

大学入試英語における語順整序問題は英語を「書く力」を測ることが できるのか

——語順整序・和文英訳・自由英作文の比較から——

秦野 進一（東北大学）

英語の試験において一般的な語順整序問題が英語を書く力をどの程度測定しているのか検討するため、実際に英語を書かせる問題形式である和文英訳、自由英作文の試験データと比較した。その結果、語順整序問題は英文を書く際に必要とされる能力の一部を測ることができる識別力の高い問題形式であることがわかった。しかし一方で1題の語順整序問題の結果から英語を書く力を予測する力はそれほど強くはないため、英語を書く力をみたい場合には難易度の異なる複数の出題をするなどの工夫が必要であることが示唆された。英語を書かせる問題の一部を語順整序に代替するなど、様々な問題形式の特性を理解した上でいろいろな問題を組み合わせることで大学の実情に合わせた作題が可能になるであろう。

1 はじめに

大学入試の英語の試験において一般的な問題形式に語順整序問題（単に整序問題、並び替え問題、整序英作文などとも呼ばれる。本稿では以降、語順整序と表記する。）がある。英文を構成する単語、もしくは句がばらばらな配列で提示され、受験生に日本語に合った（日本語がない場合や、日本語はないが文脈から判断する場合などもある）正しい語順に並び替えさせる問題である。共通一次試験でも出題され、大学入学共通テストが実施される前の大学入試センター試験においても対話文という文脈の中で単語の整序が問われる問題が毎年第2問 B で3題出題されてきた。全国大学入試問題正解 英語 私立大編 2023 年受験用（旺文社、2022）と国公立大編 2023 年受験用（旺文社、2022）によれば、同書収録の表現・作文問題の設問形式別出題割合分析において、語順整序は私立大学では75.8%、国公立大学でも7.3%を占めており、特に私立大学で多く利用されている問題形式であることがわかる。この書籍においても語順整序が「表現・作文問題」に分類されているように、語順整序というのは「表現・作文」の能力、もしくは「表現・作文」の「基礎となる」能力を測っていると一般的に考えられている。

語順整序が測定していると考えられる能力について藤田ほか（2016）は、「ライティングを行う際に必要とされる文法知識」を測定しており、それはライティング技能の基礎的な知識であると主張している。また令和2年度大学入試センター試験 試験問題評価委

員会報告書では、第2問 B の語順整序の出題意図について「文脈を与えた上で、単語の整序を考えさせることにより、意図された意味になるような英文を構成する能力を測定する。」と説明しており、語順整序が測定している力を「英文を構成する能力」とより細かく定義している。根岸（2017）は「与えられた語句をもとに作文をしていると考えれば、『表現の能力』を見ていることになるし、文構造の知識を見ていると考えれば、『言語や文化についての知識・理解』を見ていることになる。」と述べ、分類の仕方でもどちらの解釈も成り立つことを示している。これらのことから、語順整序は表現力に関係する文法知識（英文を構成する能力）を問うことでその上位に位置する表現力を推測していると考えられることができそうである。確かに英語を書く力がある受験生であれば、単語を正しい語順に並び替えることはできるであろうが、逆に単語を正しい語順に並び替えることのできる受験生は英語を書く力があると考えられるのであろうか。また単語を正しい語順に並び替えることができるということは英語を書く力にどの程度の影響をもっているであろうか。以上のことについては明らかになっていない。そこで本研究では語順整序と、与えられた日本語を英語に訳す和文英訳、それに与えられたテーマに沿った英文を書かせる自由英作文との関連を調べることを目的とする。

具体的にはまず語順整序と和文英訳、自由英作文の3種類の問題が出題された入試結果のデータを用いて

これらの問題の特徴を概観する。さらにこれらの問題の得点間（自由英作文については総合点、および内容、文法、表現力の各観点別得点）の関係を調べることでそれぞれの得点についての関連性を分析する。

なお、自由英作文における観点別得点とは、書かれた英文において、問題の条件に合った内容かどうかという「内容」、文法的に正しい英文であるかどうかという「文法」、英文の表現として高度なものかどうかという「表現力」の3つの観点を指す。

2 方法

2.1 分析対象

本研究で分析対象としたのは、A大学のB年度の入試問題（英語）のうち一つの学部（文系）（262名）の設問別成績データである¹⁾。この年度の試験では4技能のうち、リーディングとライティングの2技能のスキルが測定されており、問題の中に語順整序、和文英訳、自由英作文の問題が各1題ずつ出題されている。

2.2 分析方法

本研究では、語順整序、和文英訳と自由英作文の得点（自由英作文については総合点、および内容、文法、表現力の各観点別得点）について平均得点率、標準偏差、最低・最高得点率などの基礎統計量に加えて、クロンバックの α 係数により信頼性係数を推定する。さらに識別力を算出し、各項目を比較検討する。

識別力は成績上位の受験者と下位の受験者をどの程度識別できるかを示す指標である。識別力には五分位図（トレースライン）を用いる。試験の合計点の得点率に基づいて受験者を下位群、中下位群、中位群、中上位群、上位群の5群に分け、各群の小問ごと（自由英作文については観点別も含む）の平均得点率を算出して図示する。

そして語順整序の正解群と不正解群における和文英訳、自由英作文の得点率との差を比較し、その後、点双列相関係数を求めて比較検討を行う。

なお各問の配点は非公表となっているため、本稿では得点率を用いて各値を算出している。

3 結果

3.1 基礎統計量

3.1.1 得点分布

各問題の得点率の分布を以下に示す。語順整序は記号解答式なので正解か不正解かの2値データとなっている。正解した受験生の方がやや多い分布となっている。和文英訳には0%~10%未満という低い得点率の

受験生がいるが、その受験生を除けば大部分の受験生が40%から80%の得点率に納まっている。自由英作文（総合点）は得点率40%未満の受験生が少数いるが、大部分の受験生は得点率が40%以上で、ほぼ左右対称の正規分布に近い分布をしている。

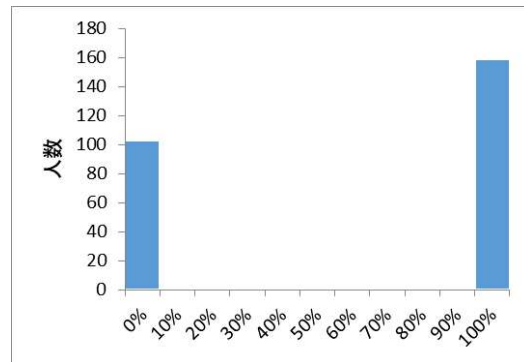


図1 得点分布（語順整序）

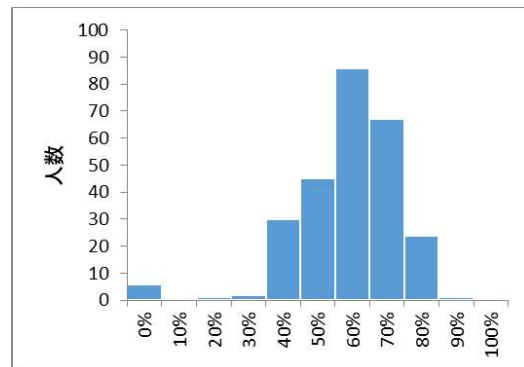


図2 得点分布（和文英訳）

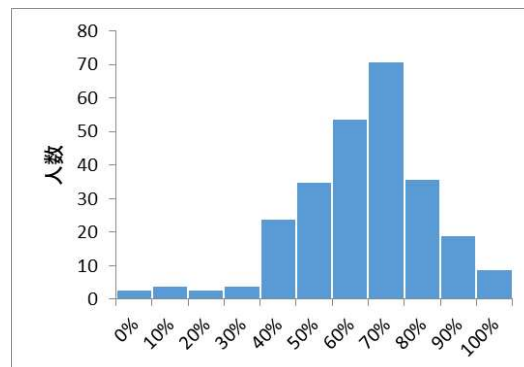


図3 得点分布（自由英作文：総合点）

図4~図6は自由英作文の観点別（内容・文法・表現力）の得点分布を示す。内容に関しては0%に近い受験生が一番少なく、右肩上がりで増加し、多くの受験生が高い得点率を示している。文法に関してはほぼ正規分布を示している。表現力はほぼ左右対称の分布を示しているが、得点率の低い受験生がやや多い。

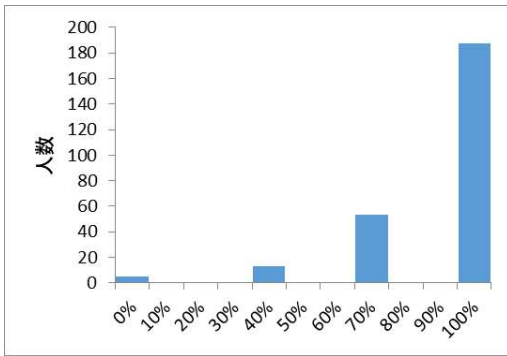


図4 得点分布 (自由英作文：内容)

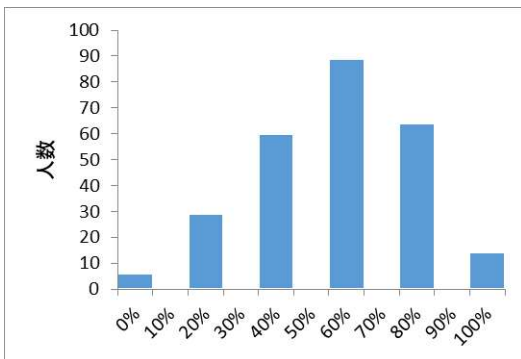


図5 得点分布 (自由英作文：文法)

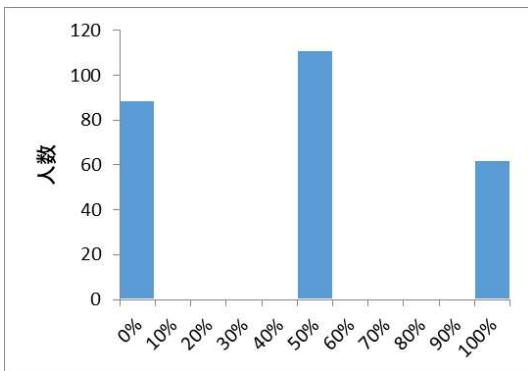


図6 得点分布 (自由英作文：表現力)

3.1.2 項目分析結果

項目分析に関わる基礎統計量を表1に示す。クロンバックによる α 係数は0.77と概ね高い値が得られ、ある程度の信頼性が認められた。

表1 基礎統計量

設問形式	語順整序	和文英訳	自由英作文			
			記述式	記述式		
				総合	内容	文法
解答形式	記号選択	記述式				
平均得点率	60.7%	58.7%	63.5%	87.3%	56.6%	44.8%
標準偏差	48.8	14.9	18.8	23.1	22.9	37.6
最低得点率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
最高得点率	100%	90%	100%	100%	100%	90%
受験者数	262					

3.1.3 平均得点率

総合点を比較すると、語順整序、和文英訳、自由英作文のいずれもだいたい60%前後の得点率であった。

自由英作文の観点別では内容の得点率が87.3%と高く、表現力が44.8%と低かった。文法に関しては56.6%であった。

3.1.4 標準偏差

各問題の配点は非公表となっているため、設問ごとの標準偏差は各問題の得点率を使用して計算し、単位はポイントと表現した。得点率のばらつきが最も大きかったのは語順整序の48.8であったが、これは語順整序が記号解答式の問題のため、正解か不正解かの2値データとなり、得点率の幅自体が大きいためである。次に大きかったのは自由英作文(観点別：表現力)の37.6であった。

3.2 識別力

3.2.1 群別正答率

識別力算出のための分類基準を表2に、結果を表3に示す。

表2 五群分類基準

	平均得点率 (%)	人数
下位	0-52	53
中下位	53-59	52
中位	60-66	54
中上位	67-72	46
上位	73-100	57
	計	262

表3 群別の各問題正答率

設問形式	語順整序	和文英訳	自由英作文			
			総合	観点別		
群				内容	文法	表現力
下位	30.2	50.9	45.5	68.6	38.9	27.4
中下位	55.8	55.4	64.0	92.3	56.9	39.4
中位	57.4	58.9	65.4	90.7	57.4	47.2
中上位	69.6	62.6	68.3	91.3	61.3	51.1
上位	89.5	65.8	74.0	93.6	68.4	58.5
上・下差	59.3	14.9	28.5	25.0	29.5	31.1

上位群と下位群の差が小さい(識別力が低い)問題は和文英訳の14.9、差が大きかった(識別力が高い)のは語順整序の59.3であった。他の問題はほぼ30前後であった。

3.2.2 五分位図

語順整序・和文英訳・自由英作文（総合点）の五分位図を以下の図7～図9に、また自由英作文（観点別）の五分位図を図10～図12に示す。グラフの高さが正答率を表し、傾きが識別力を表している。

語順整序は中下位群と中位群に関しては差が1.6ポイントであったが、上位群と下位群の差は59.3ポイントであった。和文英訳は上位群と下位群の差は14.9ポイントであったが下位から上位まで緩やかな右肩上がりのグラフとなっていた。自由英作文は下位群と中下位群に関しては差が18.5ポイントであったが中下位群から上位群までは差が10ポイントであった。

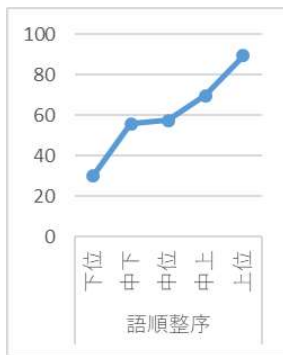


図7 語順整序

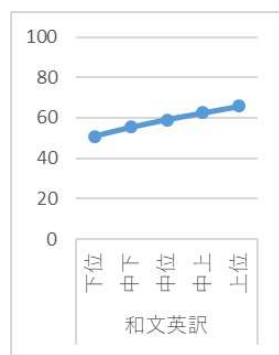


図8 和文英訳

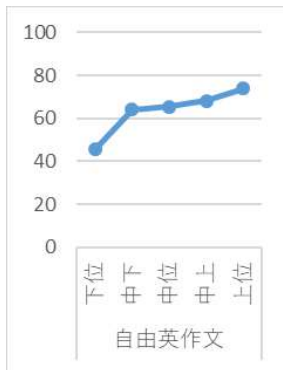


図9 自由英作文(総合点)

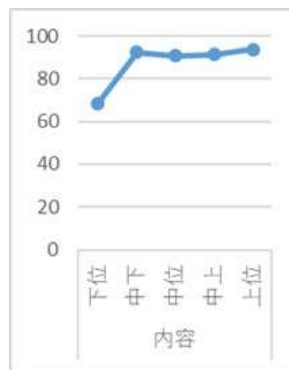


図10 自由英作文(内容)

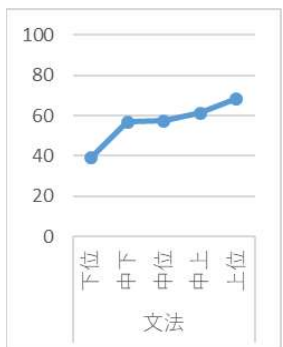


図11 自由英作文(文法)

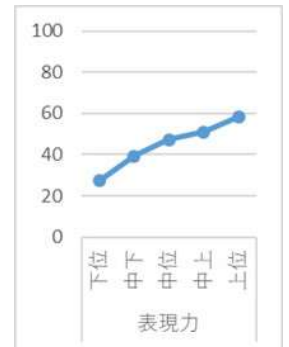


図12 自由英作文(表現力)

自由英作文の観点別の識別力については、内容と文法については下位群と中下位群の差がそれぞれ23.7ポイント、18ポイントであったが、他の4群間の差はそれぞれ1.3ポイント、11.5ポイントであった。表現力については上位群と下位群の差は31.1ポイントあり、下位から上位まで右肩上がりのグラフとなっていた。

3.3 語順整序正解群と不正解群の比較

3.3.1 語順整序正解群と不正解群の得点率比較

語順整序が正解であった159名を語順正解群、不正解であった103名を語順不正解群として、各群の和文英訳、及び自由英作文（総合・観点別）の得点率を比較した結果が表4である。いずれの問題においても語順正解群の平均得点率が語順不正解群の平均得点率を上回っている。

表4 語順正解群と不正解群の得点率差

設問形式	和文英訳	自由英作文			
		総合	観点別		
			内容	文法	表現力
平均得点率	58.7%	63.5%	87.3%	56.6%	44.8%
語順正解群(159名)	60.6%	66.0%	89.7%	59.6%	46.2%
語順不正解群(103名)	55.8%	59.6%	83.5%	52.0%	42.7%
正解群と不正解群の差	4.8%	6.4%	6.2%	7.6%	3.5%

3.3.2 和文英訳における得点率比較

語順正解群の和文英訳得点率が60.6%、語順不正解群の和文英訳得点率は55.8%であった。この平均得点率に差があるかどうかを検討した。平均値差の有意性を、2群の等分散を仮定した対応のないt検定により調べたところ、両平均得点率間に有意な差がみられた ($t(260)=2.57, p<.05$)。

3.3.3 自由英作文（総合点）における得点率比較

語順正解群の自由英作文得点率（総合点）が66.0%、語順不正解群の和文英訳得点率（総合得点）は59.6%であった。この平均得点率に差があるかどうかを検討した。平均値差の有意性を、2群の等分散を仮定した対応のないt検定により調べたところ、両平均得点率間に有意な差がみられた ($t(260)=2.70, p<.01$)。

3.3.4 自由英作文（観点別）における得点率比較

次に自由英作文の各観点別の平均得点率の差について検討した。

語順正解群の自由英作文得点率（内容）が89.7%、語順不正解群の自由英作文得点率（内容）は83.5%で

あった。この平均得点率に差があるかどうかを検討した。平均値差の有意性を、2群の等分散を仮定した対応のない t 検定により調べたところ、両平均得点率間に有意な差がみられた ($t(260)=2.14, p<.05$)。

語順正解群の自由英作文得点率(文法)が 59.6%、語順不正解群の自由英作文得点率(文法)は 52.0%であった。この平均得点率に差があるかどうかを検討した。平均値差の有意性を、2群の等分散を仮定した対応のない t 検定により調べたところ、両平均得点率間に有意な差がみられた ($t(260)=2.65, p<.01$)。

語順正解群の自由英作文得点率(表現力)が 46.2%、語順不正解群の自由英作文得点率(表現力)は 42.7%であった。この平均得点率に差があるかどうかを検討した。平均値差の有意性を、2群の等分散を仮定した対応のない t 検定により調べたところ、両平均得点率間に有意な差はみられなかった ($t(260)=0.74, ns$)。

自由英作文の観点別得点率との関連では、語順整序で正解だった受験生は、語順整序で不正解だった受験生よりも、自由英作文の内容と文法に関しては有意に高い点を取っていたということが出来るが、表現力については統計的な有意差はみられなかった。

4 点双列相関係数

語順整序の正訳と和文英訳、及び自由英作文の得点との関連の強さを確認するために相関係数を算出した。なお語順整序に関しては「正解」「不正解」の2値データであるため、これらとの関連においては点双列相関係数を算出した。一般的にこの値が 0.50 あれば大きな効果量、0.30 では中くらいの効果量、0.10 では小さな効果量の目安とされる。結果を表5に示す。自由英作文(表現力)が 0.10 以下であったが、他の数値はすべて 0.10 以上であった。

表5 点双列相関

	和文英訳	自由英作文			
		総合点	内容	文法	表現力
語順	0.16	0.17	0.13	0.16	0.05

5 考察

ここではまず分析結果から語順整序、和文英訳、自由英作文の試験問題の特徴を述べ、次に「単語を正しい語順に並び替えることのできる受験生は英語を書く力があると考えられるのか」、「単語を正しい語順に並び替えることのできる力は英語を書く力にどの程度の影響力をもっているのか」の2つの問いに

ついて考察を試みる。

語順整序、和文英訳、自由英作文の3題はどれも平均得点率が6割程度の難易度の問題であった。記号解答式の語順整序は、正解か不正解かの2値の分布になるが、和文英訳と自由英作文に関しては、得点率が低い(和文英訳で0%~10%、自由英作文で0%~40%)受験生が少数いたが、全体として単峰性の分布を示していた。

図7~図9のグラフから、識別力に関しては語順整序が圧倒的に高いことがわかる。語順整序は記号で解答する形式なのでマークシートでも実施できるため採点しやすいという利点もある。多くの受験生の答案を短期間で採点しなくてはならない私大の多くで出題されている理由はこの辺りにありそうである。和文英訳は上位群と下位群の差が14.9ポイントとあまり識別力は高くなかったが下位から上位まで緩やかに識別できていた。自由英作文は下位群と中下位群に関しては差が18.5ポイントと識別力は高かったが、中下位群から上位群までは差が10ポイントと識別力は低かった。

表1の自由英作文の観点別得点率をみると、内容に関しては多くの受験生が高い得点率(87.3%)を示していることから、条件に合った英文を書けるかどうかという点に関しては、多くの受験生が条件を満たした英文を書けていると考えられる。一方表現力に関しては他の2つの観点と比べて平均得点率も低く(44.8%)、標準偏差も37.6とばらつきが大きい。図11の五分位図からも表現力では下位群から上位群まで識別できていることがわかる。文法に関しては特に下位群の識別に優れていることがわかった。

次に、「単語を正しい語順に並び替えることのできる受験生は英語を書く力があると考えられるのか」という問いについて考察したい。

表4から、和文英訳、自由英作文のいずれの問題においても語順正解群の平均得点率が語順不正解群の平均得点率を上回っており、その得点率差は有意であることがわかった。したがって「単語を正しい語順に並び替えることのできる受験生」は「単語を正しい語順に並び替えることのできない受験生」より英語を書く力があると言えよう。また語順正解群と語順不正解群との得点率の差が一番大きかったのは自由英作文(観点別:文法)の7.6%であった。これは語順整序で測っているのは「文法知識」であることを裏付ける結果となっている。しかし有意差はあったが、一番大きかった自由英作文(観点別:文法)でも7.6%とそれほど大きなものではない。また自由英作文(観点別:表

現力) に関しては差も 3.5%と有意差も認められなかった。英文を構成する力があることと、高度な英文を書けるかどうかということに関しては有意な差は認められなかった。

次に「単語を正しい語順に並び替えることができる力は英語を書く力にどの程度の影響をもっているのか」という問いについて考察したい。

表5より語順整序と和文英訳、自由英作文との点双列相関係数はいずれも 0.1 から 0.2 の間であり、小さな効果量にとどまっていることがわかった。1 題の語順整序の結果が正解か不正解かという 2 値データから、和文英訳、自由英作文などの英語を書く力を予測する力はそれほど強くないことがわかった。しかし逆に言えばたった 1 題の語順整序の結果が正解か不正解かという 2 値データでも英語を書く力に対して小さな効果量を持っていると解釈することができる。難易度の異なる語順整序を複数題出題した場合の効果量については未だ明らかになっていないが、英語を書く力をより強く予測できる可能性は高いと思われる。

以上のことから、語順整序の問題形式は、英文を書く際に必要とされる能力の一部を測ることができる極めて識別力の高い問題形式であることがわかった。しかし一方で 1 題の語順整序の結果から英語を書く力を予測する力はそれほど強くないため、英語を書く力をみたい場合には難易度の異なる複数の出題をするなどの工夫が必要であることが示唆された。採点期間やマンパワーなどの各大学の事情に合わせて、英語を書かせる問題の一部を語順整序に代替するなどの方法も考えられる。様々な問題形式の特性を理解した上でいろいろな問題を組み合わせることで大学の実情に合わせた作題が可能になるであろう。

5 今後の課題

今回の分析では 3 種類の試験結果データをもとに分析を行ったが、各問題が 1 題ずつという限られた得点データであった。そのため記号解答式の整序問題については正解か不正解かの 2 値データでの分析を行わざるを得なかった。難易度の異なる語順整序のデータが複数題用意できればもう少し詳しく相関関係の分析ができるのではないと思われる。より多くのデータを利用しての分析が待たれる。

注

- 1) 入試業務に関連する内容の研究については A 大学の許可の下に研究発表を行って差し支えないことを確認している。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP21H04409 の助成を受けたものである。

参考文献

- 藤田亮子・横内裕一郎・松岡大地・仲村圭太・平井明代 (2016), 「英検 2 級のテスト問題の分析—CEFR レベル, 学習到達目標, 波及効果の観点から—」『KATE Journal vol.30』, 85-97
- 根岸雅史 (2017) 「テストが導く英語教育改革」三省堂 p.165
- 旺文社 (旺文社, 2022) 「全国大学入試問題正解 英語 私立大編 2023 年受験用」
- 旺文社 (旺文社, 2022) 「全国大学入試問題正解 英語 国公立大編 2023 年受験用」
- 令和 2 年度大学入試センター試験 試験問題評価委員会報告書 外国語 (2020) 独立行政法人大学入試センター, p.352
- 清水裕子 (1997) 「「大学入試センター試験」の変遷 —問題構成と配点をもとに—」英語教育 1997 年 9 月増刊号, 大修館, 16-18