

日本の高校生の英語名詞句構造の把握能力 —Koukousei Billy's (KB)テストの開発—

鈴木 祐一
神奈川大学

臼倉 美里
東京学芸大学

概要

本研究では、日本の高校生の主語位置における名詞句構造の習得を調べるために、Koukousei Billy's テスト(KB テスト)を作成した。KB テストには、6 種類の名詞句構造が含まれている。調査 1 では、高校生 278 名を対象に KB テストを実施した結果、全体の正答率は、50% に満たなかった。また、Group 1(前置修飾句)、Group 2(後置修飾句)、Group 3(後置修飾節)の 3 つの異なる難易度の階層性があることが示唆された。更に、文法的な処理ができていないことによる典型的なエラーパターン(中間言語体系)も明らかにされた。そして、名詞句構造は把握できているようだが、その英文の意味を理解できていない学習者も一部いることが分かった。調査 2 では、KB テストを改良し、全部で 9 種類の名詞句構造をテスト項目に含めて、より包括的に名詞句構造の習得を調べた。高校生 42 名を対象として、改良版 KB テストを実施した結果、調査 1 の結果が支持された。調査 1 と 2 の結果から、KB テストは十分な信頼性を持ち、高校生の名詞句構造の習得を測ることができ、高校生の名詞句構造の習得を調べるためのツールとして役立つと考えられる。

Keywords: 英語名詞句構造の習得、高校生の英語基礎定着、高校生用の Billy's Test、後置修飾、中間言語体系

1. はじめに

日本の英語教育政策、カリキュラム、授業などの方針や改善を考える上で、中学生や高校生(学習者)の英語力の実態を把握することは重要である。大規模なものであれば、文部科学省の全国約 6 万人の中学 3 年生を対象とした「英語教育改善のための英語力調査」などがある(文部科学省, 2016)。そのような調査では、CEFR(ヨーロッパ言語共通参照枠)を参照しながら、4 技能を包括的に調べることで、英語力の実態を捉えようと試みている。一方、よりミクロな観点から、学習者の英語習得状況を調べるアプローチも存在する。金谷他(2015)は、名詞句構造把握の発達に焦点を絞り、中学生の英語習得状況を 3 年間に渡り調査した。中学校で扱われる名詞句は、形容詞などが前置修飾するもの(例: *this tall man*)や後置修飾(例: *a book about Kyoto*)があり、Billy's Test というテストによってその習得が調べられた。名詞句構造を把握する能力は、英語力を支える上で重要だと考えられる(Biber, Gray, & Poonpon, 2013; Koizumi et al., 2011; Uchibori, Chujo, & Hasegawa, 2006; 金谷, 1994; 金谷他, 2015; 酒井他, 2006; 内堀 & 中條, 2010)。第 1 の理由として、名詞句構造を理解することで、英語の語順(統語構造)の理解が可能になる。特に、主語位置に長めの名詞句が来る英文の処理過程においては、主語がどこまでかを理解するには、その主語を構成する名詞句の構造を理解している必要がある。さらに、主語位置における名詞句構造の理解ができることは、主文の動詞を把握することとも相関があると考えられる。つまり、名詞句構造の理解は英語習得において最も重要な要素の 1 つである語順の理解を支えるものと捉えることができる。第 2 の理由として、英語の名詞句構造には日本語には存在しない後置修飾を含むものがあるため、日本語を母語とする学習者にとって習得上、大きな困難を呈することが挙げられる。以上の 2 つの理由から、名詞句構造把握という基礎的な文法構造の習得状況を調査し、学

習者の抱える問題点を正確に把握することで、学習者の支援や指導の際に有益な情報を得ることができる。

日本の学習者を対象に名詞句構造把握の定着を調べた主な研究は2つある(Arakaki, 2009; 金谷他, 2015)。この2つの調査では、共通したテスト問題(便宜上、これ以降 Billy's Test と呼ぶ)が用いられている。以下のような is が抜けた文を提示し、is を元の場所に戻させるテスト形式(動詞挿入問題)である。

This ₁ picture ₂ very ₃ beautiful. (is)

動詞挿入問題という形式を取ることで、文の主語位置にある名詞句の境界を把握する能力を測定することができる。Billy's Test は、中学校で導入された (a)This で始まる名詞句(例: This picture), (b)Which で始まる名詞句(例: Which song), (c)前置詞句の後置修飾(例: the DVD about Kyoto), (d)To 不定詞の後置修飾(例: the park to play baseball)の4種類の名詞句構造の理解を測るテスト項目から成る。金谷他(2015)は、公立中学校に通う中学生50名を対象として、1年2学期から3年の3学期まで、毎学期 Billy's Test を実施した。中1の2学期は平均正答率が26.8%、中2の1学期では39.9%、中3の3学期には49.9%というように徐々に名詞句構造の理解が進んでいくことが明らかになった。しかし、正答率が約50%ということを見ても分かるように、中学校で導入された名詞句構造の習得は中学校の3年間では終わらず、時間をかけて習得されていくようである(木村 & 金谷, 2006)。

それでは、中学校で導入された名詞句構造は、高校生になると把握できるようになるのか。そのような動機から、Arakaki (2009)は、日本の7つの高校に在籍する計1557名を対象として横断的な調査を行った。結果、高校1年生の平均正答率は52.0%(718名)、高校2年生は、56.6%(519名)、高校3年生は58.2%(320名)であった。以上の結果から、名詞句構造の把握ができない高校生も多くいることが分かる。金谷他(2015)や Arakaki(2009)などの調査により、日本の英語学習者の名詞句構造把握に関する実態は少しずつ明らかになってきているが、以下に述べる3つの課題がまだ残っている。

第1の課題として、Billy's Test は中学校の前半で扱われる名詞句構造のみしか対象としておらず、分詞や関係節を含む名詞句はテスト項目に入っていない。名詞句構造の理解度に関して、高校以降の発達も含めた全体像を明らかにするためには、Billy's test がカバーする範囲を拡張する必要がある。酒井他(2006)は、Processability Theory(Pienemann, 2005)に基づき、名詞句構造を分類して、(a)前置修飾句を含む名詞句(例: this pen など)、(b)後置修飾句を含む名詞句(例: the cat on the sofa)、(c)後置修飾節を含む名詞句(例: The man that I liked)という大きく3レベルの習得難易度の階層に分かれることを示唆している。Billy's Test には(c)後置修飾節を含む名詞句が含まれていないため、本研究は分詞や関係節を用いた後置修飾を含む名詞句までをカバーした Billy's Test を作成し、それを Koukousei Billy's Test(KB Test)と呼ぶこととする。KB Test は、日本の高校生の習得プロセスを3年間追うような縦断的研究に用いることも視野に入れている。

第2に、金谷他(2015)は、Billy's Test の動詞挿入問題でのエラーパターンを詳細に分析している。例えば、This is pen long. というように、is を this の直後に誤挿入してしまう中学生がいることが報告されている。このようなエラー傾向が、高校生でも見られるのかはまだ明らかになっていない。同時に、分詞や関係節をテストに含めることで、どのような動詞の誤った挿入パターンが起こるのかを調べることもできる。

第3に、金谷他(2015)は、動詞挿入問題とその英文の理解度(和訳)の関係を調べている。その結果、問題の英文を和訳できなくても、動詞挿入ができた学習者が一部いることが明らかになっている。つまり、英文の意味理解をせずに、名詞句構造の把握ができた学習者が一定数いたということである。実際、動詞挿入問題と和訳両方ができた場合のみを正解とすると、動詞挿入問題のみで採点した場合よりも正答率が20%ほど下がった。本研究では、日本の高校生を対象とした場合でも同様の結果が得られるかを検証し、名詞句の構造の理解と英文の意味理解の関係をさらに詳しく調べる。

2. 調査1

2.1 目的とリサーチクエスチョン

本研究の目的は、日本人高校生の名詞句構造把握能力の一端を明らかにすることである。以下の4つのリサーチクエスチョン(RQ)を立てた。

- RQ1. 名詞句構造の把握をどれくらいできるか。
- RQ2. 名詞句構造の種類によって、名詞句構造の把握はどう変わるか。
- RQ3. 典型的なエラーパターンにはどのようなものがあるか。
- RQ4. 名詞句構造の把握と英文の意味理解はどの程度一致しているか。

2.2 参加者

調査への参加者は、関東圏内の私立中高一貫校(偏差値は50から60の間)に通う高校2年生278名(全9クラス)であった。テストは、2017年3月に実施した。

2.3 Koukousei's Billy's (KB) テスト

KBテストの問題は、名詞句構造の処理の難易度によって (Pienemann, 2005; 酒井他, 2006)、大きく3つのグループに分類される。図1に示すように、Group 1は前置修飾で、【This+名詞】と【Which+名詞】の2種類の名詞句構造を含む。Group 2は、後置修飾句のうち、【前置詞句】と【現在分詞】に焦点を当てた。Group 3は、後置修飾節を含むもので、【関係代名詞・主格】と【関係代名詞・目的格】を取り上げた。問題数の制約から、今回は関係代名詞 *that* のみを扱った。以上の6種類の名詞句構造に関して、それぞれ5問ずつテスト問題を作成した(6種類×5問=合計30問)。ターゲットとしている名詞句構造の種類が類推されにくいように、問題の提示順はランダムにした。また、RQ4の検証のために、30問のうち18問については、和訳も課した。

前述したように、将来の縦断的調査のためにKB Testの等質なフォームを複数作成することも本研究の目的の一つであったため、ターゲット項目は全く同じで、語彙のみを少し変えた3種類のテストフォームを作成し、調査に用いた。具体的には、Form Aは86名、Form Bは95名、Form Cは97名を対象に実施した(Appendix AにForm Aを掲載)。正答率およびエラーパターンはフォーム間でほぼ同じであったため、以下、3種類のフォームをあわせた結果を報告する。

Group 1 : 前置修飾
■ This +名詞 (例: This book)
■ Which + 名詞 (例: Which girl)
Group 2: 後置修飾・句
■ 前置詞句 (例: The cat on the sofa)
■ 現在分詞 (例: The girl reading a book)
Group 3 : 後置修飾・節
■ 関係代名詞・主格 (例: The student that reads many books)
■ 関係代名詞・目的格 (例: The man that I liked)

図1. KBテストの構成

3. 調査1の結果と考察

高校生の名詞句構造の習得状況を把握する(RQ1)ため、まずKBテストの全体の正答率を算出した。図2は今回の参加者のKBテストの正答率の分布を示している。ほぼきれいに正規分布しており、平均正答率は、47.37% (SD = 21.36%)であった¹。信頼性係数(クロンバック α)は、.87 (Form A)、.88 (Form B)、.87 (Form C)であった。平均解答時間は、23.14分 (SD = 5.97分)であった。今回は高校2年生を対象に、3学期末にKBテストを実施したが、高校生の後半でも、名詞句構造の把握能力は十分ではないことが読み取れる。

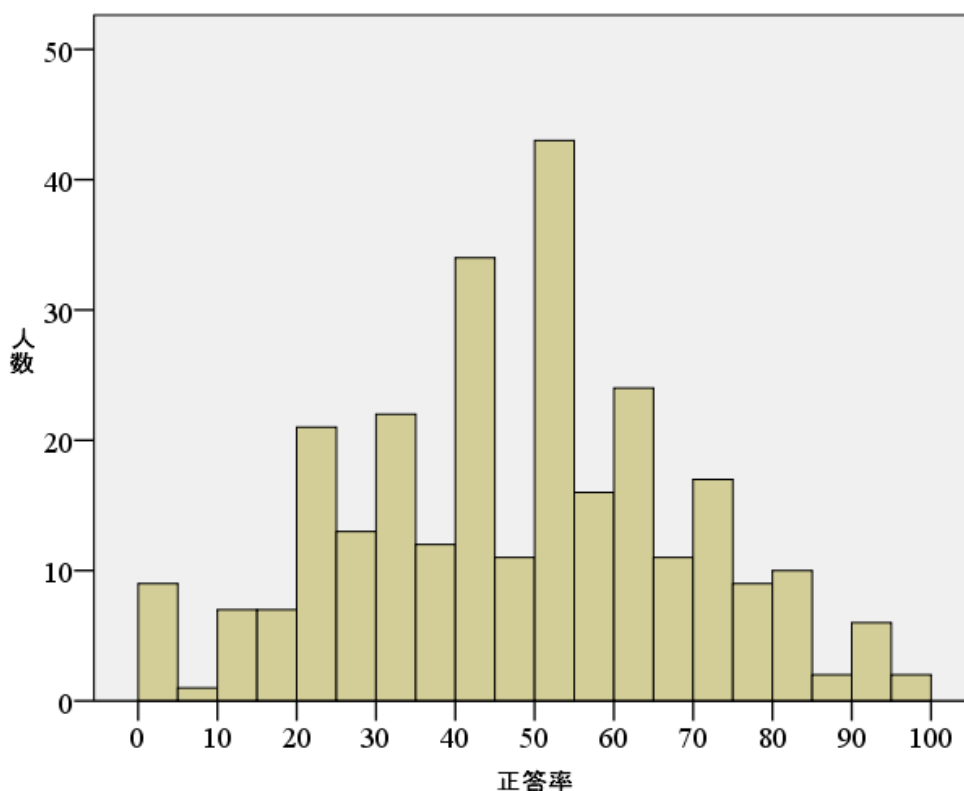


図2 KB テストの正答率のヒストグラム(N=278)

金谷他(2015)における中学校3年生の3学期の Billy's Test の平均正答率が 49.9%で、Arakaki (2009)における高校生(7つの学校の平均偏差値=55程度)の平均正答率が 56.6%であったことと比較すると、今回の KB テストの 47.37%という平均正答率は、やや低い。これは、Billy's Test には含まれていなかった(現在)分詞と関係節の問題が難易度を上げたことによると読み取ることができるだろう。

次に、名詞句構造の種類によって習得難易度がどう異なるか調べた(RQ2)。表1は、名詞句構造を3つの階層に分けて計算した正答率を示している。Processability Theory(Pienemann, 2005; 酒井他, 2006)の予測通り、習得困難度は Group 1 から Group 3 にかけて上がっていることが分かる。金谷他(2015)の調査では、前置修飾と後置修飾・句の間に大きな差はなかったが、本研究では予測通り、名詞句の習得の難易度の階層性が見えた。

表1
Group 別の平均正答率(N=278)

文法項目	M	SD
Group1 (前置修飾)	61.15	22.80
Group2 (後置修飾・句)	50.11	33.39
Group3 (後置修飾・節)	30.86	26.78

注. 点数はパーセンテージ換算されている

更に、6種類の名詞句構造別に正答率を調べた結果を表2に示す。Group 2 の【前置詞句】と【現在分詞】の正答率は、それぞれ47.05%と53.17%でほぼ差は見られなかった。同様に、Group 3 の【関係代名詞・主格】と【関係代名詞・目的格】は、29.78%と31.94%でほぼ同じ正答率であった。一方、Group 1 に属する【This + 名詞】と【Which + 名詞】の間に、大きな差が見られた。この結果には、複数の可能性が考えられる。まず、Which is ~?よりも、Which + 名詞 ~? の方

がインプットの頻度が低かった可能性があり、そのため、インプットの量が少ない【Which + 名詞】の習得が遅れてしまったのかもしれない。また、Which pink shirt is in the box? という文では、Which の直後に is を入れてはいけない(Which is pink shirt in the box?)ということ判断するためには、pink shirt の前に冠詞がないこと非文法性に気づく必要があり、名詞句構造を把握するために、他の文法知識(ここでは冠詞の知識)も関わってくる可能性がうかがえる(注1も参照)。

表 2
名詞句構造別の平均正答率(N = 278)

文法項目	M	SD
This + 名詞	70.07	25.31
Which + 名詞	52.23	32.87
前置詞句	47.05	34.73
現在分詞	53.17	35.90
関係代名詞・主格	29.78	29.86
関係代名詞・目的格	31.94	28.41

続いて、名詞句構造ごとに動詞の誤挿入箇所傾向があるのか、つまり典型的なエラーパターンが見られるか調べた(RQ3)。その結果、どの名詞句構造においても、誤挿入のパターンは一貫していることが明らかになった(図2)。具体的に見てみると、【This + 名詞】では、This の直後に is を入れてしまうエラー、【Which + 名詞】では、which の直後に is を挿入するエラー、【前置詞句】では、前置詞句(例: for John)の前に is を挿入するエラー、【現在分詞】では、分詞(driving a car)の前に is を挿入するエラー、【関係代名詞・主格】と【関係代名詞・目的格】では、that の直前に一般動詞を挿入するエラーが、約7割から9割近くの割合で一貫して起こるという傾向が見られた。つまり、それぞれの名詞句構造について、特定の間違った箇所へ動詞を挿入する典型的なエラーパターンの存在が確認された。

1. 【This + 名詞】 This <u>is</u> book about my mother. (不正解問題のうち占める割合=66.9%)
2. 【Which + 名詞】 Which <u>is</u> girl your sister? (不正解問題のうち占める割合=84%)
3. 【前置詞句】 The expensive watch <u>is</u> for John in the box. (不正解問題のうち占める割合=85.1%)
4. 【現在分詞】 The tall man <u>is</u> driving a car John. (不正解問題のうち占める割合=87.1%)
5. 【関係代名詞・主格】 The student <u>likes</u> that reads many books English. (不正解問題のうち占める割合=77.3%)
6. 【関係代名詞・目的格】 The man <u>drank</u> that I liked a lot of coffee. (不正解問題のうち占める割合=71.9%)

図2 典型的なエラーパターン

以上のようなエラーパターンから、日本の高校生の間で共通する(誤った)名詞句構造の処理ストラテジーの存在が示唆され、これは中間言語的なものと位置づけることも可能かもしれない(Selinker, 1972)。具体的には、多くの学習者がローカルな言語処理のみに頼り、文全体の統語処理に至っていない可能性がうかがえる。例えば、現在分詞の後置修飾を含む問題を解く場合、is-ing (例: is driving a car)という語句の連鎖が想起され、現在分詞の直前に be 動詞を挿入してしまう。関係代名詞 that を含む問題に関しても、動詞+接続詞 that(例: likes that)という語句の連鎖が想起され、that の直前に一般動詞を挿入してしまう。このような行動は、進行形や I think + that のような中高で頻繁に出てくる連語に影響を受けている可能性がある。また、文中に出てくる最初の名詞を主語だと把握していることによるエラーであると解釈することも可能である(VanPatten, 2004)。いつこのような特徴的なエラーが消えていき、中間言語が発達していくかは

今後明らかにすべき課題となるだろう。

最後に、名詞句構造の把握と英文の意味理解がどの程度一致しているか(RQ4)を調べるため、動詞挿入問題と和訳問題(正しく動詞を挿入できた英文の和訳を元に採点)の正答率のピアソン積率相関係数を計算した。和訳問題を含む 18 問を対象に分析を行った結果、相関係数は.80 ($p < .001$)で、両者の強い関係を示した(散布図を図 3 に示す)。このことから、動詞を正しく挿入できる(名詞句の境界を理解できる)学習者は、多くの場合、その英文の意味も理解していると言えるだろう。また、散布図を見ると、動詞挿入問題の正答率および和訳問題の正答率が高い学習者ほど、名詞句構造の把握と意味理解の一致度が高くなる傾向が見られる。

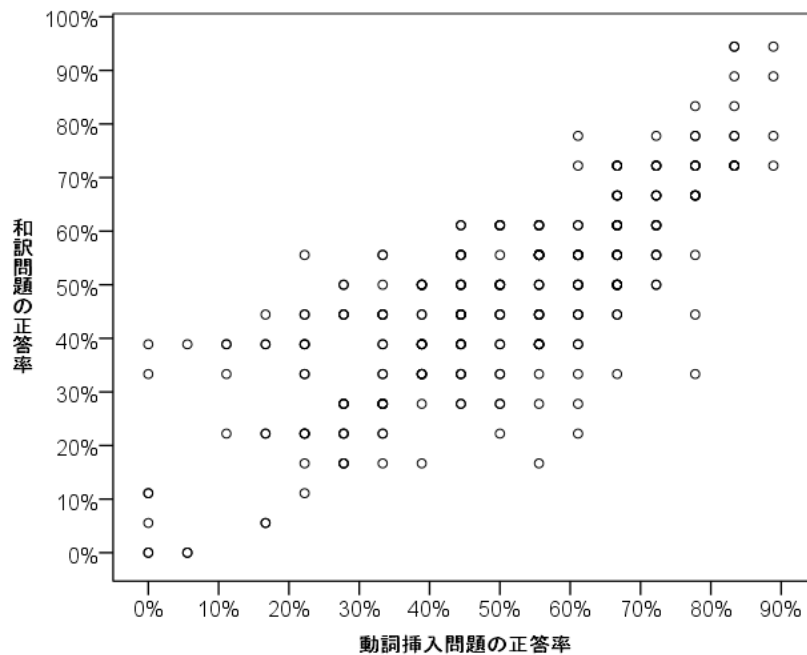


図 3 動詞挿入問題と和訳問題の正答率の散布図

動詞挿入問題と和訳問題の正答率は概ね一致することが分かったが、名詞句構造の種類によって、その一致度に違いが見られるか追検証した。和訳問題が含まれている 18 問のみに絞って、動詞挿入問題のみの正答率と、動詞挿入問題と和訳問題の両方に正解した時のみを正答とした場合の正答率を比較した(表 3)²。問題数が少ないことから、この分析は探索的な目的で行うこととし、動詞挿入と和訳の正答率の関係が名詞句構造によって変わるかを探った。全体的に見ると、名詞句境界把握と意味理解の度合いは同程度であった。特に、3 つの構造(【This + 名詞】、【前置詞句】、【現在分詞】)では、正答率の差は少なかった(正答率の差が 10%未満)。一方、【Which+名詞】、【関係代名詞・主格】、【関係代名詞・目的格】の 3 種類においては、正答率に約 20%前後の差が見られた。

表 3
名詞句構造別の平均正答率の比較

	動詞挿入のみの正答率		動詞挿入と和訳の正答率	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
This + 名詞	77.58%	30.06%	73.14%	31.00%
Which + 名詞	49.64%	35.23%	31.41%	32.98%
前置詞句	53.96%	37.34%	49.64%	37.97%
現在分詞	56.95%	38.28%	48.32%	36.43%
関係代名詞・主格	33.69%	32.85%	13.55%	27.39%
関係代名詞・目的格	32.13%	30.08%	10.31%	22.43%

注 点数はパーセンテージ換算されている(各名詞句構造につきテスト問題は3問ずつ)。「動詞挿入と和訳の正答率」は、動詞挿入問題とその和訳問題の両方に正解したときのみを正答として計算されている。

動詞挿入問題と和訳問題の正答・誤答の一致度に関して、更に詳細な分析を行なった結果を表4に示す。具体的には、(a)正しい位置に動詞を挿入できた場合、(b)典型的な位置に動詞を誤挿入した場合(図2を参照)、(c)それ以外の誤挿入という3つの解答パターン別に、和訳問題の平均正答率を算出した。【This + 名詞】、【前置詞句】、【現在分詞】という3つの構造においては、動詞挿入が正しくできた学習者のうち、約85%から95%は、和訳もできている。一方、【Which+名詞】においては、動詞挿入が正しくできた学習者のうち、正しく和訳できた割合は約70%で、【関係代名詞・主格】と【関係代名詞・目的格】においてはそれぞれ約40%前後となっている。つまり、名詞句構造の種類によって、名詞句構造の把握とその英文の意味の理解の関係の強さに違いが見られた。

次に、動詞を誤挿入した学習者((b)典型的な誤挿入と(c)それ以外の位置における誤挿入の合計)の和訳の平均正答率を調べてみると、Group 1の文法項目(【This + 名詞】と【Which+名詞】)では、正しい位置に動詞を挿入できなくても、約30%-40%の学習者が正しい和訳を書いていた。Group 2の文法項目(【前置詞句】と【現在分詞】)では約20%-25%の学習者が、そして、Group 3の文法項目(【関係代名詞・主格】と【関係代名詞・目的格】)では、更に低い和訳正答率(3%~14%)になっており、特に【関係代名詞・目的格】は2.9%しか正しく和訳できなかった。(a)正しい位置に動詞を挿入できた学習者(70%~95%)と比べて、(b)(c)の学習者の和訳の平均正答率が概ね低いことから、名詞句構造の把握と英文の意味理解の間には強い関係性があることがわかり、これは表3の考察をさらに裏付ける結果となった。また、(b)(c)の学習者の中でも、Group 1からGroup 3の間で和訳の平均正答率が減少する傾向が見られたことから、名詞句構造の複雑さの度合いが増すにつれて、構造把握と意味理解の関係も強くなる可能性が示唆される。

最後に、(b)典型的な誤挿入をした場合と(c)それ以外の位置における誤挿入の場合に分けて、和訳の正答率を比較してみる。すると、Group 1とGroup 3に関してはほとんど差が見られないが、Group 2では、典型的な位置に誤挿入されている問題の方が、それ以外の位置に誤挿入されている問題よりも、正しく和訳が書いている割合が高いようである。もしかしたら、典型的なエラー位置に動詞を入れてしまうという行為は、名詞句把握能力の発達段階における中間言語体系を示しているのかもしれない。

表4
動詞挿入問題の解答パターン別の和訳問題の正答率

	動詞挿入問題の解答パターン			
	(a)正解	(b)典型的エラー	(c)それ以外エラー	(b)と(c)の合計
This + 名詞	94.5%	45.0%	38.5%	41.7%
Which + 名詞	68.8%	34.0%	29.4%	31.7%
前置詞句	90.9%	35.4%	17.9%	26.6%
現在分詞	84.9%	36.8%	7.1%	22.0%
関係代名詞・主格	43.5%	12.7%	14.3%	13.5%
関係代名詞・目的格	37.6%	4.0%	1.8%	2.9%

以上の分析から、【Which+名詞】、【関係代名詞・主格】、【関係代名詞・目的格】については、動詞挿入と和訳の正答率の間に大きなズレが見られた。この結果から得られる示唆を明らかにするために、これらの構造に関して、動詞挿入問題に正解したにもかかわらず、間違った和訳を書いた答案例をいくつか取り上げて考察する。

まず、【Which+名詞】において、動詞を正しい位置に挿入することができても、和訳できない場合、以下のような和訳を書いていた。動詞を正しい位置に挿入できていることから、Which pink shirt という【Which + 名詞】のカタマリを捉えることができているとみなせるが、日本語へ

訳す際には、そのカタマリを無視している。このような乖離が起こった理由として2つの可能性が考えられる。一つ目は、この学習者は「まぐれ」で動詞挿入に正解しただけで、実はこの名詞句構造を正しく理解できていなかったのかもしれない。もう一つは、動詞を挿入する時点では「be 動詞は shirt の後ろに入るのが適切だ」と「なんとなく」思い、そのように解答したが、いざ英文の意味を書く段階になったら、和訳を間違えてしまった可能性がある。なぜなら、この問題の意味は、「どのピンク色のシャツが箱の中に入っていますか」であるが、このような状況よりも、誤訳例の「どの箱にピンク色のシャツが入っていますか」の方が日常生活でより起こり得る状況であるため、その常識(のようなもの)に引っ張られてしまったのではないだろうか。つまり、Which pink shirt というカタマリの言語形式の習得が十分ではなかったため、よりあり得る状況の意味が優先されて誤訳を書いてしまったとも考えられる。今回のような誤訳をした学習者は、まだこの名詞句構造の習得の発達段階の途中にいると解釈できるかもしれない。

Which pink shirt is in the box?の誤訳例

- ピンクのシャツはどのボックスの中にありますか
- ピンクのシャツはどちらの箱の中にありますか

【関係代名詞・主格】において、動詞を正しい位置に挿入することができても、和訳できない学習者は、以下のような和訳を書いていた。このような和訳を書いた学習者は、明らかに関係代名詞節内の構造を理解できていないと推察できることから、KB テストで正しい位置に動詞を挿入できたとしても、名詞句構造を習得できているとは言えないだろう。

The woman that runs very fast visited our office.の誤訳例

- その女性はとても速く走ってわたし達のオフィスに訪れた
- その女は私たちのオフィスを訪れて速く走った
- その女性はとても速くわたしたちの会社を訪ねた

【関係代名詞・目的格】において、動詞を正しい位置に挿入することができても、和訳できない学習者は、以下のような和訳を書いていた。名詞句の内部構造を無視して、文の頭からできた単語をつなぎ合わせて、もっともらしい日本語の文を作り上げて和訳を完成させていることから、やはり名詞句構造を習得できているとは言えないだろう。

The girl that the student taught English studied very hard.の誤訳例

- その女の子は生徒に英語を教えるために一生懸命勉強した
- その女の子は英語を教えてもらいながら一生懸命に勉強している
- その女性は生徒に英語を教えるためにとても一生懸命勉強する

以上の考察から、後置修飾を含む名詞句の形式(form)と意味(meaning)の理解は、必ずしも同時進行で進むわけではない可能性がうかがえる。つまり、英文に含まれる名詞句を見抜けることと、その英文の意味を正しく理解できることは、どちらか片方ができればもう一つもできるというような関係性にあるとは限らないのである。今回取り上げた3つの名詞句構造については、学習者の頭の中で形式と意味が結びつく(form-meaning mapping)過程をさらに明らかにしていくことが、今後の課題となる。

4. 調査2

調査1の結果から、KB テストが高校生の名詞句構造把握の発達段階を調べる有用なツールになり得ることが明らかになったが、課題も残った。そこで、KB テストを改訂して追調査(調査2)を実施した。ここからはその内容を報告する。

改訂のポイントとして、調査1で使用したKB テストに、過去分詞を使った後置修飾を含む名詞句と、関係代名詞 who/whom を含む名詞句を追加することにした。そして、項目を増やすことによるテスト時間の延長を避けるために、和訳問題を課さないことにした。これは、調査1の結果から、動詞挿入問題と和訳問題には強い正の相関関係が見られたことから、妥当な判断で

あると言える。以上のような変更を加えた改訂版 KB テストを用いて再調査を行うことで、より信頼性・弁別力の高いテスト項目の作成を目指した(注 1 を参照)。

4.1 目的とリサーチクエスション

調査 2 は、以下のように調査 1 と同じリサーチクエスション(RQ)を立てた。今回は和訳問題を含めていないため、調査 1 の RQ4 は入っていない。

- RQ1. 名詞句構造の把握をどれくらいできるか。
- RQ2. 名詞句構造の種類によって、名詞句構造の把握はどう変わるか。
- RQ3. 典型的なエラーパターンにはどのようなものがあるか。

4.2 参加者

調査への参加者は、関東圏内の公立高校 (偏差値は 50 から 60 の間で、調査 1 とほぼ同等の学力)に通う高校 3 年生 42 名であった。テストは、2017 年 6 月に実施した。

4.3 改訂版KBテスト

図 4 に示すように、改訂版 KB テストでも、名詞句構造の処理の難易度(Pienemann, 2005; 酒井他, 2006)によって分けた 3 つのグループと 6 種類の名詞句構造の種類は踏襲した。変更点は、後置修飾句(Group 2)と後置修飾節(Group 3)に含まれる名詞句構造の種類を増やしたことである。調査 1 では、【分詞】は現在分詞のみしかテストされていなかったが、改訂版 KB テストでは過去分詞も含めた。また、【関係代名詞・主格】と【関係代名詞・目的格】は、関係代名詞は *that* のみを扱っていたが、改訂版 KB テストでは主格 *who*、目的格 *whom*、接触節の 3 種類を追加した(Appendix B)。

【This + 名詞】、【Which + 名詞】、【前置詞句】、【分詞】に関しては 10 問ずつ、残りの 5 種類の名詞句構造に関してはそれぞれ 5 問ずつ問題を用意して、合計 65 問のテストとした(4 種類×10 問+5 種類×5 問=65 問)。

Group 1 : 前置修飾 <ul style="list-style-type: none">■ This + 名詞 (例: This book)■ Which + 名詞 (例: Which girl)
Group 2: 後置修飾・句 <ul style="list-style-type: none">■ 前置詞句 (例: The cat on the sofa)■ 分詞 <u>※改訂版で過去分詞を追加</u><ul style="list-style-type: none">➢ 現在分詞(例: The girl reading a book)➢ 過去分詞(例: The picture taken here)
Group 3 : 後置修飾・節 <ul style="list-style-type: none">■ 関係代名詞・主格 <u>※改訂版で関係代名詞 who を追加</u><ul style="list-style-type: none">➢ that (例: The student that reads many books)➢ who (例: The old man who found the book)■ 関係代名詞・目的格 <u>※改訂版で関係代名詞 whom と接触節を追加</u><ul style="list-style-type: none">➢ that (例: The man that I liked)➢ whom (例: The man who(whom) she called)➢ 接触節(The man everybody likes)

図 4. 改訂版 KB テストの構成

5. 調査2の結果と考察

図に改訂版 KB テストのヒストグラムを示す。今回は調査 1 よりも名詞句構造の種類を増やしたが、平均正答率は 44.82% (SD = 14.52%) で³、調査 1 ($M = 47.37\%$) とほぼ同程度であった。テスト全体の 65 問における信頼性係数(クロンバック α)は、.87 で内的一貫性は十分に高かった。なお、問題グループ別に信頼性係数を計算しても、内的一貫性は保証された(Group 1 = .77, Group 2 = .88, Group 3 = .74)。平均解答時間は、15.62 (SD = 3.23) 分であった。

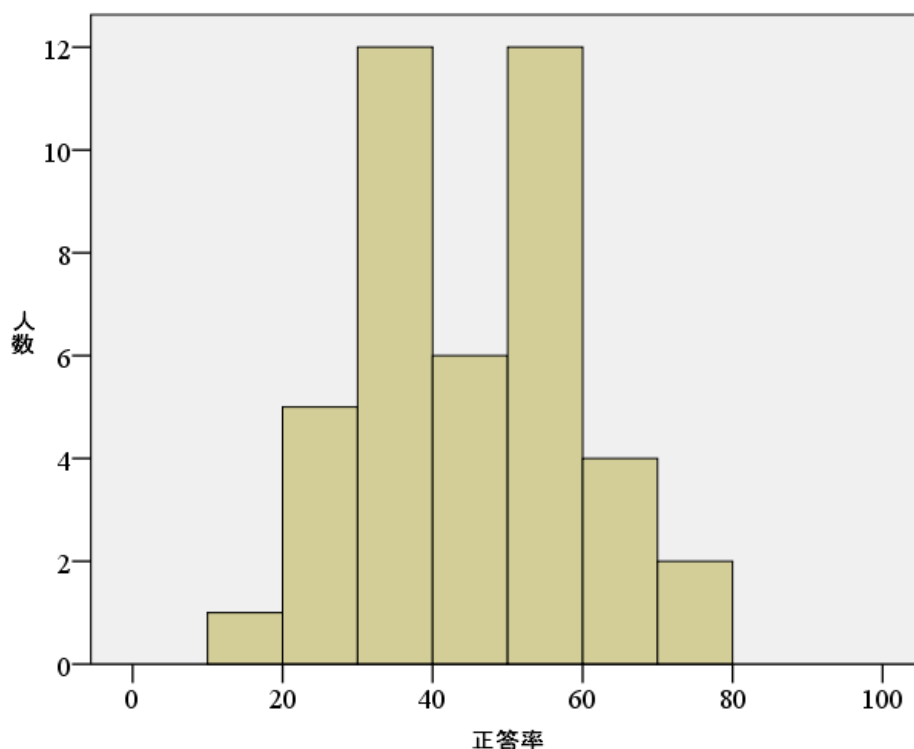


図 5. 改訂版 KB テストの正答率のヒストグラム(N=42)

次に、名詞句の種類によって、名詞句構造把握はどう変わるかを調べた。表 5 に示すように、予測通り、Group 間に差が見られた。

表 5
改訂版 KB テストにおける Group 別の平均正答率(N=42)

文法項目	<i>M</i>	<i>SD</i>
Group1 (前置修飾)	62.74	18.19
Group2 (後置修飾・句)	51.43	25.91
Group3 (後置修飾・節)	20.29	14.77

注. 点数はパーセンテージ換算されている

更に、名詞句構造別に正答率を調べた結果を表 6 に示す。調査 1 でも、Group 1 に属する【This + 名詞】と【Which + 名詞】の間に大きな差が見られたが、今回の調査では 45% もの差が見られた。また Group 2 では、【前置詞句】の方が、【分詞】よりも正答率が高かった。一方、調査 1 と同様、Group 3 の【関係代名詞・主格】と【関係代名詞・目的格】の間には、正答率に大きな差は見られなかった。

表 6
改訂版 KB テストにおける名詞句構造別の平均正答率 (N = 42)

文法項目	M	SD
This + 名詞	85.24	15.96
Which + 名詞	40.24	29.92
前置詞句	59.76	29.92
分詞	43.10	27.98
関係代名詞・主格	22.38	19.73
関係代名詞・目的格	18.20	15.13

改訂版 KB テストには、複数の種類の関係節が含まれているため、それぞれの種類ごとに正答率を計算した(表 7)。主格 **who** は主格 **that** よりも正答率が高かった。一方、目的格 **whom** と目的格 **that** の間には差はほとんど見られず、接触節はわずかに(5%)目的格よりも正答率が低かった。

表 7
改訂版 KB テストにおける名詞句構造別の平均正答率(N = 42)

文法項目	M	SD
関代・主格 who	27.14	24.92
関代・主格 that	17.62	23.87
関代・目的格 who(m)	22.38	19.73
関代・目的格 that	22.86	23.61
関代・接触節	17.46	17.25

最後に、名詞句構造ごとに、典型的なエラーパターン(動詞の誤挿入箇所に傾向が見られるか)があるかどうかを調べた。その結果、調査 1 の KB テストと共通する問題(名詞句構造)においては、エラーパターンの種類と頻度は、今回の調査でもほぼ同じ傾向が見られた(図 6)。改訂版 KB テストにおいて初めて調べた 3 種類の名詞句構造に関しては、興味深い傾向が見られた。まず、接触節の問題におけるエラーのうち 81.9%は、関係代名詞 **that** の直後に動詞を挿入してしまうエラーで、これは目的格 **that** の問題に見られる典型的なエラー(71.9%)と同じであった。関係代名詞 **that** の直前に動詞を入れてしまうエラーは、調査 1 でも散見され、これは【主語+動詞+**that**】という連語の影響であると考察した。しかし今回の調査で、(**that** がない)接触節の問題においても同じエラーパターンが見られたことは、【主語+動詞+**that**】という連語 B の影響以外にも、この種のエラーを引き起こす原因がある可能性を示唆しており、この点についてはさらに調査する必要がある。

一方、主格 **who** と目的格 **whom** の直前に動詞を入れるエラーパターン(それぞれ 42.2%, 48.4%)は、主格 **that** と目的格 **that** のエラーパターン(それぞれ 77.3%, 71.9%)よりも頻度が大幅に低かった。この差は、【主語+動詞+**that**】に比べて、【主語+動詞+**who**】や【主語+動詞+**whom**】の共起頻度が少ないからかもしれない。

ここまで述べたように、関係代名詞の直前に動詞を挿入してしまうエラーパターンの頻度は、関係代名詞の種類によって異なることがわかった。この結果は、関係代名詞を含む名詞句構造の習得状況が、関係代名詞の種類によって異なり得ることを示唆しており、この点についてはさらに調査する必要がある。

調査1のKBテストとの共通の名詞句構造

1. 【This + 名詞】

This is book about my mother. (不正解問題のうち占める割合=70%) ※調査1 = 66.9%

2. 【Which + 名詞】

Which is girl your sister? (不正解問題のうち占める割合=86.5%) ※調査1 = 84%

3. 【前置詞句】

The expensive watch is for John in the box. (不正解問題のうち占める割合=82.2%) ※調査1 = 85.1%

4. 【分詞】

The tall man is driving a car John. (不正解問題のうち占める割合=90.8%) ※調査1 = 87.1%

5. 【関係代名詞・主格 that】

The student likes that reads many books English. (不正解問題のうち占める割合=74.0%) ※調査1 = 77.3%

6. 【関係代名詞・目的格 that】

The man drank that I liked a lot of coffee. (不正解問題のうち占める割合=69.1%) ※調査1 = 71.9%

改訂版KBテストで新たに追加した名詞句構造

7. 関係代名詞・主格 who

The man likes who works at Starbucks tea. (不正解問題のうち占める割合=42.2%)

8. 関係代名詞・目的格 whom

The old man called who(whom) I met. (不正解問題のうち占める割合=48.4%)

9. 関係代名詞・接触節

The man returned everyone likes. (不正解問題のうち占める割合=81.9%)

図6 改訂版KBテストにおける典型的なエラーパターン

6. まとめ

本研究は、高校生用の Billy's Test (KB テスト)を試案し、日本の高校生の名詞句構造の把握能力について調査を行った。調査1と調査2の結果に共通したことは、KBテストの正答率は50%に満たないことであった。名詞句構造の処理可能性によって、Group 1(前置修飾句)、Group 2(後置修飾句)、Group 3(後置修飾節)の3つの階層に名詞句構造を分けたが、予測通り、習得の難易度に階層性が見られた。更に、名詞句構造ごとに典型的な動詞挿入のエラーパターンがあることも明らかにされた。そして、名詞句の境界は分かる(正しく動詞を挿入できる)が、その英文の意味を理解できていない学習者も一部いることが分かった。本研究で扱った名詞句構造は中学校で導入され、高校でも引き続き扱われている言語事項であるが、名詞句の境界を把握することは多くの高校生にとって容易ではないことが本研究の結果から明らかになった。今回は横断的な調査によって名詞句構造の把握能力を調べたが、今後は縦断的研究によって、名詞句構造の習得プロセスを明らかにしていくことが重要だろう。

謝辞

ご多忙の中、調査に協力して下さった調査協力校の皆様には感謝申し上げます。また、本研究に関して貴重なフィードバックをくださった関東甲信越英語教育学会の研究推進委員会のメンバー、関西支部メソドロジー研究部会2017年度第1回研究会の参加者の皆様、および関東甲信越英語教育学会新潟研究大会での研究発表を聞いてくださった皆様にも、この場をお借りして御礼申し上げます。

注

¹ Form A のテスト問題の弁別力(点双列相関係数)とラッシュ分析によるモデルへの fit(infit, outfit 値)を調べた。一般的に、適切な弁別力は.30以上であるとされている(Brown, 2005)。また、InfitのZ値が2以上である場合、モデル適合に問題のある項目とされている(Bond & Fox, 2007)。以下の3問は、弁別力および Infit 値から、問題のある項目として摘出された。これらはすべて、【This+名詞】の問題であった。

- (8) This chair in my room. (is) *Infit Z 値 = 2.7, 弁別力 = .08
 (20) This book about my mother. (is) *Infit Z 値 = 2.3, 弁別力 = -.01
 (12) This nice big present for my father. (is) *Infit Z 値 = 2, 弁別力 = .21

また、Infit の Z 値を高い順に並べると、残りの 4 つの中には【Which+名詞】の問題が入っていた。

- (22) Which Japanese food popular in America? (is) *Infit Z 値 = 1.8, 弁別力 = .16
 (11) Which girl your sister? (is) *Infit Z 値 = 1.7, 弁別力 = .16
 (2) Which Chinese song famous in Japan? (is) *Infit Z 値 = 1.6, 弁別力 = .28

これらのテスト項目(能力弁別力の低い項目かつモデルへの適合度が低い項目)には共通している点が 1 つあると考えられる。これらの問題は This+名詞あるいは Which+名詞の直後に動詞を挿入するのが正解だが、This や Which の直後に動詞を挿入する誤答が多く見られた。このような誤答を防ぐには、冠詞の知識が必要になる。例えば、This is chair in my room. という誤答は、chair の前には冠詞が必要であるという知識があれば防ぐことができる。日本人にとって冠詞の習得は遅いと言われていることから(Shirahata, 1998)、今回の学習者にも十分な冠詞の知識が備わっていた可能性は低く、This の直後か chair の直後のどちらかに当て推量で動詞を入れてしまっていた可能性あり、その当て推量という要因によって infit 値が高くなったのかもしれない(Bond & Fox, 2007)。この結果を受け、これらのテスト項目は、改訂版 KB テスト(調査 2)には含めないようにした。

- 2 それぞれの名詞句構造をターゲットとした問題数(3 問ずつ)が少なく、相関係数が希薄化(attenuation)してしまうため、平均正答率の比較を行った。なお、相関分析の結果は、表 3 で示した傾向と大きなズレはほとんど見られなかった。
- 3 ラッシュ分析の結果、infit の Z 値が 2 を超えるテスト項目はなかった。弁別力の低い問題が多かったが、それは難しすぎるもの(正答率 10%前後; 関係代名詞・目的格など)と簡単すぎるもの(正答率 80%以上; This+名詞)がほとんどであった。これらの項目は、名詞句構造の習得がかなり進んでいる学習者やまだ身に付いていない学習者を弁別する際に有用なテスト項目だと考えられるため、改訂版 KB テストに含めたままでも大きな問題はないと判断した。なお、20 問目(The cute girl that I met the man)は接触節の問題だったが、テスト作成者が誤って that を入れてしまったため、関係代名詞 that の問題として分析した。

参考文献

- Arakaki, S. (2009). *High school students' comprehension of noun phrase structures*. (Unpublished thesis), Tokyo Gakugei University, Tokyo, Japan.
- Biber, D., Gray, B., & Poonpon, K. (2013). Pay Attention to the Phrasal Structures: Going Beyond T-Units—A Response to WeiWei Yang. *TESOL Quarterly*, 47, 192-201. doi:10.1002/tesq.84
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2007). *Applying the Rasch model: Fundamental measurement in the human sciences*: Routledge.
- Brown, J. D. (2005). *Testing in Language Programs: A Comprehensive Guide to English Language Assessment*. New York: McGraw-Hill College.
- Koizumi, R., Sakai, H., Ido, T., Ota, H., Hayama, M., Sato, M., & Nemoto, A. (2011). Development and Validation of a Diagnostic Grammar Test for Japanese Learners of English. *Language Assessment Quarterly*, 8, 53-72. doi:10.1080/15434303.2010.536868
- Pienemann, M. (2005). *Cross-linguistic aspects of Processability Theory*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Selinker, L. (1972). Interlanguage. *IRAL-International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 10, 209-232.
- Shirahata, T. (1998). The learning order of English grammatical morphemes by Japanese high school students. *JACET Bulletin*, 19, 83-102.

- Uchibori, A., Chujo, K., & Hasegawa, S. (2006). Toward better grammar instruction: Bridging the gap between high school textbooks and TOEIC. *The Asian EFL Journal*, 8, 228-253.
- VanPatten, B. (2004). *Processing instruction: Theory, research, and commentary*: Routledge.
- 金谷憲. (1994). *定着重視の英語テスト法—長期的視野に立った中学校英語評価*. 東京: 河源社.
- 金谷憲, 小林美音, 告かおり, 贅田悠, & 羽山恵. (2015). *中学英語いつ卒業? 中学生の主語把握プロセス*. 東京: 三省堂.
- 酒井英樹他. (2006). 文法. In 金谷憲 (Ed.), *英語診断テスト開発への道*. 東京: ELPA.
- 内堀朝子, & 中條清美. (2010). コーパスを用いた文法・語彙指導—基本的な名詞句構造に関する暗示的および明示的指導の組み合わせ—. *日本大学生産工学部研究報告 B (文系)*, 43, 1-11.
- 文部科学省. (2016). *平成28年度「英語教育改善のための英語力調査事業 (中学校)」報告書*.
- 木村恵, & 金谷憲. (2006). 英語の句構造に対する日本人中学生の理解度調査: 「導入」から「定着」までの時差を特定する試み. *関東甲信越英語教育学会研究紀要*, 20, 101-112. doi:10.20806/katejo.20.0_101