

大学入試英語問題における設問形式による識別力比較

—英文和訳・和文英訳の機能を中心に—

秦野 進一, 倉元 直樹, 長濱 裕幸 (東北大学)

英語教育で 4 技能重視の流れが定着する一方, 伝統的な英文和訳・和文英訳の意義が問われている。本研究では東北大学個別学力検査「英語」について設問形式別に分析し, 大学入試の観点から英文和訳・和文英訳の役割を探った。分析の結果, 英文和訳は問題によって識別力のばらつきが大きかった。和文英訳・自由英作文等のライティングの問題は識別力のばらつきが小さく, 安定した得点全体への寄与が見られた。記述式の問題に比べて採点が比較的容易な多肢選択式の問題は識別力の高い問題の出題が比較的容易であること, リーディングは問題によって識別力のばらつきが大きいことから, 受験生の学力を多面的に測定するために多様な問題の出題が望ましいことなどが示唆された。

キーワード: 大学入試, 識別力, 英語試験, 英文和訳, 和文英訳

1 問題

2009 年 3 月に告示された高等学校学習指導要領 (文部科学省, 2009a) では「授業は英語で行うことを基本とする」と明示され, 英語による言語活動を授業の中心とすることが現場の教師たちに求められることになった。また同年 12 月告示の学習指導要領解説外国語編・英語編 (文部科学省, 2009b) では「中学校・高等学校を通じて, 4 技能を総合的に育成する指導を充実することや『聞くこと』, 『話すこと』, 『読むこと』及び『書くこと』の 4 技能の総合的な指導を通して, これらの 4 技能を統合的に活用できるコミュニケーション能力を育成することなどを挙げて授業改善の基本方針が示された。その後, 実際に高等学校の英語の授業ではペア・ワークやグループ・ワーク等で生徒が英語で言語活動をしている時間の割合が増えていった (秦野, 2018)。さらに 2014 年には「英語力の評価及び入学者選抜における英語力の測定については, 4 技能の総合的なコミュニケーション能力が適切に評価されるよう促す」 (文部科学省, 2014) ことも示され, 授業だけでなく, 大学入試においてもコミュニケーション重視, 4 技能の総合的な評価が求められるようになってきている。

このような英語教育の流れの中で, 大学入試の英語の問題にも変化が見られる。全国大学入試問題正解英語 国公立大編 2010 年受験用 (旺文社, 2009) と 2020 年受験用 (旺文社, 2019) の全般的傾向分析を比較すると, 読解問題において増加した設問形式は英問英答 (14.4% → 21.4%), 減少した設問形式は和訳 (部分訳・全文訳合わせて 14.0% → 6.3%) である。作文・表現問題に関しては, 増加した設問形式は

英訳 (自由 15.2% → 21.1%), 表現力・その他 (30.8% → 41.5%) であり, 減少したのは和訳 (全文訳・部分訳合わせて 37.8% → 23.7%) である。ここから英文和訳・和文英訳はどちらも減少しつつあるタイプの出題形式であることがわかる。

英文和訳・和文英訳のように母語を外国語に訳させる, あるいは外国語を母語に訳させるというタイプのテストについては, 今まで主としてその信頼性と妥当性の側面から研究が行われてきた。

Buck (1992) は日本人学生 121 人の答案を 7 人の英語教師に採点させた結果を分析し, 英文和訳問題は信頼性, 妥当性が十分あることを示した。しかし一方では教育現場に望ましくない波及効果を及ぼすとの注意も促した。また信頼性に関して Ushiro et al. (2005) は, 102 人の大学生の英文和訳の答案を 4 人の英語教師が採点した結果を分析し, 採点における違いを生み出すのは, 採点者の異なった採点基準 (全体の印象で採点するか, 分析的に採点するか) と不適切な日本語表現やケアレスミスに対しての採点者の寛容の度合いの違いであると述べている。また馬場 (2006) は, 設問によって受験者のパフォーマンスが左右されない点や誰が作っても同水準の問題ができる点などを英文和訳問題の長所と指摘し, また採点の妥当性・信頼性の確保が難しい点や指導・学習に対する負の波及効果が懸念される点などを短所と指摘した。その上で, 「テスト方法の選択においては, それぞれの方法の長所・短所を見極めて, テストの目的に合致するものを取捨選択する」ことを提言している。

このように信頼性や妥当性に関しては様々な知見が存在している。一方, 英文和訳の波及効果に関しては,

静 (2002) は、第2言語能力 (英語) のテストにおいて、第1言語 (日本語) での生成を求めるテストであるという問題点を指摘し、「英語を必ず日本語に直しながら読む」という態度を育成するという望ましくない波及効果を持つとした。

英語教育の中では、英文和訳、和文英訳は負の波及効果を及ぼすと経験的に言われている。しかし選抜試験として重要となる「識別力」という観点から課題があるかどうかは実証的なデータが明示されていない。そこで本研究では大学入試という文脈の中で、主として識別力の観点から英文和訳・和文英訳の役割を他の設問形式と比較して実証的に検討し、またその中で一部波及効果についても考察する。

具体的には、設問形式別に主として古典的テスト理論に基づく項目分析を行い、英文和訳・和文英訳と他の設問形式、特に昨今増加しつつある自由英作文などの形式をとる設問の識別力性能や測定している学力の内実について実証的に検討を加える。

2 方法

2.1 分析対象

本研究で分析対象としたのは、平成31年度東北大学前期日程学力検査「英語」(以下「前期」と表記する)の設問別成績のうち二つの学部(文系1, 理系1)(文系230名, 理系176名, 合計406名)のデータである¹⁾。前期の英語では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いる。設問の構成は表1に示すとおりである。

表1 分析対象の試験問題の構成

大問	I				II				III		IV		
	問1	問2	問3	問4	問1	問2	問3	問4	問5	問1	問2	(A)	(B)
問題数	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
技能	リーディング				リーディング				リーディング・ライティング		ライティング		
題数(英文)	1038				795				652				
設問形式	内容説明	英文和訳	英文和訳	空所補充	内容説明	英文和訳	英文和訳	空所補充	文章整理	内容一致	自由英作文	和文英訳	和文英訳
解答形式	記述式	記述式	記述式	選択式(4択)	記述式	記述式	記述式	選択式(4択)	選択式(3択)	選択式	記述式	記述式	記述式

全体の構成は大問4問であった。I, IIはリーディング, IIIはリーディングとライティングの双方, IVはライティングに関する問題である。大問I「問2」「問3」及び大問II「問2」「問3」は下線部の英文を和訳させる英文和訳である。それ以外のリーディング問題の設問形式には、下線部の語句や文章の文中での意味や根拠を説明させる内容説明、文中の空所に入る語句や文章を選択する空所補充、空所に入る文章の順序を問う文章整理、本文の内容に合う英文を選ぶ内

容一致がある。ライティング問題では、大問III「問2」が条件に合う英文を自由に書く自由英作文、大問IVの「(A)」「(B)」が下線部の和文を英訳させる和文英訳である。英文の素材は大問I, 大問IIが論説文、大問IIIがディベートであり、解答時間は100分である。

各項目の設問形式と解答形式について、測定対象となる技能別に再分類した結果を表2に示す。「(大問番号)・(問番号)」で表記する。また、リーディングに関しては英文和訳とそれ以外の設問形式を、ライティングに関しては和文英訳と自由英作文を区別する。

表2 設問・解答形式による検査問題の構成

技能	リーディング								ライティング				
	英文和訳				空所補充	文章整理	内容一致	内容説明	和文英訳	自由英作文			
	記述式				選択式								
設問形式					4択	4択	3択	5択	記述式	記述式	記述式		
項目(小問)	I-2	I-3	II-2	II-3	I-4	II-4	II-5	III-1	I-1	II-1	IV(A)	IV(B)	III-2
問題数	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1

2.2 分析方法

本研究では、平均値、標準偏差、最小値、最大値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。さらに困難度、識別力を算出し、各項目を比較検討する。

困難度(難易度)はその問題がどの程度難しかったかを示す指標で、得点率で表す。数値が大きいほど易しい問題となる。例えば配点6点の問題で平均得点が3点ならば、その問題の困難度は50%となる。また、受験者全員が正解した問題の困難度は100%となる。なお大問の配点は非公表となっているため、本論文では得点率のみを記載している。

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。識別力には以下の二つの指標を用いる。一つは各項目の得点と全体の得点との相関係数(I-T相関)である。値が大きいほど、全体として成績上位の者と下位の者の学力差を識別していることになる。なお本稿では全体の得点には相関係数を計算する当該項目得点は含まれていない。

もう一つは、五分位図(トレースライン)である。合計の得点率に基づいて受験者を低群, 低中群, 中群, 高中群, 高群の5群に分け、各群の小問ごとの平均得点率を算出し、左から並べて図示する。

3 結果

3.1 基礎統計量

3.1.1 得点分布

全体の平均得点率は 56.5%であった。受験者の得点分布を図 1 に示す。一部に得点率が著しく低い受験者がみられるものの、全体としてやや負に歪んだ単峰形を示しており、天井効果、床効果とも見られない。受験生の英語力を識別できる、学力水準に見合った難易度の問題であった。

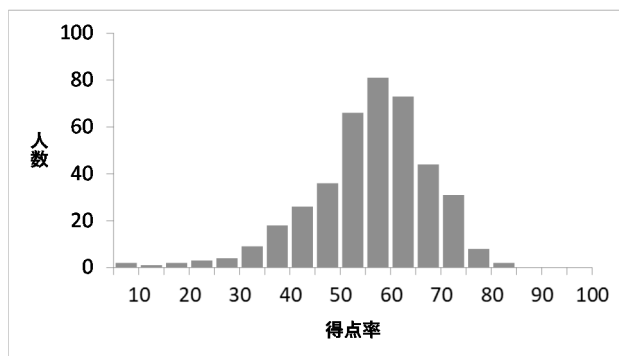


図 1 得点分布

3.1.2 項目分析結果

項目分析に関わる基礎統計量を表 3 に示す。クロンバックによる α 信頼性係数は 0.71 であった。

表 3 基礎統計量

技能	リーディング										ライティング			総計
	英文和訳				空所補充			文章整序			内容説明		和文英訳	
設問形式	記述式										記述式		記述式	総計
解答形式	記述式										選択式		記述式	
項目(小問)	I-2	I-3	II-2	II-3	I-4	II-4	II-5	III-1	I-1	II-1	IV(A)	IV(B)	III-2	
困難度(平均得点率)	72.4%	60.0%	63.8%	34.9%	66.0%	70.2%	27.1%	82.6%	35.4%	43.6%	64.9%	54.3%	54.7%	56.5%
標準偏差	21.1	21.5	20.6	26.6	22.9	22.6	35.0	45.8	44.5	25.8	18.1	21.4	17.3	11.9
最低得点率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%
最高得点率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	90%	82%
I-T 相関	0.25	0.26	0.45	0.40	0.39	0.21	-0.01	0.32	0.42	0.27	0.48	0.48	0.52	1.00
受験者数	406													

* 各問題の配点は非公開のため記載していない。また同じ理由で最低点、最高点もここでは得点率で表記している

3.1.3 項目困難度

困難度(平均得点率)が最も高かった(易しかった)のは III-1(内容一致)の 82.6%、最も低かったのは II-5(文章整序)の 27.1%であった。

英文和訳の小問は 4 問あるが、そのうち 3 問は全体平均(56.5%)より易しかった(72.4%, 60.0%, 63.8%)が、難しい小問も 1 問(II-3, 34.9%)あった。リーディングの問題には解答形式が選択式の問題が 4 問あるが、そのうち 3 問は全体平均より易しかった(66.0%, 70.2%, 82.6%)。1 問は特に難しい問題(II-5, 27.1%)であった。記述式の内容説明の 2 問はどちらも全体平均より難しかった(35.4%,

43.6%)。

ライティングの問題は 3 問あり、1 題のみが全体平均より易しかった(IV-A: 64.9%)が、残りの 2 題はほぼ全体平均並み(54.3%, 54.7%)であった。

3.1.4 標準偏差

大問の配点が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。得点のばらつきが比較的大きかったのは III-1(内容一致: 45.8 ポイント)、I-1(内容説明: 44.5 ポイント)であった。残りの問題は大体 20~30 ポイント前後であった。

3.2 I-T 相関

I-T 相関から見た識別力は、大問 I の英文和訳 2 題(0.25, 0.26)よりも大問 II の英文和訳(0.45, 0.40)の方が高かった。ライティングの問題は 3 問とも同程度に高かった(0.48, 0.48, 0.52)。

その他の問題は小問によってばらつきが大きく、一貫した傾向は見られなかった。

3.3 五分位図

五分位図作成のための分類基準を表 4 に示す。特に識別性能が高い部分において、群間の平均正答率差が大きくなる。グラフ化した場合、傾きが急峻な右肩上がりとなる。

表 5 に結果を示す。

表 4 五群分類基準

	平均得点率(%)	人数
低群	0-48	82
低中群	49-55	85
中群	56-60	81
高中群	61-66	82
高群	67-100	76
	計	406

表 5 群別の各問題困難度(正答率)

大分類	①(英文)和訳					②英訳		③その他					総計	
	英和訳					自由	和文英訳	空所補充		整序	内容	読解力		
設問形式	記述式					記述式		選択式						
解答形式	記述式					記述式		4択	4択	3択	5択	記述式		
項目(小問)	I-2	I-3	II-2	II-3	III-2	IV(A)	IV(B)	I-4	II-4	II-5	III-1	I-1	II-1	
低群	59.3	49.7	43.8	11.1	37.7	48.3	35.2	38.7	40.2	20.7	66.5	19.0	30.8	38.4
低中群	72.5	57.0	60.7	19.7	53.2	64.4	49.9	60.6	65.9	17.6	75.9	30.6	42.5	52.2
中群	72.8	61.9	65.0	30.2	57.5	67.4	57.6	71.0	74.1	27.2	85.8	36.7	43.9	58.3
高中群	78.8	64.1	70.7	43.2	61.0	71.2	60.6	75.6	82.9	34.1	90.9	39.9	47.0	63.2
高群	78.8	68.0	80.3	73.9	65.0	74.0	69.3	85.9	89.5	36.8	95.4	52.1	54.7	71.4
高-低差	19.5	18.4	36.5	62.7	27.3	25.7	34.1	47.1	49.2	16.1	28.9	33.1	23.9	33.0

高群と低群の差が特に小さい（識別力が低い）問題が3問あった。I-2（英文和訳：19.5）、I-3（英文和訳：18.4）、II-5（文章整序：16.1）であり、2問が英文和訳であった。一方で高群と低群の差が最も大きかったのはII-3の62.7であるが、この問題も英文和訳であった。英文和訳以外のリーディング問題では、空所整序の2問（I-4、II-4）の識別力が高かった（47.1、49.2）。

ライティングの3問はどれも識別力はあまり高くなく、和文英訳の2問（IV-A：25.7、IV-B：34.1）と自由英作文（III-2：27.3）の間にも大きな差は見られなかった。I-T 相関の結果との解釈の整合性については考察で論じる。

3.3.1 英文和訳の五分位図

英文和訳問題の五分位図を図2に示す。4問中2問（I-2、I-3）の高-低差は合計点の高-低差（33.0）より10ポイント以上低かった。

残りの2問（II-2、II-3）は対照的な識別性能を示した。II-2は低中-低差が15.5ポイントと低学力層での識別性能が高く、II-3は高-高中差が30.7ポイントと高学力層における識別性能が著しく高かった。

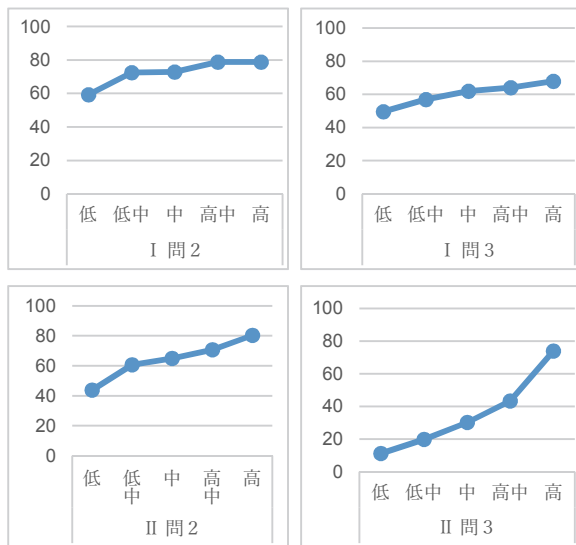


図2 英文和訳問題五分位図

3.3.2 他のリーディング問題（選択式）の五分位図

選択式問題の五分位図を図3に示す。問題4問中2問（I-4、II-4）は特に低中-低差が21.9ポイント、25.7ポイントと大きかった。一方、II-5は高群でも平均得点率が40%に達せず、低中-低差はマイナスであった。III-1は対照的に易しすぎ、低群でも得点率が70%に近かった。

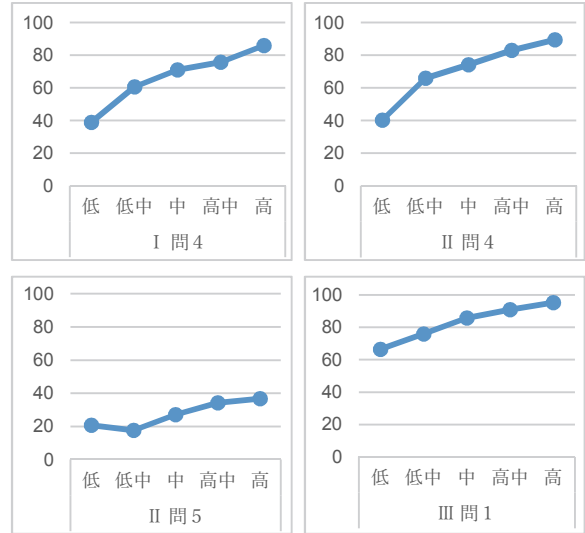


図3 選択式問題（リーディング）五分位図

3.3.3 他のリーディング問題（記述式）の五分位図

記述式問題の五分位図を図4に示す。I-1の識別力は平均程度（33.1）であったが、II-1は平均より10ポイント近く低い23.9であった。

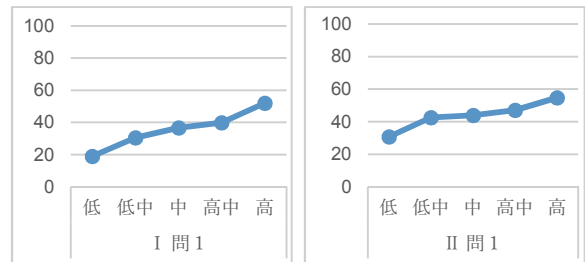


図4 記述式問題（リーディング）五分位図

3.3.4 ライティング問題の五分位図

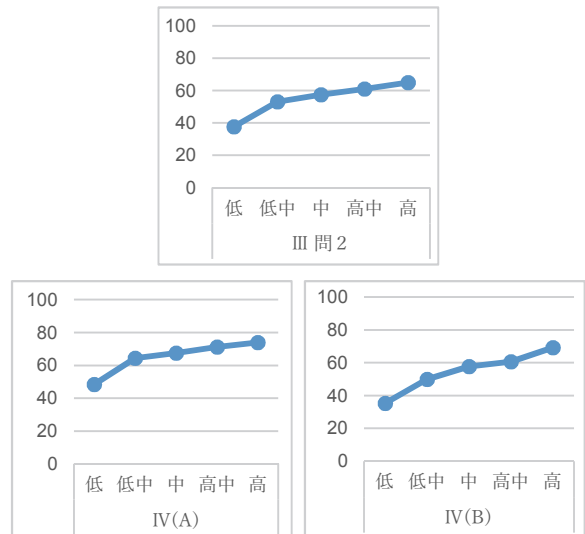


図5 ライティング問題五分位図

ライティング問題の五分位図を図 5 に示す。自由英作文、和文英訳ともに大きな特徴はないが、どちらかと言えば、低学力層の識別性能が高かった（低中・低差が 15.5, 16.1, 14.7）。

3.4 主成分分析

英文和訳、和文英訳、自由英作文がどのような能力を測定しているかを分析するために、項目ごとの得点に対して主成分分析を行った。二つの主成分を抽出し、バリマックス回転を行った結果を表 6 及び図 7 に示す。相関行列の第 1 固有値は 3.28、第 2 固有値は 1.16、寄与率はそれぞれ .25、.09、累積寄与率が.34 とあまり高くはないので、解釈はあくまでも参考程度であるが、和文英訳と自由英作文は第 1 軸への負荷が高く、「英語での表現力」とでも呼べるような「書く力」を測っていると言える。英文和訳は 1 問を除いて近い位置にある。ライティングの各項目とも相対的に近く、「日本語での表現力」が関与していると思われる。

表 6 主成分負荷量 (回転後)

	第 1 主成分	第 2 主成分
和文英訳 (IV-B)	0.81	0.06
和文英訳 (IV-A)	0.78	0.12
自由英作文 (III-2)	0.65	0.30
英文和訳 (II-3)	0.52	0.23
英文和訳 (I-3)	0.31	0.21
英文和訳 (I-2)	0.22	0.27
英文和訳 (II-2)	0.21	0.65
文章整序 (選) (II-5)	-0.11	0.10
内容説明 (II-1)	-0.12	0.72
内容説明 (I-1)	0.30	0.55
空所補充 (選) (I-4)	0.25	0.50
空所補充 (選) (II-4)	0.07	0.36
内容一致 (選) (III-1)	0.30	0.34
寄与率	0.19	0.16

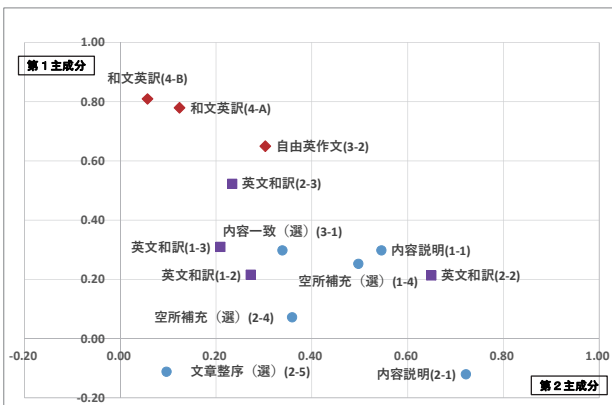


図 7 主成分分析結果

4 考察

4.1 英文和訳

英文和訳問題の識別力は問題によってばらつきが大きいことから、英文和訳という設問形式のみから識別力の高低を判断することは難しいことがわかる。受験生の学力レベルに合った出題をすれば、II-3のように識別力の高い出題になるが、そうでないと I-2 や 3 のように学力の高低に関係なく点差が出ない識別力の低い問題になってしまう危険性がある。そのため受験生に訳させる英文の選定には細心の注意が必要である。

4.2 選択式問題 (リーディング)

II-5 は困難度が 27.1% と低く、識別力も全問題の中で最も低かった。図 3 のグラフからもわかるように低群から高群までを通して困難度がさほど変わらず、受験生の学力に比べて難しすぎる問題であったことがわかる。I-T 相関がほぼ 0 であったことから、成績は他の設問で測定している英語の学力とは異なると思われるべきである。

I-4 と II-4 に関しては高・低差がそれぞれ 47.1 と 49.2 と高く、グラフからも低群から高群までよく識別していることがわかる。採点のしやすい選択式の設問でも識別力の高い問題の出題が可能であることを示している。

4.3 他のリーディング問題 (記述式)

2 問とも困難度が 35.4%、43.6% と総計の平均と比較して低く、選択式と比較すると記述式の問題の方が、得点率が低くなりがちであることがわかる。

また、図 7 からも、英文和訳や和文英訳とは異質な能力を測っている可能性が考えられる。出題する問題によって識別力に大きなばらつきがあることから様々な問題を出題して受験生のリーディング力を測ろうとすることが大切であろう。

4.4 ライティング問題

困難度に関しては、自由英作文 (III-2) と和文英訳の IV-B がそれぞれ 54.7% と 54.3% でほぼ同じで、もう 1 問の和文英訳 IV-A は 64.9% とやや高かった。

I-T 相関も自由英作文が .52、残り二つが .48、.48 とほぼ同じであり、ライティングの問題は出題形式に関わらず I-T 相関から見た識別力は高かったと言える。一方、五分位図から見た識別性能は必ずしも高くなかった。特に、高学力層の識別性能は難しいことが分かった。

一見矛盾する結果だが、総合的な解釈を試みるとすれば、他の設問と比べて測定している能力が異質とみられることが挙げられる。すなわち、自由英作文と和文英訳は設問形式の違いに関わらず、得点間の相関係数の値が相互に大きく、他の項目とは相対的に小さいことから見られる結果であり、他教科・科目の得点との関係にもよるが、最終的には合否にも大きく影響を与えていることが推測される。10問あるリーディングの問題は得点全体への寄与が低い問題から高い問題までであったが、ライティングの問題は3問とも安定した得点全体への寄与が見られた。

なお、ライティングの問題は、英語の学力が低い低群の受験生とその他の受験生を識別するには寄与したが、比較的上位層の受験生を識別する力は弱かった。東北大学の入試問題においては和文英訳か自由英作文（あるいはその両方）が20年以上に亘って出題されてきた。そのため、東北大学を志望する生徒の多い高等学校などで、これらの問題に対応できる学力の養成に力を入れた結果、多くの受験生がライティングに関して、ある程度の力が身についていたという推測も成り立つ。仮にその見立てが正しいならば、入試問題の出題形式と内容が、高等学校の教育へ波及効果を与えた例とみなせるであろう。

5 今後の課題

採点に充てられる人数、期間などの制約がある中で、識別力のある作題を行うには、自分の大学にはどのような学力層の受験生が出願してきているのか、そしてどの学力層間を識別する必要があるのか、またどのような問題ならその目的にふさわしいのかなどについて理解した上で作題にあたることが大切だと思う。

識別力は入試問題において重要な要素ではあるが、かといって識別力の観点からのみ入試問題を考えることは適切ではない。その大学に入学を希望する受験生の多くが入試問題を研究して準備を進めることを考えると受験生の学習への波及効果は絶大である。「このような問題が解ける学生に入学してほしい」という大学からのメッセージと捉えられることを鑑み、どのような英語力を持った学生に入学してもらいたいのかということを明確にした上で使用する問題形式を考えることが望ましい。

今回の調査では、記述式に比べて採点が容易な選択式の問題でも記述式よりも識別力が高い出題が可能であることが示された。記述式で問う問題、選択式で問う問題を精査して作題することで、記述式の問題の採点体制を手厚くするなどの余裕を生むことも可能にな

るであろう。

今回の分析は単年度の1つの問題に関する分析なので、今後様々なデータを集めて分析することが必要であろう。

注

1)入試業務に関連する内容の研究については東北大学入試センター長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 JP19H05491 の助成を受けたものである。

参考文献

- 馬場哲彦 (2006). 「英文和訳テストの功罪」 英語青年, **152** (7), 408–410.
- Buck, G. (1992). “Translation as a Language Testing Procedure: Does It Work?” *Language Testing*, **9** (2), 123–148.
- 秦野進一 (2018). 「大学入試で問われるべき英語力とは何か～資格・検定試験導入の持つ意味～」 東北大学高度教養教育・学生支援機構 (編) 高等教育ライブラリー14 『個別大学の入試改革』 東北大学出版会, 163–182.
- 文部科学省 (文部科学省, 2009a) 「高等学校学習指導要領」
- 文部科学省 (文部科学省, 2009b) 「高等学校学習指導要領解説 外国語編 英語編」
- 文部科学省 (2014). 「今後の英語教育の改善・充実方策について 報告～グローバル化に対応した英語教育改革の五つの提言～」 改革3.高等学校・大学の評価及び入学者選抜の改善. https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/102/houkoku/attach/1352463.htm (2020年3月18日)
- 旺文社 (旺文社, 2009) 「全国大学入試問題正解 英語 国公立大編 2010年受験用」
- 旺文社 (旺文社, 2019) 「全国大学入試問題正解 英語 国公立大編 2020年受験用」
- 静鉄人 (2002). 「英語テスト作成の達人マニュアル」 大修館.
- Ushiro, Y., Hijikata, Y., Shimizu, M., In'nai, Yo., Kasahara, K., Shimoda, A., Mizoshita, H., and Sato, R. (2005). “Reliability and Validity of Translation Tests as a Measure of Reading Comprehension” *Annual Review of English Language Education in Japan*, **16**, 71–80.