

G-TELP（国際英検）のデータによる 英語力伸長に関する考察

ー平成23年度および平成24年度
のG-TELPレベル3スコア分析ー

長崎大学言語教育研究センター
小笠原 真 司

長崎大学言語教育研究センター

Center for Language Studies,
Nagasaki University

目 次

1 . はじめに	1
2 . G・TELP(国際英検)	3
1 . G・TELPとは	3
2 . G・TELPレベル 3 と TOEICとの相関について	4
3 . 平成 23年度入学生 2 年間の G・TELPスコアの変化	9
1 . クラス別 2 年間、3 回の G・TELPクラス別スコア	9
2 . 平成 23年度前期から平成 23年度後期への成績変化	12
3 . 平成 23年度後期から平成 24年度への成績変化	27
4 . 平成 24年度入学生 1 年間の G・TELPスコアの変化	40
1 . クラス別 1 年間、2 回の G・TELPクラス別スコア	40
2 . 平成 24年度前期から平成 24年度後期への成績変化	42
5 . 考察	57
1 . 平成 23年度入学生の 1 年次成績分析 (平成 23年度前期から後期)	57
2 . 平成 23年度入学生の 2 年次成績分析 (平成 23年度後期から平成 24年度)	58
3 . 平成 24年度入学生の 1 年次成績分析 (平成 24年度前期から後期)	59
6 . まとめ	61
参考文献	63

1. はじめに

長崎大学では、ここ数年教養教育の英語教育改革を積極的に行ってきた。平成 22 年度には、CALL 教室 2 室を整備し LL 機能を最大限に利用した授業を行い、同時に e-learning 教材の充実も図ってきた。平成 22 年度には、アルク社の「パワーワーズ」を導入し、学生の語彙力の増強を図り、さらに平成 24 年度には千葉大学開発の「3 Step」教材 10 種類を採用し、学生のリスニング力の補強をしている。これらの教材に関しては、平成 25 年度からは、総合英語 I,II,III および英語コミュニケーション III の評価に入れる形で授業外学習として必修化し、学生の英語学習の時間を増やす試みをしている。

平成 24 年度には言語教育研究センターが立ち上がり、日本人英語専任教員およびネイティブスピーカーの数が倍増し、教養教育の英語授業の半数以上を専任教員で担当できる体制もできた。一部の学部では、Advanced English を 3 年生で開講し、教養教育の英語単位の増加も行った。その一方で、これまで水産学部、工学部、環境科学部の総合英語 III で行っていた習熟度別クラス編成による授業を、平成 24 年度からは経済学部にも導入した。また、専任教員の倍増により、CALL システムの説明会の開催や指導を行い、週 1 回英語カフェを開くなど、授業外の英語指導も充実させている。

これらの改革の中でも、2 種類の外部試験 TOEIC-IP と G-TELP（国際英検レベル 3）を大学の費用負担により、平成 23 年度より 1、2 年生全員に受験させる体制を実現させたのは、英語教育改革の中でも大きな目玉であった。その結果は、小笠原・西原(2011)にまとめられ、報告されている。なお、G-TELP は、すでに平成 21 年度より、工学部、水産学部の習熟度別クラスにおいて、成績の向上度の確認、および成績評価の平準化の試みの一貫として導入されており、G-TELP のテストとしての有効性は実証済みであった。

全学部の総合英語 I,II,III で実施されている G-TELP は、その学期の授業における英語力の伸長度を見る目的から、授業の 13 回目に実施している（平成 23 年度は、授業の 15 回目に実施）。本学の学生は 2 年生の終了時まで、G-TELP を計 3 回受験することになり、半期ごとの受験により、教員も学生も定期的に英語力を確認することが可能である。また、英語教員は G-TELP のスコアを総合英語の成績評価の 20%に利用することが義務付けられており、G-TELP は英語の成績評価の平準化にも利用されている。

G・TELP による成績評価を導入したことにより、学生も単に教科書を学習して単位を取得するという考えから、真の英語力をつけることの大切さに気づき、e-learning 教材を課外学習(授業外学習)として真面目に行う学生の比率が高まっている。G・TELP の実施は、学習者オートノミーの育成にも大きく貢献しているといえよう。また、G-TELP の結果は、工学部、水産学部、環境科学部、経済学部の総合英語 III の習熟度別クラス編成のクラス分けにも利用されている。

平成 22 年度後期から始まった G-TELP 全学実施により、平成 24 年度後期には、かなりのデータが集まった。特に平成 23 年度入学の学生は、3 度 G-TELP を受験した。つまり、2 年間の成績推移を見ることが可能となったのである。本報告書では、平成 23 年度入学生 2 年間計 3 回の G・TELP の成績の変化、および平成 24 年度入学生 1 年間計 2 回の G・TELP の成績変化を報告する。分析方法は、全学部および学部単位で行い、t-検定を用いて 2 回の G・TELP 成績の伸長度を確認することとする。

2. G-TELP（国際英検）

1. G-TELP とは

G-TELP（国際英検）の正式名称は、General Tests of English Language Proficiency であり、英語母語話者以外の英語学習者がどの程度英語をコミュニケーション手段として駆使する能力を有しているかを測定するテストである。管理運営は、アメリカ合衆国の ITSC (International Testing Services Center) が行っており、日本国内の採点作業等は、東京 G-TELP 日本事務局が担当している。

テスト内容は、Grammar, Listening, Reading & Vocabulary の 3 つのセクションからなり、マージン形式で行われる。各セクションは 100 点満点で合計 300 点である（本報告書では、Reading & Vocabulary は単に Reading と表記する）。テストの難易度は、レベル 1（高い）～レベル 5（低い）の 5 段階ある。レベル 3 は、TOEIC400 点～600 点程度の内容となっている。長崎大学では、内容や難易度を検討した結果、全学部共通にレベル 3 を採用した。小笠原（2011）は、TOEIC 等を始め国内の英語テストのほとんどが集団基準準拠テスト（Norm Referenced Test）であり、受験者内での位置を測ることを目的としていること（相対評価）を述べ、大学での成績評価の観点からは、学期中の学習内容をどれだけ修得したかを測る視点（絶対評価）が必要であるとし、目標基準準拠テスト（Criterion Referenced Test）としての G-TELP の採用理由を説明している。

目標基準準拠テストとしての G-TELP は、TOEIC スコアを基準にレベル分けされており、レベル 3 は ITSC によると TOEIC400 点～600 点程度の内容となっている（レベル 2 は TOEIC600 点～800 点程度の内容、レベル 1 は TOEIC800 点以上の内容）。小笠原・西原（2011）も指摘しているように、レベル 3 は日本の大学において、多くの学生にとって学力相応のレベルであり、本学でも成績評価の観点から導入当初よりレベル 3 を採用している。TOEFL-ITP や TOEIC-IP を成績評価に利用している大学もあるが、難易度の関係から多くの学生の英語力の伸びの把握には不向きと思われる（竹本、2004；森・里内・緒方、2007）。したがって、

学部ごとの TOEIC・IP の平均点が、350 点前後から 600 点までの本学では、多くの学生の伸びを把握する意味からも、G・TELP レベル 3 が適切であると思われる。

レベル 3 は、平行テスト(Form)が 20 種類程度用意されており、プリ・ポストテストでテスト (Form) を変えるなど、多様な利用方法が可能である。テストの時間配分は、Grammar 20 分、Listening 約 20 分、Reading & Vocabulary 35 分であり、90 分の講義時間内での実施が十分可能である。なお、本学では、テスト配布回収等を含め、実施時間に余裕を持たせるため、Grammar を 17 分、Reading & Vocabulary を 33 分に設定して実施している。このような時間変更は、G-TELP を同様に実施している鹿児島大学でも行われている。

2.G・TELP レベル 3 と TOEIC との関連について

ITSC(International Testing Services Center)は、G・TELP と TOEIC テストとの関連表を公開している。現在、ITSC 提供の関連表は、2000 年のものと、2010 年のものと 2 種類ある。

ITSC では、G・TELP レベル 3 のテスト開発を継続的に行っているが、テスト Form330 以降のものは、それ以前のものよりも、やや難解な内容となっている。2010 年に発表された関連表は、この新レベル 3 とも言うべき、Form330 以降のテストデータ結果を基に作成されたものである。本学では、旧バージョンといえる Form329 以下（実際は、310～319）を利用し、また当面利用する予定があるので、2000 年の関連表を参考までに表 1 にて提示する。この関連表を利用することにより、TOEIC の得点をある程度推定することが可能である。

表 1 は、ITSC により、旧バージョンのレベル 3 および TOEIC テスト受験者のデータに基づき、作成されたものである。ただし、TOEIC の得点自体および G・TELP レベル 3 のフォーム内でも誤差がある程度存在する。したがって、完全に表 1 の通りに得点換算ができるものではないことを付記しておきたい。また、G・TELP で 250 点から 300 点の得点者に関しては、TOEIC で 600 点、あるいはそれ以上の実力と解することはできるが、それ以上の情報（TOEIC で 700 点か、あるいは 900 点か）は得ることはできない。

表 1 . G-TELP（レベル 3、300 点満点）と TOEIC 得点との対応

G-TELP 得点	100 点以下	150 点	200 点	250 点	300 点
TOEIC 得点	400 点未満	400 点前後	450 点前後	500 点前後	600 点以上

ただし、表 1 の信頼性に関しては、丸山(2012b)や小笠原(in print)により問題点が指摘されている。両研究ともに、本学の学生が受験した平成 24 年前期の TOEIC・IP の成績と平成 24 年前期の G-TELP の成績のデータから、回帰分析により、TOEIC の予測式（換算式）を作成したものである。

丸山(2012b)は、163 名のデータから予測式を作成し、G-TELP のスコアと ITSC 作成の表 1 の対応表の数値が一致するのは、G-TELP スコア 180 点であると報告している。また、小笠原(in print)は、1352 名のデータから回帰分析により予測式を作成し、表 1 と予測式のスコアが一致するのは、G-TELP の得点が 200 点であり、200 点から離れるにしたがってその差は大きくなると述べている。

ふたつの研究の間には、約 20 点程度の違いがあるが、どちらの研究とも、予測式と表 1 は、一致したスコアから低い方向に離れるほど、予測式によるスコアは対応表スコアよりも低く計算され、逆に高い方向に離れるほど予測式によるスコアは高く見積もられる傾向があるという(表 5 を参照のこと)。丸山(2012b)も指摘しているように、ITSC 作成による対応式は、今後研究を重ねることにより、再検討する必要があるだろう。

本報告書では、参考までに小笠原(in print)による予測式と作成表を載せておくこととする。小笠原(in print)は、G-TELP のスコア（総合点）から TOEIC のスコア（総合点）を予測するために、平成 24 年 4 月実施の TOEIC-IP と同年 7 月実施の G-TELP レベル 3 Form312 の両方を受験した長崎大学 1 年生 1352 名のデータを利用したものである。

TOEIC のスコアを従属変数、G-TELP のスコアを独立変数として単回帰分析を行った。これらの変数の記述統計量および相関係数は表 2、単回帰分析の結果は表 3 の通りであった。また、決定係数は $R^2 = .568$ であった。なおこの回帰モデルは、表 4 より統計的に有意であった。

表 2. 記述統計量及び相関係数

変数	M	SD	相関係数
従属変数：TOEIC・IP	389.4	121.18	0.754
独立変数：G・TELP	174.5	39.59	

表 3. TOEIC-IP を従属変数とした単回帰分析の結果

変数	係数	標準誤差	t 値	p 値	β（標準偏回帰係数）
G・TELP	2.308	0.054	42.168	0.0001	0.754
切片	-13.39	9.795	-1.367	0.172	

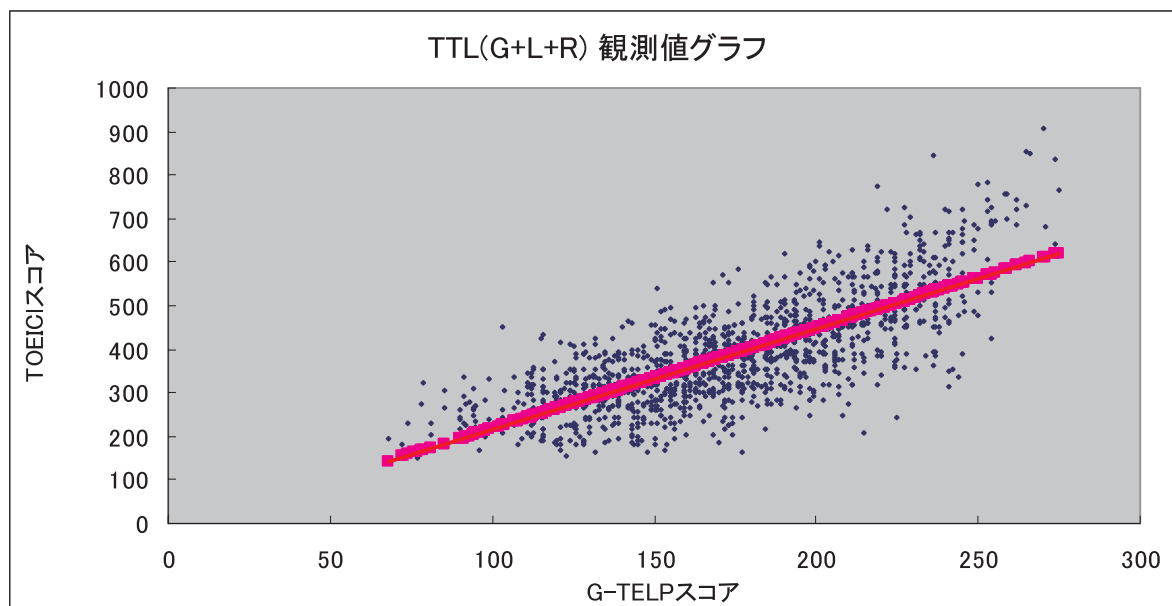
表 4. 分散分析表

変数	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
回帰	1	11277898	11277898	1778.148	0.0001
残差	1350	8562371	6342.497		
合計	1351	19840269			

表 3 の回帰分析結果より、以下の予測式（1）を得ることができた。図 1 は、散布図と回帰直線である。

$$\text{TOEIC スコア} = 2.308 \times \text{G・TELP スコア} - 13.39 \quad \dots \dots (1)$$

図 1. TOEIC-IP と G-TEL レベル 3(Form312)の散布図と回帰直線



単回帰分析により得られた予測式(1)に数値を入れて見ると、G-TELP Form312のスコア結果から、表 5 のようなスコアが導きだされた。表 1 で ITSC が提示したスコアとどの程度合致しているかを示すために、その差も載せておく。

表 5. ITSC (レベル 3) による TOEIC 得点 (表 1) と予測式との比較

G-TELP 得点	100 点以下	150 点	200 点	250 点	300 点
ITSC による TOEIC 対応スコア	400 点 未満	400 点 前後	450 点 前後	500 点 前後	600 点 以上
予測式 (1) TOEIC	217	333	448	564	680
差	-183	-67	-2	64	80

G-TELP レベル 3 (Form229 以下) は、もともと TOEIC400 点から 600 点までの学習者用に設定されており、TOEIC 600 点以上の実力の学習者は、G-TELP レベル 2 以上を受けることが理想とされている。G-TELP レベル 3 は、200 点を超えるにしたがって天井効果 (Ceiling Effect) があらわれ、図 1 から分かるように G-TELP レベル 3 の 200 点以上は、回帰直線から大きくかけ離れたスコアの受験

生が数多く存在することとなっている。

当初 ITSC 作成の表 1 では、TOEIC400 点を超えるのは G-TELP で 150 点前後とされていたが、今回の予測式から判断してもう少し得点が必要で、G-TELP スコア 180 点あたりであることがわかる。いずれにしても、今後表 1 に関しては、信頼性に関して再検討する必要があるものと思われるが、TOEIC500 点を超えるめどとしては、G-TELP レベル 3 (Form229 以下) のスコアで、220 点程度必要であることがわかった。

3. 平成 23 年度入学生 2 年間の G-TELP スコアの変化 (平成 23 年度前期～平成 24 年度後期)

1. クラス別 2 年間、3 回の G-TELP クラス別スコア

平成 23 年(2011 年)度入学生は、総合英語 I (平成 23 年前期)、総合英語 II (平成 23 年後期)、総合英語 III (平成 24 年前期あるいは平成 24 年後期) の講義の 15 回目の授業中に G-TELP レベル 3 を受験した。実施年月と使用フォームは、表 6 の通りである。

本学のカリキュラムでは、総合英語 I,II,III は、それぞれ 1 年生前期、後期、2 年生(前期か後期)に開講され、英語コミュニケーション I,II,III も、1 年生前期、後期、2 年生(前期か後期)に開講されている。2 年生では、前期と後期のどちらかに、総合英語 III か英語コミュニケーション III が開講される方式をとっている。したがって、総合英語 III で実施された 3 回目の G-TELP Form314 は、平成 24 年度前期と後期に分けて実施されたものである。

表 6. G-TELP レベル 3 実施状況

	実施年月	使用フォーム
第 1 回目	平成 23 年 7 月	Form 312
第 2 回目	平成 24 年 2 月	Form 319
第 3 回目	平成 24 年 7 月 (平成 25 年 2 月)	Form 314

表 7 は、2 年間にわたり実施され G-TELP レベル 3 総合点(300 点満点)計 3 回のクラス別平均点である。クラスごとの平均点は、再履修で受講した学生のデータをすべて除外したものである。また、病気や忌引き等で受験できなかった学生には、追試験を実施したが、フォームを変えたため、追試験受験者のデータも除外した。

また、水産学部は 1 年生後期から、さらに経済学部、工学部、環境科学部は 2 年生から、総合英語において習熟度別クラス編成による授業を実施している。その際、前学期の G-TELP の成績を基に習熟度別にクラスを構成している。習熟

度別クラスの水産学部、および 2 年生から習熟度別クラス編成を実施している学部は、それ以前のクラスと学生構成が違うことを付記しておく。表の枠内に、その学部内で編成された習熟度別クラスのレベルを、上、中、下で表記しておく。

また、平成 24 年度の教養教育改革の際に、それまでまちまちであったクラス名称をすべて数字に統一した。したがって、La と 2L1 は同じ学生からなる同一クラスということになる。ただし、医学部医学科 110 名は、平成 23 年度までは 2 クラス構成で M11 と M12 であったが、平成 24 年度からは 3 クラス編成となった。2M1, 2M2, 2M3 が医学科のクラスにあたる。

なお、平成 23 年度の後期に関しては、担当教員の都合で別の時期に、別のフォームで実施せざるを得なくなったクラスが 2 クラスあり、そのデータは、整合性から意図的に空欄とした。

表 7 により 1 回目から 2 回目、3 回目とクラスごとの G-TELP の平均点の変化がわかる。ほとんどのクラスで成績の向上が見られるが、1 年生前期から 1 年生後期にかけてはかなり伸びているものの、2 年生になるとその伸びが鈍化する傾向が読み取れる。2 年生になると英語の授業が、週 2 回から週 1 回になることと関係があるのかもしれない。

次節以降では、学部単位で成績の変化に対して、平均点の変化（上昇）が統計上有意な変化であるかどうか、t-検定を行い、分析してみることとする。

表 7 平成 23 年度入学生のクラス別 G-TELP のスコア

(Form 312 ⇒ Form 319 ⇒ Form 314)

H23 前期 Form 312		H23 後期 Form 319		H24 前期 Form 314		H24 後期 Form 314		G Grammar 100 L Listening 100 R Reading 100 TTL Total 300
クラス	TTL(G+L+R)	クラス	TTL(G+L+R)	クラス	TTL(G+L+R)	クラス	TTL(G+L+R)	学部・学科
La	159.6	La	160.1			2L1	172.2	教育学部
Lb	146.5	Lb	168.0			2L2	170.5	教育学部
Lc	156.3	Lc	166.0			2L3	173.7	教育学部
Ld	154.1	Ld	160.9	2L4	137.4			教育学部
Le	152.8	Le	160.3	2L5	161.4			教育学部
Lf	156.0	Lf	153.9	2L6	170.8			教育学部
Ea	180.4	Ea	190.8	2E(英1)上	209.8			経済学部
Eb	184.8			2E(英2)中	179.7			経済学部
Ec	174.1	Ec	179.1	2E(英3)中	185.0			経済学部
Ed	177.4	Ed	185.0	2E(英4)下	148.0			経済学部
Ee	189.7	Ee	193.5			2E(英5)上	207.7	経済学部
Ef	172.2	Ef	182.0			2E(英6)中	197.2	経済学部
Eg	175.7	Eg	181.9			2E(英7)中	190.5	経済学部
Uh	173.8					2E(英8)下	173.1	経済学部
M11	227.6	M11	234.1			2M1	236.7	医学部医学科
M12	220.9	M12	233.4			2M2	233.8	医学部医学科
						2M3	234.0	医学部医学科
M13	180.2	M13	192.7			2M4	190.6	医学部保健学科
M14	180.0	M14	185.6			2M5	184.9	医学部保健学科
M15	186.4	M15	185.0			2M6	192.3	医学部保健学科
D16・17	198.3	D16・17	205.9			2D1・2	214.9	歯学部
P18	219.6	P18	227.2			2P1	227.2	薬学部薬学科
P19	208.4	P19	216.9	2P2	219.7			薬学部薬科学科
Ta	147.8	Ta	162.6	2T(英1)上	204.1			工学部
Tb	154.1	Tb	153.8	2T(英2)中	173.3			工学部
Tc	159.3	Tc	165.5	2T(英3)中	179.7			工学部
Td	157.5	Td	172.0	2T(英4)下	157.5			工学部
Te	147.1	Te	170.9	2T(英5)下	145.3			工学部
Tf	160.1	Tf	166.5			2T(英6)上	211.3	工学部
Tg	145.4	Tg	145.5			2T(英7)中	182.4	工学部
Th	156.1	Th	162.6			2T(英8)中	178.5	工学部
Ti	149.6	Ti	164.1			2T(英9)下	137.8	工学部
Tj	154.8	Tj	173.2			2T(英10)下	149.0	工学部
Ka	159.2	Ka	169.3	2K(英1)上	191.3			環境科学部
Kb	160.4	Kb	167.1	2K(英2)中	183.1			環境科学部
Kc	163.6	Kc	179.4	2K(英3)中	172.3			環境科学部
Kd	174.9	Kd	172.1	2K(英4)下	148.6			環境科学部
Fa	142.1	Fa 上	186.1	2F(英1)上	187.7			水産学部
Fb	147.9	Fb 中	161.0	2F(英2)中	173.2			水産学部
Fc	149.4	Fc 下	138.1	2F(英3)下	142.2			水産学部
全体	170.4	全体	179.1	全体	174.7	全体	193.3	

2. 平成 23 年度前期から平成 23 年度後期への成績変化

表 8 は、平成 23 年度前期の学部別および全体の G-TELP (Form312) の平均点である。GRM は、Grammar section、LST は Listening section、RDG は Reading section をそれぞれ表している (各 100 点)。また、TTL は Total の点数 (300 点満点) である。図 2 は、それをグラフ化したものであり、図 3 は、全体の学生のセクション別および総合点のヒストグラム (度数分布表) である。

表 8 平成 23 年前期 (2011 年 7 月) Form 312

学部 (人数)	GRM	L S T	R D G	T T L
教育学部 n=242	58.0	47.0	49.6	154.7
経済学部 n=362	68.5	49.6	60.5	178.5
医学科 n=112	86.9	60.0	77.1	224.0
保健学科 n=104	70.5	49.1	63.0	182.6
歯学部 n=42	76.3	54.0	68.3	198.6
薬学部 n=89	81.6	57.1	74.8	213.5
工学部 n=399	59.9	44.0	50.0	153.9
環境科学部 n=132	63.7	47.1	53.8	164.6
水産学部 n=115	57.6	43.7	47.4	148.7
全体 N=1,597	65.5	48.2	56.7	170.4

図 2. 平成 23 年度前期 (2011 年 7 月)

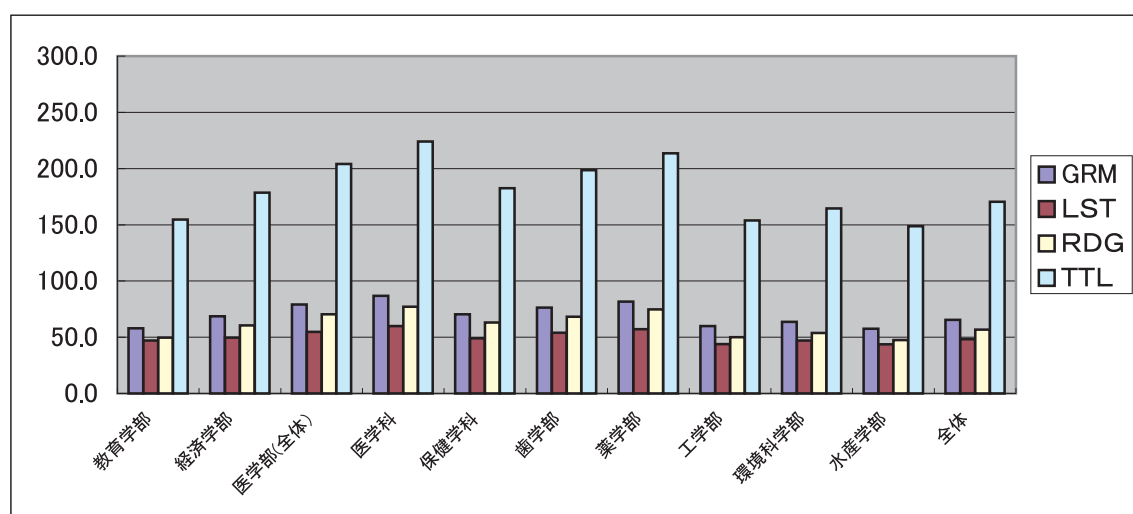
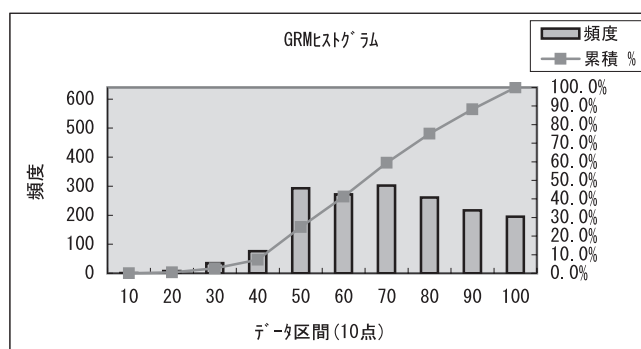


図 3. 平成 23 年前期(2011 年 7 月)ヒストグラム (度数分布表) 全学生

度数分布図

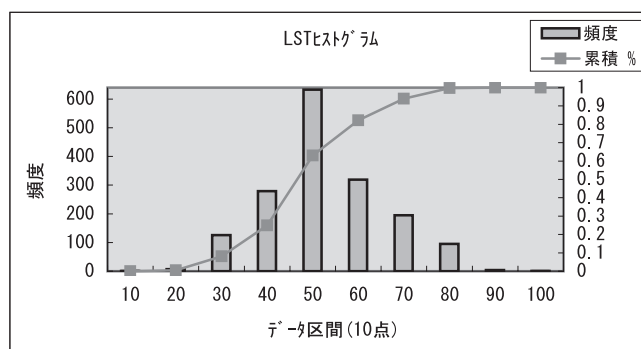
GRM

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	1	0.1%
20	7	0.5%
30	28	2.7%
40	72	7.2%
50	276	24.9%
60	260	41.3%
70	294	59.5%
80	253	75.2%
90	213	88.3%
100	193	100.0%
1597		



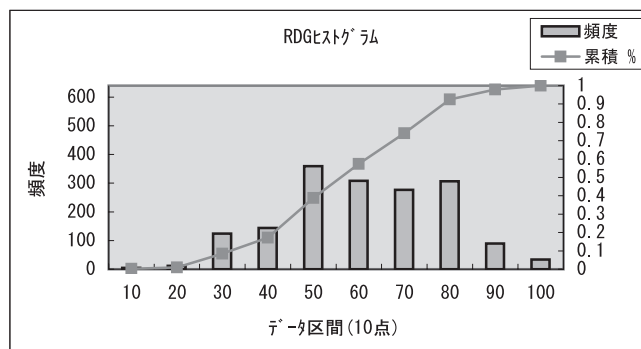
LST

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	1	0.1%
20	6	0.5%
30	115	8.1%
40	268	24.9%
50	609	63.0%
60	309	82.2%
70	190	94.0%
80	94	99.7%
90	4	99.9%
100	1	100.0%
1597		



RDG

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	2	0.3%
20	10	1.0%
30	115	8.5%
40	137	17.2%
50	346	38.8%
60	293	57.3%
70	267	74.0%
80	303	92.5%
90	90	98.0%
100	34	100.0%
1597		



TTL (G+L+R)

データ区間(30点)	頻度	累積 %
30	0	0.0%
60	0	0.1%
90	27	2.0%
120	135	10.7%
150	308	30.4%
180	470	59.8%
210	388	83.7%
240	209	96.4%
270	57	99.8%
300	3	100.0%
1597		

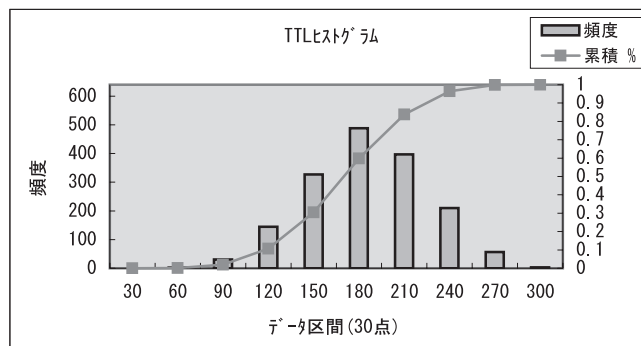


表 9 は、平成 23 年度後期の学部別および全体の G-TELP (Form319) の平均点である。GRM は、Grammar section、LST は Listening section、RDG は Reading section をそれぞれ表している。また、TTL は Total の点数 (300 点満点) である。平成 23 年度前期と比較して、学部別でも、全体としても、かなりの平均点の上昇が見られる。

図 4 は、平成 23 年度後期の成績をグラフ化したものであり、図 5 は、全体の学生のセクション別および総合点のヒストグラム (度数分布表) である。

表 9 平成 23 年後期 (2012 年 2 月) Form 319

学部 (人数)	GRM	L S T	R D G	T T L
教育学部 n=243	59.21	49.19	53.23	161.63
経済学部 n=265	69.35	51.50	64.36	185.21
医学科 n=103	84.61	69.22	79.93	233.77
保健学科 n=100	69.95	53.69	64.08	187.72
歯学部 n=39	74.05	59.21	72.69	205.95
薬学部 n=89	82.66	63.21	75.75	221.63
工学部 n=391	63.16	46.76	53.92	163.83
環境科学部 n=127	64.62	51.17	56.23	172.02
水産学部 n=112	61.48	48.83	52.46	162.78
全体 N=1,470	67.06	51.93	60.11	179.09

図 4. 平成 23 年度後期 (2012 年 2 月)

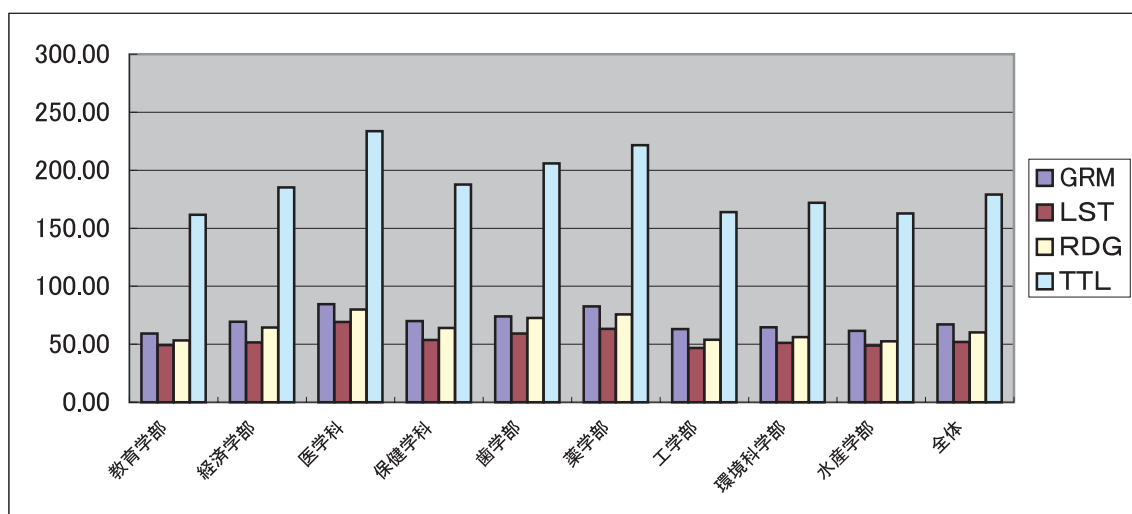
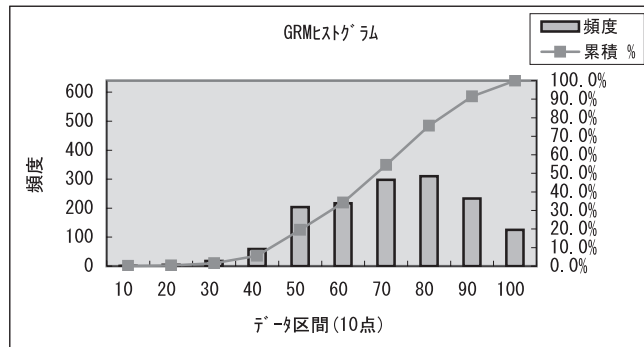


図 5. 平成 23 年後期(2012 年 2 月)ヒストグラム (度数分布表)

度数分布図

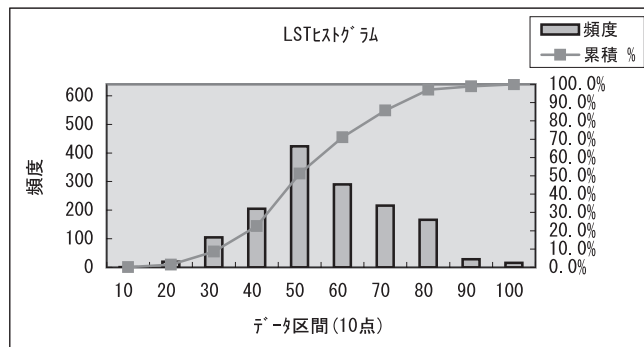
GRM

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	1	0.1%
20	5	0.4%
30	18	1.6%
40	59	5.6%
50	204	19.5%
60	217	34.3%
70	298	54.6%
80	310	75.6%
90	233	91.5%
100	125	100.0%
1470		



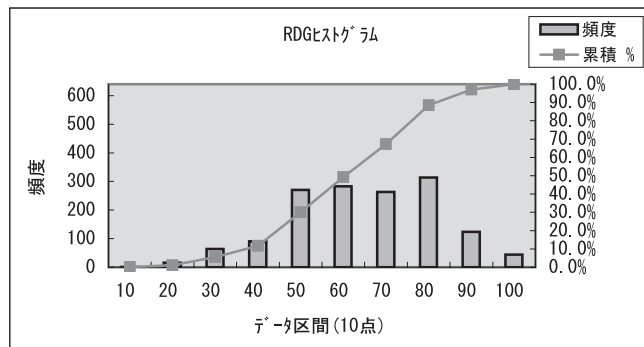
LST

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	1	0.1%
20	20	1.4%
30	105	8.6%
40	205	22.5%
50	423	51.3%
60	290	71.0%
70	216	85.7%
80	166	97.0%
90	28	98.9%
100	16	100.0%
1470		



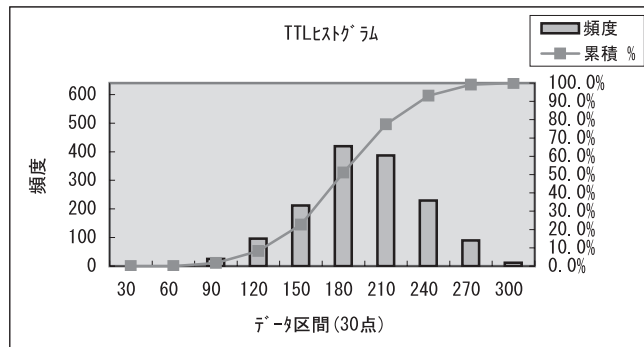
RDG

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	1	0.1%
20	16	1.2%
30	64	5.5%
40	91	11.7%
50	270	30.1%
60	283	49.3%
70	263	67.2%
80	314	88.6%
90	124	97.0%
100	44	100.0%
1470		



TTL (G+L+R)

データ区間(30点)	頻度	累積 %
30	0	0.0%
60	0	0.0%
90	25	1.7%
120	96	8.2%
150	212	22.7%
180	419	51.2%
210	387	77.5%
240	229	93.1%
270	90	99.2%
300	12	100.0%
1470		



次に、Grammar, Listening, Reading および Total（総合点）の平均点の変化を検証するために、平成 23 年度前期と平成 23 年度後期の平均点の差に対して、対応のあるペアによる t 検定（一对の標本による平均の検定ツール）を行った。帰無仮説を「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」とし、 $p < .05$ 両側検定により分析した。

なお、全体および学部別の平均点の伸長度を分析するため、2 年生以上の再履修の学生のデータはすでに分析から除外してある。また、前期および後期の成績の伸長度を見るため両方を受験した学生のみを対象としている。また、追試受験者に関しては、使用したフォームも異なるので、やはり今回の分析対象からは除外した。したがって、分析対象となるのは、全体では 1470 名の学生のスコアデータとなる。

以下、t 検定結果は、まず全体を、その後、学部別にわけて提示することとする（t 検定結果 1～10）。なお検定表中の E-の記号は、0 コンマ以下 0 が続く桁数を示している。

t-検定結果(23年度)1年生 1470名
【全学】 No.1

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生
- 帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	65.60204	67.05578	1.45
分散	327.9007	267.858	
観測数	1470	1470	
ピアソン相関	0.612494		
仮説平均との差異	0		
自由度	1469		
t	-3.65369		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000134		
t 境界値 片側	1.645892		
$P(T \leq t)$ 両側	0.000268		
t 境界値 両側	1.96158		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	48.08912	51.92517	3.84
分散	158.6217	239.3177	
観測数	1470	1470	
ピアソン相関	0.451333		
仮説平均との差異	0		
自由度	1469		
t	-9.86963		
$P(T \leq t)$ 片側	1.37E-22		
t 境界値 片側	1.645892		
$P(T \leq t)$ 両側	2.73E-22		
t 境界値 両側	1.96158		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	56.87755	60.10952	3.23
分散	299.5711	293.6878	
観測数	1470	1470	
ピアソン相関	0.596951		
仮説平均との差異	0		
自由度	1469		
t	-8.01326		
$P(T \leq t)$ 片側	1.13E-15		
t 境界値 片側	1.645892		
$P(T \leq t)$ 両側	2.26E-15		
t 境界値 両側	1.96158		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	170.483	179.0905	8.61
分散	1488.121	1627.806	
観測数	1470	1470	
ピアソン相関	0.735959		
仮説平均との差異	0		
自由度	1469		
t	-11.4894		
$P(T \leq t)$ 片側	1.28E-29		
t 境界値 片側	1.645892		
$P(T \leq t)$ 両側	2.56E-29		
t 境界値 両側	1.96158		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(23年度)1年生 1470名
【教育】 No.2

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生
- 帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	57.7037	59.21399	1.51
分散	290.7548	290.1772	
観測数	243	243	
ピアソン相関	0.564246		
仮説平均との差異	0		
自由度	242		
t	-1.47972		
$P(T \leq t)$ 片側	0.070124		
t 境界値 片側	1.651175		
$P(T \leq t)$ 両側	0.140249		
t 境界値 両側	1.969815		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	46.88889	49.1893	2.3
分散	146.0661	213.526	
観測数	243	243	
ピアソン相関	0.449344		
仮説平均との差異	0		
自由度	242		
t	-2.53011		
$P(T \leq t)$ 片側	0.006019		
t 境界値 片側	1.651175		
$P(T \leq t)$ 両側	0.012038		
t 境界値 両側	1.969815		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	49.54733	53.22634	3.68
分散	252.4885	284.87	
観測数	243	243	
ピアソン相関	0.54867		
仮説平均との差異	0		
自由度	242		
t	-3.67854		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000145		
t 境界値 片側	1.651175		
$P(T \leq t)$ 両側	0.000289		
t 境界値 両側	1.969815		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	154.1399	161.6296	7.49
分散	1267.187	1569.135	
観測数	243	243	
ピアソン相関	0.729118		
仮説平均との差異	0		
自由度	242		
t	-4.18027		
$P(T \leq t)$ 片側	2.04E-05		
t 境界値 片側	1.651175		
$P(T \leq t)$ 両側	4.07E-05		
t 境界値 両側	1.969815		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(23年度)1年生 1470名
【経済】 No.3

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生
- 帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	68.49811	69.34717	0.85
分散	275.9858	197.1442	
観測数	265	265	
ピアソン相関	0.501384		
仮説平均との差異	0		
自由度	264		
t	-0.89362		
$P(T \leq t)$ 片側	0.186169		
t 境界値 片側	1.650646		
$P(T \leq t)$ 両側	0.372338		
t 境界値 両側	1.96899		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	48.55094	51.50189	2.95
分散	129.7029	195.0994	
観測数	265	265	
ピアソン相関	0.304404		
仮説平均との差異	0		
自由度	264		
t	-3.18169		
$P(T \leq t)$ 片側	0.00082		
t 境界値 片側	1.650646		
$P(T \leq t)$ 両側	0.001639		
t 境界値 両側	1.96899		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	60.75094	64.36226	3.61
分散	247.5589	170.4819	
観測数	265	265	
ピアソン相関	0.534318		
仮説平均との差異	0		
自由度	264		
t	-4.17258		
$P(T \leq t)$ 片側	2.05E-05		
t 境界値 片側	1.650646		
$P(T \leq t)$ 両側	4.09E-05		
t 境界値 両側	1.96899		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	177.8	185.2113	7.41
分散	1072.024	1007.395	
観測数	265	265	
ピアソン相関	0.657433		
仮説平均との差異	0		
自由度	264		
t	-4.51828		
$P(T \leq t)$ 片側	4.71E-06		
t 境界値 片側	1.650646		
$P(T \leq t)$ 両側	9.41E-06		
t 境界値 両側	1.96899		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(23年度)1年生 1470名
【医学科】 No.4

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生
- 帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	86.94175	84.61165	-2.33
分散	85.38873	107.6516	
観測数	103	103	
ピアソン相関	0.453779		
仮説平均との差異	0		
自由度	102		
t	2.296592		
$P(T \leq t)$ 片側	0.011843		
t 境界値 片側	1.65993		
$P(T \leq t)$ 両側	0.023686		
t 境界値 両側	1.983495		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差はある

LST

	前期	後期	差
平均	60.02913	69.2233	9.2
分散	148.558	181.9791	
観測数	103	103	
ピアソン相関	0.246099		
仮説平均との差異	0		
自由度	102		
t	-5.90611		
$P(T \leq t)$ 片側	2.32E-08		
t 境界値 片側	1.65993		
$P(T \leq t)$ 両側	4.64E-08		
t 境界値 両側	1.983495		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	77.34951	79.93204	2.59
分散	110.2688	180.3385	
観測数	103	103	
ピアソン相関	0.147351		
仮説平均との差異	0		
自由度	102		
t	-1.66081		
$P(T \leq t)$ 片側	0.049911		
t 境界値 片側	1.65993		
$P(T \leq t)$ 両側	0.099822		
t 境界値 両側	1.983495		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

TTL

	前期	後期	差
平均	224.3204	233.767	9.44
分散	434.3179	772.1805	
観測数	103	103	
ピアソン相関	0.412661		
仮説平均との差異	0		
自由度	102		
t	-3.55195		
$P(T \leq t)$ 片側	0.00029		
t 境界値 片側	1.65993		
$P(T \leq t)$ 両側	0.000581		
t 境界値 両側	1.983495		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(23年度)1年生 1470名
【保健学科】 No.5

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生
- 帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	70.7	69.95	-0.75
分散	226.5556	230.5732	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.483913		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	0.488284		
$P(T \leq t)$ 片側	0.313214		
t 境界値 片側	1.660391		
$P(T \leq t)$ 両側	0.626428		
t 境界値 両側	1.984217		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	49.38	53.69	4.31
分散	80.03596	167.0847	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.092832		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	-2.86919		
$P(T \leq t)$ 片側	0.002515		
t 境界値 片側	1.660391		
$P(T \leq t)$ 両側	0.005031		
t 境界値 両側	1.984217		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	62.96	64.08	1.12
分散	179.2509	227.3875	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.271842		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	-0.65003		
$P(T \leq t)$ 片側	0.25859		
t 境界値 片側	1.660391		
$P(T \leq t)$ 両側	0.51718		
t 境界値 両側	1.984217		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

TTL

	前期	後期	差
平均	183.04	187.72	4.68
分散	614.16	922.2642	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.479869		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	-1.64022		
$P(T \leq t)$ 片側	0.052067		
t 境界値 片側	1.660391		
$P(T \leq t)$ 両側	0.104133		
t 境界値 両側	1.984217		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

t-検定結果(23年度)1年生 1470名
【歯学部】 No.6

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生
- 帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	74.94872	74.05128	-0.89
分散	255.892	198.3657	
観測数	39	39	
ピアソン相関	0.552141		
仮説平均との差異	0		
自由度	38		
t	0.390993		
$P(T \leq t)$ 片側	0.348993		
t 境界値 片側	1.685954		
$P(T \leq t)$ 両側	0.697986		
t 境界値 両側	2.024394		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	53.33333	59.20513	5.87
分散	170.9649	250.0621	
観測数	39	39	
ピアソン相関	0.421955		
仮説平均との差異	0		
自由度	38		
t	-2.33541		
$P(T \leq t)$ 片側	0.012451		
t 境界値 片側	1.685954		
$P(T \leq t)$ 両側	0.024902		
t 境界値 両側	2.024394		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	67.28205	72.69231	5.41
分散	296.2078	293.587	
観測数	39	39	
ピアソン相関	0.678064		
仮説平均との差異	0		
自由度	38		
t	-2.45194		
$P(T \leq t)$ 片側	0.009458		
t 境界値 片側	1.685954		
$P(T \leq t)$ 両側	0.018916		
t 境界値 両側	2.024394		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	195.5641	205.9487	10.38
分散	1225.358	1455.734	
観測数	39	39	
ピアソン相関	0.764696		
仮説平均との差異	0		
自由度	38		
t	-2.5666		
$P(T \leq t)$ 片側	0.007167		
t 境界値 片側	1.685954		
$P(T \leq t)$ 両側	0.014334		
t 境界値 両側	2.024394		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2011年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P($T \leq t$) 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有るP($T \leq t$) 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	81.61798	82.66292	1.05
分散	134.9433	106.0442	
観測数	89	89	
ピアソン相関	0.475783		
仮説平均との差異	0		
自由度	88		
t	-0.87421		
P($T \leq t$) 片側	0.192191		
t 境界値 片側	1.662354		
P($T \leq t$) 両側	0.384381		
t 境界値 両側	1.98729		

P($T \leq t$) 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	57.11236	63.21348	6.1
分散	135.8736	183.1016	
観測数	89	89	
ピアソン相関	0.285649		
仮説平均との差異	0		
自由度	88		
t	-3.80466		
P($T \leq t$) 片側	0.000131		
t 境界値 片側	1.662354		
P($T \leq t$) 両側	0.000262		
t 境界値 両側	1.98729		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	74.80899	75.75281	0.95
分散	102.179	161.7337	
観測数	89	89	
ピアソン相関	0.390873		
仮説平均との差異	0		
自由度	88		
t	-0.69652		
P($T \leq t$) 片側	0.243969		
t 境界値 片側	1.662354		
P($T \leq t$) 両側	0.487937		
t 境界値 両側	1.98729		

P($T \leq t$) 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

TTL

	前期	後期	差
平均	212.7191	221.6292	8.91
分散	508.7725	669.986	
観測数	89	89	
ピアソン相関	0.434383		
仮説平均との差異	0		
自由度	88		
t	-3.24372		
P($T \leq t$) 片側	0.000834		
t 境界値 片側	1.662354		
P($T \leq t$) 両側	0.001668		
t 境界値 両側	1.98729		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(23年度)1年生 1470名
【工学】 No.8

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生
- 帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	59.80357	63.15816	3.35
分散	272.6595	214.3995	
観測数	392	392	
ピアソン相関	0.477183		
仮説平均との差異	0		
自由度	391		
t	-4.14857		
$P(T \leq t)$ 片側	2.05E-05		
t 境界値 片側	1.64876		
$P(T \leq t)$ 両側	4.11E-05		
t 境界値 両側	1.96605		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	43.96173	46.7551	2.79
分散	142.8144	218.9987	
観測数	392	392	
ピアソン相関	0.395935		
仮説平均との差異	0		
自由度	391		
t	-3.71381		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000117		
t 境界値 片側	1.64876		
$P(T \leq t)$ 両側	0.000234		
t 境界値 両側	1.96605		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	49.94643	53.91837	3.97
分散	203.8104	218.1621	
観測数	392	392	
ピアソン相関	0.475734		
仮説平均との差異	0		
自由度	391		
t	-5.28584		
$P(T \leq t)$ 片側	1.04E-07		
t 境界値 片側	1.64876		
$P(T \leq t)$ 両側	2.09E-07		
t 境界値 両側	1.96605		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	154.0383	163.8316	9.8
分散	1043.034	1207.322	
観測数	392	392	
ピアソン相関	0.598321		
仮説平均との差異	0		
自由度	391		
t	-6.43648		
$P(T \leq t)$ 片側	1.79E-10		
t 境界値 片側	1.64876		
$P(T \leq t)$ 両側	3.58E-10		
t 境界値 両側	1.96605		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(23年度)1年生 1470名
【環境】 No.9

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生
- 帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	63.96063	64.62205	0.66
分散	247.3873	219.237	
観測数	127	127	
ピアソン相関	0.435667		
仮説平均との差異	0		
自由度	126		
t	-0.45901		
$P(T \leq t)$ 片側	0.323509		
t 境界値 片側	1.657037		
$P(T \leq t)$ 両側	0.647019		
t 境界値 両側	1.978971		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	47.22047	51.16535	3.94
分散	131.0304	193.8534	
観測数	127	127	
ピアソン相関	0.374644		
仮説平均との差異	0		
自由度	126		
t	-3.10146		
$P(T \leq t)$ 片側	0.001188		
t 境界値 片側	1.657037		
$P(T \leq t)$ 両側	0.002377		
t 境界値 両側	1.978971		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	54.3937	56.22835	1.83
分散	152.3358	212.2252	
観測数	127	127	
ピアソン相関	0.30896		
仮説平均との差異	0		
自由度	126		
t	-1.29868		
$P(T \leq t)$ 片側	0.098213		
t 境界値 片側	1.657037		
$P(T \leq t)$ 両側	0.196425		
t 境界値 両側	1.978971		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

TTL

	前期	後期	差
平均	166.1339	172.0157	5.88
分散	789.6883	1099.381	
観測数	127	127	
ピアソン相関	0.469908		
仮説平均との差異	0		
自由度	126		
t	-2.08224		
$P(T \leq t)$ 片側	0.019672		
t 境界値 片側	1.657037		
$P(T \leq t)$ 両側	0.039344		
t 境界値 両側	1.978971		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(23年度)1年生 1470名
【水産】 No.10

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生
- 帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	57.88393	61.48214	3.6
分散	311.9774	237.7654	
観測数	112	112	
ピアソン相関	0.570408		
仮説平均との差異	0		
自由度	111		
t	-2.463		
$P(T \leq t)$ 片側	0.007657		
t 境界値 片側	1.658697		
$P(T \leq t)$ 両側	0.015314		
t 境界値 両側	1.981567		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	43.90179	48.83036	4.93
分散	155.2425	176.3583	
観測数	112	112	
ピアソン相関	0.387452		
仮説平均との差異	0		
自由度	111		
t	-3.65741		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000196		
t 境界値 片側	1.658697		
$P(T \leq t)$ 両側	0.000391		
t 境界値 両側	1.981567		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	48.5625	52.46429	3.9
分散	372.8789	264.4311	
観測数	112	112	
ピアソン相関	0.39156		
仮説平均との差異	0		
自由度	111		
t	-2.08718		
$P(T \leq t)$ 片側	0.019581		
t 境界値 片側	1.658697		
$P(T \leq t)$ 両側	0.039161		
t 境界値 両側	1.981567		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	148.0982	162.7768	14.68
分散	1363.765	1212.95	
観測数	112	112	
ピアソン相関	0.630022		
仮説平均との差異	0		
自由度	111		
t	-5.02387		
$P(T \leq t)$ 片側	9.76E-07		
t 境界値 片側	1.658697		
$P(T \leq t)$ 両側	1.95E-06		
t 境界値 両側	1.981567		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

3.平成 23 年度後期から平成 24 年度への成績変化

表 10 は、平成 24 年度前期および後期に実施された学部別および全体の G-TELP (Form314) の平均点である。GRM は、Grammar section、LST は Listening section、RDG は Reading section をそれぞれ表している。また、TTL は Total の点数 (300 点満点) である。2 年生の総合英語 III は、学部やクラスによって、前期開講の場合と後期開講の場合があるが、表 10 では、平成 23 年度後期の成績と比較するため、表 7 のデータを前期、後期にまとめた形とした。

図 6 は、それをグラフ化したものであり、図 7 は、全体の学生のセクション別および総合点のヒストグラム (度数分布表) である。

表 10 平成 24 年前期 (2012 年 7 月), 平成 24 年後期 (2013 年 1 月)

G-TELP 2 年生	Form 314			
学部	GRM	L S T	R D G	T T L
教育学部 n=235	62.0	42.5	59.6	164.2
経済学部 n=360	71.4	45.6	69.6	186.6
医学科 n=105	88.5	61.3	86.2	236.1
保健学科 n=101	72.9	46.2	70.2	189.3
歯学部 n=40	78.5	56.1	79.1	213.7
薬学部 n=88	86.8	52.8	83.6	223.1
工学部 n=366	67.8	43.1	60.8	171.8
環境科学部 n=110	68.0	42.6	65.8	176.4
水産学部 n=112	68.4	39.3	60.5	168.3
全体 N=1,517	71.0	45.6	67.3	183.9

図 6. 平成 24 年度前期・後期 (2012 年 7 月、2013 年 1 月実施)

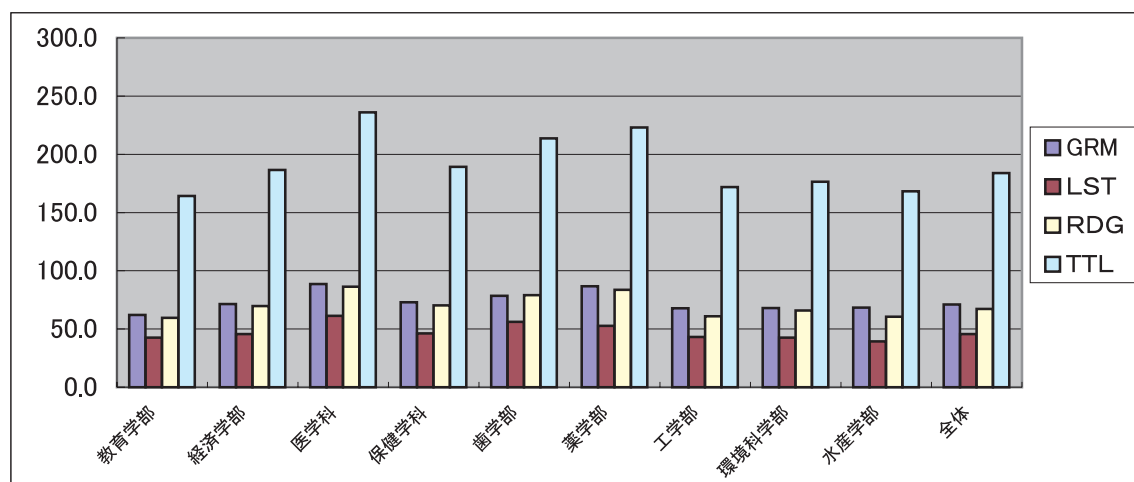
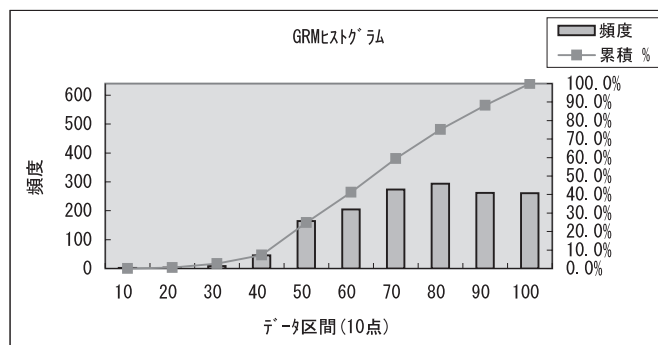


図 7. 平成 24 年前期後期合計のヒストグラム（度数分布表）

度数分布図

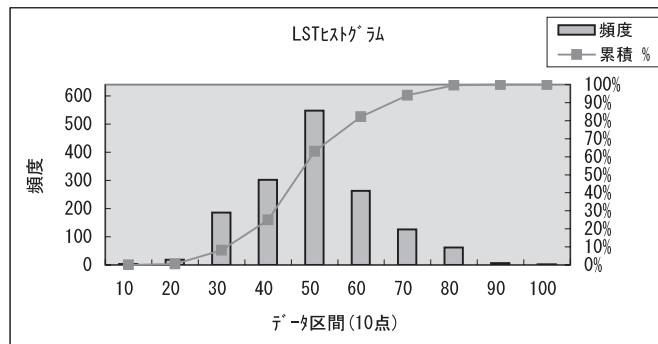
GRM

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	2	0.1%
20	3	0.3%
30	8	0.9%
40	46	3.9%
50	164	14.7%
60	205	28.2%
70	273	46.2%
80	293	65.5%
90	262	82.8%
100	261	100.0%
1517		



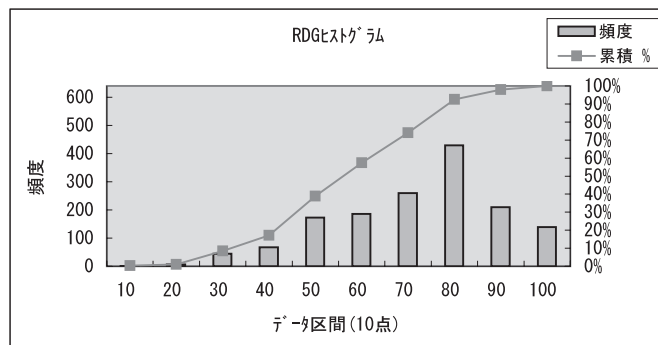
LST

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	3	0.2%
20	18	1.4%
30	186	13.6%
40	302	33.6%
50	548	69.7%
60	263	87.0%
70	126	95.3%
80	62	99.4%
90	7	99.9%
100	2	100.0%
1517		



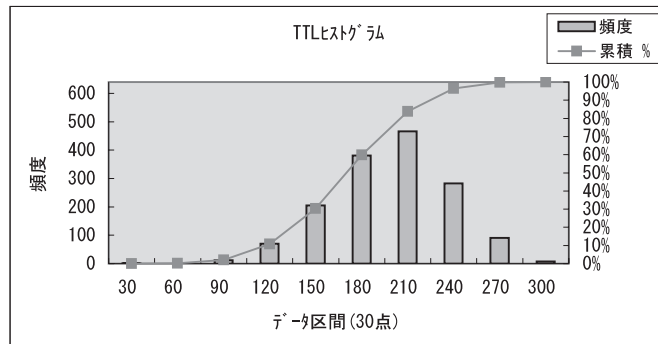
RDG

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	1	0.1%
20	7	0.5%
30	45	3.5%
40	67	7.9%
50	173	19.3%
60	186	31.6%
70	260	48.7%
80	429	77.0%
90	210	90.8%
100	139	100.0%
1517		



TTL (G+L+R)

データ区間(30点)	頻度	累積 %
30	1	0.1%
60	0	0.1%
90	12	0.9%
120	70	5.5%
150	205	19.0%
180	381	44.1%
210	466	74.8%
240	283	93.5%
270	91	99.5%
300	8	100.0%
1517		



次に、平成 23 年度後期から平成 24 年度、すなわち、1 年生後期から 2 年生への成績変化を検証する。

そのため、Grammar, Listening, Reading および Total（総合点）の平成 23 年度後期（1 年生）および平成 24 年度（2 年生）の平均点の差に対して、対応のあるペアによる t 検定（一対の標本による平均の検定ツール）を行った。帰無仮説を「平成 23 年度後期の試験の平均点と平成 24 年度の平均点には有意差は無い」とし、 $p < .05$ 両側検定により分析した。

なお、全体および学部別の平均点の伸長度を分析するため、再履修の学生のデータは分析から除外した。また、成績の伸長度を見るため、両方を受験した学生のみを対象とした。追試受験者に関しては、使用したフォームも異なるので、やはり今回の分析対象からは除外した。したがって、分析対象となるのは、全体では 1339 名の学生のスコアデータとなる。

以下、t 検定結果は、まず全体を、その後、学部別にわけて提示することとする（t 検定結果 11～20）。なお検定表中の E-の記号は、0 コンマ以下 0 が続く桁数を示している。

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2011年後期(1年次)と2012年(前期or後期)の両方を受験した学生

●帰無仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差が有る

P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	67.6475	71.37117	3.72
分散	266.6126	288.6775	
観測数	1339	1339	
ピアソン相関	0.626875		
仮説平均との差異	0		
自由度	1338		
t	-9.4599		
P(T<=t) 片側	6.67E-21		
t 境界値 片側	1.645993		
P(T<=t) 両側	1.33E-20		
t 境界値 両側	1.961739		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	52.26214	45.64824	-6.61
分散	238.8468	176.5869	
観測数	1339	1339	
ピアソン相関	0.509055		
仮説平均との差異	0		
自由度	1338		
t	16.84815		
P(T<=t) 片側	3.27E-58		
t 境界値 片側	1.645993		
P(T<=t) 両側	6.54E-58		
t 境界値 両側	1.961739		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	60.65422	67.39208	6.74
分散	288.5373	297.9067	
観測数	1339	1339	
ピアソン相関	0.612116		
仮説平均との差異	0		
自由度	1338		
t	-16.3457		
P(T<=t) 片側	3.38E-55		
t 境界値 片側	1.645993		
P(T<=t) 両側	6.75E-55		
t 境界値 両側	1.961739		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。

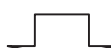


平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	180.5639	184.4115	3.85
分散	1603.013	1471.969	
観測数	1339	1339	
ピアソン相関	0.753309		
仮説平均との差異	0		
自由度	1338		
t	-5.10489		
P(T<=t) 片側	1.89E-07		
t 境界値 片側	1.645993		
P(T<=t) 両側	3.79E-07		
t 境界値 両側	1.961739		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2011年後期(1年次)と2012年(前期or後期)の両方を受験した学生

●帰無仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差が有る

P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	58.56545	63.80105	5.24
分散	303.5523	282.8339	
観測数	191	191	
ピアソン相関	0.64493		
仮説平均との差異	0		
自由度	190		
t	-5.01174		
P(T<=t) 片側	6.15E-07		
t 境界値 片側	1.652913		
P(T<=t) 両側	1.23E-06		
t 境界値 両側	1.972528		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	49.30366	43.66492	-5.64
分散	203.4336	163.4871	
観測数	191	191	
ピアソン相関	0.430023		
仮説平均との差異	0		
自由度	190		
t	5.376663		
P(T<=t) 片側	1.11E-07		
t 境界値 片側	1.652913		
P(T<=t) 両側	2.21E-07		
t 境界値 両側	1.972528		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	52.90576	61.57068	8.66
分散	286.2437	248.7516	
観測数	191	191	
ピアソン相関	0.607742		
仮説平均との差異	0		
自由度	190		
t	-8.25078		
P(T<=t) 片側	1.29E-14		
t 境界値 片側	1.652913		
P(T<=t) 両側	2.58E-14		
t 境界値 両側	1.972528		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	160.7749	169.0366	8.26
分散	1531.681	1352.362	
観測数	191	191	
ピアソン相関	0.725309		
仮説平均との差異	0		
自由度	190		
t	-4.04632		
P(T<=t) 片側	3.78E-05		
t 境界値 片側	1.652913		
P(T<=t) 両側	7.56E-05		
t 境界値 両側	1.972528		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2011年後期(1年次)と2012年(前期or後期)の両方を受験した学生

●帰無仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差が有る

P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	69.70703	71.48828	1.78
分散	191.855	257.3724	
観測数	256	256	
ピアソン相関	0.51104		
仮説平均との差異	0		
自由度	255		
t	-1.91233		
P(T<=t) 片側	0.028477		
t 境界値 片側	1.650851		
P(T<=t) 両側	0.056955		
t 境界値 両側	1.969311		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

LST

	1年後期	2年	差
平均	51.63672	45.13281	-6.50
分散	190.2008	150.5313	
観測数	256	256	
ピアソン相関	0.311588		
仮説平均との差異	0		
自由度	255		
t	6.784158		
P(T<=t) 片側	4.06E-11		
t 境界値 片側	1.650851		
P(T<=t) 両側	8.11E-11		
t 境界値 両側	1.969311		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	64.46094	69.625	5.16
分散	171.0887	254.1176	
観測数	256	256	
ピアソン相関	0.422798		
仮説平均との差異	0		
自由度	255		
t	-5.2373		
P(T<=t) 片側	1.71E-07		
t 境界値 片側	1.650851		
P(T<=t) 両側	3.41E-07		
t 境界値 両側	1.969311		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	185.8047	186.2461	0.44
分散	984.9421	1164.531	
観測数	256	256	
ピアソン相関	0.588482		
仮説平均との差異	0		
自由度	255		
t	-0.23687		
P(T<=t) 片側	0.406473		
t 境界値 片側	1.650851		
P(T<=t) 両側	0.812946		
t 境界値 両側	1.969311		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年後期(1年次)と2012年(前期or後期)の両方を受験した学生
- 帰無仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	84.92857	88.41837	3.49
分散	104.1701	99.9778	
観測数	98	98	
ピアソン相関	0.565095		
仮説平均との差異	0		
自由度	97		
t	-3.66593		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000201		
t 境界値 片側	1.660715		
$P(T \leq t)$ 両側	0.000402		
t 境界値 両側	1.984723		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	69.26531	61.17347	-8.09
分散	190.6712	156.9284	
観測数	98	98	
ピアソン相関	0.399398		
仮説平均との差異	0		
自由度	97		
t	5.535367		
$P(T \leq t)$ 片側	1.32E-07		
t 境界値 片側	1.660715		
$P(T \leq t)$ 両側	2.64E-07		
t 境界値 両側	1.984723		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	79.80612	85.91837	6.11
分散	182.0342	88.61182	
観測数	98	98	
ピアソン相関	0.340309		
仮説平均との差異	0		
自由度	97		
t	-4.45825		
$P(T \leq t)$ 片側	1.11E-05		
t 境界値 片側	1.660715		
$P(T \leq t)$ 両側	2.22E-05		
t 境界値 両側	1.984723		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	234	235.5102	1.51
分散	773.6495	520.5824	
観測数	98	98	
ピアソン相関	0.407742		
仮説平均との差異	0		
自由度	97		
t	-0.53644		
$P(T \leq t)$ 片側	0.296442		
t 境界値 片側	1.660715		
$P(T \leq t)$ 両側	0.592883		
t 境界値 両側	1.984723		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2011年後期(1年次)と2012年(前期or後期)の両方を受験した学生

●帰無仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差が有る

P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	70.20202	73.12121	2.92
分散	220.4078	279.7199	
観測数	99	99	
ピアソン相関	0.568504		
仮説平均との差異	0		
自由度	98		
t	-1.96807		
P(T<=t) 片側	0.025943		
t 境界値 片側	1.660551		
P(T<=t) 両側	0.051885		
t 境界値 両側	1.984467		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

LST

	1年後期	2年	差
平均	53.47475	46.33333	-7.14
分散	176.5376	91.55102	
観測数	99	99	
ピアソン相関	0.21048		
仮説平均との差異	0		
自由度	98		
t	4.850826		
P(T<=t) 片側	2.32E-06		
t 境界値 片側	1.660551		
P(T<=t) 両側	4.63E-06		
t 境界値 両側	1.984467		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	64.22222	69.59596	5.37
分散	216.9501	184.6106	
観測数	99	99	
ピアソン相関	0.380822		
仮説平均との差異	0		
自由度	98		
t	-3.38748		
P(T<=t) 片側	0.000508		
t 境界値 片側	1.660551		
P(T<=t) 両側	0.001017		
t 境界値 両側	1.984467		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	187.899	189.0505	1.15
分散	896.9897	729.6607	
観測数	99	99	
ピアソン相関	0.558587		
仮説平均との差異	0		
自由度	98		
t	-0.42615		
P(T<=t) 片側	0.335466		
t 境界値 片側	1.660551		
P(T<=t) 両側	0.670931		
t 境界値 両側	1.984467		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2011年後期(1年次)と2012年(前期or後期)の両方を受験した学生

●帰無仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差が有る

P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	75.65714	78.82857	3.17
分散	169.1143	204.9109	
観測数	35	35	
ピアソン相関	0.457076		
仮説平均との差異	0		
自由度	34		
t	-1.31411		
P(T<=t) 片側	0.098803		
t 境界値 片側	1.690924		
P(T<=t) 両側	0.197607		
t 境界値 両側	2.032244		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

LST

	1年後期	2年	差
平均	60.68571	55.85714	-4.83
分散	224.9277	143.3613	
観測数	35	35	
ピアソン相関	0.316837		
仮説平均との差異	0		
自由度	34		
t	1.790645		
P(T<=t) 片側	0.041129		
t 境界値 片側	1.690924		
P(T<=t) 両側	0.082258		
t 境界値 両側	2.032244		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

RDG

	1年後期	2年	差
平均	74.22857	79.25714	5.03
分散	205.0639	221.7261	
観測数	35	35	
ピアソン相関	0.561793		
仮説平均との差異	0		
自由度	34		
t	-2.1743		
P(T<=t) 片側	0.018368		
t 境界値 片側	1.690924		
P(T<=t) 両側	0.036736		
t 境界値 両側	2.032244		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	210.5714	213.9429	3.37
分散	1043.605	873.7613	
観測数	35	35	
ピアソン相関	0.608097		
仮説平均との差異	0		
自由度	34		
t	-0.72541		
P(T<=t) 片側	0.236581		
t 境界値 片側	1.690924		
P(T<=t) 両側	0.473162		
t 境界値 両側	2.032244		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2011年後期(1年次)と2012年(前期or後期)の両方を受験した学生

●帰無仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差が有る

P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	82.82955	86.76136	3.93
分散	104.7637	94.71251	
観測数	88	88	
ピアソン相関	0.48469		
仮説平均との差異	0		
自由度	87		
t	-3.63576		
P(T<=t) 片側	0.000234		
t 境界値 片側	1.662557		
P(T<=t) 両側	0.000469		
t 境界値 両側	1.987608		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	63.31818	52.75	-10.57
分散	184.2194	122.4195	
観測数	88	88	
ピアソン相関	0.449289		
仮説平均との差異	0		
自由度	87		
t	7.565906		
P(T<=t) 片側	1.87E-11		
t 境界値 片側	1.662557		
P(T<=t) 両側	3.74E-11		
t 境界値 両側	1.987608		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	76.09091	83.59091	7.50
分散	153.302	79.50888	
観測数	88	88	
ピアソン相関	0.382014		
仮説平均との差異	0		
自由度	87		
t	-5.77428		
P(T<=t) 片側	5.86E-08		
t 境界値 片側	1.662557		
P(T<=t) 両側	1.17E-07		
t 境界値 両側	1.987608		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	222.2386	223.1023	0.86
分散	644.2527	403.5411	
観測数	88	88	
ピアソン相関	0.58566		
仮説平均との差異	0		
自由度	87		
t	-0.38168		
P(T<=t) 片側	0.351815		
t 境界値 片側	1.662557		
P(T<=t) 両側	0.70363		
t 境界値 両側	1.987608		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

- 検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2011年後期(1年次)と2012年(前期or後期)の両方を受験した学生
- 帰無仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	63.45556	67.74722	4.29
分散	212.5217	258.9861	
観測数	360	360	
ピアソン相関	0.496896		
仮説平均との差異	0		
自由度	359		
t	-5.27427		
$P(T \leq t)$ 片側	1.15E-07		
t 境界値 片側	1.649109		
$P(T \leq t)$ 両側	2.31E-07		
t 境界値 両側	1.966594		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	46.83611	42.83056	-4.01
分散	223.5525	159.7512	
観測数	360	360	
ピアソン相関	0.531771		
仮説平均との差異	0		
自由度	359		
t	5.628593		
$P(T \leq t)$ 片側	1.83E-08		
t 境界値 片側	1.649109		
$P(T \leq t)$ 両側	3.67E-08		
t 境界値 両側	1.966594		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	53.93056	60.63889	6.71
分散	217.7473	279.262	
観測数	360	360	
ピアソン相関	0.525465		
仮説平均との差異	0		
自由度	359		
t	-8.25294		
$P(T \leq t)$ 片側	1.49E-15		
t 境界値 片側	1.649109		
$P(T \leq t)$ 両側	2.98E-15		
t 境界値 両側	1.966594		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	164.2222	171.2167	6.99
分散	1218.062	1237.708	
観測数	360	360	
ピアソン相関	0.720803		
仮説平均との差異	0		
自由度	359		
t	-5.06801		
$P(T \leq t)$ 片側	3.22E-07		
t 境界値 片側	1.649109		
$P(T \leq t)$ 両側	6.45E-07		
t 境界値 両側	1.966594		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2011年後期(1年次)と2012年(前期or後期)の両方を受験した学生

●帰無仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差が有る

P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	65.86275	67.7549	1.89
分散	208.6146	223.1175	
観測数	102	102	
ピアソン相関	0.51893		
仮説平均との差異	0		
自由度	101		
t	-1.3256		
P(T<=t) 片側	0.093981		
t 境界値 片側	1.660081		
P(T<=t) 両側	0.187962		
t 境界値 両側	1.983731		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

LST

	1年後期	2年	差
平均	52.22549	42.18627	-10.04
分散	176.4734	133.46	
観測数	102	102	
ピアソン相関	0.3483		
仮説平均との差異	0		
自由度	101		
t	7.115767		
P(T<=t) 片側	8.24E-11		
t 境界値 片側	1.660081		
P(T<=t) 両側	1.65E-10		
t 境界値 両側	1.983731		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	57.9902	66.12745	8.14
分散	191.6732	260.8054	
観測数	102	102	
ピアソン相関	0.304852		
仮説平均との差異	0		
自由度	101		
t	-4.62195		
P(T<=t) 片側	5.63E-06		
t 境界値 片側	1.660081		
P(T<=t) 両側	1.13E-05		
t 境界値 両側	1.983731		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	176.0784	176.0686	-0.01
分散	963.677	975.1735	
観測数	102	102	
ピアソン相関	0.504508		
仮説平均との差異	0		
自由度	101		
t	0.003195		
P(T<=t) 片側	0.498729		
t 境界値 片側	1.660081		
P(T<=t) 両側	0.997457		
t 境界値 両側	1.983731		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2011年後期(1年次)と2012年(前期or後期)の両方を受験した学生

●帰無仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差が有る

P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	61.60909	68.00909	6.40
分散	240.8458	268.1375	
観測数	110	110	
ピアソン相関	0.528287		
仮説平均との差異	0		
自由度	109		
t	-4.32849		
P(T<=t) 片側	1.67E-05		
t 境界値 片側	1.658953		
P(T<=t) 両側	3.34E-05		
t 境界値 両側	1.981967		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	48.88182	39.34545	-9.54
分散	179.151	139.9346	
観測数	110	110	
ピアソン相関	0.463399		
仮説平均との差異	0		
自由度	109		
t	7.618732		
P(T<=t) 片側	5E-12		
t 境界値 片側	1.658953		
P(T<=t) 両側	1E-11		
t 境界値 両側	1.981967		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	52.78182	60.35455	7.57
分散	253.8786	246.6346	
観測数	110	110	
ピアソン相関	0.632647		
仮説平均との差異	0		
自由度	109		
t	-5.85679		
P(T<=t) 片側	2.54E-08		
t 境界値 片側	1.658953		
P(T<=t) 両側	5.07E-08		
t 境界値 両側	1.981967		

P(T<=t) 両側<0.05だから棄却。



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	163.2727	167.7091	4.44
分散	1203.099	1093.511	
観測数	110	110	
ピアソン相関	0.714524		
仮説平均との差異	0		
自由度	109		
t	-1.81458		
P(T<=t) 片側	0.036169		
t 境界値 片側	1.658953		
P(T<=t) 両側	0.072338		
t 境界値 両側	1.981967		

P(T<=t) 両側>0.05だから採択。



平均点の差に有意な差はない

4. 平成 24 年度入学生 1 年間の G-TELP スコアの変化

1. クラス別 1 年間、2 回の G-TELP クラス別スコア

平成 24 年(2012 年)度入学生は、総合英語 I（平成 24 年前期）、総合英語 II（平成 24 年後期）の講義の 13 回目の授業中に G-TELP レベル 3 を受験した。実施年月と使用フォームは、表 11 の通りである。使用したフォームや順序は、平成 23 年度入学生と比較できるように同様にした。

表 11. G-TELP レベル 3 実施状況

	実施年月	使用フォーム
第 1 回目	平成 24 年 7 月	Form 312
第 2 回目	平成 25 年 1 月	Form 319

表 12 は、1 年次に実施された G-TELP レベル 3 総合点（300 点満点）およびセクション別（100 点）計 2 回のクラス別平均点である。クラスごとの平均点は、再履修で受講した学生のデータはすべて除外してある。また、病気や忌引き等で受験できなかった学生には、追試験を実施したが、フォームを変えたため、追試験受験者のデータも除外してある。

また、水産学部は 1 年生後期から、総合英語 II において習熟度別クラス編成による授業を実施している。その際、前期の G-TELP の成績を基に習熟度別にクラスを編成している。習熟度別クラスの水産学部のみ、前期と後期のクラスの学生構成が違ふことを付記しておく。水産学部で編成された習熟度別クラスのレベルを表の枠内に、上、中、下で表記しておく。

表 12 により前期から後期への G-TELP の平均点の変化がわかる。ほとんどのクラスで成績の向上が見られる。1 年生前期から 1 年生後期にかけては、かなり伸びていることがこの表からもわかる。また、平成 24 年度の学生は、平成 23 年度の学生と比較して、前期も後期も平均点が高いことがわかり、平成 24 年度は前年度より、成績が優秀だったと言える。

次節以降では、平成 23 年度入学生と同様に、全体および学部単位で成績の変化に対して、平均点の変化（上昇）が統計上有意な変化であるかどうか、t-検定を行い、分析してみることにする。

表 12 平成 24 年度入学生のクラス別 G-TELP のスコア

(Form 312 ⇒ Form 319)

H24前期 1年生 Form 312					H24後期 1年生 Form 319					G Grammar 100 L Listening 100 R Reading 100 TTL Total 300
クラス	GRM	LST	RDG	TTL(G+L+R)	クラス	GRM	LST	RDG	TTLG+L+R)	学部・学科
L1	54.9	43.3	47.9	146.0	L1	57.2	53.7	54.9	165.8	教育学部
L2	57.2	45.8	50.4	153.4	L2	60.1	49.8	55.0	164.8	教育学部
L3	60.2	47.3	50.6	158.2	L3	61.6	53.0	53.3	167.9	教育学部
L4	58.8	48.1	52.7	159.5	L4	59.7	53.2	57.9	170.8	教育学部
L5	63.0	44.6	51.4	158.9	L5	58.8	52.3	52.5	163.5	教育学部
L6	61.2	46.4	54.0	161.6	L6	61.6	48.3	56.6	166.6	教育学部
E1	67.5	49.2	61.4	178.1	E1	71.0	49.8	62.5	183.3	経済学部
E2	70.0	47.0	63.5	180.5	E2	67.5	54.9	63.9	186.3	経済学部
E3	68.6	45.9	62.5	177.0	E3	66.6	53.5	64.9	185.0	経済学部
E4	68.0	48.2	59.7	175.8	E4	68.3	55.8	62.5	186.6	経済学部
E5	66.1	50.7	58.4	175.2	E5	67.9	55.3	61.9	185.0	経済学部
E6	70.5	47.2	63.3	181.0	E6	70.2	54.2	67.2	191.6	経済学部
E7	69.9	48.0	60.5	178.4	E7	71.7	53.3	65.0	190.0	経済学部
E8	68.0	49.1	57.6	174.7	E8	68.4	53.0	63.9	185.3	経済学部
M1	87.5	63.3	80.1	230.9	M1	84.2	68.1	80.4	232.6	医学部医学科
M2	87.9	64.3	79.4	231.7	M2	86.0	70.2	81.1	237.3	医学部医学科
M3	85.9	56.2	79.9	222.0	M3	85.6	68.4	81.4	235.3	医学部医学科
M4	70.7	49.0	62.8	182.4	M4	68.1	53.2	66.5	187.9	医学部保健学科
M5	75.7	50.0	64.4	190.1	M5	73.1	56.9	66.5	196.4	医学部保健学科
M6	72.7	52.3	63.3	188.3	M6	71.8	56.6	68.6	197.0	医学部保健学科
D1・2	75.3	56.1	71.0	202.4	D1・2	77.1	59.0	74.4	210.6	歯学部
P1	83.3	59.9	77.9	221.1	P1	85.5	65.4	83.1	234.0	薬学部
P2	84.1	57.6	71.8	213.6	P2	79.0	59.6	74.7	213.3	薬学部
T1	58.8	42.1	49.7	150.5	T1	58.4	48.6	53.5	160.5	工学部
T2	58.7	45.0	51.1	154.8	T2	63.7	47.2	56.5	167.4	工学部
T3	57.6	44.5	45.6	147.7	T3	57.3	44.2	48.0	149.6	工学部
T4	56.8	43.7	48.3	148.8	T4	61.8	42.9	49.6	154.3	工学部
T5	54.9	48.0	47.6	150.5	T5	58.9	49.7	54.8	163.4	工学部
T6	60.2	46.9	54.9	162.1	T6	59.9	47.2	53.2	160.3	工学部
T7	61.3	43.3	50.1	154.6	T7	57.1	43.7	49.6	150.4	工学部
T8	56.2	47.6	51.9	155.6	T8	62.8	45.0	52.2	160.0	工学部
T9	61.5	47.2	55.4	164.1	T9	65.7	53.2	54.5	173.4	工学部
T10	56.2	42.9	50.1	149.2	T10	62.7	50.2	55.9	168.7	工学部
K1	56.4	41.3	55.8	153.5	K1	67.4	50.5	54.4	172.3	環境科学部
K2	66.1	44.5	54.6	165.2	K2	63.8	51.4	60.9	176.1	環境科学部
K3	68.1	48.6	60.7	177.4	K3	65.0	54.1	59.1	178.3	環境科学部
K4	53.4	40.7	49.1	143.2	K4	57.4	49.2	55.9	162.5	環境科学部
F1	57.5	43.8	49.7	151.0	F(英1)習熟度 上	72.6	58.2	63.1	193.9	水産学部
F2	58.2	40.2	43.8	142.2	F(英2)習熟度 中	54.4	43.5	50.4	148.3	水産学部
F3	57.6	44.2	45.7	147.6	F(英3)習熟度 下	51.7	40.1	44.4	136.1	水産学部
全体	65.6	48.1	57.7	171.5	全体	66.7	52.9	61.0	180.6	

2. 平成 24 年度前期から平成 24 年度後期への成績変化

表 13 は、平成 24 年度前期の学部別および全体の G-TELP (Form312) の平均点である。GRM は、Grammar section、LST は Listening section、RDG は Reading section をそれぞれ表している。また、TTL は Total の点数 (300 点満点) である。図 8 は、それをグラフ化したものであり、図 9 は、全体の学生のセクション別および総合点のヒストグラム (度数分布表) である。

表 13 平成 24 年前期 (2012 年 7 月) Form312

学部 (人数)	GRM	L S T	R D G	T T L
教育学部 n=238	59.1	45.9	51.1	156.1
経済学部 n=360	68.5	48.2	61.0	177.7
医学科 (医学部) n=109	87.2	61.4	79.8	228.4
保健学科 (医学部) n=104	73.0	50.5	63.5	187.0
歯学部 n=48	75.3	56.1	71.0	202.4
薬学部 n=79	83.7	58.7	74.7	217.2
工学部 n=394	58.3	45.1	50.4	153.8
環境科学部 n=140	61.2	43.9	55.0	160.1
水産学部 n=114	57.3	42.6	45.8	145.7
全体 N=1,586	65.6	48.1	57.7	171.5

図 8. 平成 24 年度前期 (2012 年 7 月)

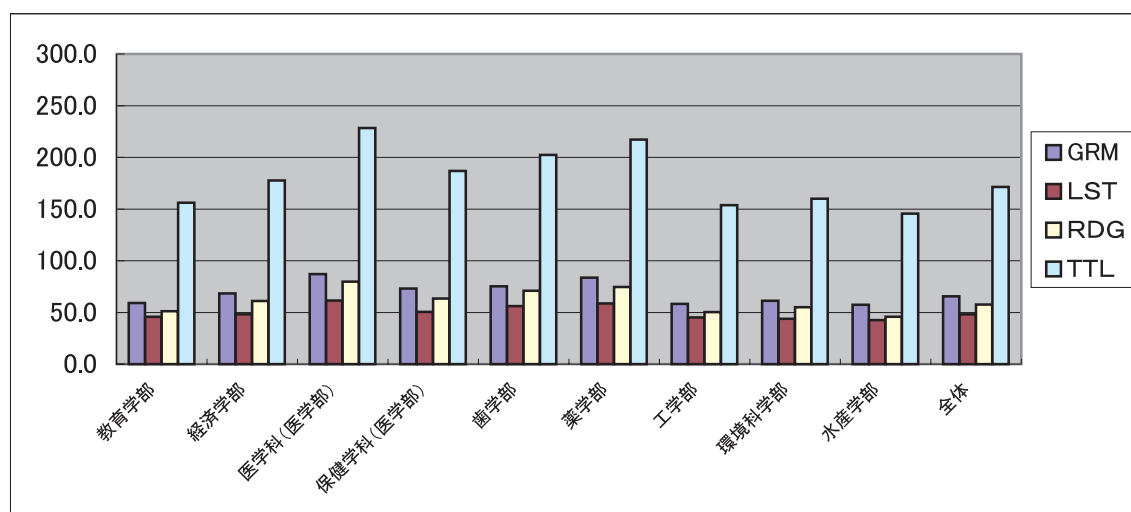
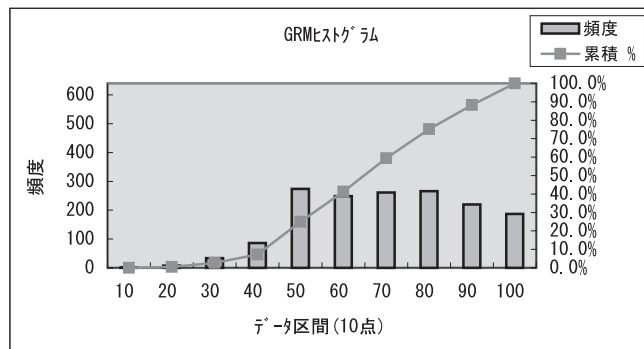


図 9. 平成 24 年前期 (2012 年 7 月) ヒストグラム (度数分布表)

度数分布図

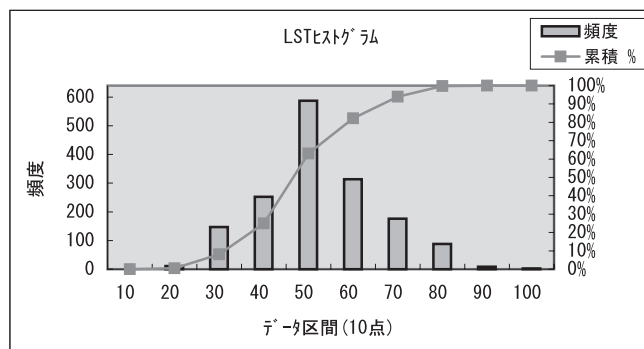
GRM

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	1	0.1%
20	8	0.5%
30	34	2.7%
40	86	7.2%
50	274	24.9%
60	249	41.3%
70	261	59.5%
80	266	75.2%
90	220	88.3%
100	187	100.0%
	1586	



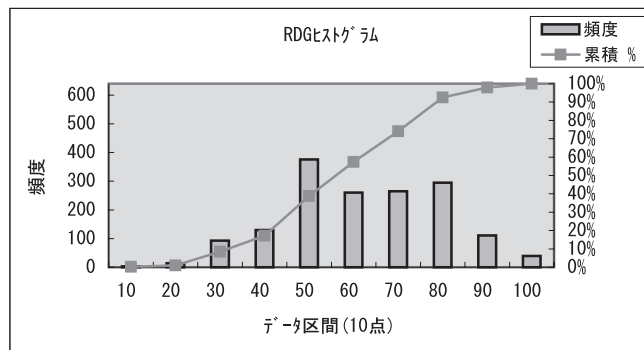
LST

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	0	0.1%
20	11	0.5%
30	147	8.1%
40	252	24.9%
50	587	63.0%
60	314	82.2%
70	176	94.0%
80	88	99.7%
90	9	99.9%
100	2	100.0%
	1586	



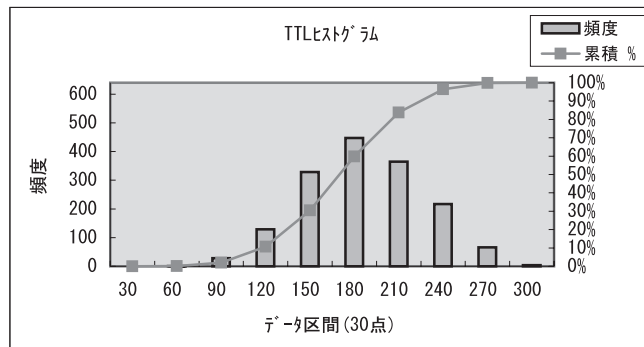
RDG

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	3	0.3%
20	14	1.0%
30	93	8.5%
40	130	17.2%
50	376	38.8%
60	260	57.3%
70	265	74.0%
80	295	92.5%
90	111	98.0%
100	39	100.0%
	1586	



TTL (G+L+R)

データ区間(30点)	頻度	累積 %
30	0	0.0%
60	1	0.1%
90	28	2.0%
120	129	10.7%
150	329	30.4%
180	447	59.8%
210	365	83.7%
240	217	96.4%
270	66	99.8%
300	4	100.0%
	1586	



次に、表 14 は、平成 24 年度後期の学部別および全体の G-TELP (Form319) の平均点である。GRM は、Grammar section、LST は Listening section、RDG は Reading section をそれぞれ表している。また、TTL は Total の点数 (300 点満点) である。平成 23 年度の学生と同様に、平成 24 年度も前期と比較して、学部別にも全体としても、かなりの平均点の上昇が見られる。

図 10 は、それをグラフ化したものであり、図 11 は、全体の学生のセクション別および総合点のヒストグラム (度数分布表) である。

表 14 平成 24 年後期 (2013 年 1 月) Form 319

学部	GRM	L S T	R D G	T T L
教育学部 n=227	59.9	51.7	55.0	166.6
経済学部 n=361	69.0	53.7	64.0	186.7
医学科 n=106	85.2	68.8	80.9	235.0
保健学科 n=104	71.0	55.6	67.2	193.8
歯学部 n=48	77.1	59.0	74.4	210.6
薬学部 n=78	82.1	62.3	78.7	223.1
工学部 n=378	60.9	47.2	52.8	160.9
環境科学部 n=134	63.8	51.4	57.6	172.9
水産学部 n=112	59.6	47.3	52.6	159.6
全体 N=1,548	66.7	52.9	61.0	180.6

図 10. 平成 24 年度後期 (2013 年 1 月)

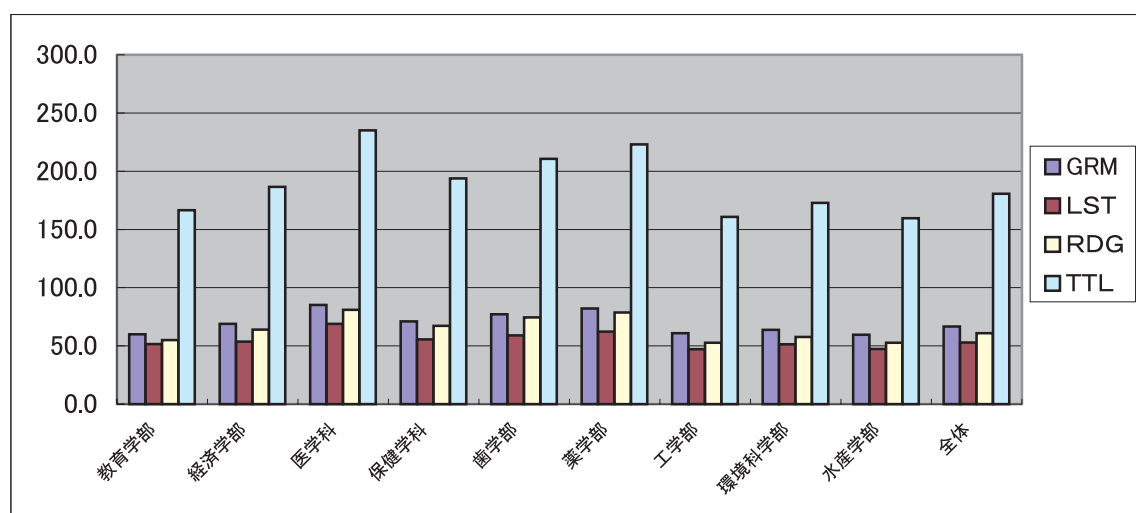
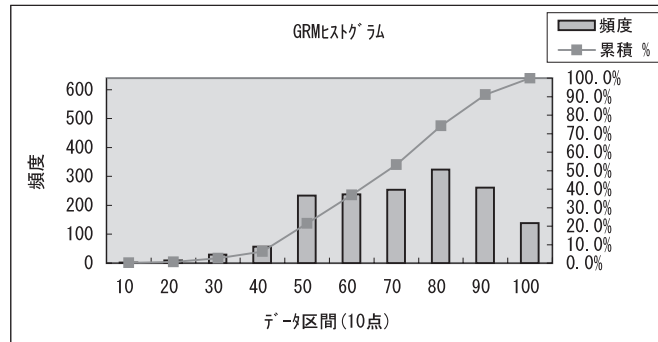


図 11. 平成 24 年後期 (2013 年 1 月) ヒストグラム (度数分布表)

度数分布図

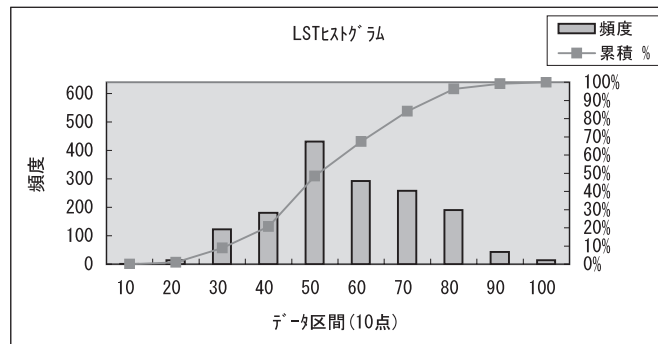
GRM

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	2	0.1%
20	9	0.7%
30	30	2.6%
40	57	6.3%
50	234	21.4%
60	238	36.8%
70	254	53.2%
80	324	74.2%
90	261	91.0%
100	139	100.0%
	1548	



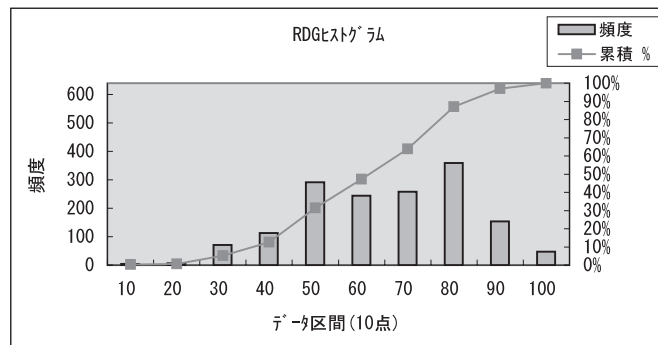
LST

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	1	0.1%
20	14	1.0%
30	123	8.9%
40	181	20.6%
50	431	48.4%
60	293	67.4%
70	258	84.0%
80	190	96.3%
90	43	99.1%
100	14	100.0%
	1548	



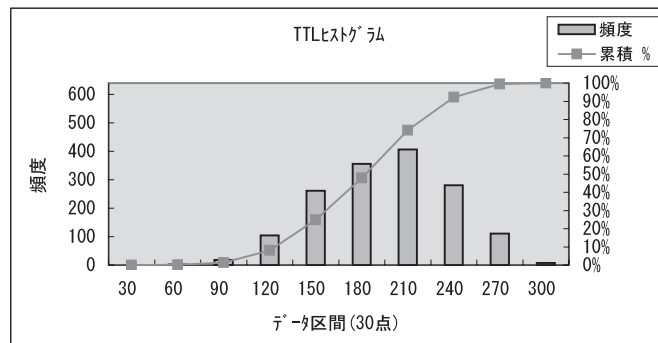
RDG

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	4	0.3%
20	6	0.6%
30	71	5.2%
40	113	12.5%
50	292	31.4%
60	244	47.2%
70	258	63.8%
80	359	87.0%
90	154	97.0%
100	47	100.0%
	1548	



TTL (G+L+R)

データ区間(30点)	頻度	累積 %
30	0	0.0%
60	2	0.1%
90	18	1.3%
120	104	8.0%
150	261	24.9%
180	356	47.9%
210	407	74.2%
240	281	92.3%
270	111	99.5%
300	8	100.0%
	1548	



次に、Grammar, Listening, Reading および Total（総合点）の平均点の変化を検証するために、平成 24 年度前期と平成 24 年度後期の平均点の差に対して、対応のあるペアによる t 検定（一对の標本による平均の検定ツール）を行った。帰無仮説を「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」とし、 $p < .05$ 両側検定により分析した。

なお、全体および学部別の平均点の伸長度を分析するため、2 年生以上の再履修の学生のデータは分析から除外した。また、前期および後期の成績の伸長度を見るため両方を受験した学生のみを対象としている。また、追試受験者に関しては、使用したフォームも異なるので、やはり今回の分析対象からは除外した。したがって、分析対象となるのは、全体では 1520 名の学生のスコアデータとなる。

以下、t 検定結果は、まず全体を、その後、学部別にわけて提示することとする（t 検定結果 21～30）。なお検定表中の E-の記号は、0 コンマ以下 0 が続く桁数を示している。

t-検定結果(24年度)1520名

【全体】 No.21

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2012年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

$P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差がある

$P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	65.74079	66.72632	0.98
分散	345.497	300.9073	
観測数	1520	1520	
ピアソン相関	0.65728		
仮説平均との差異	0		
自由度	1519		
t	-2.5756		
$P(T \leq t)$ 片側	0.00505		
t 境界値 片側	1.645857		
$P(T \leq t)$ 両側	0.0101		
t 境界値 両側	1.961527		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	48.04605	52.95197	4.91
分散	168.5482	242.845	
観測数	1520	1520	
ピアソン相関	0.486221		
仮説平均との差異	0		
自由度	1519		
t	-13.0549		
$P(T \leq t)$ 片側	2.69E-37		
t 境界値 片側	1.645857		
$P(T \leq t)$ 両側	5.38E-37		
t 境界値 両側	1.961527		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	57.68487	61.10395	3.42
分散	300.2963	300.874	
観測数	1520	1520	
ピアソン相関	0.654941		
仮説平均との差異	0		
自由度	1519		
t	-9.2552		
$P(T \leq t)$ 片側	3.52E-20		
t 境界値 片側	1.645857		
$P(T \leq t)$ 両側	7.04E-20		
t 境界値 両側	1.961527		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	171.4717	180.7822	9.31
分散	1580.052	1744.028	
観測数	1520	1520	
ピアソン相関	0.784519		
仮説平均との差異	0		
自由度	1519		
t	-13.533		
$P(T \leq t)$ 片側	8.78E-40		
t 境界値 片側	1.645857		
$P(T \leq t)$ 両側	1.76E-39		
t 境界値 両側	1.961527		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2012年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P($T \leq t$) 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差があるP($T \leq t$) 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	59.29956	59.86784	0.57
分散	331.078	304.0798	
観測数	227	227	
ピアソン相関	0.627475		
仮説平均との差異	0		
自由度	226		
t	-0.5562		
P($T \leq t$) 片側	0.289313		
t 境界値 片側	1.651624		
P($T \leq t$) 両側	0.578627		
t 境界値 両側	1.970516		

P($T \leq t$) 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	45.54185	51.65198	6.11
分散	152.4971	213.5642	
観測数	227	227	
ピアソン相関	0.412987		
仮説平均との差異	0		
自由度	226		
t	-6.24932		
P($T \leq t$) 片側	1.01E-09		
t 境界値 片側	1.651624		
P($T \leq t$) 両側	2.03E-09		
t 境界値 両側	1.970516		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	50.98238	55.04405	4.06
分散	261.3006	282.9096	
観測数	227	227	
ピアソン相関	0.583479		
仮説平均との差異	0		
自由度	226		
t	-4.06234		
P($T \leq t$) 片側	3.35E-05		
t 境界値 片側	1.651624		
P($T \leq t$) 両側	6.7E-05		
t 境界値 両側	1.970516		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	155.8238	166.5639	10.74
分散	1307.624	1632.911	
観測数	227	227	
ピアソン相関	0.752107		
仮説平均との差異	0		
自由度	226		
t	-5.9384		
P($T \leq t$) 片側	5.38E-09		
t 境界値 片側	1.651624		
P($T \leq t$) 両側	1.08E-08		
t 境界値 両側	1.970516		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2012年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P($T \leq t$) 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差が有るP($T \leq t$) 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	68.41618	68.92486	0.51
分散	275.4147	234.4639	
観測数	346	346	
ピアソン相関	0.648419		
仮説平均との差異	0		
自由度	345		
t	-0.70459		
P($T \leq t$) 片側	0.240769		
t 境界値 片側	1.649282		
P($T \leq t$) 両側	0.481539		
t 境界値 両側	1.966864		

P($T \leq t$) 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	47.89017	53.51156	5.62
分散	132.3531	188.9752	
観測数	346	346	
ピアソン相関	0.373181		
仮説平均との差異	0		
自由度	345		
t	-7.33369		
P($T \leq t$) 片側	8.05E-13		
t 境界値 片側	1.649282		
P($T \leq t$) 両側	1.61E-12		
t 境界値 両側	1.966864		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	60.60983	63.85549	3.25
分散	236.2212	224.4602	
観測数	346	346	
ピアソン相関	0.527261		
仮説平均との差異	0		
自由度	345		
t	-4.09027		
P($T \leq t$) 片側	2.68E-05		
t 境界値 片側	1.649282		
P($T \leq t$) 両側	5.37E-05		
t 境界値 両側	1.966864		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	176.9162	186.2919	9.38
分散	1100.425	1145.801	
観測数	346	346	
ピアソン相関	0.722863		
仮説平均との差異	0		
自由度	345		
t	-6.988		
P($T \leq t$) 片側	7.23E-12		
t 境界値 片側	1.649282		
P($T \leq t$) 両側	1.45E-11		
t 境界値 両側	1.966864		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(24年度)1520名

【医学科】 No.24

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2012年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

$P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差がある

$P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	87.45714	85.31429	-2.14
分散	104.039	73.6022	
観測数	105	105	
ピアソン相関	0.275463		
仮説平均との差異	0		
自由度	104		
t	1.930048		
$P(T \leq t)$ 片側	0.028162		
t 境界値 片側	1.659637		
$P(T \leq t)$ 両側	0.056325		
t 境界値 両側	1.983037		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	61.11429	68.95238	7.84
分散	141.4291	196.5842	
観測数	105	105	
ピアソン相関	0.429129		
仮説平均との差異	0		
自由度	104		
t	-5.75297		
$P(T \leq t)$ 片側	4.45E-08		
t 境界値 片側	1.659637		
$P(T \leq t)$ 両側	8.9E-08		
t 境界値 両側	1.983037		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	79.77143	80.98095	1.21
分散	94.44725	106.2112	
観測数	105	105	
ピアソン相関	0.275294		
仮説平均との差異	0		
自由度	104		
t	-1.02744		
$P(T \leq t)$ 片側	0.153298		
t 境界値 片側	1.659637		
$P(T \leq t)$ 両側	0.306596		
t 境界値 両側	1.983037		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

TTL

	前期	後期	差
平均	228.3429	235.2476	6.9
分散	402.5159	555.9958	
観測数	105	105	
ピアソン相関	0.477873		
仮説平均との差異	0		
自由度	104		
t	-3.14418		
$P(T \leq t)$ 片側	0.001086		
t 境界値 片側	1.659637		
$P(T \leq t)$ 両側	0.002171		
t 境界値 両側	1.983037		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2012年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P($T \leq t$) 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差があるP($T \leq t$) 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	73.01923	71.00962	-2.01
分散	230.9511	258.5339	
観測数	104	104	
ピアソン相関	0.597534		
仮説平均との差異	0		
自由度	103		
t	1.458423		
P($T \leq t$) 片側	0.073883		
t 境界値 片側	1.659782		
P($T \leq t$) 両側	0.147767		
t 境界値 両側	1.983264		

P($T \leq t$) 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	50.46154	55.58654	5.12
分散	135.9597	192.7109	
観測数	104	104	
ピアソン相関	0.342175		
仮説平均との差異	0		
自由度	103		
t	-3.54067		
P($T \leq t$) 片側	0.0003		
t 境界値 片側	1.659782		
P($T \leq t$) 両側	0.000601		
t 境界値 両側	1.983264		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	63.5	67.23077	3.73
分散	237.2427	138.4899	
観測数	104	104	
ピアソン相関	0.505465		
仮説平均との差異	0		
自由度	103		
t	-2.74228		
P($T \leq t$) 片側	0.003598		
t 境界値 片側	1.659782		
P($T \leq t$) 両側	0.007196		
t 境界値 両側	1.983264		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	186.9808	193.8269	6.84
分散	1019.145	1038.902	
観測数	104	104	
ピアソン相関	0.652394		
仮説平均との差異	0		
自由度	103		
t	-2.6102		
P($T \leq t$) 片側	0.005199		
t 境界値 片側	1.659782		
P($T \leq t$) 両側	0.010398		
t 境界値 両側	1.983264		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2012年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P($T \leq t$) 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差があるP($T \leq t$) 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	75.29167	77.10417	1.81
分散	257.2748	183.8825	
観測数	48	48	
ピアソン相関	0.653206		
仮説平均との差異	0		
自由度	47		
t	-1.00217		
P($T \leq t$) 片側	0.160698		
t 境界値 片側	1.677927		
P($T \leq t$) 両側	0.321395		
t 境界値 両側	2.01174		

P($T \leq t$) 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	56.10417	59.04167	2.94
分散	196.3932	292.5514	
観測数	48	48	
ピアソン相関	0.549876		
仮説平均との差異	0		
自由度	47		
t	-1.35576		
P($T \leq t$) 片側	0.090827		
t 境界値 片側	1.677927		
P($T \leq t$) 両側	0.181654		
t 境界値 両側	2.01174		

P($T \leq t$) 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

RDG

	前期	後期	差
平均	71	74.41667	3.41
分散	154.7234	223.8227	
観測数	48	48	
ピアソン相関	0.441555		
仮説平均との差異	0		
自由度	47		
t	-1.61736		
P($T \leq t$) 片側	0.056246		
t 境界値 片側	1.677927		
P($T \leq t$) 両側	0.112493		
t 境界値 両側	2.01174		

P($T \leq t$) 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

TTL

	前期	後期	差
平均	202.3958	210.5625	8.17
分散	1046.372	1414.379	
観測数	48	48	
ピアソン相関	0.755095		
仮説平均との差異	0		
自由度	47		
t	-2.26585		
P($T \leq t$) 片側	0.014054		
t 境界値 片側	1.677927		
P($T \leq t$) 両側	0.028108		
t 境界値 両側	2.01174		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2012年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

$P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差がある

$P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	83.70513	82.07692	-1.63
分散	129.847	137.9421	
観測数	78	78	
ピアソン相関	0.398807		
仮説平均との差異	0		
自由度	77		
t	1.133149		
$P(T \leq t)$ 片側	0.130334		
t 境界値 片側	1.664885		
$P(T \leq t)$ 両側	0.260668		
t 境界値 両側	1.991254		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	58.39744	62.34615	3.95
分散	143.3335	245.502	
観測数	78	78	
ピアソン相関	0.545707		
仮説平均との差異	0		
自由度	77		
t	-2.57025		
$P(T \leq t)$ 片側	0.006046		
t 境界値 片側	1.664885		
$P(T \leq t)$ 両側	0.012092		
t 境界値 両側	1.991254		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	74.44872	78.70513	4.26
分散	149.8869	113.2496	
観測数	78	78	
ピアソン相関	0.414702		
仮説平均との差異	0		
自由度	77		
t	-3.01869		
$P(T \leq t)$ 片側	0.001721		
t 境界値 片側	1.664885		
$P(T \leq t)$ 両側	0.003442		
t 境界値 両側	1.991254		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	216.5513	223.1282	6.57
分散	570.1727	849.5678	
観測数	78	78	
ピアソン相関	0.670474		
仮説平均との差異	0		
自由度	77		
t	-2.63359		
$P(T \leq t)$ 片側	0.005104		
t 境界値 片側	1.664885		
$P(T \leq t)$ 両側	0.010207		
t 境界値 両側	1.991254		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2012年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P($T \leq t$) 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差があるP($T \leq t$) 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	58.23861	61.01072	2.78
分散	257.1983	268.4461	
観測数	373	373	
ピアソン相関	0.513661		
仮説平均との差異	0		
自由度	372		
t	-3.3481		
P($T \leq t$) 片側	0.000448		
t 境界値 片側	1.64896		
P($T \leq t$) 両側	0.000897		
t 境界値 両側	1.966361		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	45.22252	47.35121	2.13
分散	140.7272	216.3306	
観測数	373	373	
ピアソン相関	0.396211		
仮説平均との差異	0		
自由度	372		
t	-2.77938		
P($T \leq t$) 片側	0.002861		
t 境界値 片側	1.64896		
P($T \leq t$) 両側	0.005723		
t 境界値 両側	1.966361		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	50.2252	53.01609	2.79
分散	209.7395	235.6825	
観測数	373	373	
ピアソン相関	0.513103		
仮説平均との差異	0		
自由度	372		
t	-3.65682		
P($T \leq t$) 片側	0.000146		
t 境界値 片側	1.64896		
P($T \leq t$) 両側	0.000292		
t 境界値 両側	1.966361		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	153.6863	161.378	7.69
分散	1012.071	1316.816	
観測数	373	373	
ピアソン相関	0.666784		
仮説平均との差異	0		
自由度	372		
t	-5.28731		
P($T \leq t$) 片側	1.06E-07		
t 境界値 片側	1.64896		
P($T \leq t$) 両側	2.12E-07		
t 境界値 両側	1.966361		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2012年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

$P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 有意差がある

$P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 採択 \Rightarrow 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	60.98438	63.90625	2.92
分散	311.1966	222.2116	
観測数	128	128	
ピアソン相関	0.446355		
仮説平均との差異	0		
自由度	127		
t	-1.91285		
$P(T \leq t)$ 片側	0.029009		
t 境界値 片側	1.65694		
$P(T \leq t)$ 両側	0.058018		
t 境界値 両側	1.97882		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意な差はない

LST

	前期	後期	差
平均	43.72656	51.74219	8.02
分散	136.1845	189.1692	
観測数	128	128	
ピアソン相関	0.387653		
仮説平均との差異	0		
自由度	127		
t	-6.39791		
$P(T \leq t)$ 片側	1.38E-09		
t 境界値 片側	1.65694		
$P(T \leq t)$ 両側	2.76E-09		
t 境界値 両側	1.97882		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	55.49219	58.26563	2.77
分散	196.2204	267.1887	
観測数	128	128	
ピアソン相関	0.552669		
仮説平均との差異	0		
自由度	127		
t	-2.16364		
$P(T \leq t)$ 片側	0.016182		
t 境界値 片側	1.65694		
$P(T \leq t)$ 両側	0.032364		
t 境界値 両側	1.97882		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	160.2031	173.9141	13.68
分散	1053.029	1348.41	
観測数	128	128	
ピアソン相関	0.662195		
仮説平均との差異	0		
自由度	127		
t	-5.40623		
$P(T \leq t)$ 片側	1.54E-07		
t 境界値 片側	1.65694		
$P(T \leq t)$ 両側	3.07E-07		
t 境界値 両側	1.97882		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

●検定方法:t-検定(一対の標本による平均の検定ツール)

●対象者:2012年度のG-TELPを前期、後期ともに受験した全受験生

●帰無仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差は無い」

●判断基準

P($T \leq t$) 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 有意差があるP($T \leq t$) 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 採択 ⇒ 有意差が無い

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	57.15315	59.48649	2.33
分散	313.84	297.5248	
観測数	111	111	
ピアソン相関	0.537253		
仮説平均との差異	0		
自由度	110		
t	-1.46126		
P($T \leq t$) 片側	0.073398		
t 境界値 片側	1.658824		
P($T \leq t$) 両側	0.146796		
t 境界値 両側	1.981765		

P($T \leq t$) 両側 > 0.05だから採択。

平均点の差に有意はない

LST

	前期	後期	差
平均	42.73874	47.24324	4.51
分散	157.6311	233.713	
観測数	111	111	
ピアソン相関	0.38739		
仮説平均との差異	0		
自由度	110		
t	-3.04672		
P($T \leq t$) 片側	0.001448		
t 境界値 片側	1.658824		
P($T \leq t$) 両側	0.002897		
t 境界値 両側	1.981765		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	45.99099	52.7027	6.71
分散	224.6272	247.3926	
観測数	111	111	
ピアソン相関	0.575673		
仮説平均との差異	0		
自由度	110		
t	-4.99254		
P($T \leq t$) 片側	1.13E-06		
t 境界値 片側	1.658824		
P($T \leq t$) 両側	2.25E-06		
t 境界値 両側	1.981765		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	145.8829	159.4324	13.55
分散	1209.05	1472.066	
観測数	111	111	
ピアソン相関	0.626539		
仮説平均との差異	0		
自由度	110		
t	-4.4932		
P($T \leq t$) 片側	8.71E-06		
t 境界値 片側	1.658824		
P($T \leq t$) 両側	1.74E-05		
t 境界値 両側	1.981765		

P($T \leq t$) 両側 < 0.05だから棄却。

平均点の差に有意な差がある

5. 考察

1. 平成 23 年度入学生の 1 年次成績分析(平成 23 年度前期から後期)

本報告書は、平成23年度(2011年度)入学生のG-TELP計3回の成績、および平成24年度(2012年度)入学生のG-TELP計2回の成績を分析することにあつた。とくに、半期ごとに実施するG-TELPの成績が、どのように変化しているか、統計的に分析し、考察することにあつた。また2年間のデータの学部別提示が本報告書の目的であつた。本章では特にG-TELPの継続的な実施により見えてきたことや今後の課題を述べてみることにする。なお、学部別の成績の特徴等は、すでに小笠原・西原(2011)、小笠原(2012b)、小笠原真司(2012c)にまとめて分析報告されているので、ここでは、主に半年ごとのG-TELPの平均点の変化を中心に述べてみることにする。

平成23年度入学生は、平成23年度に実施した1年生の前期と後期のG-TELPの成績の比較から、次の点が明らかになった。第一に、全体で見た場合、後期の得点は前期の得点を合計点で8.6点上回っており、その上昇は統計上有意であるということである(t検定結果1)。大学での英語教育の効果が、出てきているものといえる。前期は、総合点270点以上の学生が全体で60名であつたが(図3)、後期では、102名となっており(図5)、上位の学生もそれなりに成績が向上しているといえよう。

第二に、セクション別に見た場合、Grammarの得点の上昇は、工学部や水産学部では、統計上有意に平均点が上がっており、英語の苦手な学生が多い学部において顕著である。一方、医学部や薬学部の場合、G-TELPレベル3では、すでに天井効果があらわれ、成績の上昇がほとんどみられない。Grammarの能力をより正確に図るためには、医学部や薬学部などは、レベルがひとつ上のG-TELPレベル2の使用も検討する時期にきているものと思われる。ただし、現在G-TELPレベル3を全学部で実施し、学期末の成績評価に組み入れているので、その点を考えると、一部の学部でのレベル2の実施には、いろいろ解決すべき問題がある。

一方、Listeningのセクションでは、すべての学部に有意な平均点の上昇が確

認められるとともに、特に医学部や薬学部の平均点の上昇が大きいことがわかった。これは、本学における音声面での教育効果があらわれ、医学部や薬学部の学生がもともと持っている高い文法力や読解力を、うまく音声面に利用できるようになった結果と言えよう。

また、Readingセクションに関しても、Grammarセクションと同様、英語の苦手な学生が多い学部において平均点の有意なレベルでの上昇が見られた。一方、医学部医学科、保健学科、薬学部等では、有意差は確認できず、Grammarセクションと同様に天井効果の傾向が感じられる。しかし、歯学部ではかなり平均点が増加しており、傾向とは別に各教員の指導内容や指導方法で、大きく結果が左右されることを示唆している。

2. 平成 23 年度入学生の 2 年次成績分析(平成 23 年度後期から平成 24 年度)

全体で見た場合、1年生では前期から後期で総合点で大きな平均点の上昇が見られたが、1年生後期から2年生では平均点の変化がそれほどでもなかった。全体で、総合点で3.85点の上昇であり、統計上有意な差はあったものの(t検定結果11)、1年次の8.6点の上昇に比べると大きく下回った。

総合点で見た場合、1年前期から後期の2回のG-TELPでは、医学部保健学科をのぞき(t検定結果5)、すべての学部で統計上有意な平均点の上昇が確認されたが、1年生後期から2年生のG-TELPでは、かなり学部間に差があらわれた。教育学部と工学部では平均点の大きな上昇がみられ、その差は統計上有意であったが(t検定結果12, 18)、その他の学部では統計上の有意差は確認されなかった。なぜ、教育学部と工学部のみ有意な上昇が見られたのかに関しては、総合英語のIIIのG-TELPが前期と後期に分けて実施されている点や工学部の習熟度別クラス編成の効果など、さまざまな点から考察する必要があるだろう。

ただし、セクション別に見ると、別の側面もみえてくる。今回、2年生受験のG-TELPレベル3Form314では、ほぼすべての学部で、Listeningセクションの平均点が大きく下がっており、逆にReadingセクションの平均点は大きく上昇してい

る。つまり、多くの学部で、Readingセクションの平均点は大きく上昇したが、大きく下がったListeningセクションの平均点が相殺して、総合点として有意差が出なかったといえる。教育学部と工学部も、Listeningセクションの平均点は下がったが、その落ち込みは他の学部よりも小さく、Readingセクションの平均点の上昇に加え、この二つの学部は、Grammarセクションの平均点も大きく上昇しており、そのため総合点で平均点の上昇に有意差がでたものと考えられる（t検定結果12, 18）。

2年生になると英語の授業が週2回から1回になるが、これが今回の結果の一因とも考えられる。2年生では、英語を聞く時間や読む時間が1年生の時と比べて不足しており、それが今回の結果につながったと思われる。英語の学力を維持し向上させるためには、英語に接する時間を確保する必要がある。特に、英語が週1回の2年生は、自学自習が1年生以上に必要である。平成25年度前期から教養教育の英語クラスでは、自学自習のためのe-learning 教材学習を必修化したが、平成23年度入学生はその必修化以前の学生である。一方、平成24年度入学生は、平成25年前期より必修化されたe-learning 教材に挑戦している。平成24年度入学生の2年生でのG-TELP結果がどうなるのか、今後関心があるところである。

3. 平成 24 年度入学生の 1 年次成績分析(平成 24 年度前期から後期)

平成24年度入学生も、平成23年度入学生と同じフォームでG-TELPを受験した。平均点を比較してみると、前期も後期も平成24年度入学生の方がよい成績であることがわかる（表7, 12）。270点以上の学生も、前期70名（図9）、後期119名（図11）であり、平成23年度の学生の同時期よりも多い。

平成24年度入学生は、平成24年度に実施した1年次の前期と後期のG-TELPの成績の比較から、次の点が明らかになった。第一に、全体で見た場合、後期の得点は前期の得点を合計点で9.3点上回っており、その上昇は統計上有意であった（t検定結果21）。これは、平成23年度入学生と同様の傾向であるが、平成24年度入学生は、平均点の上昇で0.7点上回っている。さらに、学部別でもすべての学部で総合点の平均点の上昇に関して有意差があった。

セクション別、学部別に見た場合、平成23年度入学生とほぼ似た傾向が確認されたが、違う側面も見られる。Grammarの平均点の上昇に関して有意差があったのは工学部のみであり（t検定結果28）、水産学部も含めその他の学部では有意差はなかった。また、医学部や薬学部のGrammarセクションの平均点は、すでに80点以上であり（t検定結果24, 27）、100点満点の学生もおり、テストの天井効果が顕著である。

Listeningセクションの平均点が上昇するという傾向は、平成24年度入学生でも指摘できるが、歯学部は平均点に有意差がなかった（t検定結果26）。また、平成23年度入学生は、特に医学部や薬学部の平均点の上昇が大きかったが、平成24年度入学生では、医学部医学科と環境科学部のListeningセクションの平均点上昇が顕著であった（t検定結果24, 29）。環境科学部の場合、独自にG-TELPのスピーキングテストを実施したりしており、そのような努力が形としてあらわれたものと思われる。

一方、Readingセクションに関しては、平成23年度入学生とやはり類似の傾向が見られた。しかし、平成24年度入学生では、平均点の上昇に関して有意差がなかったのは、医学部医学科と歯学部の2学部のみであり（t検定結果24, 26）、平成23年度入学生とは異なり、医学部保健学科と薬学部でも平均点の差に有意差が確認された（t検定結果25, 27）。その他の学部でも平均点は上昇しており、有意差があった。

平成25年度前期から教養教育の英語クラスで開始されたe-learning 教材学習の必修化であるが、それに先立ち、平成24年度入学生は、専任英語教員が担当する総合英語IIを受講した場合、平成24年度後期より、このe-learning 教材自学自習が課せられた。今回、平成24年度入学生が平成23年度入学生よりも、平均点の上昇が大きかった点に関しては、e-learning学習の効果もあったものと思われる。また、平成23年度入学生との多少の傾向の違いも、e-learning 学習の有無が影響している可能性があろう。平成25年度前期からは、すべての英語授業でe-learning 教材の自学自習が課されている。平成24年度入学生の2年次受験のG-TELPの得点に、その効果が大きくでることを期待したい。

6. まとめ

これまで学生の自主性や担当英語教員の裁量にまかされていた e-learning 学習を、本学では平成 24 年度（2012 年度）後期より段階的に必修化した。平成 24 年度後期からは、専任教員が担当する総合英語において e-learning 学習は義務化され、その成果は、成績評価に組み入れられている。また、このシステムは、平成 25 年度前期からは、学外の非常勤講師も含め日本人英語教員が担当する英語科目（総合英語 I, II, III および英語コミュニケーション III）すべてで実施されている。

英語力を維持するとともに、伸ばしていくためには、大学の英語の授業だけでは不十分であり、当然自学自習が必要となる。その自学自習をサポートし、英語に沢山接する時間を確保する方策として、e-learning 学習が考えられる。本学で自学学習用に指定された教材は、語彙力強化用のアルク社の「パワーワーズ」と千葉大学で開発されたリスニング強化のための教材「3 Step」である。

河内(2008)が指摘しているように、「パワーワーズ」は下位の学習者に特に有効な教材である。また、語彙のレベルが 12 にクラス分けされていることから、上位の学習者にも効果が期待できる。G-TELP の対策としても、語彙力強化は 3 つのセクションすべてに有効であり、TOEIC や TOEFL のような外部試験対策にもつながる。

また、「3 Step」は、竹蓋・竹蓋(2009)でも指摘されているように、楽しみながら段階を踏んでリスニング強化ができる教材である。G-TELP の成績からわかるように、本学の学生の弱点はリスニングセクションである。つまり、他のセクションよりも得点上昇が期待できるセクションであると言える。さらに、この教材の波及効果は大きく、リーディング力の向上にも大きく貢献する。また、「3 Step」は、これまでのリスニング教材と比較して、上級の学習者用の教材が充実しているのも長所である。

よい英語の授業、工夫された英語の授業を受け、さらにプラスアルファとして、e-learning 教材を自学自習することによって、学生は、英語力を飛躍的に伸ばすことができる。今回の報告書は、この e-learning の自学自習必修化を実施する以前の学生のデータが中心であった。しかし、データの分析から、いろいろなことが判明した。それらを研修会等を通して、英語の指導に生かしながら、e-learning 学習システムの充実を図って行

きたいと思う。

今回は、課外学習としての e-learning 教材の効果は、直接検証できなかったが、次回の G-TELP の報告書は、e-learning 学習必修化世代のデータが分析できる。今後も G-TELP を継続して実施し、学習効果がどのような形としてあらわれるかを検証してゆきたい。また、課外学習の e-learningg 学習とともに、対面での授業の効果的な指導法なども、今後調査研究を重ねていく必要がある。

参考文献

- 磯田貴道・田頭憲二(2011)「授業外での英語学習の効果—TOEIC スコアの変化から」『広島外国語教育研究』第 14 号 47-59.
- 河内千栄子(2008)「語彙力強化における実践例報告」アルク教育社 ALC NetAcademy 2 ワークショップレジメ.
- 丸山真純(2012a)「長崎大学経済学部生の G-TELP スコアに見る英語習熟度の伸長に関する考察」『経営と経済』, 92(1-2), 117-150、長崎大学経済学会.
- 丸山真純(2012b)「長崎大学経済学部生の G-TELP (レベル 3) と TOEIC スコア—記述統計と換算式からの検討—」『経営と経済』, 92(3), 71-91、長崎大学経済学会.
- 森祐司・里内克巳・緒方典裕(2007)『平成 18 年度 TOEFL-ITP 実施に関する報告書 —結果と分析—』大阪大学大学教育実践センター 大阪大学大学院言語文化研究科.
- 小笠原真司・西原俊明(2011)『報告書 G-TELP による長崎大学学生の英語学力分析 —平成 22 年度総合英語 II のデータを中心に—』長崎大学大学教育機能開発センター.
- 小笠原真司(2011)「英語習熟度別クラスの効果と G-TELP による成績分析 —工学部総合英語 III のデータを中心に—」『長崎大学大学教育機能開発センター紀要』第 2 号 9-19.
- 小笠原真司(2012a)「英語習熟度別クラスの効果的運用について—工学部総合英語 III の G-TELP データによる分析—」『長崎大学大学教育機能開発センター紀要』第 3 号 9-20.
- 小笠原真司(2012b)『平成 23 年度前期 G-TELP (国際英検) 実施に関する報告書』長崎大学大学教育機能開発センター.
- 小笠原真司(2012c)「英語習熟度別クラス編成による授業効果と G-TELP による分析 —長崎大学学生の英語学力の特徴—」The JACET International Convention Proceedings -The JACET 51st International Convention 107-112.
- 小笠原真司(2013)「長崎大学学生の英語力伸長に関する研究—1 年間の G-TELP のデータから—」『長崎大学言語教育研究センター紀要』第 1 号 47-66.
- 小笠原真司(in print)「G-TELP レベル 3 による TOEIC スコアの予測—回帰分析による予測式の作成と考察—」『山岡俊比古先生ご退任記念論文集』開隆堂.
- 静哲人・吉成雄一郎(2012)「大学生の英語力「可視化」の試み: 熟達度診断のための VELC Test の開発」The JACET International Convention Proceedings -The JACET 51st International Convention 272-77.
- 静哲人(2012)「VELC テストによる TOEIC スコアの予測: リスニングとリーディングについて示唆されるもの」第 16 回日本言語テスト学会 (JLTA) 全国研究大会発表要綱、ハン

ドアウト.

高橋秀夫・土肥充・久保田正人・ロリーン パカリワガン(2010)「日本人大学の英語力養成のための統合型 Online CALL システム」『論文誌 ICT 情報教育方法研究』第 13 巻第 1 号 1-5.

竹蓋幸生・竹蓋順子 (2009)『これで分かる! 3 ラウンド・システムで徹底ヒアリング』株式会社アルク.

竹本幸博(2004)「北海道大学での TOEFL-ITP 導入について」『TOEFL 教育者セミナーシリーズ 報告書 変わる英語教育—その現状と課題』国際教育交換協議会(CIEE)日本代表部 TOEFL 事業部, 1-6.

達川奎三(2012)「広島大学の英語教育—その現状と将来像」岡山大学特別公開講座レジメ.

富岡龍明(2009)「平成 20 年度 英語教育改革実践の軌跡」『鹿児島大学教育センター年報』 第 6 号鹿児島大学教育センター, 5-18.

富岡龍明(2010)『鹿児島大学英語教育改革報告書 平成 20 年度—平成 21 年度前期』鹿児島大学教育センター 外国語教育推進部.

G-TELP(国際英検)のデータによる
英語力伸長に関する考察

- 平成23年度および平成24年度
のG-TELPレベル3スコア分析 -

発行日 2013年 7月 31日
編 者 小笠原真司
発 行 長崎大学 言語教育研究センター
〒852-8521 長崎市文教町 1番 14号
