

英語の基礎学力を担保する総合試験の研究

—令和3年度「志」特別選抜の総合試験に類似したサンプル問題を活用して—

吉田 健三 (神戸大学)

神戸大学は入試改革の一環として「志」特別選抜を開発したが、本稿は、英語力評価を主とした総合試験の妥当性、信頼性、基礎学力の担保を検証し、「志」の今後のさらなる発展を目的とした研究の中間報告である。2020 年度実施の総合試験に類似したサンプル問題を作成し、弁別的証拠を調べ、構成概念妥当性が高いことが示唆された。また、クロンバックの α 係数を算出し、テストの信頼性が高い数値を得た。研究協力者を対象としたアンケート調査からは、基礎学力の担保や早期実施に対する配慮に関して肯定的な回答が得られた。本稿での分析や考察は、他大学における入学者選抜試験の出題検討にも資することをねらいとしている。

キーワード：総合型選抜、テストの妥当性・信頼性、基礎学力の担保

1 はじめに

現代は先行きが予見できない不透明な時代である。混んとした状況の中に、知識・技能を基盤として自ら問題を発見し、答えを見出し、新たな価値を創造していくための資質や能力の育成が求められている。初等・中等教育では、従来の知識・技能重視の教育から、学力の3要素を育成する教育への変革が必要とされている。大学入学者選抜では大学教育を受けるために必要な能力をいかに適切に評価するかを重視することが提唱されている(高大接続システム会議, 2016)。

神戸大学は上記のような状況を踏まえ、入試改革の一環として 2016 年度から入学者特別選抜の研究・開発を進めてきた。2018 年度には、「志」特別入試(2020 年度実施より「志」特別選抜, 以下「志」)をスタートさせた。選抜は2段階で行い、第1次選抜(構成は表1参照)はアドミッションセンター(2022年10月高大接続卓越グローバル人材育成センターに改組)が、最終選抜は対面型試験で各部署が担当する。筆者は、第1回～第4回実施の第1次選抜においては、表1の※1, ※2+※3の出題を担当した。第2回～第4回実施のうち著作権が未許諾のものを除いた出題内容を自学ウェブサイトで公表している(神戸大学, 2020)。

「志」は、大学入試センター試験(第3回以降は大学入学共通テスト, 以下「共通テスト」)を課さないため、第1次選抜について部局からは「基礎学力の担保」が強く要望されている。筆者は、英語の教科科目型と英語を主とし日本語を組み合わせた教科科目複合型の総合問題によってその要望に応える工夫を行ってきた。前者では英語の読解を通して思考力・判断力・表現力を測ることを主なねらいとした。後者では様々な情報を統合し構造化しながら英語や日本語で思考・

判断し、そのプロセスや結果について自らの言葉で表現する能力を測ることもねらいに含んだ。両者を総合し、文系・理系に共通して大学で学修する際に最低限必要な英語の基礎学力の評価を意図した。

本研究における核心をなす第1の学術的な問いは、「志」において筆者が担当した総合試験(※1, ※2+※3)において、テストの妥当性、信頼性が認められ、英語の基礎学力を担保しているか、ということにある。

また、第1次選抜は一般入試よりも早期に実施されるため、現役受験者の高等学校における学習状況を考慮して作題しなければならない。「志」の第1回, 第2回は9月に実施し、第3回は新型コロナウイルス感染拡大による高等学校の長期休校を配慮して当初の10月実施予定を11月実施に変更した。第4回以降は10月実施に定着する計画である。第2の学術的な問いは、「志」の受験者は筆者が担当した総合試験(※1, ※2+※3)を、現役受験者の学習状況の配慮が求められる早期の大学入学者選抜として適切であると評価するか、ということにある。

なお、本稿における「総合試験」とは、具体的な総合問題Ⅱ(文系型), 総合問題Ⅰ(理系型)の総称である。

表1 「志」第1次選抜の基本構成(2021年度実施まで)

文系型	
a.	模擬講義・レポート [120分] ・講義を聞かせ、講義の内容に関する設問に解答させる
b.	総合問題Ⅰ [120分] ・類似したテーマの複数の日本文を提示し、設問に解答させる

- ・数学的思考力を測る設問に解答させる

c. 総合問題Ⅱ [120分] ※1

- ・人文学・社会科学に関する英文を提示し、設問に解答させる
- ・類似したテーマの日本語および英文を提示し、設問に解答させる
- ・日本語あるいは英文を提示し、本文の内容に関する英文を書かせる

理系型

a. 模擬講義・レポート [120分]

- ・講義を聞かせ、講義の内容に関する設問に解答させる

b. 総合問題Ⅰ [120分]

- ・自然科学に関する英文を提示し、設問に解答させる ※2
- ・類似したテーマの日本語および英文を提示し、設問に解答させる ※3
- ・数学的思考力を測る設問に解答させる

c. 総合問題Ⅱ [120分]

- ・化学・物理・生物分野の設問に解答させる

※書類審査を除く

本研究においては、令和3年度「志」に類似するよう新たに作成した2種類（文系型・理系型）のサンプル問題を活用した。個別入試や特別選抜などの入試問題における著作物使用許諾は、入試課が担当しており、まだ許諾が得られていない問題を含んだ「志」の試験問題をこの研究に活用することはできないと判断したためである。また、「志」での入学者と一般入試での入学者との比較はリサーチ・デザインには含まなかった。強制ではない研究協力であっても、受験者に何らかの負荷がかかると受け取られ、「志」への志願に負の影響が生じることを懸念したためである。

2 研究の概要

2.1 目的

研究協力者の本学1年生有志を被験者とし、「志」総合試験に類似したサンプル問題の解答およびその試験に関するアンケート調査の回答を収集し、それぞれのデータを分析した。その分析に基づき、上記「1はじめに」で記述した2つの問いを検証し、英語力の測定を主とした総合試験の改善を目指している。

2.2 研究期間

2021年4月1日～2024年3月31日

2.3 方法

2種類（文系型・理系型）のサンプル問題を作成、活用してモニター調査を実施する。2種類の筆記試験を同一の研究協力者が受験し、その得点と共通テストの得点（研究協力者による自己申告）、およびサンプル問題に関するアンケート調査の回答をデータとして分析する。

2.4 1年目の実施状況

2.4.1 研究協力者と協力内容

2021年4月中旬より研究協力者の募集を始め、最終的に本学1年生97名が研究に参加した（表2参照）。研究協力者の学修や研究に支障のないように配慮し、各自が選択できる日程を設定した。

研究協力者は、A日程（第1クォーター終了後6月11日～13日）、B日程（第2クォーター終了後8月11日～13日）の期間で各自の都合に合わせて実施日を選択し、4時間の作業に取り組んだ。試験の解答（サンプル問題A：2時間、B：1時間）に3時間、アンケート調査の回答を含む提出書類の作成に1時間を設定した。各自が計時し、時間厳守の誓約の下で作業を完了した。

表2 研究協力者の学部別内訳

文系	理系		
文	7	工	9
国際人間	19	国際人間	0
法	8	理	8
経済	2	医	17
経営	13	農	11
海洋政策	1	海洋政策	2
計	50	計	47

※国際人間、海洋政策には文系・理系あり

2.4.2 試験およびアンケート調査の実施方法

当初の計画では、大教室で一斉に、サンプル問題およびアンケート調査を実施する予定であったが、新型コロナウイルス感染のリスクを考慮し、研究協力者が各自の自宅で取組めるように、問題用紙・答案用紙・アンケート調査票やその他の提出書類の提示・返却を郵送により行った。

2.4.3 データの収集と分析作業

(1) サンプル問題の答案の採点は、研究責任者（筆者）と研究補助員（本学退職教員）が「初見」を行い、研究補助員（本学大学院生および本学退職教員）と共同で「再見」し、複数で取り組んだ。実施に当たっ

ては、研究補助員（本学大学院生）の学修や研究に支障のないように配慮した。

(2) アンケート調査の回答は、研究責任者が集計し、分析を行った。

2.4.4 著作物使用の許諾

サンプル問題の作成で引用した英文、日本語はすべて著作物使用の許諾を得て活用した。

3 テストの概要

3.1 令和3年度「志」総合試験とサンプル問題

3.1.1 作題の過程

サンプル問題は、2020 年度実施「志」の総合問題（表 1 中 ※1, ※2+※3）の難易度、様式にできるだけ類似するよう配慮した。サンプル問題 A(文系型)、サンプル問題 B(理系型)の2種類の原案を研究責任者が作成した。原案を基に本学の英語母語話者による英文チェック、研究補助員(本学退職教員)による問題全般のチェックを経て最終的なサンプル問題を完成した。

3.2 出題の構成

出題の構成は表 3、表 4 の通りである。

表 3 「志」総合問題Ⅱとサンプル問題 A の出題構成

	2020実施 「志」総合問題Ⅱ	サンプル問題A
テーマ		
大問 1	芸術における“art”と“Art”の違いに関するエッセイ	肖像画における“open smile”と“smirk”の違いに関するエッセイ
大問 2	在宅勤務を勧める理由と勧めない理由	大学進学を勧める理由と勧めない理由
大問 3	SDGsに関する日本語(1編)と英文(1編)および会話文	プラスチックごみに関する日本語(1編)と英文(1編)および会話文
問題		
大問 1		
問 1	本文中の1文の意味を指定された2つの単語を用いて別の英文で的確に表現する	本文中の1文の意味を指定された3つの単語を用いて別の英文で的確に表現する
問 2	On the other hand を挟んだ前後の文の意味を対比させて日本語で説明する	下線部の意味を直前の文と対比させて日本語で説明する
問 3	文脈を読み取り、下線部の“this”の内容を明らかにして日本語に直す	文脈を読み取り、下線部の“this”の内容を明らかにして日本語に直す
問 4	全文の理解を基に、あるパラグラフの要旨(“Art”とは何かについて)を日本語でまとめる	全文の理解を基に、あるパラグラフの要旨(モナリザの微笑みの効果について)を日本語でまとめる

大問 2

問 1	在宅勤務に関する英文を読み取り、次の①②の内容を日本語で説明し、表を完成する。①本文を読み取り在宅勤務の「良い点」3点を選ぶ/②「問題点」3点を自分で考える	大学教育以外の進路について考えさせる英文を読み取り、次の(ア)～(ウ)の内容を日本語で説明し、表を完成する。(ア) スティーブ・ジョブズ / (イ)ビル・ゲイツに関する質問 / (ウ)筆者の提案
問 2	上述②から2つの理由を選び、「すべての労働者は在宅勤務をすべきだ」という意見に対する反論を英語で表現する	ほかの人に大学進学を勧める理由を自分で考え、3点を日本語で箇条書きする

問 3	……………	上述から2つの理由を選び、「大学へ進学する必要がない」という意見に対する反論を英語で表現する
-----	-------	--

大問 3

問 1	ア	世界銀行の専門家の言説について説明している英文の該当箇所を特定し、その内容を日本語で的確に説明する	海外へ輸送されているプラスチックごみについて説明している英文の該当箇所を特定し、健康被害を引き起こしている理由を日本語で的確に説明する
	イ	2030年までの目標について説明している英文の該当箇所を特定し、その内容を日本語で的確に説明する	“three B's”について説明している英文の該当箇所を特定し、プラスチックごみの処理が“three R's”ではない状況を日本語で的確に説明する
	ウ	開発途上国の2億人以上の5歳以下の児童が置かれている状況について説明している英文の該当箇所を特定し、その内容を日本語で的確に説明する	「プラスチック汚染からの脱却法」という法案について説明している英文の該当箇所を特定し、1番目の条項に対して化学業界が反対している理由を日本語で的確に説明する
	エ	ガーナの児童が置かれている状況について説明している英文の該当箇所を特定し、その内容を日本語で的確に説明する	「プラスチック汚染からの脱却法」の4番目の条項に対して化学業界が反対している理由を日本語で的確に説明する

キ	体が不自由な子どもやHIVに感染した子どもが置かれている状況について説明している英文の該当箇所を特定し、その内容を日本語での確に説明する	SDGsが求められる背景について説明している英文の該当箇所を特定し、人類が反省すべき実態を日本語での確に説明する
問2		
オ	日本語の会話文を読み取り日本文の該当箇所を特定し、ハイレベル政治フォーラムについて英語で簡潔に説明する	日本語の会話文を読み取り日本文の該当箇所を特定し、亀岡市の「レジ袋提供禁止条例」について英語で簡潔に説明する
カ	日本語の会話文を読み取り日本文の該当箇所を特定し、2018年の国際会議の決意内容について英語での確に説明する	アメリカ発の循環型宅配サービスである“Loop”の日本国内での広がりについて英語での確に説明する
問3	日本文の該当箇所を特定し、国連事務総長の呼びかけを英語での確に説明する	日本文の該当箇所を特定し、亀岡市の山内課長が条例を成立させるために努力した行動を英語での確に説明する
問4	英文の該当箇所を特定し、モザンビークの子どもが置かれている状況を日本語での確に説明する	英文の該当パラグラフを読み取り、筆者が求めていることと提出された法案の意味について日本語での確に説明する

問2		
ア	Pythagoras信奉者の数や数学に関する概念を日本語での確に説明する	ニューヨーク市運輸局長官の計画に対する多くの人々の予測と実施後の結果を日本語での確に説明する
イ	Platoの数や数学に関する概念を日本語での確に説明する	Braessのパラドックスの内容を日本語での確に説明する
ウ	Einsteinの数や数学に関する概念を日本語での確に説明する	Braessのパラドックスの理由づけを日本語での確に説明する
問3		
エ	問題文中の実験について、その方法を日本語での確に説明する	Braessのパラドックスに対するCohen博士を含む数学者たちの指摘を日本語での確に説明する
オ	問題文中の実験について、その結果を日本語での確に説明する	Cohen博士とKelly博士の共著における見解を日本語での確に説明する
問4	問題文中の実験について、その結果から導き出される推論を指定語数の英語で簡潔に表現する	Cohen博士とKelly博士の予測について日本語での確に説明する
問5	問題文中の実験について、その結果が裏付けている仮説を日本語での確に説明する	問題文全体の内容を踏まえて、交通渋滞と一般的なゲームとの関連性を指定語数の英語で簡潔に表現する

表4 「志」総合問題Iとサンプル問題Bの出題構成

	2020実施「志」総合問題I	サンプル問題B
テーマ		
大問1	数や数学に関する概念と脳の発達との関連についての英文	交通を遮断する社会実験と交通工学の理論についての英文
大問2	グローバル・コモنزに関する日本文、グローバル・コモنزの一部である宇宙開発に関連した英文および2つの文章に關して交わされた英語と日本語の会話文を題材とする	自然災害や感染症との共生を説く日本文、感染症の一部である黄熱病に関する英文、および2つの文章に關して交わされた英語と日本語の会話文を題材とする
問題		
大問1	問1 問題文の前後の文脈から判断し、科学に関する最も深い謎を日本語での確に説明する	ニューヨーク市運輸局長官が計画した内容を日本語での確に説明する

大問2

問1		
ア	英語の会話文から該当する日本文の箇所を特定し、グローバル・コモنزの一般的なイメージを英語での確に説明する	英語の会話文から該当する日本文の箇所を特定し、筆者がある日の午後に目にした光景と感じたことを英語での確に説明する
イ	英語の会話文から該当する日本文の箇所を特定し、グローバル・コモنزに関する国際法が不十分な理由を英語での確に説明する	英語の会話文から該当する日本文の箇所を特定し、筆者が想起する人類社会がウイルスと共生する未来像を英語での確に説明する
ウ	英語の会話文から該当する日本文の箇所を特定し、グローバル・コモنزの定義を英語での確に説明する	英語の会話文から該当する日本文の箇所を特定し、コレラの感染症がどれくらい深刻であったかを英語での確に説明する

エ	日本語の会話文の内容をヒントにして、space debrisについて英語で的確に説明する	日本語の会話文の内容をヒントにして、yellow feverについて英語で的確に説明する
問 2		
オ	日本語の会話文から該当する英文の箇所を特定し、スペース・デブリの原因について日本語で的確に説明する	日本語の会話文から該当する英文の箇所を特定し、黄熱病の感染経路について日本語で的確に説明する
カ	日本語の該当箇所を特定し、2018年の国際会議の決意内容を英語で的確に説明する	日本語の該当箇所を特定し、黄熱病の病原体について英語で的確に説明する
キ	日本語の会話文から該当する英文の箇所を特定し、国際宇宙ステーション(ISS)が人類にとっても外交的にも重要なプロジェクトになっている理由を日本語で的確に説明する	日本語の会話文から該当する英文の箇所を特定し、黄熱病の感染経路が特定できた理由を日本語で的確に説明する
ク	日本語の会話文から該当する英文の箇所を特定し、ISSが宇宙分野の能力構築を支援する目的として行っている活動を日本語で的確に説明する	日本語の会話文から該当する英文の箇所を特定し、メスの蚊を中心に説明されている理由を日本語で的確に説明する
問 3	タイにおいて日本が貢献している宇宙技術の開発協力について日本語で的確に説明する	異なる 2 つのパラグラフの関連を読み取り、Carter の研究内容について日本語で的確に説明する

4 テストスコアの分析

4.1 各テストの記述統計量

サンプル問題 A・B、共通テスト R・L・計、TOEIC 計、TOEFL 計の平均値、標準偏差は表 5 の通りである。共通テスト、TOEIC、TOEFL の数値は研究協力者の自己申告による。TOEIC、TOEFL は入学時に大学が実施するプレイスメントテストで、TOEIC L&R-IP テスト(990 点満点)、TOEFL ITP テスト(300~677 の範囲)のスコアである。所属する学部によって受験するテストが指定されている。TOEIC、TOEFL には合計以外の各技能別スコアに一部不明なものがある点、および受験者の度数が小さい点を考慮し、4.2 以降では比較対象から除いた。各数値は、統計ソフト SPSS を用いて算出した (以下、同じ)。

表 5 各テストの記述統計量

	度数	平均値	標準偏差
A(100 点満点換算)	97	50.1	12.1
B(100 点満点換算)	97	44.3	13.5
共通 R(100 点満点)	97	87.5	8.6
共通 L(100 点満点)	97	75.5	8.9
共通計(200 点満点)	97	163.1	13.7
TOEIC 計(990 点満点)	41	574.0	103.9
TOEFL 計(300~677)	53	499.0	46.4

4.2 構成概念の分析

テストが測りたい対象を出題のねらい通りに測れているかを検証するため、A、B、共通テスト間の相関を調べた(表 6 参照)。

4.2.1 弁別的証拠の確認

異なった構成概念を測定しているテスト間の関係を見るために、相関分析を行った。相関が低い場合は、妥当性が高いことが示唆される(村山 a, n.d.)。

サンプル問題 A、共通テスト R の間には、低い正の相関が認められた($r=.201, p<.05$)。サンプル問題 A、共通テスト計の間には、低い正の相関が認められた($r=.254, p<.05$)。サンプル問題 B、共通テスト R の間には、相関が認められなかった($r=.190$)。サンプル問題 B、共通テスト計の間には、低い正の相関が認められた($r=.226, p<.05$)。共通テストの得点率は 75~87%と高く、切断効果の影響も想定されるが、A と B におけるテストの弁別的証拠が示唆されたと考えられる。

4.2.2 A・B 問題の出題構成の同質性の確認

類似の構成概念を測定しているテスト(サンプル問題 A とサンプル問題 B) 間の関係を見るために、相関分析を行った。サンプル問題 A、サンプル問題 B の間には、正の相関が認められた($r=.605, p<.001$)。相関が高く、問題のトピックが異なっても、問題の構成や問いのあり方が得点に影響したことを示唆している。

表 6 サンプル問題 A・B と共通テスト R・L・計の相関 ($n=97$)

	A	B	R	L	計
A	1.00	.605*	.201*	.195	.254*
B	.605*	1.00	.190	.168	.226*
R	.201*	.190	1.00	.213*	.770*
L	.195	.168	.213*	1.00	.786*
計	.254*	.226*	.770*	.786*	1.00

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側)

4.3 因子分析による構成概念の確認

サンプル問題A, B, A・B合体の共通因子を調べた。Aは18項目の設定問, Bは17項目の設定問, A・B合体は35項目を用いて因子分析を行った。因子の抽出に主因子法を用いて固有値を1以上の基準を設け, さらに因子の解釈の可能性を考慮して, A, Bはそれぞれ4因子とし, A・B合体は9因子とした。プロマックス回転を行った結果の因子パターンをAは表7, Bは表8に示し, A・B合体については本稿の紙数を考慮し省略した。因子負荷量がどの因子に対しても0.35に満たなかった項目を除いた項目について共通性を考察し, 因子名を決めた(松尾ほか, 2002, p.77, p.109を参考にした)。Aは表9に示した。Bについては因子3は「日本語の要約力」, 因子4は「要約の理解力と日本語の表現力」と考えられるが, 因子1, 因子2の項目の共通性は文脈の理解力と英語(太字の項目)または日本語の表現力と考えられるが, その下位特性を決定できなかった(表10)。A・B合体についてはAとB双方の項目を含む因子を選択したが, 因子3~5, 8はそれぞれ文脈の理解力と英語(太字の項目)または日本語の表現力を求める項目であり, その下位特性の決定に至らなかった(表11)。

サンプル問題Aは「志」総合問題II(文系型), Bは「志」総合問題I(理系型)に類似した出題を意識し, 英語・日本語で記述されたそれぞれの文章を読解する力, 思考する力, および英語や日本語で的確に表現する力を問うことを意図した。因子特性の決定はさらに分析が必要であるが, 全般的に出題の意図はテストの結果に反映していると考えられる。

表7 サンプル問題Aのパターン行列

	因子			
	1	2	3	4
A 大問1-問1	0.215	0.037	0.054	0.015
A 大問1-問2	0.025	0.100	0.666	-0.019
A 大問1-問3	0.386	-0.119	0.289	-0.028
A 大問1-問4	-0.122	0.171	0.284	0.301
A 大問2-問1ア	0.065	-0.061	0.366	-0.057
A 大問2-問1イ	-0.091	0.037	0.273	0.020
A 大問2-問1ウ	0.078	-0.095	0.089	-0.156
A 大問2-問2計	0.187	-0.149	0.182	0.029
A 大問2-問3	0.188	0.133	0.272	-0.265
A 大問3-問1ア	0.482	-0.001	0.037	-0.120

A 大問3-問1イ	0.153	0.326	0.095	0.024
A 大問3-問1ウ	0.613	0.110	-0.019	-0.130
A 大問3-問1エ	0.828	0.113	-0.234	0.042
A 大問3-問1キ	0.552	-0.083	0.041	0.388
A 大問3-問2オ	0.145	0.639	0.062	-0.103
A 大問3-問2カ	-0.106	0.873	-0.125	0.085
A 大問3-問3	0.008	0.375	0.160	0.161
A 大問3-問4	0.029	0.022	-0.012	0.775

表8 サンプル問題Bのパターン行列

	因子			
	1	2	3	4
B 大問1-問1	0.142	0.266	-0.038	-0.108
B 大問1-問2ア	-0.111	0.296	0.291	-0.144
B 大問1-問2イ	-0.083	0.372	0.339	-0.106
B 大問1-問2ウ	-0.026	0.294	0.092	0.074
B 大問1-問3エ	-0.075	-0.121	0.713	-0.053
B 大問1-問3オ	0.122	-0.024	0.563	0.035
B 大問1-問4	0.215	0.518	0.153	0.145
B 大問1-問5	-0.077	0.707	-0.167	0.023
B 大問2-問1ア	0.181	0.505	-0.053	0.039
B 大問2-問1イ	-0.053	0.279	-0.014	0.166
B 大問2-問1ウ	-0.231	0.186	-0.106	0.670
B 大問2-問1エ	0.409	0.258	-0.241	-0.092
B 大問2-問2オ	0.210	-0.216	0.050	0.466
B 大問2-問2カ	0.350	0.148	0.111	0.356
B 大問2-問2キ	0.730	-0.007	0.180	-0.084
B 大問2-問2ク	0.678	-0.144	-0.174	-0.064
B 大問2-問3	0.541	0.135	0.012	-0.066

表 9 サンプル問題 A の項目と因子名

因子	項目	因子名
1	大問 1-問 3, 大問 3-問 1 ア~キ (イを除く)	情報の検索と検索した箇所 の日本語訳
2	大問 3-問 2 オ, カ, 大問 3-問 3	文脈の理解力を基に英語 で記述する表現力
3	大問 1-問 2, 大問 2-問 1 ア	文脈の理解力を基に日本 語で記述する表現力
4	大問 3-問 1 キ, 大問 3-問 4	日本語の要約力

表 10 サンプル問題 B の因子と項目

因子	項目
1	大問 2-問 1 エ, 大問 2-問 2 カ, キ, ク, 大問 2-問 3
2	大問 1-問 2 イ, 大問 1-問 4, 大問 1-問 5, 大問 2-問 1 ア
3	大問 1-問 3 エ, オ
4	大問 2-問 2 オ, カ

表 11 サンプル問題 A・B 合体において A と B 双方の項目を含む因子と項目

因子	項目
3	A 大問 3-問 2 オ, カ, A 大問 3-問 3, B 大問 1-問 2 ウ
4	A 大問 1-問 1, A 大問 3-問 3, B 大問 1-問 4, B 大問 1-問 5
5	A 大問 1-問 2, A 大問 1-問 3, A 大問 2-問 1 ア, B 大問 2-問 1 イ
8	A 大問 2-問 1 ウ, B 大問 1-問 5, B 大問 2-問 1 ア

4.4 信頼性(等質性)の確認

サンプル問題 A, B, A・B 合体の信頼性(等質性)を見るために、クロンバックの α 係数の算出を行った(表 12~表 14)。信頼性は、同じテスト内での内的一貫性を表している。1 つのテスト内で、同じように解答されている傾向があることを示している。 α 係数がある程度の数値(.70 や .80) 以上であれば、テストの「内的整合性が高い」と判断される(小塩, n.d.)。

それぞれの α 係数の算出結果については、サンプル問題 A は .613, サンプル問題 B は .649, サンプル問題 A・B 合体は .750 であった。サンプル問題 A・B 合体では内的整合性が高いことが認められた。

表 12 サンプル問題 A の信頼性統計量

Cronbach のアルファ	項目の数
.613	18

表 13 サンプル問題 B の信頼性統計量

Cronbach のアルファ	項目の数
.649	17

表 14 サンプル問題 A・B 合体の信頼性統計量

Cronbach のアルファ	項目の数
.750	35

5 アンケート調査回答の分析

サンプル問題解答直後に、各設問の難易度や様式に関して 4 肢選択あるいは 5 肢選択で回答するよう依頼した。質問項目は以下の通りで、大問ごとの回答結果を表 15~表 19 に示した(四捨五入, 無回答により合計が 100%にならない場合がある)。

ア. 問題の内容は、興味深かった

1. そう思う 2. ややそう思う 3. あまりそう思わない 4. そう思わない

イ. 問題の難易度について

1. 低すぎる 2. やや低い 3. 適切 4. やや高い 5. 高すぎる

ウ. 問題の量について

1. 少なすぎる 2. やや少ない 3. 適切 4. やや多い 5. 多すぎる

エ. 設問が問おうとしている意図は、理解できた

1. そう思う 2. ややそう思う 3. あまりそう思わない 4. そう思わない

オ. 明示的あるいは暗示的なヒントを与えるなど、早期実施の試験として配慮されている

1. そう思う 2. ややそう思う 3. あまりそう思わない 4. そう思わない

表 15 サンプル問題 A 大問 1 に関する回答(% , n=97)

質問	1	2	3	4	5
ア	32.0	51.5	16.5	0.0	...
イ	0.0	5.2	43.3	46.4	5.2
ウ	0.0	2.1	55.7	36.1	6.2
エ	26.8	54.6	17.5	1.0	...
オ	17.5	47.4	28.9	5.2	...

表 16 サンプル問題 A 大問 2 に関する回答(% , n=97)

質問	1	2	3	4	5
ア	39.2	45.4	13.4	2.1	...
イ	1.0	12.4	68.0	17.5	1.0
ウ	1.0	7.2	71.1	19.6	1.0
エ	41.2	40.2	17.5	1.0	...
オ	41.2	34.0	22.7	2.1	...

表 17 サンプル問題 A 大問 3 に関する回答(% , n=97)

質問	1	2	3	4	5
ア	54.6	34.0	10.3	1.0	...
イ	0.0	6.2	47.4	42.3	4.1
ウ	0.0	6.2	26.8	55.7	11.3
エ	43.3	38.1	16.5	2.1	...
オ	22.7	51.5	20.6	4.1	...

表 18 サンプル問題 B 大問 1 に関する回答(% , n=97)

質問	1	2	3	4	5
ア	40.2	42.3	15.5	2.1	...
イ	2.1	6.2	36.1	45.4	10.3
ウ	0.0	5.2	34.0	44.3	16.5
エ	19.6	50.5	25.8	4.1	...
オ	20.6	40.2	32.0	7.2	...

表 19 サンプル問題 B 大問 2 に関する回答(% , n=97)

質問	1	2	3	4	5
ア	32.0	49.5	15.5	3.1	...
イ	1.0	5.2	32.0	49.5	12.4
ウ	0.0	4.1	19.6	44.3	32.0
エ	21.6	51.5	23.7	3.1	...
オ	15.5	39.2	36.1	8.2	...

6 考察

「志」総合試験のねらいは、英語の読解を通して思考力・判断力・表現力を測ること、様々な情報を統合し構造化しながら英語や日本語で思考・判断し、そのプロセスや結果について自らの言葉で表現する能力を測ることで、サンプル問題は「志」総合試験に類似したものであった。

構成概念の分析(4.2)において、A、Bと構成概念を異にする共通テストとの間の相関は低く、その結果、AとBにおけるテストの弁別的証拠が示唆された。また、AとBの間に正の相関が認められ、A・Bにおける問題の出題構成の同質性が確認された。

表3、表4、因子分析(4.3)によって、そのねらいが出題に反映され、サンプル問題AとBは類似の構成概念を測定しているテストであることが認められた。

信頼性の確認(4.4)では、クロンバックの α 係数を算出し、A、Bでは期待される数値には至らなかった。項目数が少ない場合は数値が小さくなる傾向がある(村山 b, n.d.)と言われ、A・B合体では.750を示し内的整合性が高く、テストの信頼性が認められた。

アンケート調査回答の分析(5)では、どの問題も内容は興味深いという回答率が高く、出題の意図、早期受験への配慮に対する理解も認められた。難易度では「適切」の回答率が他の回答よりも高い項目は、A大問2、A大問3で、その他の大問では「やや高い」という回答が上回った。研究協力者は本学に合格した1年生であり、この回答からサンプル問題は基礎学力を担保していると判断できるのではないかと考える。

以上により、データの統計分析によりテストの妥当性、信頼性が示唆され、アンケート調査回答の分析により、大学が求める基礎学力が測られ、早期実施に対して配慮がなされていると判断される。

7 課題と今後の研究

本研究では、「志」総合試験に類似したサンプル問題を作成し、研究協力者から入手した得点、アンケート調査回答のデータを分析したが、次の課題がある。

(1)著作権法上の観点から「志」総合試験ではなく、サンプル問題を活用しているが、両者の出題の「類似」を客観的に検証する研究の必要がある。

(2)新型コロナウイルス感染症の影響を考慮して、「志」のように試験会場において、実施者の監督の下で一斉受験ができず、研究協力者各自の責任で実施せざるを得ない状況があった。この状況は2022年度実施においても変わらず、研究結果の信頼性を100%担保することはできない。その対策として、2021年度は研究協力者に研究の目的・意義を文書で伝えた上で、「研究協力に関する確認書」を提出させ、本学入学試験に準じた厳正受験を誓約してもらった。性善説に立たざるを得ないが、答案やアンケート調査の回答からは研究協力者の真摯な姿勢を窺うことができた。

(3)4.3において因子を精緻に特定できなかった項目があった。度数が小さくなるが、文系・理系の研究協力者別の因子分析を試みたい。

(4)今後の研究課題のひとつとして、「志」入学生の成績の追跡調査による分析が考えられるが、アドミッションリサーチフェローの権限を越えており、そのアプローチは選択肢に入れることができない。

2022年度は、2021年度と同様の方法で試験とアンケート調査を実施し、2023年度は、両者のデータを比較し、英語の基礎学力を担保する総合試験に関してさらに分析を深めたいと考えている。

参考文献

- 高大接続システム改革会議「最終報告」平成28年3月31日
神戸大学(2020). 「志」特別選抜入試問題
<https://www.edu.kobe-u.ac.jp/admc/info/exam.html>
(2022年3月28日).
小塩真司(n.d.)
http://www.f.waseda.jp/oshio.at/edu/data_b/09_folder/da09_02.html
(2022年3月28日).
松尾太加志・中村知靖(2002). 『誰も教えてくれなかった因子分析』北大路書房.
村山航 a(n.d.)
<https://koumurayama.com/koujapanese/validity.htm>
(2022年3月28日).
村山航 b(n.d.)
<https://koumurayama.com/koujapanese/reliability.htm>
(2022年3月28日).