになった。

Jonz (1987) は、アメリカの大学生で英語学習者230名、英語母語話者199名を参加者とし、2つのクローズテストによって、結束性と読解力が測定された。文章は750語から成る物語文で、1つのクローズテストは結束性理解を測定するために、語彙の置き換えや指示による結束的要素を空所に補充するテストで、もう1つは、一般的な15語ごとに空所を補充するテストであった。結束的要素のクローズテストは、内容を統合して理解するより上位レベルの読解力を問うものであり、一般のクローズテストは読解の語彙・文法力の測定が中心であると想定された。さらに参加者は、解答前に空所のないテキスト文を見ることによって文脈を与えられる条件と文脈なしで解答する条件に分けられた。多変量分散分析の結果、すべてのテスト、条件において、英語母語話者の方が、英語学習者より成績がよかった。また、クローズテストを適切な語を許容する方法で採点した場合、一般のクローズテストにおいては、英語母語話者も英語学習者も文脈を与えられることによる効果は見られなかった。これに対して、結束性のクローズテストにおいては、英語学習者のみにおいて文脈を与える効果が見られることが明らかになった。以上の結果から、英語学習者は、テキストの内容理解に認知資源を消費してしまうが、文脈を与えられると結束性理解に認知資源の余裕ができ、上位レベル処理が効果的にできるようになるのではないかと考察されている。また、英語学習者の場合には、英語習熟度が高くなると結束性がより効率的に理解できるようになるものと推察されている。

Demel (1990) では、アメリカの大学で英語を学習する留学生31名と対照群として英語母語話者の大学生28名を参加者として、英文読解力と代名詞指示による結束性理解の関係や、結束性理解のプロセスについて検証している。まず、留学生の31名の読解力は、327語からなる物語文を読んで参加者の母語による筆記再生課題により測定された。その後、同じ文章で、29個の代名詞に下線がつけてあり、それぞれが指示する語句を答えさせることで結束性理解力がテストされた。これらの英語学習者の母語や英語習熟度は多様であったが、母語や英語習熟度の違いによるグループ間で、読解力と結束性理解においてスコアの差がなく、両スコアの相関は中程度であった ( $r = .68, p < .001$ )。英語母語話者の対照群を加えると、両スコアの相関は少し弱くなるがやはり中程度で ( $r = .55, p < .001$ )、英語母語話者のみの相関は、英語学習者の相関より弱いことが明らかになった。その後、全参加者を判別分析によって4つのグループに分割し、テストの点数とインタビューにより、それぞれのグループにおける、読解力と結束性理解の特徴を量的、質的に分析した。その結果、英語学習者グループの特徴は、結束性が理解できるが読解力につながらない場合には、比喩的な言語表現や、文化的理解の不足が原因であった。一方で両者ともに低い英語学習者は、結束性理解において代名詞の連鎖がたどれない場合や背景知識から指示する部分を引き出さなければならない場合に誤りが多くなり、読解力も低くなることが明らかになった。以上のように、結束性理解は、読解力と相互作用があるが、英語学習者によっては、結束性がうまく理解できないために読解力が低い場合と、結束性理解ができててもその他の要因が介入して読解力につながらない場合があることが判明した。

Degand and Sanders (2002) は、結束性の中でも、因果関係の接続語と合図表現 (because, so, that's why, The reason for this is..., A consequence of this is that .... など) の影響について検証している。参加者は、母語がフランス語で第二言語がオランダ語である31名と、母語がオランダ語で第二言語がフランス語である23名、合計54名の大学生であった。読解力は、250語程度の説明文を18文章 (フランス語が9、オランダ語が9) 読んで、各文章ごとに4問のQ&A形式に短文で解答することで測定された。各言語の文章は、接続語を含むもの、合図語句を含むもの、結束的要素を含まないものの3種類が用意されており、参加者はすべての条件の文章を読むように計画されていた。また、4問の質問は、結束性に関連するものとそれ以外の部分を問うものが2問ずつ与えられた。参加者グループ、文章条件、質問タイプを要因とする多変量分散分析の結果、すべての参加者において、母語でも第二言語でも、接続語がある文章と合図表現がある文章は、結束性がない文章に比べ、よりよく理解されたことが明らかになった。さらに、結束性があることにより、結束性に関する理解も、全体的な理解も向上することが判明した。本研究の参加者の言語習熟度は、母語でも第二言語でも高かったため、結束性が読解力に貢献したものと考えられるが、言語習熟度の閾値の仕組みについては今後の課題として整



理された。

Crosson and Lesaux (2013) は、接続語が英文読解に及ぼす影響を、語彙認知、語彙の広さとともに、読みのコンポーネントスキルとして検証することを目的とした研究である。参加者は、アメリカの小学5年生で、英語母語話者75名と、スペイン語母語話者で第二言語としての英語学習者75名であった。読解力はリーディングの標準テストで、語彙力は単語が意味する絵を選択する課題で、語彙認知は45秒間で実在語のリストを読み上げる課題で測定された。接続語の理解は、短文を読み空所に接続語 (although, because, before, therefore, however など) を補充する問題であった。相関分析の結果は、接続語の理解と英文読解力に強い相関 ( $r = .762$ ) が見られたことが報告されている。読解力を従属変数とする階層的重回帰分析の結果、語彙認知、語彙の広さを超えて、接続語の理解が8.55%の説明率で読解力に影響を及ぼすことが明らかになった。また、英語学習者の方が、英語母語話者に比べて接続語の理解が読解力に及ぼす影響が小さいことが報告されている。これらの結果から、英語学習者の場合には、語彙認知や語彙力を基礎として読解が進んでいたため、英語母語話者に比べて、上位レベル処理である接続語の理解の影響が小さくなったのではないかと考察している。これに対して、英語母語話者の場合には、英語学習者より均一的に語彙認知や語彙力が高いため、読解力には上位レベルである接続語の理解の影響が大きくなったのではないかと報告されている。

以上のような第二言語学習者を含む研究の結果をまとめてみると、研究の目的やデザイン、参加者の母語や第二言語には違いがあるが、おおむね次の点が明らかにされてきているものと考えられる。まず、接続語や代名詞指示、合図表現などの結束性理解の能力は、言語習熟度が上がるにつれて、そして母語話者になるにつれて高くなることが明らかになった。結束性理解力と読解力とは中から強い相関が見られたものの、結束性理解力が読解力に影響を及ぼすためには、第二言語習熟度の閾値を超える必要があることも分かった。第二言語習熟度が低い場合には、語彙、文法知識を使って文意を把握することに認知資源が使われるため、結束性理解に使う認知資源が少なくなるが、習熟度が一定程度ある学習者は、結束性理解力が高くなり、そのことが読解力を向上させることが判明した。さらに、第二言語読解のコンポーネントスキルとしては、語彙認知や語彙の広さなどの言語能力が大きく、それに加えて結束性理解の能力の果たす影響が加わることが明らかになってきている。

### 2.2.3. 先行研究の総合的まとめ

母語話者を対象とした研究と第二言語学習者を含む研究を総合的にまとめておく。これらの研究は、参加者の年齢、結束的要素の種類、テキスト文 (説明文・物語文)、測定課題 (オンライン、オフライン) などの変数によって、それぞれの結果には多少の揺れが見られるが、総合的に見れば、結束性の理解が、読解におおむね寄与することが検証されてきているものと考えられる。結束性理解の能力は、第二言語学習者で言語習熟

度が低い段階から高い段階へ、母語話者の小学生低学年から高学年へと発達し、母語話者の大人になると成熟するようになっていくものと考えられる。結束性理解の能力が読解へ及ぼす影響は、言語習熟度が一定の閾値に達すると、読解力への影響が大きくなっていくものと推察される。しかしながら同時に、母語話者や言語習熟度が極めて高い学習者の場合には、結束性の働きを推論生成や背景知識で補うことができる。また、大人の母語話者では、結束性理解が読解の処理効率には影響を及ぼすが、いったん状況モデルが構築されると、その影響力は再び弱くなったりする現象も見られることが明らかになってきている。

以上のように、結束性理解が一貫性構築や読解に様々な影響を及ぼすことが明らかになってきている。次節では、第二言語読解における母語転移や Ferstl (2006) などによる一貫性・結束性判断課題を読解研究に応用した先行研究を概観し、本研究の課題を整理していく。

### 3. 第二言語読解における一貫性・結束性判断と言語転移

一貫性・結束性判断課題を第二言語読解に応用するに当たっては、これらの能力を第二言語読解のコンポーネントスキルとして位置付けることが大切であり、同時に、これらの能力の母語転移について考慮する必要がある。ここでは、まず、第二言語読解のコンポーネントスキルとしての一貫性・結束性判断を整理する。その後、英語母語話者を中心とした読解力と一貫性・結束性判断の関係についての先行研究を概観しておく。

#### 3.1. 第二言語読解と言語転移

第二言語の読解は、基本的にリーディング能力の問題ではあるが、母語での読み能力に加えて、第二言語の言語能力（言語習熟度）が作用する複雑な現象でもある。高野 (2013) では、外国語使用時には、認知能力が一時的に低下する現象を実証し、「外国語副作用」と名付けている。この理論によれば、第二言語読解においては、状況モデル構築と言語処理での認知資源のトレード・オフが起こる可能性があるという。Alderson (1984) では、「第二言語読解力は、第二言語での習熟度の影響が大きいのか、第一言語の読解力と共通の能力なのか」という問いの形で、この現象への問題提起を行っている。

この問題への実証研究では、「L2読解力」と「L2言語習熟度（多くの研究ではL2語彙・文法力）」「L1読解力」の相互作用を検証するデザインの研究が数多く行われてきた。堀場・荒木 (2002) によるレビューでは、研究によって参加者や測定方法は様々であるが、おおむね「L2読解力」への影響として、「L2言語習熟度（L2語彙・文法力）」が30%程度、「L1読解力」が20%程度の割合で関与するとまとめている。今後の課題としては、この2変数を合わせても「L2読解力」の50%程度の説明率にしかならないため、第二言語読解に関わる他の要因を検討する必要性が指摘されている。さらに、「L1読解力」の構成概念が広すぎて把握しにくいことも、今後の研究での検討課題として報

告されている。

藤田・甲田・山下（2014）では、これらの課題への更なる研究に取り組んでいる。日本人高校生42名を参加者として、文章の中での結束性を理解する力に着目し、「L2結束性理解」「L1結束性理解」と「L2言語習熟度（語彙・文法力）」の関係を検証した。1文単位で語彙・文法力を使って意味把握する力より高次レベルの言語処理（higher-level processing）に着眼し、結束性理解を変数として設定して、その影響力を検証したものである。結束性理解力の測定では、文章中での結束性、すなわち、代名詞による照応関係の理解、および接続語の理解について筆記テストで把握した。「L2結束性理解」を従属変数、「L2言語習熟度（語彙・文法力）」と「L1結束性理解」を独立変数とする重回帰分析を行った結果、「L2結束性理解」には、「L2言語習熟度（語彙・文法力）」の影響が強い（ $\beta = .58, p < .001$ ）が、「L1結束性理解」（ $\beta = .32, p = .020$ ）も関与することが明らかになった。しかしながら、このパイロット研究では、測定における結束性の構成概念があいまいであること、テストの信頼性が低いこと、従属変数として「L2読解力」を直接に測定していなかったことが今後の課題として整理された。

### 3.2. コンポーネントスキルとしての一貫性・結束性判断

次に、英文読解研究で、一貫性・結束性判断を取り上げている研究を紹介する。Hamilton (2010) は、英語母語話者を中心とした読解研究で、英文読解力を様々なコンポーネントスキルから説明することを試みている。英文読解のコンポーネントスキルとして、意味記憶力、語彙力、語彙の正書法処理と音声化力（orthography and decoding）、ワーキングメモリ、言語知能（verbal IQ）などを多岐にわたって測定し、英文読解のコンポーネントスキルについて合計4つの実験を行って検証した。

ここでは、本研究と関係が深い実験3のみをレビューしておく。実験3では、Ferstl (2006) など開発された一貫性・結束性判断課題（詳細は、藤田（2019）のレビューを参照）を利用して、英文読解力との関係を検証している。参加者は、英国の大学で学ぶ52名の学生であった。変数となるスキルとして、単語の音声化力（decoding）、英文読解力、語彙力、ワーキングメモリを測定している。これらに加え、実験3では一貫性・結束性判断の反応時間の測定も行っている。

各変数の測定方法について簡単にまとめておく。単語の音声化力の測定では、異なる綴りの疑似語が同音であるかどうかの判断課題が課せられ、英文読解力、語彙力は英語母語話者用の標準テスト（Nelson-Danny テスト）で、ワーキングメモリは文章スパンテストでそれぞれ測定された。一貫性・結束性判断課題については、Ferstl (2006) などで作成されたものを用い、4条件別に正しく反応した場合のみの反応時間が有効な測定値とされた。4条件間の反応時間の差を分散分析で比較した後、統合して、「一貫性・結束性の交互作用の力」に数値化し、一貫性・結束性判断力として変数化している。

ワーキングメモリの大きい参加者と、小さい参加者に分けて、グループごとに、一貫

性・結束性判断の4条件別の反応時間を、一貫性・結束性の有無による二元配置分散分析で比較した。その結果、ワーキングメモリの大きい参加者のグループのみ、条件間に交互作用が認められた。英文読解力、語彙力、ワーキングメモリ、単語の音声化力、一貫性・結束性判断力の相関分析の結果、英文読解力と語彙力は強い相関に近くなり ( $r = .66, p < .01$ )、英文読解力とワーキングメモリ、単語の音声化力は中程度の相関 (それぞれ、 $r = .41, p < .01$ 、 $r = .48, p < .01$ ) が検証された。しかしながら、英文読解力と一貫性・結束性判断力の相関は弱かった ( $r = .20, p > .05$ )。むしろ、一貫性・結束性判断力は、ワーキングメモリ、単語の音声化力との相関が中程度に近づいた (それぞれ、 $r = .33, p < .01$ 、 $r = .30, p < .01$ )。これらの結果から、一貫性・結束性判断力はワーキングメモリとの関係が最も深く、ワーキングメモリを通して英文読解力に影響を及ぼすのではないかと結論づけている。

Hamilton (2010) は、読解研究において、一貫性・結束性判断力を、条件間の交互作用の力として独自に数値化して導入したところに新規性があった。しかしながら、英語母語話者や英語習熟度の高い学習者を中心とした研究であり、初級や中級程度の第二言語学習者を対象としたものではなかった。また、母語の一貫性・結束性判断と第二言語の一貫性・結束性判断の関係や、母語の一貫性・結束性判断の第二言語読解への言語転移の可能性を扱ったものではなかった。

以上のような先行研究を発展させるため、本研究では、以下を研究課題とする。

研究課題1：英語と日本語での一貫性・結束性判断の速さと正確さには言語間でどのような違いがあるか。

研究課題2：英語と日本語の一貫性・結束性判断の速さと正確さは英文読解に対してどのような影響を及ぼすか。

## 4. 本研究の方法

### 4.1. 参加者

本研究の参加者は、英語を専攻としている日本人大学2年生100名であった。研究に先立って、研究の主旨を説明したうえで、参加者より研究参加同意書を徴取した。

研究で使用した VELC Test<sup>®</sup> の総合得点の平均は509.1点 (標準偏差76.5)、TOEIC (L & R) 換算点の平均は463.2点 (標準偏差113.8) であった。また、TOEIC Listening への換算では、平均は262.3点 (標準偏差55.5)、TOEIC Reading への換算では、平均が200.9点 (標準偏差59.5) であった。Tannenbaum and Wylie (2008) による TOEIC スコアの CEFR 換算によれば、Listening、Reading とともに275点から CEFR の B1 としていることから、本研究の参加者の平均点は、Listening で A2 の上位、Reading では A2 の中位であると考えられた。また、参加者は、TOEIC スコアの換算点の範囲が220点から770点に

広がっており、多様な英語習熟度の学習者から成り立っていた。

参加者の英語学習は、小学校5、6年生の外国語活動から始まり、大学2年生まで、9、10年が経過していた。参加者の母語はいずれも日本語で、学校英語教育を中心に外国語としての英語を学習していた。参加者は、大学2年生の夏には、3週間にわたりオーストラリアに短期留学を経験していた。英語技能科目の授業では、前年度に団体受験したTOEIC IPテスト（L & R）のスコアにより、習熟度別に4つの講座（A, B, C, D）に分けられていた。

参加者100名のうち英語または日本語の一貫性・結束性判断課題において55%以下の正答率となった者が8名いた。これらの参加者は、反応キーの左右を取り違えた可能性があるなど、課題がうまく測定できなかったものと判断した。したがって、これらの8名を除き  $N = 92$  で実験結果の分析を行った。

## 4.2 実験の材料

### 4.2.1 一貫性・結束性判断課題

一貫性・結束性判断課題（CCJT）は、Ferstl (2015) および Hamilton (2010) を参考に藤田 (2019) で作成された英語での一貫性・結束性判断課題を基本とした。日本語での一貫性・結束性判断課題は、藤田 (2020) で作成した英語での一貫性・結束性判断課題をそのまま和訳したものを基礎とした。これらの一貫性・結束性判断課題を出発点として、さらに、藤田 (2021) で行った項目分析と内容的妥当性の検討により、本実験では全96項目のうち15項目を修正した最新版を使用した。

英語と日本語それぞれの一貫性・結束性判断課題（全96項目）は、4条件（一貫性の有無×結束性の有無）に6項目ずつの24項目を4リスト作成したものから成り立っていた。各リストでは、2文目は1回だけ用いることとし、正誤判定の同一解答は2連続までになるように項目を配列した。参加者には、リストごとにランダム化して与える方法、いわゆる疑似ランダム化によって課題が提示された。英語での一貫性・結束性判断課題のリスト1の項目は、付録1に掲載した通りであった。

課題は、オープンソースの PsychoPy 3 (The University of Nottingham) を使用して参加者に提示され、結果の測定が行われた。各項目の提示と反応方法は、図2の通りとした。

まず、第1文を提示し、参加者は、意味内容が把握できたらスペースキーを押すように指導された。次に第2文が提示され、第2文の意味を理解し、一貫性の判断ができた段階でスペースを押すように指示された。最後に、「Y or N?」が提示されたら、即座に一貫性があるかないか判断するように求められた。反応時間は、第2文の提示の最初から「Y or N?」の提示までの間が測定された。つまり、第2文の内容を把握し、一貫性を判断するところまでの反応時間がミリ秒 (ms) 単位で測定された。それと同時に、反応の正誤が各項目別に記録された。反応の正誤は、各項目1点で、各条件24点、合

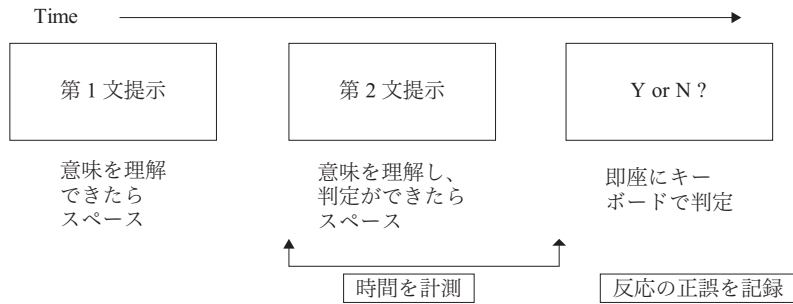


図2 一貫性・結束性判断課題における各項目の提示順序と測定の時間的流れ

計96点満点であった。

全参加者の正誤判定で算出した信頼性は、英語の一貫性・結束性判断課題では、クロンバック  $\alpha = .83$ 、日本語の一貫性・結束性判断課題では、クロンバック  $\alpha = .85$ であった。

#### 4.2.2. 英文読解の内容把握力テスト、語彙力テスト、文法構文力テスト

英文読解の内容把握力、語彙力、文法構文力の測定には、日本人大学生向けに開発された英語力診断テストである VELC Test を用いた。

VELC Test は、テストングや英語教育の専門家チームが日本人大学生のために開発した簡潔で信頼性にすぐれた英語力診断テストであり、Listening と Reading のセクションから成り立っている。Listening セクションはさらに、下位技能として、リスニング測定の語彙、音声解析、内容把握に分かれている。Reading セクションも同様に、下位技能としてリーディング測定の語彙、文法構文、内容把握に分かれている。スコアは、総合得点、Listening、Reading、さらに、それぞれの下位技能、合計9つの点数が表示される。各点数は500点を標準スコアとして、おおむね300点から700点の間に示される。試験は、各セクション60問（各下位技能は20問ずつ）が与えられ、試験時間は70分とされている。Kumazawa et al. (2016) によれば、2013年度時点の32大学14,245名のうち、年度初めと終わりに受験した4,407名のデータに基づいて、Kane による論証に基づくアプローチ (argument-based approach) によって、テストの妥当性の検証を行っている。その結果、得点化、一般化、外挿、決定の4つの推論が正当に論証されたことが報告されている。

以下に本研究で使用した Reading セクションの内容把握力テスト、語彙力テスト、文法構文力テストの問題形式について説明する。

##### (1) 読解内容把握力テスト

節以上の文から段落までの長さの複数の文章を読んで、全体の論旨の展開を正しく把握して、文中の空所を補充する問題が20問与えられる。静・望月 (2014) によれば、30語から80語程度の英文に設定された空所に補充すべき語句を4つの選択肢から選ぶ形式

であると説明されている。Research Group for Visualizing English Language Competency (2002) では、この形式のテストは、いわゆる長文問題を使用していないが、短い談話をどの程度理解できるかを測定することによって、長文をどれだけ理解できるかも判定できると述べられている。

#### (2) 読解語彙力テスト

日本語の語句を見て、それに相当する英単語を視覚提示された4つの選択肢から選ぶ問題が20問与えられる。Research Group for Visualizing English Language Competency (2002) によれば、使用頻度をベースに分類されたデータベースの中から、日本の学校英語教育における高校レベル、大学初級レベル、大学上級レベルの語彙が文脈なしに与えられると説明されている。

#### (3) 読解文法構文力テスト

文法構文力の測定においては、従来一般に用いられてきた文法、構文の知識を問う問題ではなく、英文の構造を理解し、抜き出された単語の位置を正しく指摘する問題が20問出題される。Research Group for Visualizing English Language Competency (2002) では、英文全体の構造や修飾関係、意味を正しく把握する必要があり、英文読解に必要な文法構文力が測定できると報告されている。従来の文法構文力の測定問題とは異なる形式、たとえば、Today, people (A) can use the Internet (B) find it easy to (C) communicate with (D) each other. [who] などの問題である。この例題では、[who] を (A) (B) (C) (D) のどの位置に戻せば意味が通じる正しい英文ができるかを判定することが求められている。単に関係代名詞の文法知識があるだけでなく、文章の意味を把握し、正しく文法知識を活用しなければならない。従来の形式に比べると、英文読解との関連がより深い文法構文力を測定できると考えられた。

本研究では、上記の日本人大学生向けに開発された標準テストを用いて、英文読解の内容把握力、語彙力、文法構文力の測定を行った。業者による標準テストであるため、参加者の最終スコアのみが受験生ごとに提示されたが、項目別の細かい正誤情報は得られなかった。

### 4.3. 実験の手順

実験は、英語技能科目の授業講座 (A, B, C, D) ごとに、2019年度の11月～12月にかけて行われた。参加者は、コンピュータによる英語と日本語での一貫性・結束性判断課題、および VELC Test を受験した。A 講座と B 講座の参加者は、まず、コンピュータによるテストを受験し、その翌週に VELC Test を受けた。C 講座と D 講座の参加者は、VELC Test を先に受験した後に、翌週にコンピュータテストを行った。

コンピュータによる一貫性・結束性判断課題は、実験者と共同研究者、学生のアシスタントによって行われた。実験に先だって、共同研究者より参加者に対して実験の目的を説明し、参加者は実験参加への同意書の提出が求められた。まず、英語による一貫

性・結束性判断課題を行い、次に日本語による一貫性・結束性判断課題を実施した。実験時間はおよそ70分であった。

VELC Test は、実験者によって、英語技能科目の通常の授業教室で行われた。実施は、付属 CD の音声ガイドに従って実施され、試験時間は70分であった。まず、Listening セクションが CD 音声によって行われ、次に Reading セクションへと移行した。

#### 4.4. 分析方法

一貫性・結束性判断課題は、英語、日本語での反応時間と正確さについて、言語別、条件別に記述統計量を算出した。

反応時間のデータ処理は、正しく反応できた場合の反応時間のみを有効とし、Jiang (2012) による語彙性判断課題の反応時間の処理方法を参考に、第二言語である英語では 600ms、母語である日本語は 300ms 以下の反応をグローバルエラーとして除外した。日本語のかなや漢字の文字は音韻構造としては英語の音節に相当するが、単語認知や単語の意味検索のプロセスも、統語、文法構造にも言語差があることから、反応時間を算出する単位を厳密に合わせることは難しいと判断した。その上で、藤田 (2019) による英語の一貫性・結束性判断課題に合わせて、英語による課題、日本語による課題ともに、1 文字スペース当たりの反応時間に換算して、結果を分析し考察していくことにした。次に、参加者ごとに、個人内での反応時間の揺れを補正するため、外れ値は、平均反応時間  $\pm 2$  標準偏差 ( $M \pm 2SD$ ) の値で置き換えた (Jiang, 2012 参照)。

正確さについては、英語、日本語ともに 1 項目 1 点、各条件 24 点、4 条件で合計 96 点満点とした。外れ値の処理は、英語または日本語のいずれかのテストにおいて、正答率が 55% 未満の参加者は、たとえば正誤反応キーの混乱など、測定における何らかの不具合があったものと判断し集計から除外した。

VELC Test については、業者による標準テストであるため、最終スコアのみが提示された。したがって、主催業者によって処理されたスコアをそのまま活用し記述統計量を算出した。

研究課題 1 の検証のために、全参加者の英語、日本語による一貫性・結束性判断課題での反応時間と正確さの別に、言語間、条件間の違いについて、その差の分析を行った。

研究課題 2 の検証のために、英文読解の内容把握力、語彙力、文法構文力、英語による一貫性・結束性判断の反応時間と正確さ、日本語による一貫性・結束性判断の反応時間と正確さの相互作用を相関分析によって確認した。次いで、英文読解の内容把握力を従属変数に、語彙力、文法構文力、英語による一貫性・結束性判断の反応時間と正確さ、日本語による一貫性・結束性判断の反応時間と正確さを独立変数にした重回帰分析を行った。



## 5. 実験の結果

まず、英語と日本語の一貫性・結束性判断課題（E-CCJT, J-CCJT）の各条件別の記述統計、および、VELC Test による英文読解の内容把握力、語彙力、文法構文力の各変数の記述統計を算出した。結果は、表1の通りとなった。また、英語と日本語による一貫性・結束性判断課題の反応時間（RT）の結果を図3に、正確さ（Accuracy）の結果を図4に示しておく。なお、英語と日本語による一貫性・結束性判断課題の反応時間は、1文字スペース当たりの反応時間に換算したものであり単位はミリ秒（ms）である。また、一貫性・結束性判断課題の正確さは各項目24点満点である。

表1 各測定の記事統計の結果

Measure	<i>M</i>	<i>SD</i>	95% CI			
			<i>LL</i>	<i>UL</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
E-CCJT RT (ms)						
C-C	81.8	19.9	77.7	85.9	48.0	148.8
C-I	89.2	24.8	84.1	94.3	51.7	188.5
I-C	77.2	18.9	73.3	81.2	45.0	139.1
I-I	83.8	20.0	79.6	87.9	49.9	159.0
E-CCJT Accuracy						
C-C	18.4	2.7	17.8	18.9	13.0	24.0
C-I	17.6	3.2	17.0	18.3	7.0	24.0
I-C	21.5	2.2	21.0	21.9	11.0	24.0
I-I	21.3	2.3	20.9	21.8	10.0	24.0
J-CCJT RT (ms)						
C-C	58.7	7.7	57.1	60.3	41.8	78.3
C-I	81.3	11.8	78.9	83.8	62.5	124.1
I-C	56.9	8.1	55.2	58.5	44.5	86.1
I-I	80.0	10.6	77.8	82.2	61.0	120.7
J-CCJT Accuracy						
C-C	21.1	2.6	20.6	21.7	10.0	24.0
C-I	20.5	3.0	19.9	21.2	5.0	24.0
I-C	22.6	1.6	22.3	22.9	18.0	24.0
I-I	22.8	1.7	22.4	23.1	15.0	24.0
VELC Reading Comprehension	479.3	81.9	462.3	496.2	240.0	649.0
VELC Vocabulary	494.1	64.0	480.9	507.4	342.0	724.0
VELC Grammar & Structure	496.6	84.3	479.1	514.0	331.0	677.0

Note. CI = confidence interval; *LL* = lower limit; *UL* = upper limit; 4条件は C-C = Coherent-Cohesive, C-I = Coherent-Incohesive, I-C = Incoherent-Cohesive, I-I = Incoherent-Incohesive. *N* = 92.

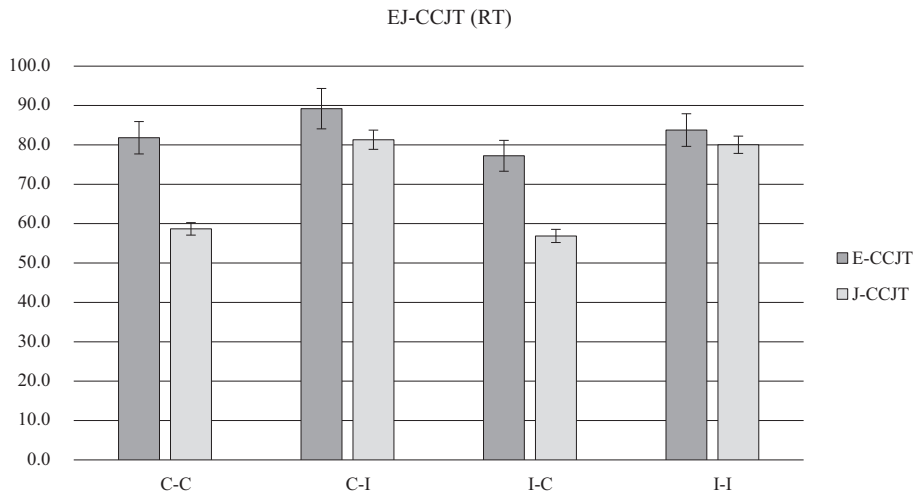


図3 英語と日本語による一貫性・結束性判断課題の反応時間  
(測定単位はms、エラーバーは95%信頼区間を表す)

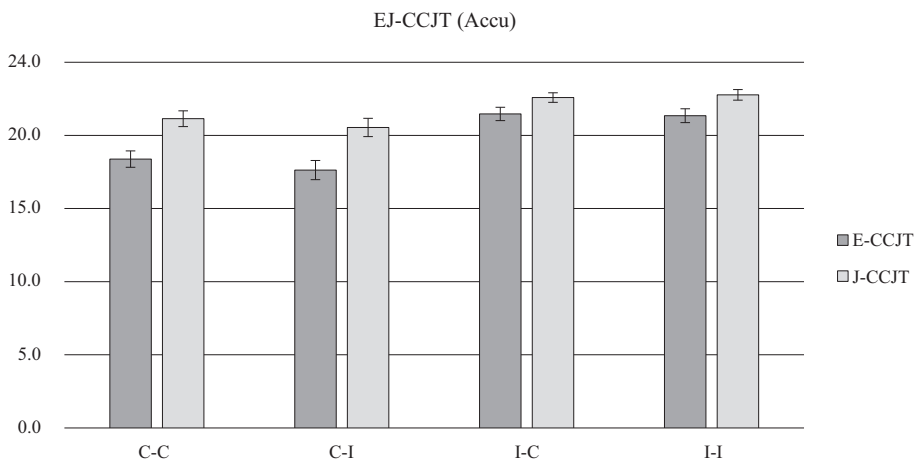


図4 英語と日本語による一貫性・結束性判断課題の正確さ  
(測定単位は点数、エラーバーは95%信頼区間を表す)

### 5.1. 研究課題1の結果

続いて、研究課題1の検証のために、一貫性・結束性判断課題の反応時間、および正確さを従属変数として、全参加者(N=92)での参加者内計画による、言語(2水準:英語・日本語)×条件(4水準:一貫性と結束性の有無の組み合わせによるC-C、C-I、I-C、I-Iの4条件)の二元配置分散分析を行った。

まず、反応時間を従属変数とする二元配置分散分析の結果は、表2の通りとなった。

表2 反応時間における言語と条件の効果の二元配置分散分析の結果

Source	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
Language	34937.54	1.00	34937.54	63.06	<.001	.123
Condition	42984.90	2.65	16202.78	186.73	<.001	.151
Language x Condition	12255.61	2.65	4627.32	57.15	<.001	.043
Error	194842.94	728.70	1864.22			
Total	285020.99	735.00				

言語および条件の違いによって反応時間に差が見られるかどうかを検証するために、独立変数を言語と条件、従属変数を反応時間とする対応ある2要因の分散分析を行った。その結果、言語の主効果は有意であり効果量は中程度であった ( $F(1, 91) = 63.06, p < .001, \eta^2 = .123$ )。条件の主効果も有意であり効果量も大きかった ( $F(2.65, 241.42) = 186.73, p < .001, \eta^2 = .151$ )。また、言語と条件の交互作用も有意であったが効果量は小さかった ( $F(2.65, 241.02) = 57.15, p < .001, \eta^2 = .043$ )。

単純主効果の検定の結果、C-C条件、C-I条件、I-C条件における言語の単純主効果が有意であった(順に  $F(1, 91) = 143.84, p < .001, F(1, 91) = 10.57, p < .001, F(1, 91) = 133.26, p < .001$ )。さらに、英語においても日本語においても条件の単純主効果が有意であった(順に  $F(2.57, 233.74) = 19.02, p < .001, F(2.74, 249.45) = 551.08, p < .001$ )。ホルム法による多重比較を行ったところ、英語においてはC-C条件とI-I条件以外のすべてに有意差があり、I-C条件が最も速く、次にC-C条件とI-I条件には差がなく、C-I条件が最も反応時間が遅かった。日本語においては、C-I条件とI-I条件以外のすべての条件間に有意差があり、I-C条件が最も速く、次にC-C条件が速く、C-I条件とI-I条件が同じで最も遅かった。

以上のことから、一貫性も結束性もない場合以外では、英語に比べて日本語の方が反応時間が有意に速いことが分かった。また、英語においても、日本語においても、一貫性の有無にかかわらず、結束性があると反応時間が有意に速くなることが判明した。

次に、反応の正確さを従属変数とする二元配置分散分析を行ったところ、結果は表3の通りとなった。

表3 反応の正確さにおける言語と条件の効果の二元配置分散分析の結果

Source	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
Language	776.54	1.00	776.54	149.81	<.001	.117
Condition	1304.51	1.59	821.62	72.60	<.001	.197
Language x Condition	115.36	2.52	45.70	15.82	<.001	.017
Error	4441.39	729.89	37.75			
Total	6637.80	735.00				

言語および条件の違いによって反応の正確さに差が見られるかどうかを検証するために、独立変数を言語と条件、従属変数を反応の正確さとする対応ある2要因の分散分析を行った。その結果、言語の主効果は有意であり効果量は中程度であった ( $F(1, 91) = 149.81, p < .001, \eta^2 = .117$ )。条件の主効果も有意であり効果量も大きかった ( $F(1.59, 144.48) = 72.60, p < .001, \eta^2 = .197$ )。また、言語と条件の交互作用も有意であったが効果量は小さかった ( $F(2.52, 229.69) = 15.82, p < .001, \eta^2 = .017$ )。

単純主効果の検定の結果、C-C条件、C-I条件、I-C条件、I-I条件における言語の単純主効果が有意であった(順に  $F(1, 91) = 95.14, p < .001$ 、 $F(1, 91) = 83.65, p < .001$ 、 $F(1, 91) = 28.70, p < .001$ 、 $F(1, 91) = 44.15, p < .001$ )。さらに英語においても日本語においても、条件の単純主効果が有意であった(順に  $F(1.8, 163.82) = 71.97, p < .001$ 、 $F(1.93, 175.42) = 32.54, p < .001$ )。ホルム法による多重比較を行ったところ、英語でも日本語でも、I-C条件とI-I条件以外のすべてにおいて有意差があり、I-C条件とI-I条件での正答率が同じで最も高く、C-C条件では正答率が低くなり、C-I条件では最も正答率が低くなった。

以上の結果から、すべての条件において、英語に比べて日本語の方が正答率は有意に高くなることが分かった。また、英語でも日本語でも一貫性がある場合には、結束性が正答率を高めたのに対し、一貫性がない場合には、結束性の影響は見られないことが明らかになった。

## 5.2. 研究課題2の結果

研究課題2の検証、すなわち、英語と日本語による一貫性・結束性判断が英文読解力に及ぼす影響を調査するために、まず、一貫性・結束性判断課題の条件から、C-C条件とC-I条件のデータを取り出すのが適切であろうと判断した。

I-C条件やI-I条件では、実験上の項目を統制するために、一貫性のない2文の組み合わせを作成した経緯がある。藤田(2020)で指摘したように、一般に学習者が読む英文は、文章の一貫性を前提として書かれたものである。そして、一貫性のある文章であり、結束性でつながれた文章である場合には、一貫性の論理が結束性という言語的装置によって整理されている場合である。一貫性を前提とした文章でも結束的要素がない場合には、読み手が推論生成や背景知識の利用によって、一貫性を構築する力が求められる。したがって、C-C条件では言語的結束性を処理しながら一貫性を構築する力が測定され、C-I条件では、推論生成や背景知識を活用して一貫性を構築しながら文章を読んでいく力が求められるものと考えられた。

そこで、まず、英語と日本語による一貫性・結束性判断課題の反応時間と正確さにおける、C-C条件とC-I条件を統合して、英語による一貫性・結束性判断の反応時間(E-CCJT RT)と正確さ(E-CCJT Accuracy)の2変数、日本語による一貫性・結束性判断の反応時間(J-CCJT RT)と正確さ(J-CCJT Accuracy)の2変数、合計4変数を設定

日本人英語学習者における言語間の一貫性・結束性判断と英文読解の関係（藤田）

した。各変数は、参加者ごとに2条件の平均値を求め、参加者全体の平均を計算した。こうして、4変数の記述統計量を算出したところ表4の通りとなった。

表4 英語と日本語による統合した一貫性・結束性判断課題の記述統計の結果

Measure	M	SD	95% CI		Min	Max
			LL	UL		
E-CCJT RT (ms)	85.5	21.0	81.2	89.9	54.3	165.4
J-CCJT RT (ms)	70.0	9.0	68.1	71.8	53.3	101.2
E-CCJT Accuracy	18.0	2.7	17.4	18.6	10.5	24.0
J-CCJT Accuracy	20.8	2.6	20.3	21.4	10.5	24.0

Note. CI = confidence interval; LL = lower limit; UL = upper limit.  $N = 92$ .

次に、英文読解の内容把握力、語彙力、文法構文力、英語による一貫性・結束性判断の反応時間と正確さ、日本語による一貫性・結束性判断の反応時間と正確さの相互作用について相関分析を行った。ピアソンの相関分析の結果は、表5の通りとなった。

表5 相関分析の結果

	1	2	3	4	5	6	7
1. VELC Reading Comprehension	—						
2. VELC Vocabulary	.59 **	—					
3. VELC Grammar & Structure	.79 **	.46 **	—				
4. E-CCJT RT	-.32 **	-.18	-.25 *	—			
5. J-CCJT RT	-.04	-.08	-.09	.42 **	—		
6. E-CCJT Accuracy	.36 **	.15	.30 **	-.09	-.08	—	
7. J-CCJT Accuracy	-.07	-.11	-.11	-.03	-.20	.58 **	—

Note.  $N = 92$ , \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .

英文読解における内容把握力においては、語彙力との相関が $r = .59$  ( $p < .01$ )、文法構文力との相関が $r = .79$  ( $p < .01$ )、英語の一貫性・結束性判断課題の反応時間との相関が $r = -.32$  ( $p < .01$ )、英語の一貫性・結束性判断課題の正確さとの相関が $r = .36$  ( $p < .01$ )であった。また、語彙力と文法構文力の相関は $r = .46$  ( $p < .01$ )、英語と日本語の一貫性・結束性判断課題の反応時間の相関は $r = .42$  ( $p < .01$ )、英語と日本語の一貫性・結束性判断課題の正確さの相関は $r = .58$  ( $p < .01$ )であった。さらに、文法構文力においては、英語の一貫性・結束性判断課題の反応時間との相関が $r = -.25$  ( $p < .05$ )、英語の一貫性・結束性判断課題の正確さとの相関が $r = .30$  ( $p < .01$ )であった。その他の変数間の相関はほとんど見られなかった。

最後に、英文読解における内容把握力を従属変数、語彙力、文法構文力、英語による

一貫性・結束性判断の反応時間と正確さ、日本語による一貫性・結束性判断の反応時間と正確さを独立変数とする重回帰分析を行った。変数の多重共線性を VIF 指数によって検討したところ、いずれの変数においても、多重共線性は見られなかった。重回帰分析の結果は、以下の表 6 の通りとなった。

表 6 英文の内容把握力を従属変数とする重回帰分析の結果

Variable	<i>B</i>	<i>SEB</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>	95% CI
VELC Vocabulary	0.35	0.08	.27	4.26	<.001	[ 0.19, 0.52 ]
VELC Grammar & Structure	0.55	0.07	.57	8.03	<.001	[ 0.42, 0.69 ]
E-CCJT RT	-0.62	0.25	-.16	-2.46	.016	[ -1.12, -0.12 ]
J-CCJT RT	0.91	0.59	.10	1.55	.125	[ -0.26, 2.08 ]
E-CCJT Accuracy	5.15	2.35	.17	2.19	.031	[ 0.47, 9.82 ]
J-CCJT Accuracy	-1.97	2.48	-.06	-0.79	.429	[ -6.91, 2.97 ]

Note. CI = confidence interval;  $R^2 = .71$  ( $N = 92, p < .001$ )

英文読解の内容把握力を従属変数とした重回帰分析の結果、回帰式そのものは有意 ( $F(6, 85) = 37.45, p < .001$ ) であり、説明率は、 $R^2 = .71$  となった。英文読解の内容把握に有意な影響を及ぼす独立変数は、語彙力 ( $\beta = .27, p < .001$ )、文法構文力 ( $\beta = .57, p < .001$ )、英語での一貫性・結束性判断課題の反応時間 ( $\beta = -.16, p = .016$ )、および英語での一貫性・結束性判断課題の正確さ ( $\beta = .17, p = .031$ ) であった。また、日本語での一貫性・結束性判断課題は、反応時間も正確さも有意な影響を及ぼさないことが明らかになった。

## 6. 実験の考察

実験の結果を振り返りながら、本研究の研究課題について、順に考察していく。本研究の研究課題は、(1)英語と日本語での一貫性・結束性判断の速さと正確さには言語間でどのような違いがあるか、(2)英語と日本語の一貫性・結束性判断の速さと正確さは英文読解に対してどのような影響を及ぼすか、以上の2つであった。以下に課題ごとに研究結果の考察を行う。

### 6.1. 研究課題1の考察

英語と日本語の一貫性・結束性判断課題の速さの違いを検証するために、参加者内計画による二元配置分散分析を行った。その結果、一貫性も結束性もない場合以外では、英語に比べて日本語の方が有意に速いことがわかった。また、英語においても、日本語においても、一貫性の有無にかかわらず、結束性があると反応時間が有意に速くなることが判明した。

英語と日本語では、文字、語彙、文法、統語などにおいて言語間の距離が大きいこと

から、単純に処理の反応時間は比較することはできない面がある。そこで、本研究では、英語においても、日本語においても、1文字スペース当たりの反応時間に換算した。一般には、実際の反応時間が同じ場合には、英語のターゲット文の方が文字数は多くなることから、換算した反応時間が短くなる傾向が予測される。しかしながら、本研究の結果からは、1文字スペースの処理で統一して考えても、一貫性・結束性理解の速さは、一貫性も結束性もない条件での2文の判断を除いて、第二言語から母語になるにつれて、つまり、言語習熟度が発達するにつれて速くなっていくことが明らかになったものと考えられる。同時に、第二言語でも母語でも同様に、一貫性の論理的つながりが、結束的要素によって言語的に明示されると、そうでない場合より速く判断できることが分かった。

これらの総合的な結果は、2.2の先行研究のレビューで述べたように、先行研究の中でオンライン測定によって結束性理解と反応時間を取り入れた研究（たとえば、Cain & Nash, 2001; Sanders and Noordman, 2000など）の結果と一致するものであり、一貫性を持って書かれた文間の理解が結束性によって促進されることが再確認できたものと思われる。また、日本語に比べて英語による一貫性・結束性判断の速さが落ちたのは、藤田（2019）で考察したように、外国語副作用（高野, 2013; Takano & Noda, 1995）によって、第二言語処理の際に思考力が一時的に低下したためではないかと考えられる。一貫性も結束性もない条件においては、英語でも日本語でも、2文のつながりの判定に比較的に思考力を必要としないため、いわゆる外国語副作用が少なくなり、英語と日本語の一貫性・結束性判断課題の反応時間は、英語の方が日本語より若干遅いものの、その差は有意なものにはならなかったのではないかと推察される。

条件間の反応時間の違いについてはどうだろうか。藤田（2019）では、英語の一貫性・結束性判断課題の反応時間について参加者15名での小規模な予備研究を行った。この予備研究では、一貫性がない場合には、結束性の影響が見られなかったことが報告されている。本研究の結果は、このような予備研究の結果を支持しなかった。また、Ferstl and Cramon (2001) による英語母語話者24名への研究では、一貫性がなく結束性がある場合には、情報が矛盾するため判断が遅れることから、一貫性がなく結束性がない場合より反応時間が長くなったことが報告されている。本研究の結果は、英語母語話者を参加者とした先行研究の結果も支持しなかった。

本研究の結果からは、日本語母語話者の参加者の場合には、母語である日本語の一貫性・結束性判断の速さにおいて、一貫性がない条件では、結束性があることによって、判断の速さを促進することが明らかになった。そして、この傾向は第二言語である英語の一貫性・結束性判断においても見られることが判明した。本研究の結果と予備研究との結果の違いは、予備研究である藤田（2019）では、参加者の層と人数が限られていたため、全体像が十分に捉え切れていなかったのが原因ではないかと思われる。本研究で

は参加者の層と人数を増やしてみたところ、一貫性のない条件では、参加者が、言語処理に優先して意味処理を行うというインプット処理の方略 (VanPatten, 2010参照) を用いており、その上で、一貫性のない意味が、結束性があることでかえって強化されてしまったのではないかと推察される。Millis and Just (1994) は、母語話者の研究であるが、接続語がある場合と、接続語がない場合の2文の統合過程を視線計測で調べている。その結果、接続語がない場合には、2文の統合が2文目の中間以降まで引き伸ばされるが、接続語がある場合には、統合が接続語の直後に始まることが報告されている。本研究の場合にも、結束性があることによって、一貫性の判断開始が速くなり、結果として、一貫性がなく結束性がある場合の判断が、一貫性がなく結束性がない場合の判断より速くなったのではないかと考えられる。

いずれにしても、一貫性がない2文を処理する速さにおいては、Ferstl and Cramon (2001) などによる英語母語話者の一貫性判断における結束性の果たす役割と、本研究の日本語母語話者の一貫性判断における結束性の果たす役割には違いがあるのだろうか。この点については、眼球運動や思考発語 (Think-aloud) などによる一貫性・結束性判断課題の処理プロセスに焦点化したフォローアップ研究が必要であろう。

次に、英語と日本語での一貫性・結束性判断課題の正確さの違いについて考察する。参加者内計画による二元配置分散分析の結果、すべての条件において、英語に比べて日本語の方が正答率は有意に高くなった。また、英語でも日本語でも一貫性がある場合には、結束性が正答率を高めたのに対し、一貫性がない場合には、結束性の影響が見られなかった。これらは、Degand and Sanders (2002)、藤田 (2020) の結果、および Geva (1986) のうちで英語習熟度の上位群の結果を支持するものであった。これらの結果から、第二言語である英語から母語である日本語に言語習熟度が発達するにつれて、一貫性がある場合には、結束性が一貫性を強化し2文のつながりがより正確に把握できるようになる。一貫性がない場合には結束性の影響は受けないが、言語が発達するにつれて、より正確に処理できるようになっていく。つまり、一貫性・結束性の正確さの判断のプロセスは、言語発達の過程で変化することはなく、言語が発達するにつれてその正確さがよくなっていくものと考えられる。

## 6.2. 研究課題2の考察

次に、英語と日本語の一貫性・結束性判断の速さと正確さは英文読解に対してどのような影響があるか検証した結果の考察を行う。

まず、英文読解のコンポーネントスキルとして、Alderson (1984) 以来の多くの研究で用いられてきた語彙力、文法力と合わせて、英語と日本語の一貫性・結束性判断の速さと正確さの相互作用を概観するために相関分析を行った。その結果、英文読解における内容把握力は、文法構文力との相関が強く ( $r = .79, p < .01$ )、語彙力との相関が中程度 ( $r = .59, p < .01$ )、英語の一貫性・結束性判断課題の反応時間との相関、英語の一貫性・



結束性判断課題の正確さとの相関が弱く（順に、 $r = -.32, p < .01$ 、 $r = .36, p < .01$ ）、日本語の一貫性・結束性判断課題の反応時間や正確さとの相関は見られなかった。これらの結果は、研究によって、変数の測定方法や相関の大きさは異なるが、Sánchez and García (2009) による母語話者の研究での読解力と結束性や合図表現との相関や、Geva (1992)、Demel (1990)、Crosson and Lesaux (2013) による第二言語学習者を含む研究における読解力と結束性理解の相関の結果を支持するものとなった。

英文読解における内容把握力 (English Reading comprehension) と語彙力、文法構文力との相関が中程度以上であったことは、藤田 (2011) による英文読解のコンポーネントスキルに関する研究や、藤田・甲田・山下 (2014) などの結束性理解の研究などにおける結果を支持するものであった。英文読解の内容把握力との関係を語彙力と文法構文力で比べた場合、本研究では、文法構文力の相関が強く、語彙力は中程度であった。英文読解力との関係において、語彙力と文法構文力のどちらが強いかは、先行研究によって異なる結果がある (藤田, 2011, p. 192; Yamashita, 1999 など参照)。本研究では文法構文力の方が強くなるという先行研究の結果を支持した。多くの先行研究では、一般に文法力は、文法や統語構造の知識量を問う問題で測定することが多い。本研究で用いた VELC Test における文法構文力は、前に述べたように、英文の意味処理をしながら文法構文知識を使う力を測定していた。その結果、文法構文力と英文の内容把握力との相関が強くなったのではないかと考えられる。

また、内容把握力と英語の一貫性・結束性判断課題の反応時間や正確さとは弱い相関が見られたが、内容把握力と日本語の一貫性・結束性判断課題の反応時間や正確さとの相関は見られなかった。これらの結果は、藤田 (2020) における TOEIC テストと英語および日本語の一貫性・結束性判断課題の正確さとの相関分析の結果を支持するものであった。他方で、英語と日本語の一貫性・結束性判断課題の反応時間の相関も、英語と日本語の一貫性・結束性判断課題の正確さの相関も中程度であった（順位に、 $r = .42, p < .01$ 、 $r = .58, p < .01$ ）。これらの結果も、やはり、藤田 (2020) の結果を支持するものであり、英語と日本語の一貫性結束性判断課題の反応時間、英語と日本語の一貫性結束性判断課題の正確さにおいては、それぞれで相互作用があるものと考えられた。

さらに、文法構文力は、語彙力との相関が中程度あり、英語の一貫性・結束性判断課題の反応時間との相関が弱く、英語の一貫性・結束性判断課題の正確さとの相関も弱かった（順に、 $r = .42, p < .01$ 、 $r = -.25, p < .05$ 、 $r = .30, p < .01$ ）であった。これらの結果は、語彙力と文法構文力が、1 文単位での意味把握の基礎となることから中程度の相関があったものと考えられる。文法構文力が英語の一貫性・結束性判断課題の反応時間と正確さに弱い相関があったのは、本研究での文法構文力は英文の意味処理を行いながら文法構文知識を使う力が測定されていたため、英語での一貫性・結束性判断課題とある程度重なる能力を測定していたのではないかと推察される。

次に、英文読解のコンポーネントスキルの検証のための重回帰分析の結果、英文読解の内容把握に有意な影響を及ぼす独立変数は、語彙力 ( $\beta = .27, p < .001$ )、文法構文力 ( $\beta = .57, p < .001$ )、英語での一貫性・結束性判断課題の反応時間 ( $\beta = -.16, p = .016$ )、および英語での一貫性・結束性判断課題の正確さ ( $\beta = .17, p = .031$ ) であり、日本語での一貫性・結束性判断課題の反応時間も、正確さも有意な影響を及ぼさないことが明らかになった。これらの結果は、藤田 (2020) による、英語および日本語の一貫性・結束性判断課題の正確さが TOEIC テストに及ぼす影響の研究結果を支持するものであった。本研究では、英語および日本語の一貫性・結束性判断課題の反応時間も独立変数として検証したが、正確さの場合とよく似た結果となった。

藤田 (2020) では、独立変数として、英語と日本語における一貫性・結束性判断課題の正確さのみをモデル化したところ、回帰式の説明率は16%にしかならなかった。本研究では、語彙力、文法構文力とともに、英文読解のコンポーネントスキルとしての英語と日本語における一貫性・結束性判断課題の反応時間と正確さを独立変数とするモデルを検証したところ説明率は71%となった。これらの結果から、一貫性・結束性判断力は、語彙力、文法構文力とともに英文読解のコンポーネントスキルと考えられることが検証されたものと思われる。これは、変数の設定方法は異なるが、Geva (1992)、Crosson and Lesaux (2013) などが指摘した通り、結束性理解が読解力へ固有の影響を及ぼすことを支持するものであった。

以上の結果を総合的に見れば、英文読解力は、語彙、文法構文力の強い影響とともに、英語の一貫性・結束性判断力の弱い影響も受けることが明らかになった。また、日本語の一貫性・結束性判断課題の速さも正確さも、直接には英文読解力には影響しないと考えられる。しかし、同時に、日本語の一貫性・結束性判断課題の速さは英語の一貫性・結束性判断の速さに、日本語の一貫性・結束性判断課題の正確さは英語による一貫性・結束性判断課題の正確さに間接的関連があると結論づけることができる。

## 7. 教室での指導への示唆

本研究での結果が、教室での教育に与える示唆について考えてみたい。

まず、英語での習熟度を高めることによって、一貫性・結束性判断の効率がよくなり、そのことが英文読解力にプラスになるということが考えられる。また、英語の語彙力、文法構文力を高めることによって、英文読解力も高くなることが予測される。したがって、教室での指導では、まず、語彙力、文法構文力の基礎的な能力を向上させることが必要となる。

新学習指導要領 (文部科学省, 2017a, 2017b, 2018) では、中学校での指導内容として、知識及び技能は(ア)音声、(イ)符号、(ウ)語、連語及び慣用表現、(エ)文、文構造及び文法事項を扱うこととしている。一貫性があるかないかを判定することは、文脈を理解し、背景

知識を活用して、推論を駆使して行わなければならない、思考力・判断力を必要とする。してみると、本研究の結果からは、知識及び技能（語彙力、文法構文力）がある一定の閾値に達することによって、思考力・判断力も伸びていくことが明らかになったものと考えられる。したがって、思考力・判断力を育てるための基礎としての語彙力、文法力などの知識・技能の習得が大切になるものと思われる。同時に、このような知識・技能は英文読解力を支える重要な能力となっていくことが確認できたのではないかと思う。

次に、文間の一貫性の判断は、文間のつながりが言語的に結束的要素によって明示されることによって、その効率がよくなることが明らかになった。藤田（2019）でも指摘したように、一般にわかりやすく書かれている文章は一貫性が求められており、書き手は必要に応じて、言語的な結束的要素を駆使して、その一貫性を明らかにしていく。読み手は、結束性を把握しながら、文章の一貫性を構築していく。それが、文章の読解に他ならない。そうであるとすれば、教室での指導では、言語的な結束的要素を正しく把握しながら、文章の一貫性を確認していく指導が求められているものと考えられる。

言語的な結束的要素とは、Sánchez and García (2009) による英語母語話者の研究レビューによる整理では、つなぎ表現 (connectives) とシグナル表現 (signalling devices) に大別されている。つなぎ表現の例としては、文間のつながりを代名詞などによって指示すること (referents)、理由・対比・付加などの意味を接続語によって文間の狭い範囲で局所的に明示すること (logical discourse markers) などが代表的なものである。シグナル表現は、より広い範囲のグローバルな結束性を示すものであり、文章の一部を全体の中に位置づけて示すこと (たとえば、要約することなど)、段落と文章全体との関係を示すこと (タイトル、サブタイトル、番号づけなど)、そして、談話の論理構造を合図となる語句や表現によって示すこと (lexical cue phrases たとえば、for that reason, as a result, on the other hand など) に細分化されている。このような言語的な結束的要素については、教室での読み書き指導において明示的に指導していく必要がある。たとえば、英語のリーディングやライティングの活動として、結束的要素に着目させる指導を行うことなどの工夫が必要となるだろう。

最後に、英語の一貫性・結束性判断課題の速さは日本語の一貫性・結束性判断の速さと、英語の一貫性・結束性判断課題の正確さは日本語の一貫性・結束性判断課題の正確さと相互作用が見られることが明らかになった。日本語での一貫性・結束性判断の指導は、英語での一貫性・結束性判断にも有効であり、ひいては、英文読解を間接的に補助することができるものと考えられる。したがって、教室での実践においては、文章の一貫性・結束性をテーマにした国語教育と英語教育の連携がもっと模索されてよいのではないかと思われる。

酒井（2017）では、今回の学習指導要領の改訂では、すべての教科科目において、知識及び技能、思考力・判断力・表現力等、学びに向かう力・人間性等の資質・能力の3

本柱に目標が整理されたことを報告し、英語教育も大きな流れの中に位置づけていくべきであると指摘している。三森 (2013, pp. 10-14) では、言語能力そのものの向上、全ての教科の土台の構築、グローバル化に対応する基礎力の獲得の方法として、言語技術教育の必要性を大学生や社会人向けに提案している。特に、言語能力については、情報の読み取り、考察、表現の方法を身に付けることができる力であり、課題に直面したときには、物事を多角的、分析的に考える力につながることを強調している。青木 (2014) では、一貫性・結束性理解の能力は、論理的・分析的・多角的思考であるとして整理している。このような文脈の中に、一貫性・結束性の指導も位置付けていく必要があるのではないかと考えられる。そして、言語技術教育という観点での国語教育と英語教育との連携を、より意識的に行う試みが行われることを期待したい。

## 8. まとめと今後の課題

Ferstl (2015) や Hamilton (2010) を先行研究とした一貫性・結束性判断課題を基礎として、日本人大学生向けの一貫性・結束性判断課題を開発してきた。そして、藤田 (2011) から課題としてきた、日本人英語学習者における英文読解のコンポーネントスキルの上位レベル処理力として一貫性・結束性処理の効率について研究を重ねてきた。

本論文では、一連の予備研究に続く本実験を行い、その結果をまとめて考察した。日本人大学生100名を参加者として、予備研究で精緻化してきた英語と日本語による一貫性・結束性判断課題を行いデータを収集した。同時に、日本人大学生向けに開発された標準テストである VELC Test により、英文読解の内容把握力、語彙力、文法構文力を測定した。

その結果、言語習熟度がある一定の発達段階に達すると一貫性・結束性判断の速さにおいても正確さにおいても効率がよくなるものと考えられた。同時に、一貫性の判断は、結束性によって、その効率が高まることが明らかになった。また、英文読解力は、語彙、文法構文力の強い影響とともに、英語の一貫性・結束性判断力の弱い影響も受けるが、日本語の一貫性・結束性判断は、直接には英文読解力には影響しないことが明らかになった。しかし、同時に、日本語での一貫性・結束性判断の効率は、英語での一貫性・結束性判断の効率を通して、間接的に英文読解力に影響を及ぼすことも分かった。

最後に、本研究の限界をまとめる形で、今後の課題を次のように整理しておく。

- (1) 参加者の数を増やし、参加者の習熟度の層を厚くしていく必要がある。
- (2) 眼球運動や内観法などを使って一貫性・結束性処理のプロセスを検証していく必要がある。
- (3) 一貫性・結束性判断課題について、その妥当性について引き続き精査していく必要がある。

- (4) 英文読解のコンポーネントスキルを精選し測定し直し、一貫性・結束性判断と他のスキルを総合的に取り入れたモデルや英語習熟度別のモデルを検証していく必要がある。

英文読解のコンポーネントスキルとしての一貫性・結束性の判断力、語彙力、文法構文力の関係は、新学習指導要領で目標とされている知識・技能による言語処理と思考・判断の関係についての研究課題である。本研究の結果が、小中高の新学習指導要領で提起されている資質・能力である知識・技能と思考・判断の育成への一助となることを期待して本稿を閉じる。

### 謝辞

本研究は、日本学術振興会科学研究費助成事業 基盤研究(C)19K00839（研究代表者：藤田賢）、「日本人英語学習者の一貫性・結束性理解における言語処理と思考・判断に関する研究」の成果の一部である。データの収集・分析においては、研究分担者である本学心身科学部心理学科の石田光男先生に支援をいただいた。

### 引用文献

- Alderson, J. C. (1984). Reading in a foreign language: a reading problem or a language problem? In J. C. Alderson & A. H. Urquhart (Eds.), *Reading in a foreign language* (pp. 1-27). London: Longman.
- Cain, K., & Nash, H. M. (2011). The influence of connectives on young readers' processing and comprehension of text. *Journal of Educational Psychology, 103*(2), 429-441. <https://doi.org/10.1037/a0022824>
- Crosson, A. C., & Lesaux, N. K. (2013). Does knowledge of connectives play a unique role in the reading comprehension of English learners and English-only students? *Journal of Research in Reading, 36*(3), 241-260. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2011.01501.x>
- Davoudi, M. (2005). Inference generation skill and text comprehension. *The Reading Matrix, 5*(1), 106-123.
- Degand, L., & Sanders, T. (2002). The impact of relational markers on expository text comprehension in L1 and L2. *Reading and Writing, 15*(7-8), 739-757. <https://doi.org/10.1023/A:1020932715838>
- Demel, M. C. (1990). The relationship between overall reading comprehension and comprehension of coreferential ties for second language readers of English. *TESOL Quarterly, 24*(2), 267-292. <https://doi.org/10.2307/3586902>
- Ferstl, E. C. (2015). Inferences during text comprehension: what neuroscience can (or cannot) contribute. In E. J. O'Brien, A. E. Cook, & R. F. Lorch (Eds.), *Inferences during reading* (pp. 230-259). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ferstl, E. C. (2006). Text comprehension in middle aged adults: Is there anything wrong? *Aging, Neuropsychology, and Cognition, 13*(1), 62-85. <https://doi.org/10.1080/13825580490904237>
- Ferstl, E. C., & von Cramon, D. Y. (2001). The role of coherence and cohesion in text comprehension: An event-related fMRI study. *Cognitive Brain Research, 11*(3), 325-340. [https://doi.org/10.1016/S0926-6410\(01\)00007-6](https://doi.org/10.1016/S0926-6410(01)00007-6)
- Geva, E. (1986). Reading comprehension in a second language: The role of conjunctions. *TESL Canada*

- Journal*, 3, 85–96. <https://doi.org/10.18806/tesl.v3i0.996>
- Geva, E. (1992). The role of conjunctions in L2 text comprehension. *TESOL Quarterly*, 26(4), 731–747. <https://doi.org/10.2307/3586871>
- Geva, E., & Ryan, E. B. (1985). Use of conjunctions in expository texts by skilled and less skilled readers. *Journal of Reading Behavior*, 17(4), 331–346. <https://doi.org/10.1080/10862968509547549>
- Grabe, W., & Stoller, F. (2002). *Teaching and researching reading*. London, UK: Longman.
- Graesser, A. C., McNamara, D. S., & Louwerse, M. M. (2003). What do learners need to learn in order to process coherence relations in narrative and expository text? In C. E. Snow, A. P. (Ed.), *Rethinking reading comprehension* (pp. 82–98). New York, NY: Guilford.
- Hamilton, S. T. (2010). *Reading comprehension in adults: Component skills; false memories; and judgements of coherence* [Doctoral dissertation, University of Sussex]. University of Sussex Research. <http://sro.sussex.ac.uk/6339/>
- Jiang, N. (2012). *Conducting reaction time research in second language studies*. New York, NY: Routledge.
- Jonz, J. (1987). Textual cohesion and second-language comprehension. *Language Learning*, 37(3), 409–438. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1987.tb00578.x>
- Kumazawa, T., Shizuka, T., Mochizuki, M., & Mizumoto, A. (2016). Validity argument for the VELC TEST® score interpretations and uses. *Language Testing in Asia*, 6(2), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s40468-015-0023-3>
- Li, M., & D'Angelo, N. (2016). Higher-level processes in second language reading comprehension. In X. Chen, V. Dronjic, & R. Helms-Park (Eds.), *Reading in a second language: Cognitive and psycholinguistic issues* (pp. 159–194). London, UK: Routledge.
- Millis, K. K., & Just, M. A. (1994). The influence of connectives on sentence comprehension. *Journal of Memory and Language*, 33, 128–147.
- Nahatame, S. (2017). Standards of coherence in second language reading: Sentence connectivity and reading proficiency. *Reading in a Foreign Language*, 29(1), 86–112.
- Sánchez, E., & García, J. R. (2009). The relation of knowledge of textual integration devices to expository text comprehension under different assessment conditions. *Reading and Writing*, 22(9), 1081–1108. <https://doi.org/10.1007/s11145-008-9145-7>
- Sanders, T. J. M., & Noordman, L. G. M. (2000). The role of coherence relations and their linguistic markers in text processing. *Discourse Processes*, 29(1), 37–60. [https://doi.org/10.1207/S15326950dp2901\\_3](https://doi.org/10.1207/S15326950dp2901_3)
- Takano, Y., & Noda, A. (1995). Interlanguage dissimilarity enhances the decline of thinking ability during foreign language processing. *Language Learning*, 45(4), 657–681.
- Tannenbaum, R. J., & Wylie, E. C. (2018). *Linking English-language test scores onto the Common European Framework of Reference: An application of standard-setting methodology*. Princeton, NJ: ETS.
- VanPatten, B. (2010). Input processing in SLA. In B. VanPatten (Ed.), *Processing instruction* (pp. 5–31). New York, NY: Routledge.
- Research Group for Visualizing English Language Competency (2002). *VELC Test®*. Retrieved August 27, 2020, from <https://www.velctest.org/outline/>
- Yamashita, J. (1999). *Reading in a first and a foreign language: A study of reading comprehension in Japanese (the L1) and English (the L2)* [Unpublished doctoral dissertation]. Lancaster University.

日本人英語学習者における言語間の一貫性・結束性判断と英文読解の関係（藤 田）

- 青木昭六 (2014). 「Teach, Learn, Use 結びつき—Can use を支える最も重要な能力は何か—」 広島大学英語教育学会 『英語教育学研究』 第 5 号, 1-20.
- 酒井英樹 (2017). 「学習指導要領改訂 主要キーワード解説・2—英語教育関連」 『英語教育』 8 月号, 12-14. 東京:大修館書店.
- 三森ゆりか (2013). 『大学生・社会人のための言語技術トレーニング』 東京:大修館書店.
- 静哲人・望月正道 (2014). 「日本人大学生のための標準プレイスメント・テスト開発と妥当性の検証」 『大学英語教育学会紀要』 58, 121-141.
- 高野陽太郎 (2013). 『認知心理学』 東京:放送大学振興会.
- 藤田賢 (2011). 『日本人高校生における英文読解のコンポーネントスキルに関する研究』 愛知:中部日本教育文化会.
- 藤田賢 (2019). 「日本人英語学習者における一貫性・結束性処理の測定—予備研究—」 『愛知学院大学文学部紀要』 48, 107-118.
- 藤田賢 (2020). 「英語と日本語による一貫性・結束性判断と英文理解の関係」 『愛知学院大学文学部紀要』 49, 81-92.
- 藤田賢 (2021). 「日本人英語学習者向け一貫性・結束性判断課題の項目分析と内容的妥当性の検証」 『愛知学院大学文学部紀要』 50, 81-92.
- 藤田賢・甲田慶子・山下淳子 (2014). 「高校生の英文読解における意味的結束性理解、語彙・文法力、日本語読解力の関係に関する研究」 名古屋大学国際開発研究科 『国際開発研究フォーラム』 44, 54-67.
- 堀場裕紀江・荒木和美 (2002). 「言語習熟度」 津田塾大学言語文化研究所読解研究グループ (編) 『英文読解のプロセスと指導』 (pp. 166-184) 東京:大修館書店.
- 文部科学省 (2017a). 『小学校学習指導要領』 2017年 9月 4日検索  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2017/05/12/1384661\\_4\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2017/05/12/1384661_4_2.pdf)
- 文部科学省 (2017b). 『中学校学習指導要領』 2017年 9月 4日検索  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2017/06/21/1384661\\_5.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2017/06/21/1384661_5.pdf)
- 文部科学省 (2018). 『高等学校学習指導要領』 2018年 7月 6日検索  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/04/24/1384661\\_6\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/04/24/1384661_6_1.pdf)

## 付録 一貫性・結束性判断課題リスト1

第1文	第2文	判断
The computer has crashed.	So its monitor shows blue letters.	○
Yoko went to sleep on the beach.	The legs are broken.	×
Global warming will make ices melt.	As a result, the sea level will rise.	○
The pen has stopped working.	The ink is almost empty.	○
Yuka buys some flowers at the shop.	Since then John has a high telephone bill.	×
The bills have not been paid for a long time.	There are few students in the campus.	×
Taku has to do a night shift at the restaurant.	A strong coffee is essential.	○
Mrs. Green hopes to have a baby girl.	Now the cake should be ready.	×
Last night there was a terrible storm.	Today the roads are covered with water.	○
Anne left for Paris three months ago.	Her friend has given birth to a baby girl.	×
The speech contest starts.	It is the interview test.	×
In the autumn the days are getting shorter.	So Mary has to go home before dark.	○
Mrs. Ford is having visitors.	The woman prepares for dinner this evening.	○
An hour has passed.	For that reason, pink baby clothes are bought.	×
Cindy had a car accident.	The back and neck are all red.	×
The shower curtain did not quite shut.	The bathroom floor is very wet.	○
The center of the earthquake was near Los Angeles.	So money is very important.	×
The final match is being shown on TV.	The streets are empty here and there.	○
Mrs. Brown has a hair cut.	Rumi turns down the stereo.	×
The news announced much snow on the road.	So Fred left home an hour earlier.	○
The university holidays are in August.	The gas company will cut the gas line.	×
Kate has a bad cold.	A box of tissues is on the desk.	○
Maria is a single mother.	In that area, some houses broke down.	×
Monica has lost weight.	Now her old skirts fit again.	○