

平成25/26年度(2013/14年度)
G-TELP (国際英検) 実施に関する報告書
－学部別結果と考察－

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

I. はじめに	1
II. G-TELP（国際英検）とTOEIC	2
1. G-TELPとは	2
2. G-TELPレベル3とTOEICの成績の相関	3
3. G-TELPとTOEICの換算表	6
III. 平成25年度の結果	8
1. 1 1年生前期成績	8
1. 2 1年生後期成績	10
1. 3 1年生前期から後期への成績変化	12
2. 1 2年生の成績	23
2. 2 2年生平成24年度後期から平成25年度への成績変化	25
IV. 平成26年度の結果	36
1. 1 1年生前期成績	36
1. 2 1年生後期成績	38
1. 3 1年生前期から後期への成績変化	40
2. 1 2年生の成績	51
2. 2 2年生平成25年度後期から平成26年度への成績変化	53
V. 考察	68
1. 平成25年度1年生前期の成績－平成23・24年度との比較を中心に	68
2. 平成25年度1年生後期の成績－前期との比較を中心に	70
3. 平成25年度2年生の成績－平成24年度との比較を中心に	71
4. 平成26年度1年生前期の成績	72
5. 平成26年度1年生後期の成績	73
6. 平成26年度2年生の成績	73
参考文献	75

I. はじめに

平成22年度後期より（1年生のみに実施）、全学的に導入されたG-TELP（国際英検）の試験は、平成26年度で5年目を迎えることとなった（平成23年度前期以降は、1、2年生全員に実施）。G-TELPは、教養教育の総合英語Ⅰ（1年生前期）、総合英語Ⅱ（1年生後期）、総合英語Ⅲ（2年生前期または後期）の原則13回目の授業時に実施し、そのスコアは成績評価の一部として利用されている。本学で使用している難易度は、G-TELPレベル3であり、TOEICでは、400点～600点の受験生用のものである。

G-TELPを全学的に導入することにより、学部間の英語力の差を明確に把握することができるようになるとともに、2年間で3回の受験ということから、半期ごとの成績の変化を学部レベルでも学生の個人レベルでも、知ることが可能となった。

これまで、同一試験の同一レベルでの英語試験の2年間での複数回受験例は、全国でもそれほど多くなく、2年間に3回の受験から得られたデータや知見は数多いといえよう。本センターは、1、2年生について、全学完全実施となった平成23年度および平成24年度の2年間に関して、『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—』という形でまとめて報告している。

また、本学では、G-TELPの導入と並行して、数々の英語教育改革を行ってきたが、その主たるものとして、e-learning教材を課外学習として必修化したことがあげられる。指定したe-learning教材は、千葉大学の研究グループを中心として開発された3-Stepとアルク社開発のパワーワーズである。

3-Stepは、もともと3ラウンドシステムとよばれていたものであり、リスニング力強化教材として全国で数多く使用されているものである。しかしながら、これまでの研究成果を見ると、リスニング力のみならず、リーディング力の向上にも効果が報告されており、リスニングトレーニングが、速読力養成に効果をもたらす教材でもある。一方パワーワーズは、語彙修得用のe-learning教材であり、3-Stepの補助的教材としての位置づけである。

これらe-learning教材の必修化は、平成25年度に開始された。平成25年度は、学生の3-Stepの学習時間を管理し、それを学生の成績に反映するような形をとった。また、平成26年度は、単に時間管理だけでは学生の学習度がうまく反映できないとの反省から、学期内に全学的に2度の3-Step教材の試験を実施し、そのスコアを学期末の成績に反映させるようにした。

今回、報告する平成25年度、および平成26年度の成績は、このe-learningを必修化した初年度、および2年目に該当する。スコア報告の一部でも触れたいと思うが、e-learningの学習効果が、G-TELPの成績にも表れていることは、うれしいかぎりある。

II. G-TELP（国際英検）とTOEIC

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、株式会社グローバルキャスト教育事業部 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。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。G-TELPのレベルは、TOEICスコアを基準に分けられており、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）。長崎大学では、各テストレベルの内容や難易度を検討した結果、および成績評価の平準化の観点から、全学部共通として教養教育ではレベル3を採用し利用している。

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。本学では、学期ごとに別のFormを採用し、学生が同じテストを受けることがないように配慮している。テストの時間配分は、Grammar20分、Listening約20分、Reading & Vocabulary35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、テスト配布回収等の実施時間に余裕を持たせるため、鹿児島大学と同様、Grammarを17分、Reading & Vocabularyを33分に設定して、実施している。

本学では、以下の表1のように、3年間は同じパターンでレベル3のFormを使用していたが、平成26年度からはパターンを変更した。なお平成26年度においては、それまでの流れである、312（1年前期）－319（1年後期）－314（2年前期または後期）を守るために、2年生には308ではなく、前年までと同様の314を使用した。

表1. G-TELP 実施時期と使用 Form

	1 年生前期 7 月	1 年生後期 1 月	2 年生前期 7 月 または後期 1 月
平成 23 年度（2011 年度）	312	319	314
平成 24 年度（2012 年度）	312	319	314
平成 25 年度（2013 年度）	312	319	314
平成 26 年度（2014 年度）	310	313	314
平成 27 年度（2015 年度）	310	313	308

2. G-TELPレベル3とTOEICの成績の相関

ITSC (International Testing Services Center) は、G-TELP と TOEIC テストとの相関表を公開している。現在、ITSC提供の相関表は、Form301～Form319に関して、G-TELPホームページに発表されたものがある。この相関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は、可能である。

表2は、ITSCにより、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の得点自体の誤差が±40点程度あり（満点990点）、またG-TELPレベル3のテスト内でも誤差が±10程度ある（満点300点）。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。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といえる。

表2. G-TELP（レベル3、300点満点）とTOEIC得点との対応（国際英検、2014）

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2の信頼性に関しては、小笠原・丸山（2014）や小笠原・丸山・宇都宮（2015）により問題点が指摘されている。小笠原・丸山（2014）は、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、また小笠原・丸山・宇都宮（2015）は、本学の学生が受験した平成25年前期のTOEIC-IPの成績と平成25年前期のG-TELPの成績のデータから、それぞれ回帰分析により、TOEICの予測式（換算式）を作成し、その問題点を指摘している。

小笠原・丸山（2014）も小笠原・丸山・宇都宮（2015）も、どちらも、単回帰分析およびG-TELPの各セクション、Grammar、Listening、Reading & Vocabularyのスコアを独立変数、TOEICのスコアを従属変数とする重回帰分析によって、換算式を導き出している。両研究とも、単回帰、重回帰とも決定係数 R^2 は、大きく変わらなかった。本報告書では、小笠原・丸山・宇都宮（2015）で提案された換算式を紹介する。

この研究で利用されたデータは、平成25年度（2013年度）の1年生対象に行われた4月実施のTOEIC-IP（一部学部では7月等に実施）および7月実施のG-TELPレベル3 Form 312のものである。紙面の関係上結果を中心に報告するので、この研究の詳細に関しては、*Annual Review of English Learning and Teaching No.20*に掲載された、小笠原・丸山・宇都宮（2015）を参考にしていきたい。

さて、(1)は単回帰式であり、(2)は重回帰式である。ともに、説明係数は、 $R^2=.52$ という結果となった。なお紙面の都合、必要に応じて Reading & Vocabulary を Reading と表記することもある。

- TOEICスコア=5.62+2.14×G-TELPスコア ($R^2=.52$) …………… (1)
- TOEICスコア=0.75+1.89×G-TELP Grammar スコア+2.53×G-TELP Listening
スコア+2.16×G-TELP Reading スコア ($R^2=.52$) …………… (2)

小笠原・丸山(2014)も小笠原・丸山・宇都宮(2015)どちらの研究からも、外れ値の存在が指摘されている。小笠原・丸山(2014)においては、1,365名中68名が外れ値と判断されている。小笠原・丸山・宇都宮(2015)では、外れ値を以下の3つのグループに分類している。

- ①両テストとも高いスコアであるが、TOEIC スコアが G-TELP スコアと比して高いグループ
- ②G-TELPスコアに比して TOEIC スコアが低いグループ
- ③G-TELPスコア120点以下で、TOEIC スコアが相対的に高いグループ

特に①のグループに関しては、G-TELP レベル 3 で TOEIC スコアの高得点を換算することの限界を明確に示している。

さらに小笠原・丸山・宇都宮(2015)では、小笠原・丸山(2014)で回帰モデルにおいて当てはまりのよい学部と当てはまりの悪い学部があることが指摘されていることから、多段抽出法を用いて TOEIC スコアを予測する換算式の作成も試みた。英語学力が低く、受験人数の多い学部の強い影響を排除するために、各学部(8学部9学科)から40名を無作為に抽出する多段抽出法を利用し、回帰モデルを作成した。40名という値は、本学では最も学生定員が少ない歯学部の定員が50名(実際両試験を受けた学生数は、45名)であることから決定した。したがってサンプルサイズは、360となった。

表3は、2013年度4月実施の TOEIC-IP と7月実施の G-TELPレベル3 Form312の両方を受験した1年生1,389名から、各学部から無作為に40名を抽出した学生の TOEIC-IP およびG-TELPの総合点の記述統計量である。また表4は、TOEICを従属変数とした単回帰分析の結果と導き出された換算式(3)である。

表 3. G-TELPおよびTOEIC-IP総合点の記述統計量（小笠原・丸山・宇都宮、2015）

	G-TELP				TOEIC-IP			
	Mean	SD	Min.	Max.	Mean	SD	Min.	Max.
教育学部 $n=40$	154.4	33.4	89	209	338.8	88.1	180	505
経済学部 $n=40$	184.8	30.3	85	242	375.6	74.3	220	535
医学科 $n=40$	232.8	23.5	156	267	593.0	115.1	335	855
保健学科 $n=40$	189.3	29.7	107	237	428.1	97.0	235	640
歯学部 $n=40$	206.6	30.0	126	262	466.0	132.6	205	850
薬学部 $n=40$	216.6	26.3	165	274	493.0	103.5	260	775
工学部 $n=40$	161.6	31.3	104	244	359.2	78.5	215	560
環境科学部 $n=40$	168.6	34.0	83	228	365.8	79.3	225	560
水産学部 $n=40$	162.3	33.9	99	228	339.4	82.3	210	640
全体 $N=360$	186.4	39.7	83	274	417.0	125.1	180	855

表 4. TOEICを従属変数とした単回帰分析の結果（小笠原・丸山・宇都宮、2015）

項	推定値	標準誤差	t値	p値
G-TELP	2.43	0.11	22.90	0.0001
切片	-35.13	20.22	-1.73	0.0832

• TOEICスコア = $-35.13 + 2.43 \times \text{G-TELPスコア}$ ($R^2 = .59$) …………… (3)

式(3)より、多段抽出法による単回帰モデルの決定係数は、 $R^2 = .59$ となり、全学生1,389名を用いた単回帰モデルの決定係数 $R^2 = .52$ より、より精度が高い回帰式を得ることができた。図1は、回帰分析から得られた、散布図と回帰直線である。また図2は、多段抽出法による学部別分布表である。図2より、薬学部、歯学部、医学部保健学科の学生の分布が、TOEICスコア400~600点程度にほどよく分布しており、G-TELPレベル3の理想範囲に比較的好くあてはまっていることがわかる。

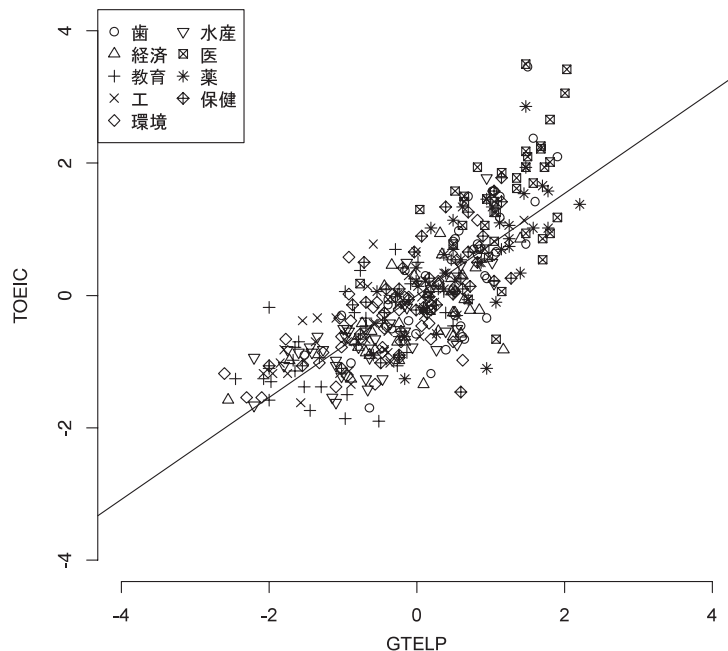


図 1. 直線によるあてはめと散布図（小笠原・丸山・宇都宮、2015）

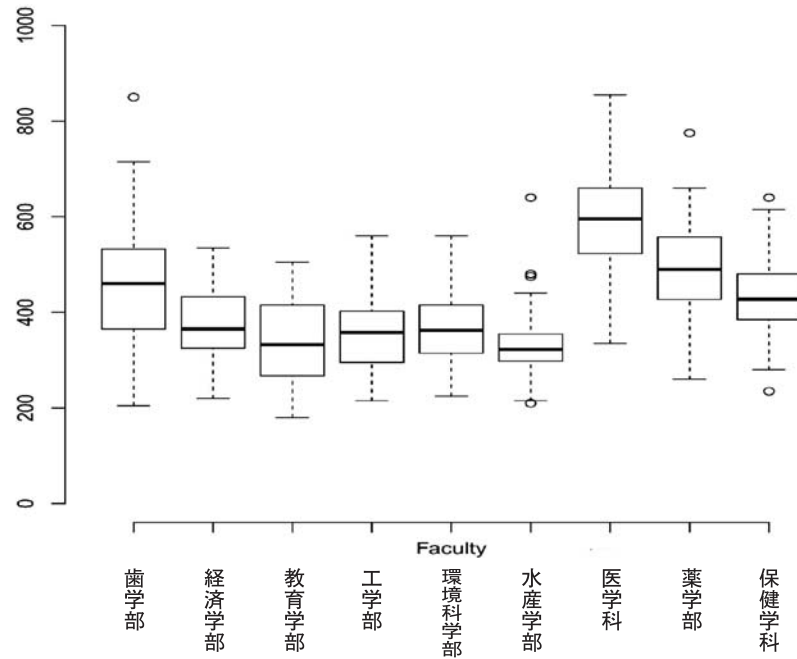


図2. 多段抽出法による学部別分布図 (TOEIC総合点) (小笠原・丸山・宇都宮、2015)

3. G-TELPレベル3とTOEICの換算表

本節では、今回の結果得られた換算式のうち単回帰分析により得られた式を用いて、ITSCが発表しているG-TELPレベル3とTOEICとの対応表(表2)との比較検討を行う。ITSCの発表した表は、G-TELPの得点が50点刻みであり、こまかな得点変換が不可能であるとともに、これまでのデータから対応表自体の信頼性にも疑問がある(小笠原・丸山、2013)。今回得られた換算式が、どの程度ITSCの対応表と一致するか、ここで検証してみることにする。使用する式は、全受験生のデータによる単回帰直線モデルの換算式(1)と多段式抽出法による単回帰直線モデル換算式(3)である。

• TOEICスコア = $5.62 + 2.14 \times \text{G-TELPスコア}$ ($R^2 = .52$) …………… (1)

• TOEICスコア = $-35.13 + 2.43 \times \text{G-TELPスコア}$ ($R^2 = .59$) …………… (3)

表5. 換算式による換算点と公式対応点のずれ

G-TELPスコア	100点以下	150点	200点	250点	300点
TOEICスコア	400点未満	400点前後	450点前後	500点前後	600点以上
換算式 (1)	219.62	326.62	433.62	540.62	647.62
換算式 (3)	207.87	329.37	450.87	572.37	693.80
差					
換算式 (1)	-180.38	-73.38	-16.38	+40.62	+47.62
換算式 (3)	-192.13	-70.63	+0.87	+72.37	+93.87

多段抽出法による単回帰モデルによる式(3)が、200点あたりでのあてはまりがよく、ITSCの対応とG-TELPスコア200点でほぼ一致している。また、式(1)にも同様の傾向がみられる。どちらの換算式ともに、G-TELPスコア200点を境に、それを下回れば下回るほど換

算値が過小に、それを上回れば上回るほど過大になることが明らかとなった。

式(3)を使用すると、TOEICの400点は、G-TELP180点である（G-TELPスコア180点で、TOEICスコア402点と換算される）。ITSCの対応表(2)は、G-TELPの作成当初に提示されたものであり、再検証が必要と思われる。また、同時にG-TELPレベル3を用いて、TOEICスコア500点以上を換算することも不可能と言えよう。TOEIC500スコア点以上の学力にあてはまりのいいのは、G-TELPのレベル2以上と思われ、TOEICスコア500点以上をG-TELPで換算するモデルを作成するには、レベル2を使用した成績データが必要となってくる。TOEICスコアも400点以下はあまり弁別力をもたず、TOEIC400点以下は得点そのものにあまり意味がない（Min, 2012）ことから、G-TELPレベル3のスコアを用いてTOEICスコアを換算するのは、G-TELP180点から240点前後に限定するべきであろう。つまり、TOEICで400点から500点の範囲において、G-TELPレベル3から作成した換算式は有効に働くといえる。

ただし、本学の場合、この得点範囲の学生は多く、本研究で得られた換算式そのものは、彼（女）らのTOEICスコアを予測するのに、適切なものであり、有効なものと言える。

Ⅲ章以降は、年度別にG-TELPのスコアの記録を提示することとする。

Ⅲ. 平成25年度の結果

1.1 1年生前期成績（平成25年度入学生）

平成25年（2013年）度入学生は、総合英語Ⅰ（平成25年度前期）、総合英語Ⅱ（平成25年度後期）の講義13回目に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。

表6. G-TELPレベル3実施状況

	実施年月	使用フォーム
第1回目前期	平成25年（2013年）7月	Form 312
第2回目後期	平成26年（2014年）1月	Form 319

表7は、前期実施G-TELPレベル3（300点満点）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 & Vocabulary 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3は、それをグラフ化したものであり、図4は、1年生全体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。全体や学部ごとの平均点は、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。

表7. 平成25年度（2013年度）前期G-TELP学部別平均点一覧（再履修除く）

学部	GRM(100)	LST(100)	RDG(100)	TTL(300)
教育学部 $n=237$	60.5	47.7	53.5	161.8
経済学部 $n=362$	69.7	51.4	62.0	183.2
医学科（医学部） $n=111$	88.3	64.4	80.0	232.7
保健学科（医学部） $n=70$	74.2	56.5	67.6	198.4
歯学部 $n=45$	77.6	55.8	72.0	205.4
薬学部 $n=77$	81.7	59.7	76.5	217.9
工学部 $n=318$	63.1	48.5	54.8	166.4
環境科学部 $n=138$	63.7	49.0	55.4	168.1
水産学部 $n=112$	59.0	49.8	54.3	163.0
全体 $N=1,470$	67.9	51.6	60.6	180.1

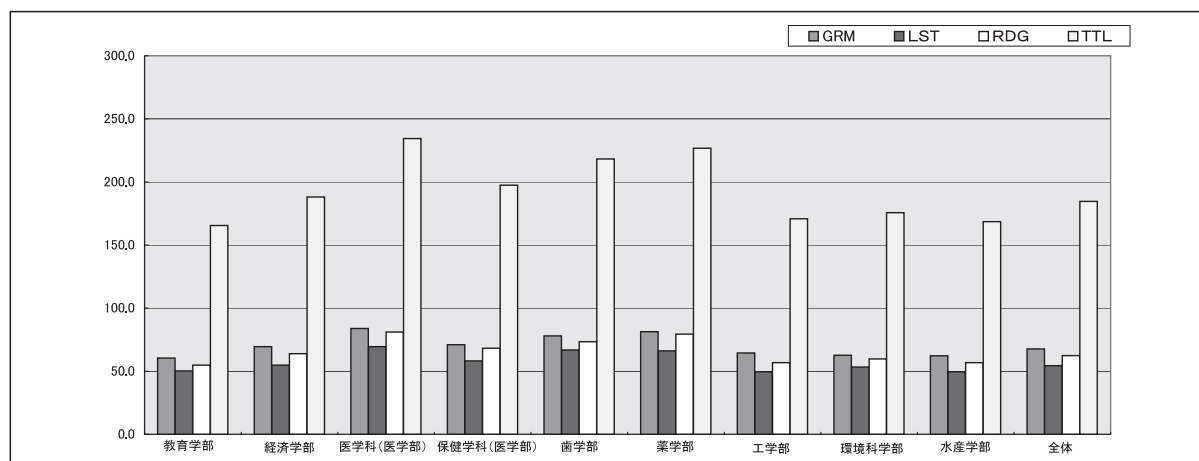


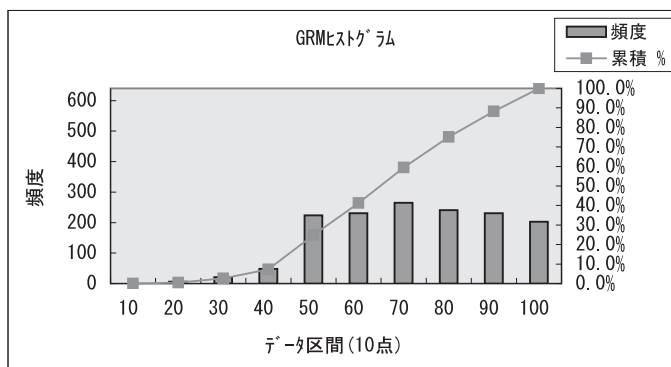
図3. 平成25年度（2013年7月）全体および学部別成績グラフ

また保健学科の1クラスは、担当教員の都合によりクラス全体が追試験となったため、表7、図3にはのせていない。

度数分布図

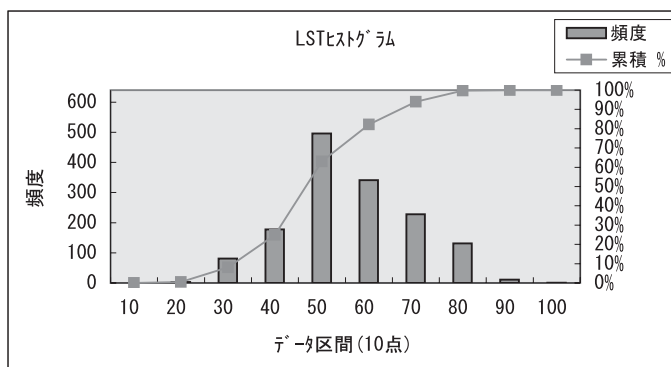
GRM

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	0	0.1%
20	6	0.5%
30	21	2.7%
40	48	7.2%
50	224	24.9%
60	231	41.3%
70	265	59.5%
80	241	75.2%
90	231	88.3%
100	203	100.0%
	1470	



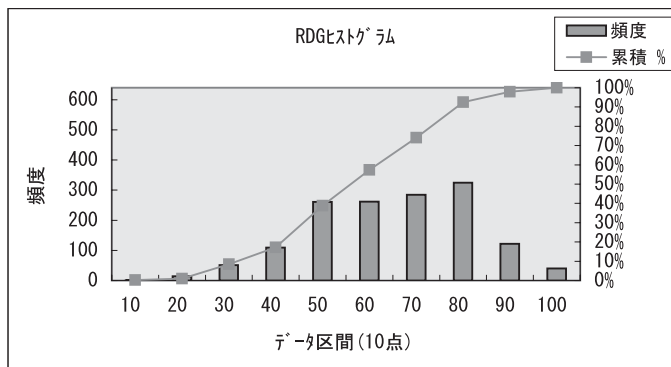
LST

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	0	0.1%
20	3	0.5%
30	81	8.1%
40	178	24.9%
50	496	63.0%
60	341	82.2%
70	228	94.0%
80	131	99.7%
90	11	99.9%
100	1	100.0%
	1470	



RDG

データ区間(10点)	頻度	累積 %
10	1	0.3%
20	14	1.0%
30	51	8.5%
40	109	17.2%
50	261	38.8%
60	262	57.3%
70	285	74.0%
80	325	92.5%
90	122	98.0%
100	40	100.0%
	1470	



TTL (G+L+R)

データ区間(30点)	頻度	累積 %
30	0	0.0%
60	0	0.1%
90	16	2.0%
120	83	10.7%
150	219	30.4%
180	411	59.8%
210	424	83.7%
240	234	96.4%
270	81	99.8%
300	2	100.0%
	1470	

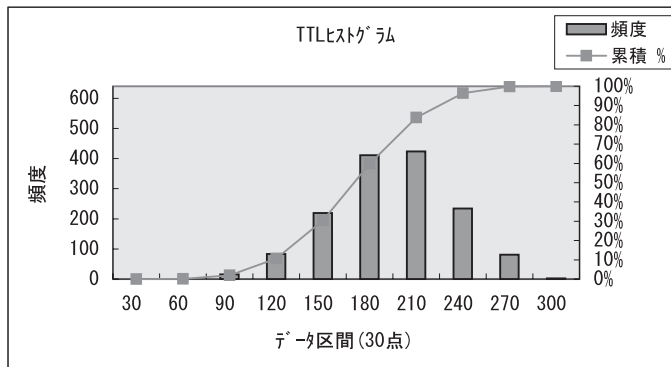


図4. 平成25年度(2013年7月)全体ヒストグラム(度数分布表)

1.2 1年生後期成績（平成25年度入学生）

表8は、1年生後期実施G-TELPレベル3（300点満点）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 & Vocabulary 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5は、それをグラフ化したものであり、図6は、学生全体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。全体や学部ごとの平均点は、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。

表8. 平成25年度（2013年度）後期G-TELP学部別平均点一覧（再履修除く）

学部	GRM(100)	L S T (100)	R D G (100)	T T L (300)
教育学部 $n=236$	60.4	50.2	54.9	165.5
経済学部 $n=351$	69.4	54.8	63.9	188.1
医学科(医学部) $n=109$	83.9	69.5	81.1	234.4
保健学科(医学部) $n=101$	71.0	58.2	68.2	197.4
歯学部 $n=43$	78.0	66.9	73.3	218.3
薬学部 $n=76$	81.3	66.2	79.3	226.8
工学部 $n=382$	64.5	49.6	56.7	170.8
環境科学部 $n=131$	62.6	53.3	59.8	175.7
水産学部 $n=106$	62.3	49.5	56.7	168.5
全体 $N=1,535$	67.7	54.5	62.4	184.6

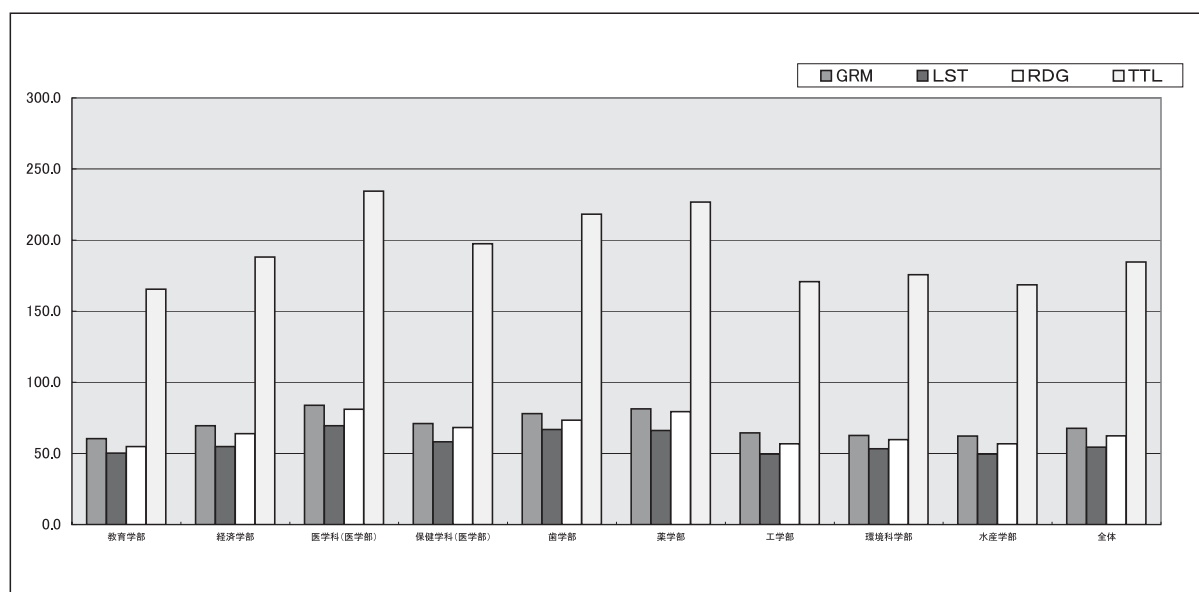
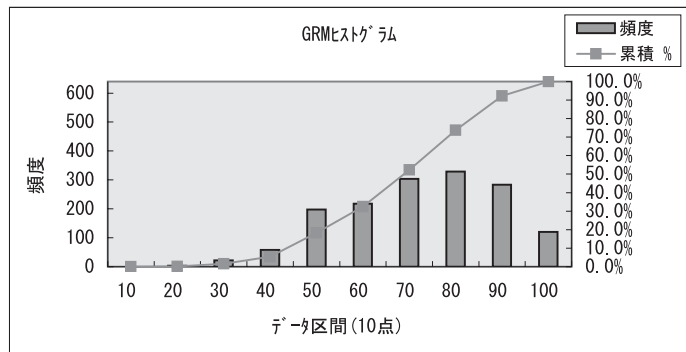


図5. 平成25年度（2014年1月）全体および学部別成績グラフ

度数分布図

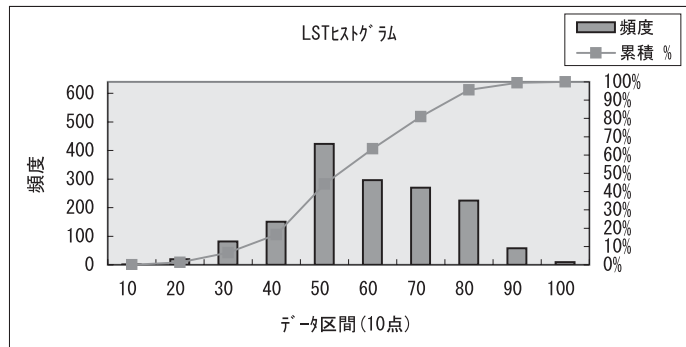
GRM

テスト区間(10点)	頻度	累積%
10		0.0%
20	3	0.2%
30	22	1.6%
40	58	5.4%
50	198	18.3%
60	218	32.5%
70	304	52.3%
80	329	73.7%
90	283	92.2%
100	120	100.0%
	1535	



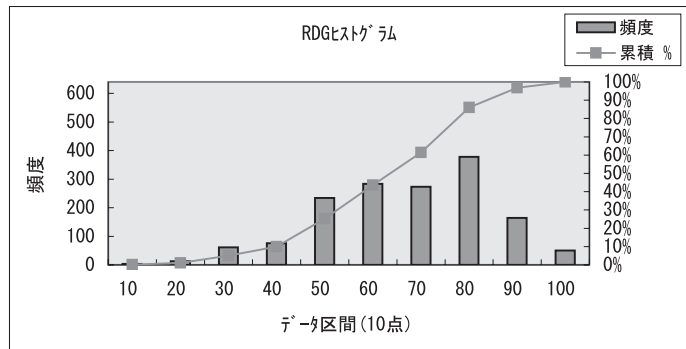
LST

テスト区間(10点)	頻度	累積%
10	1	0.1%
20	20	1.4%
30	82	6.7%
40	151	16.5%
50	423	44.1%
60	296	63.4%
70	270	81.0%
80	225	95.6%
90	58	99.4%
100	9	100.0%
	1535	



RDG

テスト区間(10点)	頻度	累積%
10	3	0.2%
20	13	1.0%
30	61	5.0%
40	76	10.0%
50	234	25.2%
60	283	43.6%
70	273	61.4%
80	378	86.1%
90	164	96.7%
100	50	100.0%
	1535	



TTL (G+L+R)

テスト区間(30点)	頻度	累積%
30	0	0.0%
60	1	0.1%
90	16	1.1%
120	85	6.6%
150	199	19.6%
180	354	42.7%
210	482	74.1%
240	268	91.5%
270	120	99.3%
300	10	100.0%
	1535	

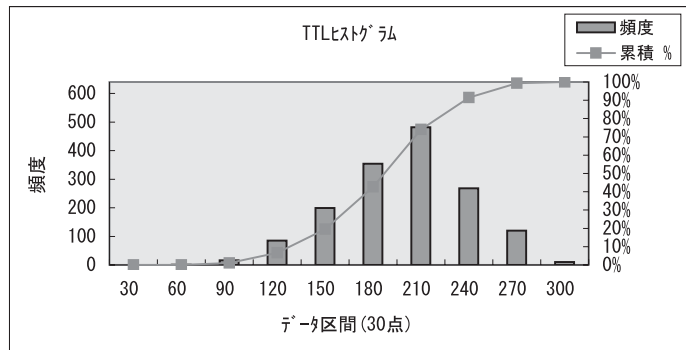


図 6. 平成25年度 (2014年 1月) 全体ヒストグラム (度数分布表)

1.3 1年生前期から後期への成績変化

Grammar、Listening、Reading & Vocabularyおよび Total（総合点）の平均点の変化を検証するために、平成25年度前期と平成25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、対立仮説を「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」とした。 $p < .05$ 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変化を分析するため、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差を見るため両方の試験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 Form 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1,525名の学生のスコアデータとなる。ただし、前期クラス全体が追試験になった保健学科1クラスに関しては、追試験の Form を例外的に本試験と同じものを使用したもので、今回の t 検定には含むことにした。

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 検定データ結果表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(25年度1年生前期⇒後期)1525名
【全体】No.1

- 検定方法:t-検定(一对の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2013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」
- 対立仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T<=t)$ 両側<有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
 $P(T<=t)$ 両側>有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	67.07934	67.65967	0.58
分散	325.9012	266.0987	
観測数	1525	1525	
ピアソン相関	0.612597		
仮説平均との差異	0		
自由度	1524		
t	-1.49045		
$P(T<=t)$ 片側	0.068157		
t 境界値 片側	1.645854		
$P(T<=t)$ 両側	0.136314		
t 境界値 両側	1.961522		

$P(T<=t)$ 両側>0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	50.89902	54.42164	3.53
分散	167.3284	240.6784	
観測数	1525	1525	
ピアソン相関	0.476157		
仮説平均との差異	0		
自由度	1524		
t	-9.3406		
$P(T<=t)$ 片側	1.64E-20		
t 境界値 片側	1.645854		
$P(T<=t)$ 両側	3.28E-20		
t 境界値 両側	1.961522		

$P(T<=t)$ 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	59.92525	62.38361	2.46
分散	277.4577	288.1526	
観測数	1525	1525	
ピアソン相関	0.620582		
仮説平均との差異	0		
自由度	1524		
t	-6.55238		
$P(T<=t)$ 片側	3.86E-11		
t 境界値 片側	1.645854		
$P(T<=t)$ 両側	7.73E-11		
t 境界値 両側	1.961522		

$P(T<=t)$ 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	177.9036	184.4649	6.56
分散	1466.818	1623.126	
観測数	1525	1525	
ピアソン相関	0.755089		
仮説平均との差異	0		
自由度	1524		
t	-9.29589		
$P(T<=t)$ 片側	2.44E-20		
t 境界値 片側	1.645854		
$P(T<=t)$ 両側	4.89E-20		
t 境界値 両側	1.961522		

$P(T<=t)$ 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(25年度1年生前期⇒後期)1525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:2013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」

●対立仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」

●判断基準

$P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る

$P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	60.35193	60.38197	0.03
分散	322.1601	265.6767	
観測数	233	233	
ピアソン相関	0.614226		
仮説平均との差異	0		
自由度	232		
t	-0.03034		
$P(T <= t)$ 片側	0.487911		
t 境界値 片側	1.651448		
$P(T <= t)$ 両側	0.975821		
t 境界値 両側	1.970242		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	47.77253	50.13305	2.43
分散	157.9523	201.0469	
観測数	233	233	
ピアソン相関	0.407569		
仮説平均との差異	0		
自由度	232		
t	-2.46457		
$P(T <= t)$ 片側	0.007222		
t 境界値 片側	1.651448		
$P(T <= t)$ 両側	0.014444		
t 境界値 両側	1.970242		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	53.66953	54.66094	1.0
分散	257.4032	283.5268	
観測数	233	233	
ピアソン相関	0.559363		
仮説平均との差異	0		
自由度	232		
t	-0.97949		
$P(T <= t)$ 片側	0.164178		
t 境界値 片側	1.651448		
$P(T <= t)$ 両側	0.328356		
t 境界値 両側	1.970242		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	161.794	165.176	3.38
分散	1339.406	1517.154	
観測数	233	233	
ピアソン相関	0.72328		
仮説平均との差異	0		
自由度	232		
t	-1.83151		
$P(T <= t)$ 片側	0.034153		
t 境界値 片側	1.651448		
$P(T <= t)$ 両側	0.068307		
t 境界値 両側	1.970242		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

t-検定結果(25年度1年生前期⇒後期)1525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: 2013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」
- 対立仮説: 「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差がある
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	69.67241	69.30172	-0.37
分散	261.3736	203.6695	
観測数	348	348	
ピアソン相関	0.51366		
仮説平均との差異	0		
自由度	347		
t	0.45795		
$P(T \leq t)$ 片側	0.323637		
t 境界値 片側	1.649257		
$P(T \leq t)$ 両側	0.647275		
t 境界値 両側	1.966824		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	51.39368	54.70402	3.31
分散	124.8158	181.3905	
観測数	348	348	
ピアソン相関	0.338457		
仮説平均との差異	0		
自由度	347		
t	-4.31989		
$P(T \leq t)$ 片側	1.02E-05		
t 境界値 片側	1.649257		
$P(T \leq t)$ 両側	2.04E-05		
t 境界値 両側	1.966824		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	61.86782	63.87356	2.01
分散	198.3283	191.9724	
観測数	348	348	
ピアソン相関	0.465899		
仮説平均との差異	0		
自由度	347		
t	-2.59137		
$P(T \leq t)$ 片側	0.004982		
t 境界値 片側	1.649257		
$P(T \leq t)$ 両側	0.009963		
t 境界値 両側	1.966824		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	182.9339	187.8793	4.94
分散	916.1714	973.703	
観測数	348	348	
ピアソン相関	0.633955		
仮説平均との差異	0		
自由度	347		
t	-3.50617		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000257		
t 境界値 片側	1.649257		
$P(T \leq t)$ 両側	0.000514		
t 境界値 両側	1.966824		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(25年度1年生前期⇒後期)1525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:2013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」

●対立仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」

●判断基準

$P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る

$P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	88.37963	83.85185	-4.52
分散	101.3405	118.0713	
観測数	108	108	
ピアソン相関	0.37508		
仮説平均との差異	0		
自由度	107		
t	4.014909		
$P(T <= t)$ 片側	5.53E-05		
t 境界値 片側	1.659219		
$P(T <= t)$ 両側	0.000111		
t 境界値 両側	1.982383		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	64.17593	69.56481	5.39
分散	144.894	197.6873	
観測数	108	108	
ピアソン相関	0.265737		
仮説平均との差異	0		
自由度	107		
t	-3.52344		
$P(T <= t)$ 片側	0.000314		
t 境界値 片側	1.659219		
$P(T <= t)$ 両側	0.000628		
t 境界値 両側	1.982383		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	79.9537	81.15741	1.2
分散	122.7922	112.3395	
観測数	108	108	
ピアソン相関	0.479011		
仮説平均との差異	0		
自由度	107		
t	-1.1297		
$P(T <= t)$ 片側	0.130564		
t 境界値 片側	1.659219		
$P(T <= t)$ 両側	0.261127		
t 境界値 両側	1.982383		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	232.5093	234.5741	2.07
分散	489.9532	716.1346	
観測数	108	108	
ピアソン相関	0.493436		
仮説平均との差異	0		
自由度	107		
t	-0.86073		
$P(T <= t)$ 片側	0.195656		
t 境界値 片側	1.659219		
$P(T <= t)$ 両側	0.391313		
t 境界値 両側	1.982383		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

t-検定結果(25年度1年生前期⇒後期)1525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:2013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」
- 対立仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	70.71287	70.9901	0.28
分散	258.6067	253.0499	
観測数	101	101	
ピアソン相関	0.51427		
仮説平均との差異	0		
自由度	100		
t	-0.17672		
$P(T \leq t)$ 片側	0.430041		
t 境界値 片側	1.660234		
$P(T \leq t)$ 両側	0.860082		
t 境界値 両側	1.983971		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	52.91089	58.19802	5.28
分散	166.042	248.2804	
観測数	101	101	
ピアソン相関	0.359624		
仮説平均との差異	0		
自由度	100		
t	-3.244		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000801		
t 境界値 片側	1.660234		
$P(T \leq t)$ 両側	0.001603		
t 境界値 両側	1.983971		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	64.58416	68.23762	3.65
分散	167.2853	224.823	
観測数	101	101	
ピアソン相関	0.485891		
仮説平均との差異	0		
自由度	100		
t	-2.57291		
$P(T \leq t)$ 片側	0.005777		
t 境界値 片側	1.660234		
$P(T \leq t)$ 両側	0.011553		
t 境界値 両側	1.983971		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	188.2079	197.4257	9.22
分散	986.9463	1332.587	
観測数	101	101	
ピアソン相関	0.575358		
仮説平均との差異	0		
自由度	100		
t	-2.92966		
$P(T \leq t)$ 片側	0.002102		
t 境界値 片側	1.660234		
$P(T \leq t)$ 両側	0.004204		
t 境界値 両側	1.983971		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(25年度1年生前期⇒後期)1525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:2013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」

●対立仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」

●判断基準

$P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る

$P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	77.51163	78.04651	0.53
分散	182.7796	128.9502	
観測数	43	43	
ピアソン相関	0.503409		
仮説平均との差異	0		
自由度	42		
t	-0.27978		
$P(T <= t)$ 片側	0.390508		
t 境界値 片側	1.681952		
$P(T <= t)$ 両側	0.781016		
t 境界値 両側	2.018082		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	56.30233	66.88372	10.58
分散	155.0731	231.2481	
観測数	43	43	
ピアソン相関	0.618537		
仮説平均との差異	0		
自由度	42		
t	-5.62693		
$P(T <= t)$ 片側	6.82E-07		
t 境界値 片側	1.681952		
$P(T <= t)$ 両側	1.36E-06		
t 境界値 両側	2.018082		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	71.7907	73.34884	1.55
分散	184.2171	226.5659	
観測数	43	43	
ピアソン相関	0.55255		
仮説平均との差異	0		
自由度	42		
t	-0.75117		
$P(T <= t)$ 片側	0.22837		
t 境界値 片側	1.681952		
$P(T <= t)$ 両側	0.456739		
t 境界値 両側	2.018082		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	205.6047	218.2791	12.67
分散	850.5781	1033.635	
観測数	43	43	
ピアソン相関	0.723637		
仮説平均との差異	0		
自由度	42		
t	-3.61979		
$P(T <= t)$ 片側	0.000393		
t 境界値 片側	1.681952		
$P(T <= t)$ 両側	0.000787		
t 境界値 両側	2.018082		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(25年度1年生前期⇒後期)1525名
【薬学】No.7

- 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:2013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」
- 対立仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	81.56579	81.28947	-0.28
分散	170.9689	111.8084	
観測数	76	76	
ピアソン相関	0.425629		
仮説平均との差異	0		
自由度	75		
t	0.187483		
$P(T \leq t)$ 片側	0.425894		
t 境界値 片側	1.665425		
$P(T \leq t)$ 両側	0.851788		
t 境界値 両側	1.992102		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	59.57895	66.15789	6.58
分散	133.9537	149.3081	
観測数	76	76	
ピアソン相関	0.354875		
仮説平均との差異	0		
自由度	75		
t	-4.24103		
$P(T \leq t)$ 片側	3.14E-05		
t 境界値 片側	1.665425		
$P(T \leq t)$ 両側	6.28E-05		
t 境界値 両側	1.992102		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	76.31579	79.34211	3.03
分散	145.6323	117.7214	
観測数	76	76	
ピアソン相関	0.446815		
仮説平均との差異	0		
自由度	75		
t	-2.18087		
$P(T \leq t)$ 片側	0.016164		
t 境界値 片側	1.665425		
$P(T \leq t)$ 両側	0.032328		
t 境界値 両側	1.992102		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	217.4605	226.7895	9.32
分散	693.8518	612.7284	
観測数	76	76	
ピアソン相関	0.630531		
仮説平均との差異	0		
自由度	75		
t	-3.69546		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000207		
t 境界値 片側	1.665425		
$P(T \leq t)$ 両側	0.000415		
t 境界値 両側	1.992102		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(25年度1年生前期⇒後期)1525名
【工学】No.8

- 検定方法: t-検定(一对の標本による平均の検定ツール)
- 対象者: 2013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」
- 対立仮説: 「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」
- 判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	61.15831	64.44591	3.29
分散	274.7579	235.3324	
観測数	379	379	
ピアソン相関	0.480273		
仮説平均との差異	0		
自由度	378		
t	-3.92544		
P(T<=t) 片側	5.14E-05		
t 境界値 片側	1.648895		
P(T<=t) 両側	0.000103		
t 境界値 両側	1.96626		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	46.46966	49.48549	3.02
分散	143.8	213.6631	
観測数	379	379	
ピアソン相関	0.390228		
仮説平均との差異	0		
自由度	378		
t	-3.95243		
P(T<=t) 片側	4.62E-05		
t 境界値 片側	1.648895		
P(T<=t) 両側	9.23E-05		
t 境界値 両側	1.96626		

P(T<=t) 両側<0.05だから



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<=t) 片側	0.000146		
t 境界値 片側	1.64896		
P(T<=t) 両側	0.000292		
t 境界値 両側	1.966361		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	161.1557	170.628	9.47
分散	1043.841	1251.187	
観測数	379	379	
ピアソン相関	0.646171		
仮説平均との差異	0		
自由度	378		
t	-6.44716		
P(T<=t) 片側	1.74E-10		
t 境界値 片側	1.648895		
P(T<=t) 両側	3.48E-10		
t 境界値 両側	1.96626		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(25年度1年生前期⇒後期)1525名
【環境】No.9

- 検定方法:t-検定(一对の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2013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」
- 対立仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T<=t)$ 両側<有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
 $P(T<=t)$ 両側>有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	63.58015	62.64885	-0.94
分散	263.3378	264.7681	
観測数	131	131	
ピアソン相関	0.554456		
仮説平均との差異	0		
自由度	130		
t	0.694892		
$P(T<=t)$ 片側	0.244181		
t 境界値 片側	1.656659		
$P(T<=t)$ 両側	0.488363		
t 境界値 両側	1.97838		

$P(T<=t)$ 両側>0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	49.16794	53.27481	4.11
分散	136.6639	200.3701	
観測数	131	131	
ピアソン相関	0.363		
仮説平均との差異	0		
自由度	130		
t	-3.19169		
$P(T<=t)$ 片側	0.000887		
t 境界値 片側	1.656659		
$P(T<=t)$ 両側	0.001774		
t 境界値 両側	1.97838		

$P(T<=t)$ 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	55.48092	59.76336	4.28
分散	245.5285	258.2128	
観測数	131	131	
ピアソン相関	0.435126		
仮説平均との差異	0		
自由度	130		
t	-2.90533		
$P(T<=t)$ 片側	0.002157		
t 境界値 片側	1.656659		
$P(T<=t)$ 両側	0.004313		
t 境界値 両側	1.97838		

$P(T<=t)$ 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	168.229	175.687	7.46
分散	1104.27	1355.247	
観測数	131	131	
ピアソン相関	0.642626		
仮説平均との差異	0		
自由度	130		
t	-2.86578		
$P(T<=t)$ 片側	0.002427		
t 境界値 片側	1.656659		
$P(T<=t)$ 両側	0.004853		
t 境界値 両側	1.97838		

$P(T<=t)$ 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(25年度1年生前期⇒後期)1525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:2013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」

●対立仮説:「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」

●判断基準

$P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る

$P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない

※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	59.06604	62.29245	3.23
分散	289.4718	251.2184	
観測数	106	106	
ピアソン相関	0.587035		
仮説平均との差異	0		
自由度	105		
t	-2.21907		
$P(T <= t)$ 片側	0.014317		
t 境界値 片側	1.659495		
$P(T <= t)$ 両側	0.028634		
t 境界値 両側	1.982815		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意がある

LST

	前期	後期	差
平均	50.26415	49.49057	-0.77
分散	167.6248	227.1856	
観測数	106	106	
ピアソン相関	0.559887		
仮説平均との差異	0		
自由度	105		
t	0.599854		
$P(T <= t)$ 片側	0.274948		
t 境界値 片側	1.659495		
$P(T <= t)$ 両側	0.549896		
t 境界値 両側	1.982815		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

RDG

	前期	後期	差
平均	54.25472	56.72642	2.47
分散	257.8678	298.0482	
観測数	106	106	
ピアソン相関	0.586699		
仮説平均との差異	0		
自由度	105		
t	-1.67574		
$P(T <= t)$ 片側	0.048383		
t 境界値 片側	1.659495		
$P(T <= t)$ 両側	0.096765		
t 境界値 両側	1.982815		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	163.5849	168.5094	4.92
分散	1290.664	1538.652	
観測数	106	106	
ピアソン相関	0.761218		
仮説平均との差異	0		
自由度	105		
t	-1.93878		
$P(T <= t)$ 片側	0.027606		
t 境界値 片側	1.659495		
$P(T <= t)$ 両側	0.055213		
t 境界値 両側	1.982815		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2.1 2年生の成績（平成24年度入学生）

表9は、平成25年度前期および後期に実施された2年生の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 & Vocabulary 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。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、前期、後期をまとめた形とした。

図7は、それをグラフ化したものであり、図8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25年度前期（2013年7月）および平成25年度後期（2014年1月）

学部	GRM(100)	LST(100)	RDG(100)	TTL(300)
教育学部 $n=220$	66.4	45.3	64.0	175.7
経済学部 $n=349$	74.6	48.0	72.5	195.0
医学科(医学部) $n=92$	89.9	60.7	86.0	236.6
保健学科(医学部) $n=101$	73.6	49.3	71.1	194.0
歯学部 $n=48$	77.8	54.6	81.1	213.6
薬学部 $n=76$	85.6	52.8	81.4	219.9
工学部 $n=368$	66.7	42.1	59.8	168.6
環境科学部 $n=131$	69.6	44.8	65.8	180.3
水産学部 $n=115$	65.3	42.1	60.6	168.0
全体 $N=1,500$	71.8	46.7	68.1	186.7

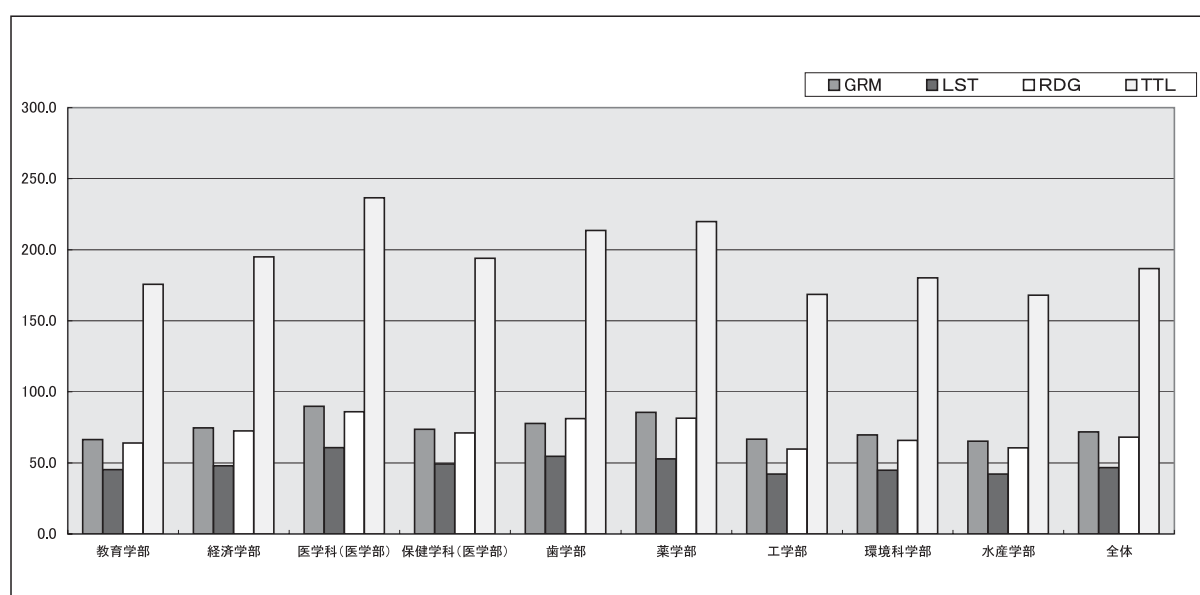
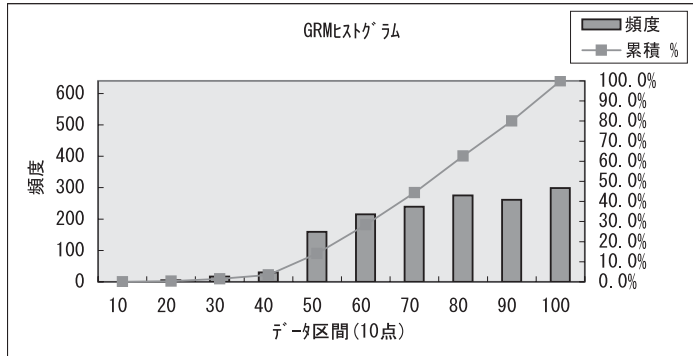


図7. 平成25年度2年生全体および学部別成績グラフ

度数分布図

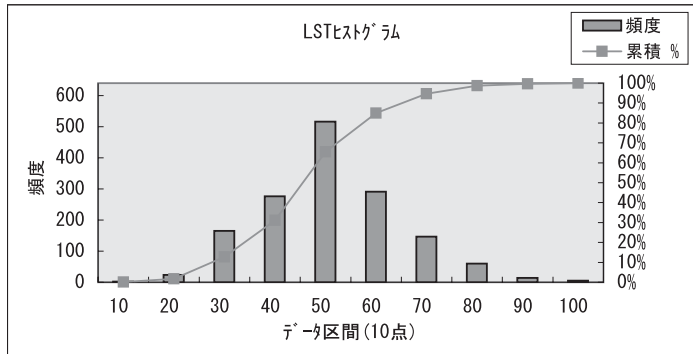
GRM

テスト区間(10点)	頻度	累積%
10	0	0.0%
20	5	0.3%
30	17	1.5%
40	30	3.5%
50	159	14.1%
60	215	28.4%
70	239	44.3%
80	275	62.7%
90	261	80.1%
100	299	100.0%
<hr/>		
	1500	



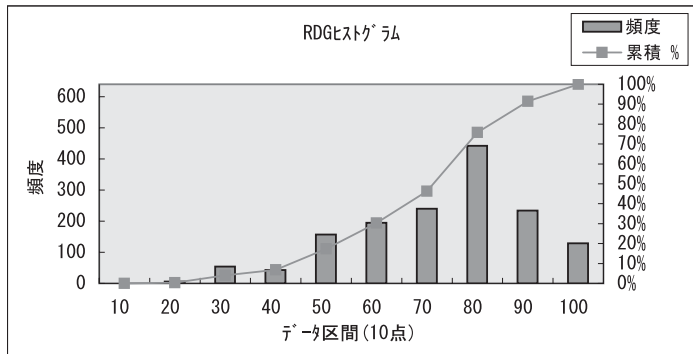
LST

テスト区間(10点)	頻度	累積%
10	2	0.1%
20	24	1.7%
30	165	12.7%
40	276	31.1%
50	516	65.5%
60	291	84.9%
70	147	94.7%
80	60	98.7%
90	14	99.7%
100	5	100.0%
<hr/>		
	1500	



RDG

テスト区間(10点)	頻度	累積%
10	0	0.0%
20	6	0.4%
30	54	4.0%
40	43	6.9%
50	157	17.3%
60	195	30.3%
70	240	46.3%
80	442	75.8%
90	234	91.4%
100	129	100.0%
<hr/>		
	1500	



TTL(G+L+R)

テスト区間(30点)	頻度	累積%
30	0	0.0%
60	2	0.1%
90	18	1.3%
120	64	5.6%
150	189	18.2%
180	352	41.7%
210	432	70.5%
240	320	91.8%
270	106	98.9%
300	17	100.0%
<hr/>		
	1500	

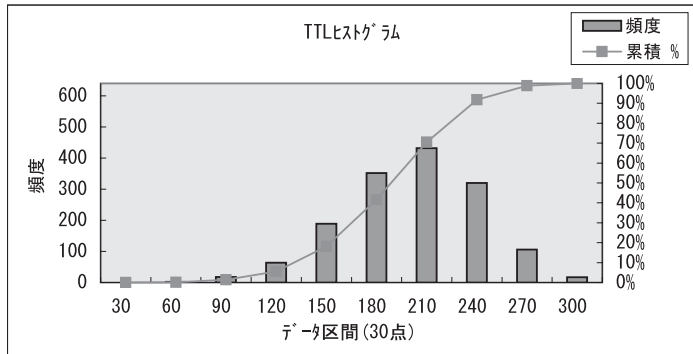


図 8. 平成25年度 2 年生全体ヒストグラム (度数分布表)

2.2 2年生平成24年度後期から平成25年度への成績変化

Grammar、Listening、Reading & Vocabulary Section および Total（総合点）の平成25年度2年生の平均点の変化を検証するために、1年次の平成24年度後期 G-TELP、Form319の平均点と平成25年度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「1年次の後期試験の平均点と2年次の試験の平均点には有意差は無い」とし、対立仮説を「1年次の後期試験の平均点と2年次の試験の平均点には有意差がある」とした。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変化を分析するため、3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、1年次後期から2年生への成績の差を見るため、両方の試験を受験した学生のみを対象とした。また、追試受験者に関しては、使用した Form 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1,460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 検定データ結果表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。

t-検定結果(24年度1年生後期⇒25年度2年生)1460名
【全体】No.11

- 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年後期(1年次)と2013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」
- 対立仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差がある
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	66.62329	71.76507	5.14
分散	296.4337	302.72	
観測数	1460	1460	
ピアソン相関	0.629279		
仮説平均との差異	0		
自由度	1459		
t	-13.1819		
$P(T <= t)$ 片側	7.14E-38		
t 境界値 片側	1.645899		
$P(T <= t)$ 両側	1.43E-37		
t 境界値 両側	1.961591		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	52.93288	46.68767	-6.25
分散	244.3738	185.631	
観測数	1460	1460	
ピアソン相関	0.505666		
仮説平均との差異	0		
自由度	1459		
t	16.28934		
$P(T <= t)$ 片側	3.06E-55		
t 境界値 片側	1.645899		
$P(T <= t)$ 両側	6.11E-55		
t 境界値 両側	1.961591		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	61.13973	68.03219	6.9
分散	297.9133	297.8831	
観測数	1460	1460	
ピアソン相関	0.644546		
仮説平均との差異	0		
自由度	1459		
t	-18.0972		
$P(T <= t)$ 片側	1.69E-66		
t 境界値 片側	1.645899		
$P(T <= t)$ 両側	3.37E-66		
t 境界値 両側	1.961591		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	180.6959	186.4849	5.79
分散	1716.405	1572.698	
観測数	1460	1460	
ピアソン相関	0.775936		
仮説平均との差異	0		
自由度	1459		
t	-8.13469		
$P(T <= t)$ 片側	4.37E-16		
t 境界値 片側	1.645899		
$P(T <= t)$ 両側	8.75E-16		
t 境界値 両側	1.961591		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(24年度1年生後期⇒25年度2年生)1460名
【教育】No.12

- 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年後期(1年次)と2013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」
- 対立仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差がある
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	60.07944	66.63551	6.56
分散	312.2049	294.4581	
観測数	214	214	
ピアソン相関	0.606333		
仮説平均との差異	0		
自由度	213		
t	-6.20397		
$P(T <= t)$ 片側	1.41E-09		
t 境界値 片側	1.652039		
$P(T <= t)$ 両側	2.83E-09		
t 境界値 両側	1.971164		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	52.1028	45.3785	-6.73
分散	209.6514	169.8608	
観測数	214	214	
ピアソン相関	0.410388		
仮説平均との差異	0		
自由度	213		
t	6.563366		
$P(T <= t)$ 片側	1.97E-10		
t 境界値 片側	1.652039		
$P(T <= t)$ 両側	3.94E-10		
t 境界値 両側	1.971164		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	55.58879	64.24299	8.66
分散	284.478	233.0487	
観測数	214	214	
ピアソン相関	0.651585		
仮説平均との差異	0		
自由度	213		
t	-9.38466		
$P(T <= t)$ 片側	4.93E-18		
t 境界値 片側	1.652039		
$P(T <= t)$ 両側	9.85E-18		
t 境界値 両側	1.971164		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	167.771	176.257	8.48
分散	1598.9	1356.558	
観測数	214	214	
ピアソン相関	0.789125		
仮説平均との差異	0		
自由度	213		
t	-4.94156		
$P(T <= t)$ 片側	7.83E-07		
t 境界値 片側	1.652039		
$P(T <= t)$ 両側	1.57E-06		
t 境界値 両側	1.971164		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(24年度1年生後期⇒25年度2年生)1460名
【経済】No.13

- 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年後期(1年次)と2013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」
- 対立仮説: 「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差がある
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	68.5971	74.54493	5.95
分散	236.6482	255.2603	
観測数	345	345	
ピアソン相関	0.638169		
仮説平均との差異	0		
自由度	344		
t	-8.27559		
$P(T <= t)$ 片側	1.43E-15		
t 境界値 片側	1.649295		
$P(T <= t)$ 両側	2.85E-15		
t 境界値 両側	1.966884		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	53.78551	47.91594	-5.87
分散	199.8666	148.4551	
観測数	345	345	
ピアソン相関	0.426018		
仮説平均との差異	0		
自由度	344		
t	7.679236		
$P(T <= t)$ 片側	8.39E-14		
t 境界値 片側	1.649295		
$P(T <= t)$ 両側	1.68E-13		
t 境界値 両側	1.966884		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	64.21739	72.4087	8.19
分散	220.9788	227.8179	
観測数	345	345	
ピアソン相関	0.557943		
仮説平均との差異	0		
自由度	344		
t	-10.8011		
$P(T <= t)$ 片側	6.5E-24		
t 境界値 片側	1.649295		
$P(T <= t)$ 両側	1.3E-23		
t 境界値 両側	1.966884		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	186.6	194.8696	8.26
分散	1178.77	1126.09	
観測数	345	345	
ピアソン相関	0.738559		
仮説平均との差異	0		
自由度	344		
t	-6.25494		
$P(T <= t)$ 片側	5.9E-10		
t 境界値 片側	1.649295		
$P(T <= t)$ 両側	1.18E-09		
t 境界値 両側	1.966884		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(24年度1年生後期⇒25年度2年生)1460名
【医(医学)】No.14

- 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年後期(1年次)と2013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」
- 対立仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
 $P(T < t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	85.88506	89.94253	4.06
分散	68.47501	61.98503	
観測数	87	87	
ピアソン相関	0.418614		
仮説平均との差異	0		
自由度	86		
t	-4.34361		
$P(T \leq t)$ 片側	1.91E-05		
t 境界値 片側	1.662765		
$P(T < t)$ 両側	3.82E-05		
t 境界値 両側	1.987934		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	69.52874	60.71264	-8.81
分散	193.3916	193.3932	
観測数	87	87	
ピアソン相関	0.392816		
仮説平均との差異	0		
自由度	86		
t	5.365879		
$P(T \leq t)$ 片側	3.36E-07		
t 境界値 片側	1.662765		
$P(T < t)$ 両側	6.72E-07		
t 境界値 両側	1.987934		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	81.87356	85.96552	4.09
分散	83.94894	76.87089	
観測数	87	87	
ピアソン相関	0.18667		
仮説平均との差異	0		
自由度	86		
t	-3.33687		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000626		
t 境界値 片側	1.662765		
$P(T < t)$ 両側	0.001253		
t 境界値 両側	1.987934		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	237.2874	236.6207	-0.66
分散	468.5793	458.8428	
観測数	87	87	
ピアソン相関	0.47382		
仮説平均との差異	0		
自由度	86		
t	0.281483		
$P(T \leq t)$ 片側	0.389508		
t 境界値 片側	1.662765		
$P(T < t)$ 両側	0.779016		
t 境界値 両側	1.987934		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

t-検定結果(24年度1年生後期⇒25年度2年生)1460名
【医(保健)】No.15

- 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年後期(1年次)と2013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」
- 対立仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とは言えない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	70.86139	73.62376	2.76
分散	263.3606	231.017	
観測数	101	101	
ピアソン相関	0.545803		
仮説平均との差異	0		
自由度	100		
t	-1.85026		
$P(T \leq t)$ 片側	0.033614		
t 境界値 片側	1.660234		
$P(T \leq t)$ 両側	0.067228		
t 境界値 両側	1.983971		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	1年後期	2年	差
平均	55.84158	49.26733	-6.58
分散	192.9547	125.3178	
観測数	101	101	
ピアソン相関	0.382394		
仮説平均との差異	0		
自由度	100		
t	4.679534		
$P(T \leq t)$ 片側	4.52E-06		
t 境界値 片側	1.660234		
$P(T \leq t)$ 両側	9.04E-06		
t 境界値 両側	1.983971		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	67.07921	71.13861	4.06
分散	141.7337	150.3806	
観測数	101	101	
ピアソン相関	0.441041		
仮説平均との差異	0		
自由度	100		
t	-3.19214		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000944		
t 境界値 片側	1.660234		
$P(T \leq t)$ 両側	0.001888		
t 境界値 両側	1.983971		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	193.7822	194.0297	0.24
分散	1064.192	825.1291	
観測数	101	101	
ピアソン相関	0.649907		
仮説平均との差異	0		
自由度	100		
t	-0.09601		
$P(T \leq t)$ 片側	0.461852		
t 境界値 片側	1.660234		
$P(T \leq t)$ 両側	0.923704		
t 境界値 両側	1.983971		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

t-検定結果(24年度1年生後期⇒25年度2年生)1460名
【歯】No.16

- 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年後期(1年次)と2013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」
- 対立仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差がある
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	77.28889	77.44444	0.16
分散	182.9374	245.8889	
観測数	45	45	
ピアソン相関	0.398868		
仮説平均との差異	0		
自由度	44		
t	-0.06476		
$P(T \leq t)$ 片側	0.474329		
t 境界値 片側	1.68023		
$P(T \leq t)$ 両側	0.948658		
t 境界値 両側	2.015368		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	1年後期	2年	差
平均	58.91111	54.68889	-4.23
分散	275.6737	210.0828	
観測数	45	45	
ピアソン相関	0.546594		
仮説平均との差異	0		
自由度	44		
t	1.89806		
$P(T \leq t)$ 片側	0.03213		
t 境界値 片側	1.68023		
$P(T \leq t)$ 両側	0.06426		
t 境界値 両側	2.015368		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

RDG

	1年後期	2年	差
平均	75	81.35556	6.35
分散	165.5	182.4162	
観測数	45	45	
ピアソン相関	0.506206		
仮説平均との差異	0		
自由度	44		
t	-3.25077		
$P(T \leq t)$ 片側	0.001105		
t 境界値 片側	1.68023		
$P(T \leq t)$ 両側	0.002211		
t 境界値 両側	2.015368		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	211.2	213.4889	2.28
分散	1187.073	1290.301	
観測数	45	45	
ピアソン相関	0.631414		
仮説平均との差異	0		
自由度	44		
t	-0.50774		
$P(T \leq t)$ 片側	0.307085		
t 境界値 片側	1.68023		
$P(T \leq t)$ 両側	0.61417		
t 境界値 両側	2.015368		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

t-検定結果(24年度1年生後期⇒25年度2年生)1460名
【薬】No.17

- 検定方法:t-検定(一对の標本による平均の検定ツール)
- 対象者:2012年後期(1年次)と2013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」
- 対立仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とは言えない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差がある
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	82.21622	85.39189	3.18
分散	136.8841	132.3512	
観測数	74	74	
ピアソン相関	0.384882		
仮説平均との差異	0		
自由度	73		
t	-2.12269		
$P(T \leq t)$ 片側	0.018586		
t 境界値 片側	1.665996		
$P(T \leq t)$ 両側	0.037171		
t 境界値 両側	1.992997		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	61.72973	52.41892	-9.31
分散	246.5835	162.8495	
観測数	74	74	
ピアソン相関	0.518878		
仮説平均との差異	0		
自由度	73		
t	5.642742		
$P(T \leq t)$ 片側	1.5E-07		
t 境界値 片側	1.665996		
$P(T \leq t)$ 両側	3E-07		
t 境界値 両側	1.992997		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	78.44595	81.21622	2.77
分散	115.5929	123.0211	
観測数	74	74	
ピアソン相関	0.441445		
仮説平均との差異	0		
自由度	73		
t	-2.06383		
$P(T \leq t)$ 片側	0.021295		
t 境界値 片側	1.665996		
$P(T \leq t)$ 両側	0.042589		
t 境界値 両側	1.992997		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	222.3919	219.027	-3.37
分散	858.8717	709.5061	
観測数	74	74	
ピアソン相関	0.578396		
仮説平均との差異	0		
自由度	73		
t	1.122162		
$P(T \leq t)$ 片側	0.132735		
t 境界値 片側	1.665996		
$P(T \leq t)$ 両側	0.265471		
t 境界値 両側	1.992997		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

t-検定結果(24年度1年生後期⇒25年度2年生)1460名
【工】No.18

- 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年後期(1年次)と2013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」
- 対立仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差がある
P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	61.31933	66.53501	5.22
分散	251.7236	300.9292	
観測数	357	357	
ピアソン相関	0.53755		
仮説平均との差異	0		
自由度	356		
t	-6.15017		
P(T<=t) 片側	1.04E-09		
t 境界値 片側	1.649145		
P(T<=t) 両側	2.08E-09		
t 境界値 両側	1.96665		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	47.62465	42.0056	-5.62
分散	220.4992	167.1854	
観測数	357	357	
ピアソン相関	0.404841		
仮説平均との差異	0		
自由度	356		
t	6.96694		
P(T<=t) 片側	7.87E-12		
t 境界値 片側	1.649145		
P(T<=t) 両側	1.57E-11		
t 境界値 両側	1.96665		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	53.28571	59.61905	6.33
分散	239.1709	292.8545	
観測数	357	357	
ピアソン相関	0.532661		
仮説平均との差異	0		
自由度	356		
t	-7.56702		
P(T<=t) 片側	1.65E-13		
t 境界値 片側	1.649145		
P(T<=t) 両側	3.3E-13		
t 境界値 両側	1.96665		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	162.2297	168.1597	5.93
分散	1296.677	1417.488	
観測数	357	357	
ピアソン相関	0.694715		
仮説平均との差異	0		
自由度	356		
t	-3.888		
P(T<=t) 片側	6.03E-05		
t 境界値 片側	1.649145		
P(T<=t) 両側	0.000121		
t 境界値 両側	1.96665		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(24年度1年生後期⇒25年度2年生)1460名
【環境】No.19

- 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年後期(1年次)と2013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」
- 対立仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	64.32	69.456	5.13
分散	216.2194	317.3146	
観測数	125	125	
ピアソン相関	0.504521		
仮説平均との差異	0		
自由度	124		
t	-3.49959		
P(T<=t) 片側	0.000324		
t 境界値 片側	1.657235		
P(T<=t) 両側	0.000648		
t 境界値 両側	1.97928		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	51.448	44.776	-6.67
分散	199.2332	177.9494	
観測数	125	125	
ピアソン相関	0.545122		
仮説平均との差異	0		
自由度	124		
t	5.689493		
P(T<=t) 片側	4.34E-08		
t 境界値 片側	1.657235		
P(T<=t) 両側	8.68E-08		
t 境界値 両側	1.97928		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	58.12	65.64	7.52
分散	281.7839	346.0871	
観測数	125	125	
ピアソン相関	0.507405		
仮説平均との差異	0		
自由度	124		
t	-4.76782		
P(T<=t) 片側	2.56E-06		
t 境界値 片側	1.657235		
P(T<=t) 両側	5.13E-06		
t 境界値 両側	1.97928		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	173.888	179.872	5.99
分散	1396.874	1696.548	
観測数	125	125	
ピアソン相関	0.700865		
仮説平均との差異	0		
自由度	124		
t	-2.18733		
P(T<=t) 片側	0.015297		
t 境界値 片側	1.657235		
P(T<=t) 両側	0.030595		
t 境界値 両側	1.97928		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

t-検定結果(24年度1年生後期⇒25年度2年生)1460名
【水産】No.20

●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年後期(1年次)と2013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」

●対立仮説:「1年後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」

●判断基準

$P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る

$P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない

※両側検定にて判断

GRM

	1年後期	2年	差
平均	59.15179	65.16964	6.01
分散	299.3551	250.989	
観測数	112	112	
ピアソン相関	0.482454		
仮説平均との差異	0		
自由度	111		
t	-3.76684		
$P(T <= t)$ 片側	0.000133		
t 境界値 片側	1.658697		
$P(T <= t)$ 両側	0.000266		
t 境界値 両側	1.981567		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年後期	2年	差
平均	46.74107	42.24107	-4.5
分散	240.4819	155.1936	
観測数	112	112	
ピアソン相関	0.435651		
仮説平均との差異	0		
自由度	111		
t	3.158441		
$P(T <= t)$ 片側	0.001022		
t 境界値 片側	1.658697		
$P(T <= t)$ 両側	0.002044		
t 境界値 両側	1.981567		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年後期	2年	差
平均	52.20536	60.48214	8.28
分散	244.2367	260.5582	
観測数	112	112	
ピアソン相関	0.552253		
仮説平均との差異	0		
自由度	111		
t	-5.82448		
$P(T <= t)$ 片側	2.84E-08		
t 境界値 片側	1.658697		
$P(T <= t)$ 両側	5.67E-08		
t 境界値 両側	1.981567		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年後期	2年	差
平均	158.0982	167.8929	9.8
分散	1466.215	1138.619	
観測数	112	112	
ピアソン相関	0.630086		
仮説平均との差異	0		
自由度	111		
t	-3.31696		
$P(T <= t)$ 片側	0.000615		
t 境界値 片側	1.658697		
$P(T <= t)$ 両側	0.001231		
t 境界値 両側	1.981567		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

IV. 平成26年度の結果

1.1 1年生前期成績（平成26年度入学生）

平成26年（2014年）度入学生は、総合英語Ⅰ（平成26年度前期）、総合英語Ⅱ（平成26年度後期）の講義13回目にG-TELPレベル3を受験した。実施年月と使用フォームは、表10の通りである。なお平成26年度から、これまでの3年間とは違うフォームの使用を開始した。

また、これまでの8学部9学科に加えて、この年度から多文化社会学部の学生が入学することになった。なお、TOEFLやIELTSの受験を主たる目的とする多文化社会学部の学生のG-TELPの受験は、1年次前期のみである。

表10. G-TELPレベル3実施状況

	実施年月	使用フォーム
第1回目前期	平成26年（2014年）7月	Form 310
第2回目後期	平成27年（2015年）1月	Form 313

表11は、多文化社会学部の学生を含めた前期実施G-TELPレベル3（300点満点）の学部別および全体のG-TELP（Form310）の平均点である。GRMは、Grammar Section、LSTはListening Section、RDGはReading & Vocabulary 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9は、それをグラフ化したものであり、図10は、学生全体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。学生全体や学部ごとの平均点は、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。

表11. 平成26年度（2014年度）前期G-TELP学部別平均点一覧（再履修除く）

学部	GRM(100)	LST(100)	RDG(100)	TTL(300)
医学科(医学部) $n=112$	82.7	59.5	77.3	219.5
保健学科(医学部) $n=102$	68.6	48.1	64.9	181.6
環境科学部 $n=126$	57.1	44.7	57.9	159.6
教育学部 $n=240$	54.9	41.1	52.0	148.0
経済学部 $n=263$	62.0	42.1	59.8	163.8
工学部 $n=379$	55.4	37.9	53.7	147.1
歯学部 $n=44$	66.2	54.2	67.8	188.2
水産学部 $n=112$	55.6	40.7	53.4	149.7
多文化社会学部 $n=92$	76.8	62.8	74.4	214.0
薬学部 $n=83$	78.9	51.5	73.9	204.3
全体 $N=1,553$	62.2	44.7	59.9	166.9

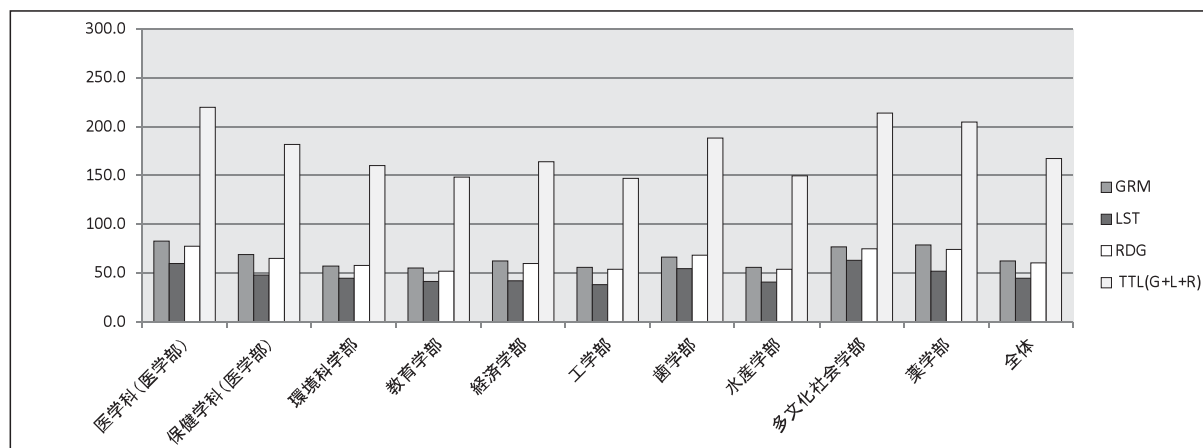
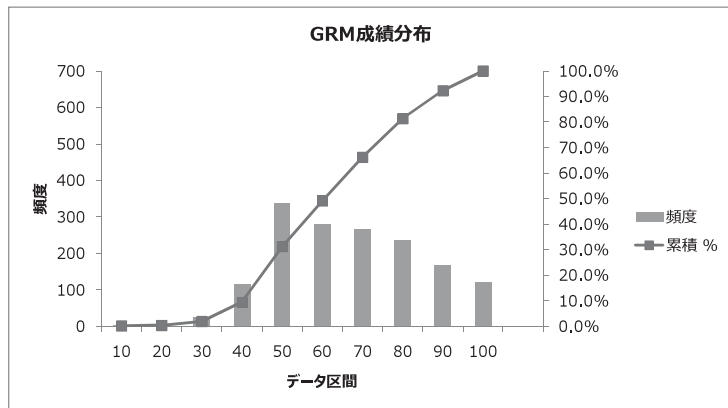
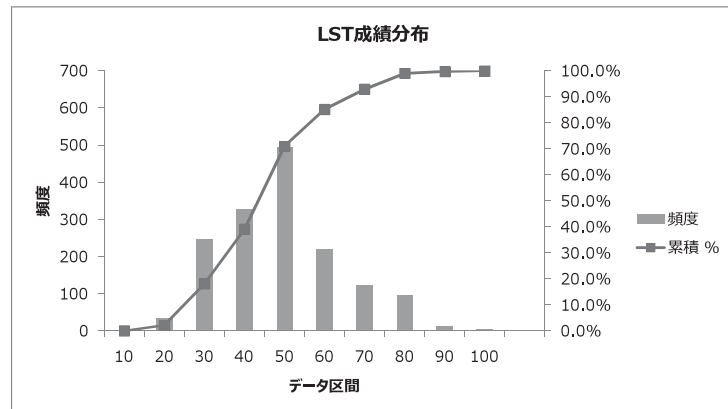


図9. 平成25年度（2013年7月）全体および学部別成績グラフ

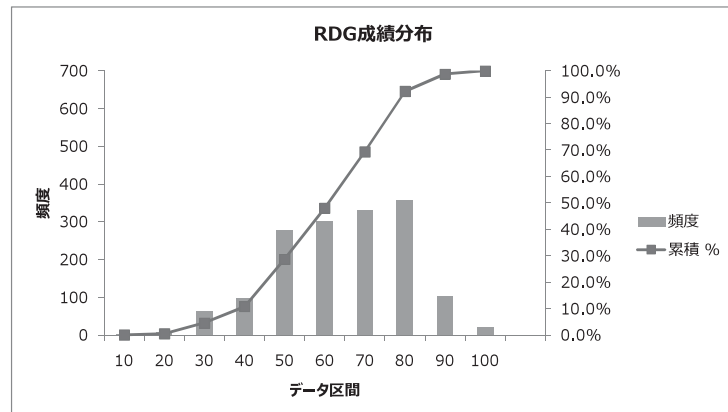
データ区間	頻度	累積 %
10	3	0.19%
20	3	0.39%
30	24	1.93%
40	117	9.47%
50	338	31.23%
60	279	49.20%
70	265	66.26%
80	235	81.39%
90	169	92.27%
100	120	100.00%
	1553	



データ区間	頻度	累積 %
10	1	0.06%
20	33	2.19%
30	247	18.09%
40	328	39.21%
50	494	71.02%
60	220	85.19%
70	121	92.98%
80	94	99.03%
90	11	99.74%
100	4	100.00%
	1553	



データ区間	頻度	累積 %
10	1	0.06%
20	7	0.52%
30	63	4.57%
40	97	10.82%
50	278	28.72%
60	301	48.10%
70	330	69.35%
80	356	92.27%
90	101	98.78%
100	19	100.00%
	1553	



データ区間	頻度	累積 %
30	0	0.00%
60	2	0.13%
90	24	1.67%
120	158	11.85%
150	368	35.54%
180	452	64.65%
210	324	85.51%
240	178	96.97%
270	46	99.94%
300	1	100.00%
	1553	

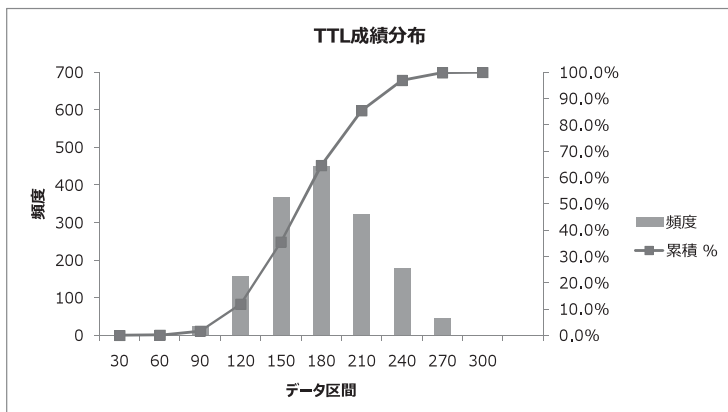


図10. 平成26年度（2014年7月）全体ヒストグラム（度数分布表）

1.2 1年生後期成績（平成26年度入学生）

表12は、後期実施 G-TELP レベル 3 (300点満点) の学部別および全体のG-TELP (Form 313) の平均点である。GRMは、Grammar Section、LSTはListening Section、RDGは Reading & Vocabulary 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11は、それをグラフ化したものであり、図12は、学生全体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。学生全体や学部ごとの平均点は、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。なお、多文化社会学部の学生は、後期にG-TELPは受験していないのでデータはない。

表12. 平成25年度（2013年度）後期G-TELP学部別平均点一覧（再履修除く）

学部	GRM(100)	LST(100)	RDG(100)	TTL(300)
医学科(医学部) $n=102$	77.9	53.5	79.0	210.4
保健学科(医学部) $n=101$	63.6	45.6	62.7	171.9
環境科学部 $n=124$	59.0	43.0	58.4	160.4
教育学部 $n=232$	52.7	42.0	51.2	145.9
経済学部 $n=256$	60.3	43.5	59.8	163.6
工学部 $n=371$	54.5	40.2	52.9	147.6
歯学部 $n=44$	66.2	53.1	72.4	191.7
水産学部 $n=108$	58.7	43.2	55.7	157.6
薬学部 $n=81$	75.4	49.4	74.2	199.0
全体 $N=1,419$	59.9	43.8	59.0	162.7

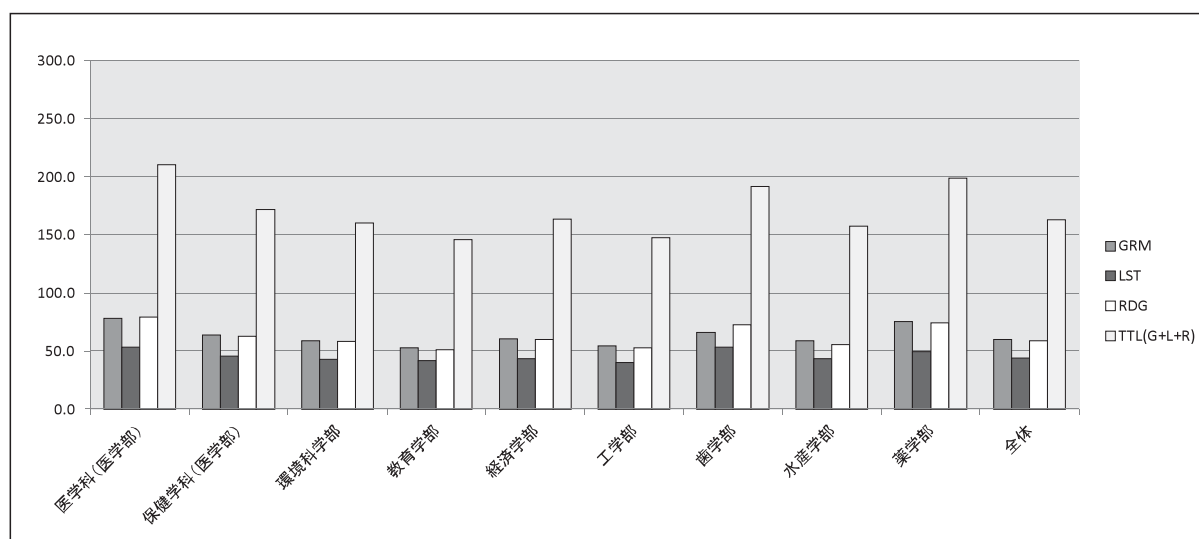
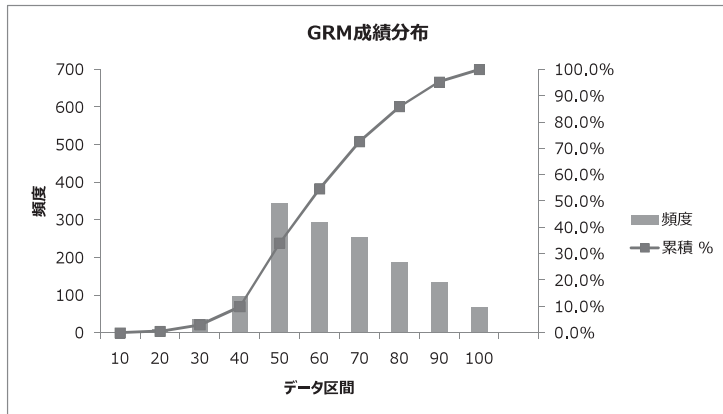
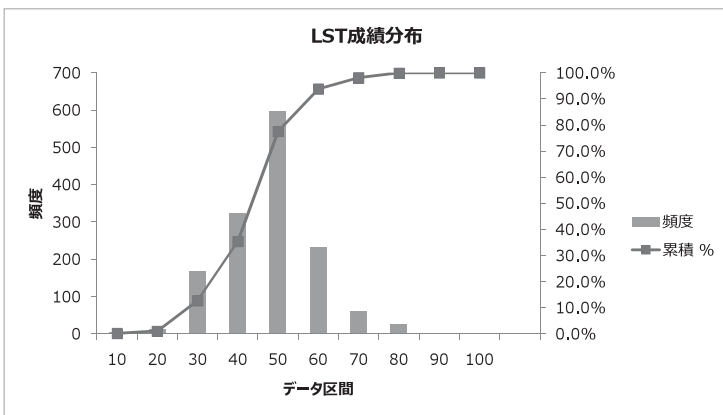


図11. 平成26年度（2015年1月）全体および学部別成績グラフ

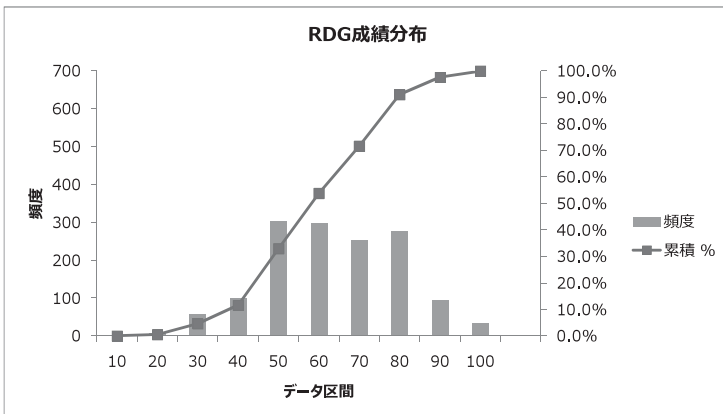
GRM		
データ区間	頻度	累積 %
10	0	0.00%
20	8	0.56%
30	35	3.03%
40	98	9.94%
50	343	34.11%
60	293	54.76%
70	254	72.66%
80	188	85.91%
90	133	95.28%
100	67	100.00%
1419		



LST		
データ区間	頻度	累積 %
10	3	0.21%
20	12	1.06%
30	166	12.76%
40	322	35.45%
50	597	77.52%
60	231	93.80%
70	61	98.10%
80	26	99.93%
90	1	100.00%
100	0	100.00%
1419		



RDG		
データ区間	頻度	累積 %
10	1	0.07%
20	7	0.56%
30	58	4.65%
40	99	11.63%
50	303	32.98%
60	296	53.84%
70	252	71.60%
80	276	91.05%
90	93	97.60%
100	34	100.00%
1419		



TTL		
データ区間	頻度	累積 %
30	0	0.00%
60	2	0.14%
90	15	1.20%
120	141	11.13%
150	387	38.41%
180	449	70.05%
210	291	90.56%
240	112	98.45%
270	22	100.00%
300	0	100.00%
1419		

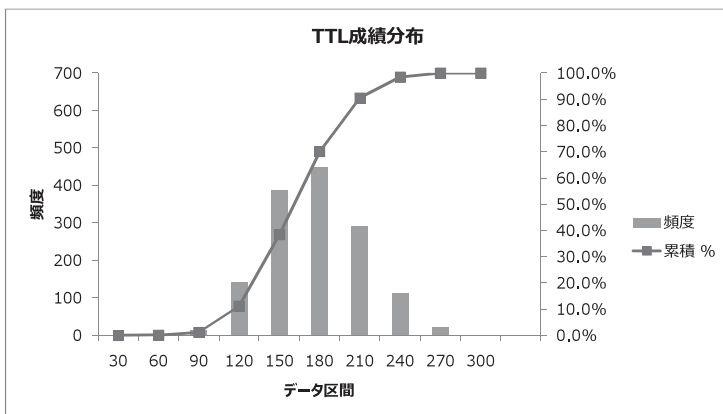


図12. 平成26年度（2015年1月）全体ヒストグラム（度数分布表）

1.3 1年生前期から後期への成績変化

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26年度前期と平成26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、対立仮説を「前期試験の平均点と後期試験の平均点には有意差がある」とした。 $p < .05$ 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変化を分析するため、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差を見るため両方の試験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。また、前期は G-TELP を受験した多文化社会学部の学生は、後期は G-TELP を受験していない。したがって、分析対象となるのは、全体では1,386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 検定データ結果表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。

2014年度1年生前期・後期 G-TELP平均点 t-検定結果
【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: 2014年前期(1年次)と2014年後期(1年次)の両方を受験した学生(1,386名)
- 帰無仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	61.26623	59.91126	-1.35
分散	298.5536	276.5791	
観測数	1386	1386	
ピアソン相関	0.610142		
仮説平均との差異	0		
自由度	1385		
t	3.36689		
$P(T <= t)$ 片側	0.000391		
t 境界値 片側	1.645955		
$P(T <= t)$ 両側	0.000781		
t 境界値 両側	1.961678		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	43.39827	43.85786	0.45
分散	189.5062	119.2224	
観測数	1386	1386	
ピアソン相関	0.388189		
仮説平均との差異	0		
自由度	1385		
t	-1.23473		
$P(T <= t)$ 片側	0.10857		
t 境界値 片側	1.645955		
$P(T <= t)$ 両側	0.21714		
t 境界値 両側	1.961678		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

RDG

	前期	後期	差
平均	59.1176	58.99062	-0.12
分散	230.2526	258.7544	
観測数	1386	1386	
ピアソン相関	0.597751		
仮説平均との差異	0		
自由度	1385		
t	0.336649		
$P(T <= t)$ 片側	0.368216		
t 境界値 片側	1.645955		
$P(T <= t)$ 両側	0.736432		
t 境界値 両側	1.961678		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	163.7821	162.7597	-1.02
分散	1340.16	1194.831	
観測数	1386	1386	
ピアソン相関	0.743811		
仮説平均との差異	0		
自由度	1385		
t	1.489996		
$P(T <= t)$ 片側	0.068227		
t 境界値 片側	1.645955		
$P(T <= t)$ 両側	0.136453		
t 境界値 両側	1.961678		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから採択。



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2014年度1年生前期・後期 G-TELP平均点 t-検定結果
【医学科】No.22

- 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: 2014年前期(1年次)と2014年後期(1年次)の両方を受験した学生(1,386名)
- 帰無仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差がある」
- 判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	82.2549	77.93137	-4.32
分散	147.1027	166.1042	
観測数	102	102	
ピアソン相関	0.461672		
仮説平均との差異	0		
自由度	101		
t	3.360133		
P(T<=t) 片側	0.00055		
t 境界値 片側	1.660081		
P(T<=t) 両側	0.0011		
t 境界値 両側	1.983731		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	58.03922	53.45098	-4.58
分散	159.543	123.1411	
観測数	102	102	
ピアソン相関	0.361256		
仮説平均との差異	0		
自由度	101		
t	3.440421		
P(T<=t) 片側	0.000423		
t 境界値 片側	1.660081		
P(T<=t) 両側	0.000846		
t 境界値 両側	1.983731		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	76.60784	79.0098	2.40
分散	109.0724	125.3959	
観測数	102	102	
ピアソン相関	0.22997		
仮説平均との差異	0		
自由度	101		
t	-1.80473		
P(T<=t) 片側	0.037048		
t 境界値 片側	1.660081		
P(T<=t) 両側	0.074096		
t 境界値 両側	1.983731		

P(T<=t) 両側>0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	216.902	210.3922	-6.50
分散	668.4061	524.4387	
観測数	102	102	
ピアソン相関	0.504896		
仮説平均との差異	0		
自由度	101		
t	2.695349		
P(T<=t) 片側	0.004119		
t 境界値 片側	1.660081		
P(T<=t) 両側	0.008238		
t 境界値 両側	1.983731		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2014年度1年生前期・後期 G-TELP平均点 t-検定結果
【保健学科】No.23

- 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: 2014年前期(1年次)と2014年後期(1年次)の両方を受験した学生(1,386名)
- 帰無仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	68.1	63.61	-4.49
分散	238.3333	243.6544	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.617259		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	3.30563		
$P(T <= t)$ 片側	0.00066		
t 境界値 片側	1.660391		
$P(T <= t)$ 両側	0.001321		
t 境界値 両側	1.984217		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	47.85	45.59	-2.26
分散	180.6136	87.05242	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.267193		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	1.595435		
$P(T <= t)$ 片側	0.056901		
t 境界値 片側	1.660391		
$P(T <= t)$ 両側	0.113802		
t 境界値 両側	1.984217		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

RDG

	前期	後期	差
平均	64.68	62.69	-1.99
分散	153.2299	209.3676	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.433567		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	1.382202		
$P(T <= t)$ 片側	0.08501		
t 境界値 片側	1.660391		
$P(T <= t)$ 両側	0.17002		
t 境界値 両側	1.984217		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	180.63	171.89	-8.74
分散	916.3163	874.1999	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.682797		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	3.666269		
$P(T <= t)$ 片側	0.000199		
t 境界値 片側	1.660391		
$P(T <= t)$ 両側	0.000398		
t 境界値 両側	1.984217		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2014年度1年生前期・後期 G-TELP平均点 t-検定結果
【環境科学部】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: 2014年前期(1年次)と2014年後期(1年次)の両方を受験した学生(1,386名)
- 帰無仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差がある
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	56.88525	59.30328	2.41
分散	245.4413	230.2461	
観測数	122	122	
ピアソン相関	0.478656		
仮説平均との差異	0		
自由度	121		
t	-1.69558		
$P(T <= t)$ 片側	0.046269		
t 境界値 片側	1.657544		
$P(T <= t)$ 両側	0.092538		
t 境界値 両側	1.979764		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	44.71311	43.04098	-1.67
分散	176.6691	108.2876	
観測数	122	122	
ピアソン相関	0.216683		
仮説平均との差異	0		
自由度	121		
t	1.231244		
$P(T <= t)$ 片側	0.11031		
t 境界値 片側	1.657544		
$P(T <= t)$ 両側	0.22062		
t 境界値 両側	1.979764		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

RDG

	前期	後期	差
平均	58	58.60656	0.60
分散	159.0744	145.3646	
観測数	122	122	
ピアソン相関	0.464297		
仮説平均との差異	0		
自由度	121		
t	-0.52438		
$P(T <= t)$ 片側	0.300486		
t 境界値 片側	1.657544		
$P(T <= t)$ 両側	0.600971		
t 境界値 両側	1.979764		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	159.5984	160.9508	1.35
分散	868.325	716.824	
観測数	122	122	
ピアソン相関	0.59997		
仮説平均との差異	0		
自由度	121		
t	-0.5912		
$P(T <= t)$ 片側	0.277744		
t 境界値 片側	1.657544		
$P(T <= t)$ 両側	0.555487		
t 境界値 両側	1.979764		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2014年度1年生前期・後期 G-TELP平均点 t-検定結果
【教育学部】No.25

- 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: 2014年前期(1年次)と2014年後期(1年次)の両方を受験した学生(1,386名)
- 帰無仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	54.52632	52.67982	-1.84
分散	239.2019	212.8177	
観測数	228	228	
ピアソン相関	0.544635		
仮説平均との差異	0		
自由度	227		
t	1.941394		
$P(T <= t)$ 片側	0.026724		
t 境界値 片側	1.651594		
$P(T <= t)$ 両側	0.053448		
t 境界値 両側	1.97047		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	40.96491	42.0614	1.09
分散	152.1045	103.4852	
観測数	228	228	
ピアソン相関	0.287274		
仮説平均との差異	0		
自由度	227		
t	-1.22221		
$P(T <= t)$ 片側	0.111447		
t 境界値 片側	1.651594		
$P(T <= t)$ 両側	0.222894		
t 境界値 両側	1.97047		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

RDG

	前期	後期	差
平均	51.9693	51.21491	-0.75
分散	205.5806	208.1695	
観測数	228	228	
ピアソン相関	0.568775		
仮説平均との差異	0		
自由度	227		
t	0.852775		
$P(T <= t)$ 片側	0.197342		
t 境界値 片側	1.651594		
$P(T <= t)$ 両側	0.394683		
t 境界値 両側	1.97047		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	147.4605	145.9561	-1.50
分散	996.5667	891.6192	
観測数	228	228	
ピアソン相関	0.698935		
仮説平均との差異	0		
自由度	227		
t	0.951035		
$P(T <= t)$ 片側	0.171299		
t 境界値 片側	1.651594		
$P(T <= t)$ 両側	0.342598		
t 境界値 両側	1.97047		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2014年度1年生前期・後期 G-TELP平均点 t-検定結果
【経済学部】 No.26

- 検定方法: t検定(一对の標本による平均の検定ツール)
- 対象者: 2014年前期(1年次)と2014年後期(1年次)の両方を受験した学生(1,386名)
- 帰無仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	62.7621	60.31048	-2.45
分散	235.5586	204.968	
観測数	248	248	
ピアソン相関	0.504265		
仮説平均との差異	0		
自由度	247		
t	2.609362		
$P(T <= t)$ 片側	0.004812		
t 境界値 片側	1.651046		
$P(T <= t)$ 両側	0.009625		
t 境界値 両側	1.969615		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	42.43145	43.53226	1.10
分散	153.0641	98.88155	
観測数	248	248	
ピアソン相関	0.224306		
仮説平均との差異	0		
自由度	247		
t	-1.23587		
$P(T <= t)$ 片側	0.10884		
t 境界値 片側	1.651046		
$P(T <= t)$ 両側	0.21768		
t 境界値 両側	1.969615		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

RDG

	前期	後期	差
平均	60.49597	59.67742	-0.81
分散	150.4129	200.3975	
観測数	248	248	
ピアソン相関	0.441402		
仮説平均との差異	0		
自由度	247		
t	0.917151		
$P(T <= t)$ 片側	0.179979		
t 境界値 片側	1.651046		
$P(T <= t)$ 両側	0.359958		
t 境界値 両側	1.969615		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	165.6895	163.5202	-2.16
分散	791.1137	769.7243	
観測数	248	248	
ピアソン相関	0.567168		
仮説平均との差異	0		
自由度	247		
t	1.31429		
$P(T <= t)$ 片側	0.094984		
t 境界値 片側	1.651046		
$P(T <= t)$ 両側	0.189968		
t 境界値 両側	1.969615		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2014年度1年生前期・後期 G-TELP平均点 t-検定結果
【工学部】No.27

- 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:2014年前期(1年次)と2014年後期(1年次)の両方を受験した学生(1,386名)
- 帰無仮説:「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説:「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	55.35376	54.4624	-0.89
分散	227.0393	244.0426	
観測数	359	359	
ピアソン相関	0.464826		
仮説平均との差異	0		
自由度	358		
t	1.063369		
$P(T <= t)$ 片側	0.144166		
t 境界値 片側	1.649121		
$P(T <= t)$ 両側	0.288331		
t 境界値 両側	1.966613		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	37.65738	40.14485	2.48
分散	124.0192	106.3421	
観測数	359	359	
ピアソン相関	0.338379		
仮説平均との差異	0		
自由度	358		
t	-3.81476		
$P(T <= t)$ 片側	8.03E-05		
t 境界値 片側	1.649121		
$P(T <= t)$ 両側	0.000161		
t 境界値 両側	1.966613		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	53.94429	52.97214	-0.97
分散	186.8907	212.8093	
観測数	359	359	
ピアソン相関	0.445005		
仮説平均との差異	0		
自由度	358		
t	1.235664		
$P(T <= t)$ 片側	0.108697		
t 境界値 片側	1.649121		
$P(T <= t)$ 両側	0.217394		
t 境界値 両側	1.966613		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	146.9554	147.5794	0.62
分散	839.6237	904.0712	
観測数	359	359	
ピアソン相関	0.618529		
仮説平均との差異	0		
自由度	358		
t	-0.45814		
$P(T <= t)$ 片側	0.323566		
t 境界値 片側	1.649121		
$P(T <= t)$ 両側	0.647133		
t 境界値 両側	1.966613		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2014年度1年生前期・後期 G-TELP平均点 t-検定結果
【歯学部】No.28

- 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: 2014年前期(1年次)と2014年後期(1年次)の両方を受験した学生(1,386名)
- 帰無仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差がある
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	65.95238	66.19048	0.23
分散	227.9489	282.2555	
観測数	42	42	
ピアソン相関	0.537068		
仮説平均との差異	0		
自由度	41		
t	-0.10007		
$P(T <= t)$ 片側	0.460387		
t 境界値 片側	1.682878		
$P(T <= t)$ 両側	0.920774		
t 境界値 両側	2.019541		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	前期	後期	差
平均	53.61905	52.85714	-0.76
分散	216.2904	75.24739	
観測数	42	42	
ピアソン相関	0.166467		
仮説平均との差異	0		
自由度	41		
t	0.312874		
$P(T <= t)$ 片側	0.377981		
t 境界値 片側	1.682878		
$P(T <= t)$ 両側	0.755962		
t 境界値 両側	2.019541		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

RDG

	前期	後期	差
平均	67.09524	71.95238	4.85
分散	189.1614	168.2416	
観測数	42	42	
ピアソン相関	0.52763		
仮説平均との差異	0		
自由度	41		
t	-2.4203		
$P(T <= t)$ 片側	0.010012		
t 境界値 片側	1.682878		
$P(T <= t)$ 両側	0.020024		
t 境界値 両側	2.019541		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	前期	後期	差
平均	146.9554	147.5794	0.62
分散	839.6237	904.0712	
観測数	359	359	
ピアソン相関	0.618529		
仮説平均との差異	0		
自由度	358		
t	-0.45814		
$P(T <= t)$ 片側	0.323566		
t 境界値 片側	1.649121		
$P(T <= t)$ 両側	0.647133		
t 境界値 両側	1.966613		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2014年度1年生前期・後期 G-TELP平均点 t-検定結果
【水産学部】No.29

- 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: 2014年前期(1年次)と2014年後期(1年次)の両方を受験した学生(1,386名)
- 帰無仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	55.46667	58.67619	3.20
分散	249.8282	243.9134	
観測数	105	105	
ピアソン相関	0.531999		
仮説平均との差異	0		
自由度	104		
t	-2.16344		
$P(T \leq t)$ 片側	0.016399		
t 境界値 片側	1.659637		
$P(T \leq t)$ 両側	0.032797		
t 境界値 両側	1.983038		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	40.52381	43.29524	2.77
分散	204.9057	113.7485	
観測数	105	105	
ピアソン相関	0.427066		
仮説平均との差異	0		
自由度	104		
t	-2.06978		
$P(T \leq t)$ 片側	0.020475		
t 境界値 片側	1.659637		
$P(T \leq t)$ 両側	0.040951		
t 境界値 両側	1.983038		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	前期	後期	差
平均	53.6	55.70476	2.10
分散	234.5692	228.5947	
観測数	105	105	
ピアソン相関	0.498436		
仮説平均との差異	0		
自由度	104		
t	-1.41498		
$P(T \leq t)$ 片側	0.080031		
t 境界値 片側	1.659637		
$P(T \leq t)$ 両側	0.160063		
t 境界値 両側	1.983038		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	149.5905	157.6762	8.08
分散	1279.936	1062.106	
観測数	105	105	
ピアソン相関	0.656772		
仮説平均との差異	0		
自由度	104		
t	-2.91025		
$P(T \leq t)$ 片側	0.002209		
t 境界値 片側	1.659637		
$P(T \leq t)$ 両側	0.004418		
t 境界値 両側	1.983038		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2014年度1年生前期・後期 G-TELP平均点 t-検定結果
【薬学部】No.30

- 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: 2014年前期(1年次)と2014年後期(1年次)の両方を受験した学生(1,386名)
- 帰無仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年前期の平均点と後期の平均点には有意差がある」
- 判断基準

$P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差がある
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	前期	後期	差
平均	78.9	75.3875	-3.51
分散	145.8127	163.6328	
観測数	80	80	
ピアソン相関	0.433761		
仮説平均との差異	0		
自由度	79		
t	2.371884		
$P(T <= t)$ 片側	0.010066		
t 境界値 片側	1.664371		
$P(T <= t)$ 両側	0.020131		
t 境界値 両側	1.99045		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	前期	後期	差
平均	51.2625	49.5125	-1.75
分散	158.3479	108.7593	
観測数	80	80	
ピアソン相関	0.087895		
仮説平均との差異	0		
自由度	79		
t	1.001969		
$P(T <= t)$ 片側	0.159709		
t 境界値 片側	1.664371		
$P(T <= t)$ 両側	0.319418		
t 境界値 両側	1.99045		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

RDG

	前期	後期	差
平均	73.9375	73.975	0.03
分散	138.8695	107.088	
観測数	80	80	
ピアソン相関	0.408442		
仮説平均との差異	0		
自由度	79		
t	-0.02773		
$P(T <= t)$ 片側	0.488975		
t 境界値 片側	1.664371		
$P(T <= t)$ 両側	0.97795		
t 境界値 両側	1.99045		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	前期	後期	差
平均	204.1	198.875	-5.22
分散	488.3949	452.0095	
観測数	80	80	
ピアソン相関	0.41015		
仮説平均との差異	0		
自由度	79		
t	1.983764		
$P(T <= t)$ 片側	0.025378		
t 境界値 片側	1.664371		
$P(T <= t)$ 両側	0.050756		
t 境界値 両側	1.99045		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2.1 2年生の成績（平成25年度入学生）

表13は、平成26年度前期および後期に実施された2年生の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 & Vocabulary 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。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ので、表13では前期開講か、後期開講かも示してある。

図13は、それをグラフ化したものであり、図14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26年度前期（2014年7月）および平成26年度後期（2015年1月）

学部	受験時期	GRM(100)	LST(100)	RDG(100)	TTL(300)
医学科 (医学部) $n=79$	後期	87.3	62.0	89.4	238.7
保健学科 (医学部) $n=89$	後期	75.8	50.7	74.3	200.9
環境科学部 $n=99$	前期	71.8	48.2	69.1	189.1
教育学部 $n=212$	前期	63.4	44.5	62.8	170.7
	後期	67.3	48.5	64.5	180.2
経済学部 $n=273$	前期	76.4	47.7	74.2	198.3
	後期	73.9	46.6	72.3	192.8
工学部 $n=276$	前期	66.6	42.5	65.3	174.4
	後期	70.1	44.6	64.5	179.2
歯学部 $n=30$	後期	80.4	57.4	80.7	218.5
水産学部 $n=93$	前期	66.8	44.2	63.1	174.1
薬学部 $n=69$	前期	84.4	53.8	83.8	222.1
	後期	86.0	58.2	85.9	230.1
全体 $N=1,220$		72.5	48.0	70.6	191.1

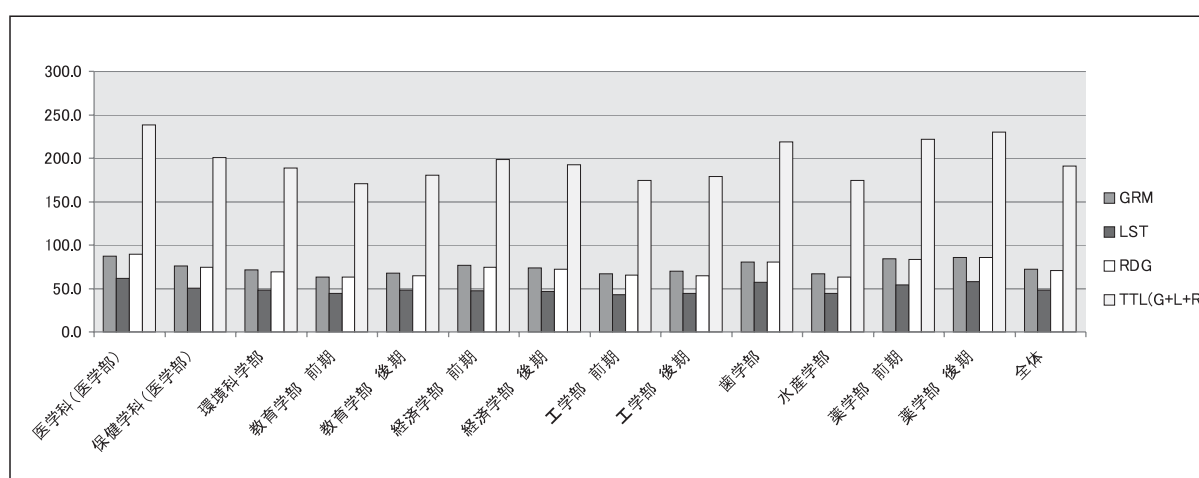
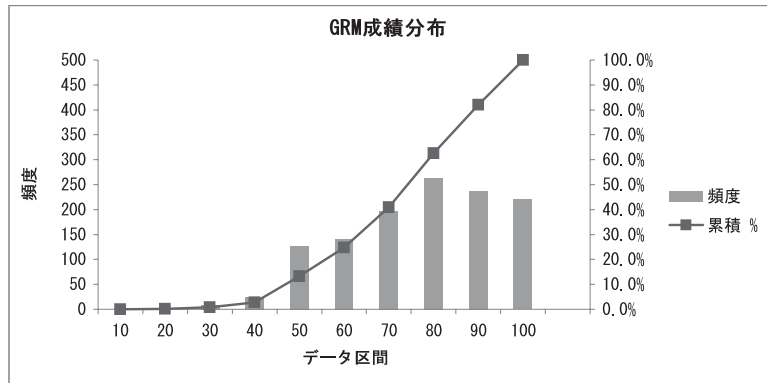
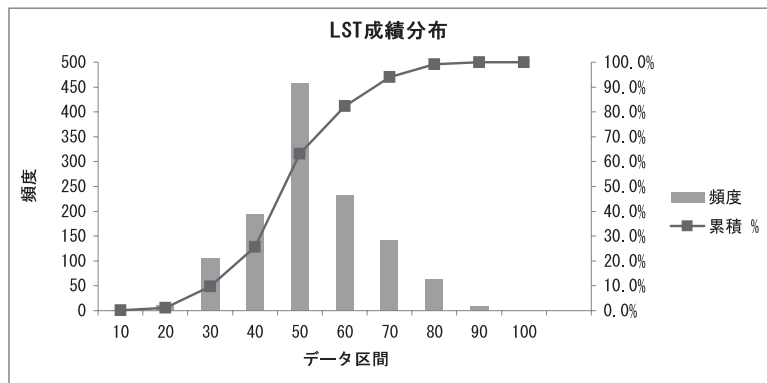


図13. 平成26年度2年生全体および学部別成績グラフ

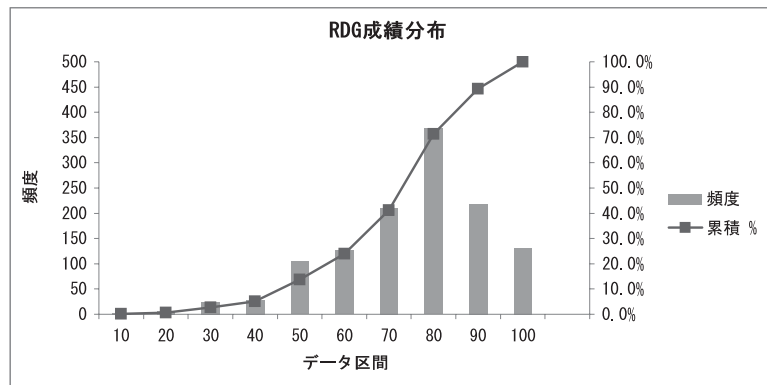
データ区間	頻度	累積 %
10	0	0.00%
20	2	0.16%
30	8	0.82%
40	24	2.79%
50	127	13.20%
60	141	24.75%
70	197	40.90%
80	264	62.54%
90	237	81.97%
100	220	100.00%
	1220	



データ区間	頻度	累積 %
10	2	0.16%
20	11	1.07%
30	105	9.67%
40	194	25.57%
50	459	63.20%
60	233	82.30%
70	143	94.02%
80	64	99.26%
90	9	100.00%
100	0	100.00%
	1220	



データ区間	頻度	累積 %
10	2	0.16%
20	6	0.66%
30	25	2.70%
40	29	5.08%
50	105	13.69%
60	126	24.02%
70	210	41.23%
80	368	71.39%
90	218	89.26%
100	131	100.00%
	1220	



データ区間	頻度	累積 %
30	0	0.00%
60	0	0.00%
90	9	0.74%
120	32	3.36%
150	132	14.18%
180	270	36.31%
210	370	66.64%
240	307	91.80%
270	90	99.18%
300	10	100.00%
	1220	

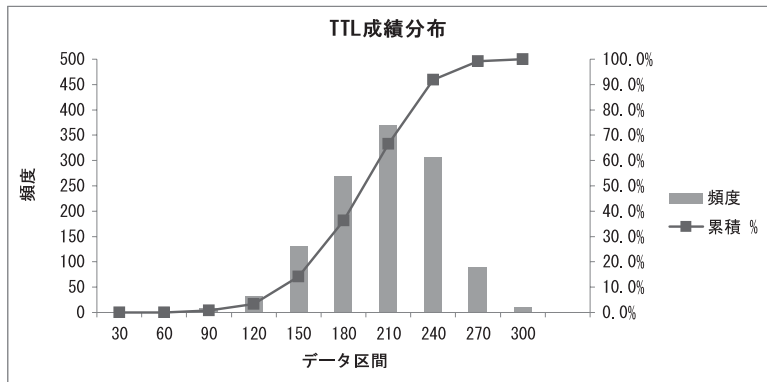


図14. 平成26年度2年生全体ヒストグラム（度数分布表）

2.2 2年生平成25年度後期から平成26年度への成績変化

Grammar、Listening、Reading & Vocabulary Section および Total（総合点）の平成26年度2年生の平均点の変化を検証するために、1年次の平成25年度後期 G-TELP、Form319の平均点と平成26年度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「1年次後期の試験の平均点と2年次の試験の平均点には有意差は無い」とし、対立仮説を「1年次後期の試験の平均点と2年次の試験の平均点には有意差がある」とした。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変化を分析するため、3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、1年次後期から2年生への成績の差を見るため、両方の試験を受験した学生のみを対象とした。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1,181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 検定データ結果表31～40）。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。また今回は、前期、後期に分けて受験した学部は前期(1)、後期(2)と別々に t 検定を行った。

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【全体】 No.31

- 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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	67.61135	72.54615	4.93
分散	261.9988	270.0142	
観測数	1181	1181	
ピアソン相関	0.618902		
仮説平均との差異	0		
自由度	1180		
t	-11.909		
$P(T \leq t)$ 片側	2.91E-31		
t 境界値 片側	1.646146		
$P(T \leq t)$ 両側	5.83E-31		
t 境界値 両側	1.961976		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	54.13209	48.00677	-6.12
分散	235.7961	173.0796	
観測数	1181	1181	
ピアソン相関	0.427725		
仮説平均との差異	0		
自由度	1180		
t	13.70072		
$P(T \leq t)$ 片側	4.65E-40		
t 境界値 片側	1.646146		
$P(T \leq t)$ 両側	9.31E-40		
t 境界値 両側	1.961976		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	62.39204	70.54869	8.15
分散	282.547	279.4885	
観測数	1181	1181	
ピアソン相関	0.641422		
仮説平均との差異	0		
自由度	1180		
t	-19.745		
$P(T \leq t)$ 片側	1.65E-75		
t 境界値 片側	1.646146		
$P(T \leq t)$ 両側	3.3E-75		
t 境界値 両側	1.961976		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	184.1355	191.1016	6.96
分散	1591.634	1368.279	
観測数	1181	1181	
ピアソン相関	0.741842		
仮説平均との差異	0		
自由度	1180		
t	-8.62507		
$P(T \leq t)$ 片側	1.02E-17		
t 境界値 片側	1.646146		
$P(T \leq t)$ 両側	2.03E-17		
t 境界値 両側	1.961976		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【医学部医学科】No.32

- 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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	84	87.48	3.48
分散	86.27027	116.1989	
観測数	75	75	
ピアソン相関	0.482247		
仮説平均との差異	0		
自由度	74		
t	-2.92859		
$P(T \leq t)$ 片側	0.002262		
t 境界値 片側	1.665707		
$P(T \leq t)$ 両側	0.004523		
t 境界値 両側	1.992543		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	70.53333	61.89333	-8.64
分散	195.7387	190.8263	
観測数	75	75	
ピアソン相関	0.456187		
仮説平均との差異	0		
自由度	74		
t	5.160519		
$P(T \leq t)$ 片側	9.98E-07		
t 境界値 片側	1.665707		
$P(T \leq t)$ 両側	2E-06		
t 境界値 両側	1.992543		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	81.50667	89.28	7.77
分散	123.7668	72.42054	
観測数	75	75	
ピアソン相関	0.301939		
仮説平均との差異	0		
自由度	74		
t	-5.70961		
$P(T \leq t)$ 片側	1.11E-07		
t 境界値 片側	1.665707		
$P(T \leq t)$ 両側	2.22E-07		
t 境界値 両側	1.992543		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	236.04	238.6533	2.61
分散	679.9849	593.2836	
観測数	75	75	
ピアソン相関	0.60747		
仮説平均との差異	0		
自由度	74		
t	-1.01053		
$P(T \leq t)$ 片側	0.157767		
t 境界値 片側	1.665707		
$P(T \leq t)$ 両側	0.315533		
t 境界値 両側	1.992543		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【医学部保健学科】No.33

- 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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	70.60465	76.25581	5.65
分散	245.4654	196.122	
観測数	86	86	
ピアソン相関	0.471299		
仮説平均との差異	0		
自由度	85		
t	-3.4203		
P(T<=t) 片側	0.000482		
t 境界値 片側	1.662978		
P(T<=t) 両側	0.000963		
t 境界値 両側	1.988268		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	58.38372	51.03488	-7.34
分散	251.8157	125.3752	
観測数	86	86	
ピアソン相関	0.301054		
仮説平均との差異	0		
自由度	85		
t	4.145912		
P(T<=t) 片側	3.99E-05		
t 境界値 片側	1.662978		
P(T<=t) 両側	7.98E-05		
t 境界値 両側	1.988268		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	68.76744	74.80233	6.03
分散	182.5806	153.8781	
観測数	86	86	
ピアソン相関	0.498271		
仮説平均との差異	0		
自由度	85		
t	-4.29965		
P(T<=t) 片側	2.27E-05		
t 境界値 片側	1.662978		
P(T<=t) 両側	4.54E-05		
t 境界値 両側	1.988268		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	197.7558	202.093	4.33
分散	1231.787	811.1677	
観測数	86	86	
ピアソン相関	0.496307		
仮説平均との差異	0		
自由度	85		
t	-1.24083		
P(T<=t) 片側	0.109042		
t 境界値 片側	1.662978		
P(T<=t) 両側	0.218084		
t 境界値 両側	1.988268		

P(T<=t) 両側>0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【環境科学部】No.34

- 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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	62.70103	72.16495	9.46
分散	289.6284	193.7433	
観測数	97	97	
ピアソン相関	0.618087		
仮説平均との差異	0		
自由度	96		
t	-6.75243		
$P(T <= t)$ 片側	5.55E-10		
t 境界値 片側	1.660881		
$P(T <= t)$ 両側	1.11E-09		
t 境界値 両側	1.984984		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	52.73196	47.98969	-4.74
分散	203.3857	180.8228	
観測数	97	97	
ピアソン相関	0.391019		
仮説平均との差異	0		
自由度	96		
t	3.05173		
$P(T <= t)$ 片側	0.001471		
t 境界値 片側	1.660881		
$P(T <= t)$ 両側	0.002943		
t 境界値 両側	1.984984		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	59.93814	69.31959	9.38
分散	264.892	273.9489	
観測数	97	97	
ピアソン相関	0.555511		
仮説平均との差異	0		
自由度	96		
t	-5.96976		
$P(T <= t)$ 片側	1.99E-08		
t 境界値 片側	1.660881		
$P(T <= t)$ 両側	3.99E-08		
t 境界値 両側	1.984984		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	175.3711	189.4742	14.10
分散	1466.944	1168.377	
観測数	97	97	
ピアソン相関	0.72384		
仮説平均との差異	0		
自由度	96		
t	-5.10586		
$P(T <= t)$ 片側	8.33E-07		
t 境界値 片側	1.660881		
$P(T <= t)$ 両側	1.67E-06		
t 境界値 両側	1.984984		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【教育学部(前期)】No.35(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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	59.02	63.2	4.18
分散	243.3935	302.2424	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.644941		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	-2.98735		
P(T<=t) 片側	0.001774		
t 境界値 片側	1.660391		
P(T<=t) 両側	0.003548		
t 境界値 両側	1.984217		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	49.94	44.58	-5.36
分散	184.4408	141.1956	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.405946		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	3.842155		
P(T<=t) 片側	0.000108		
t 境界値 片側	1.660391		
P(T<=t) 両側	0.000215		
t 境界値 両側	1.984217		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	53.17	62.57	9.4
分散	264.789	270.1264	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.626254		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	-6.64781		
P(T<=t) 片側	8.2E-10		
t 境界値 片側	1.660391		
P(T<=t) 両側	1.64E-09		
t 境界値 両側	1.984217		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	162.13	170.35	8.22
分散	1385.771	1236.492	
観測数	100	100	
ピアソン相関	0.775664		
仮説平均との差異	0		
自由度	99		
t	-3.37963		
P(T<=t) 片側	0.00052		
t 境界値 片側	1.660391		
P(T<=t) 両側	0.00104		
t 境界値 両側	1.984217		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【教育学部(後期)】No.35(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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	61.42593	67.40741	5.98
分散	255.5365	299.4586	
観測数	108	108	
ピアソン相関	0.614014		
仮説平均との差異	0		
自由度	107		
t	-4.23652		
$P(T \leq t)$ 片側	2.41E-05		
t 境界値 片側	1.659219		
$P(T \leq t)$ 両側	4.82E-05		
t 境界値 両側	1.982383		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	51	48.5463	-2.45
分散	184.9907	137.652	
観測数	108	108	
ピアソン相関	0.229757		
仮説平均との差異	0		
自由度	107		
t	1.614951		
$P(T \leq t)$ 片側	0.054633		
t 境界値 片側	1.659219		
$P(T \leq t)$ 両側	0.109266		
t 境界値 両側	1.982383		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	56.35185	64.50926	8.15
分散	277.6694	318.4392	
観測数	108	108	
ピアソン相関	0.64439		
仮説平均との差異	0		
自由度	107		
t	-5.81025		
$P(T \leq t)$ 片側	3.25E-08		
t 境界値 片側	1.659219		
$P(T \leq t)$ 両側	6.5E-08		
t 境界値 両側	1.982383		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	168.7778	180.463	11.68
分散	1403.651	1471.466	
観測数	108	108	
ピアソン相関	0.761206		
仮説平均との差異	0		
自由度	107		
t	-4.6325		
$P(T \leq t)$ 片側	5.11E-06		
t 境界値 片側	1.659219		
$P(T \leq t)$ 両側	1.02E-05		
t 境界値 両側	1.982383		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【経済学部(前期)】No.36(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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	71.08966	76.18621	5.09
分散	153.0405	179.7081	
観測数	145	145	
ピアソン相関	0.60105		
仮説平均との差異	0		
自由度	144		
t	-5.31365		
$P(T <= t)$ 片側	2E-07		
t 境界値 片側	1.655504		
$P(T <= t)$ 両側	4E-07		
t 境界値 両側	1.976575		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	56.28276	47.62759	-8.65
分散	152.6487	122.527	
観測数	145	145	
ピアソン相関	0.211453		
仮説平均との差異	0		
自由度	144		
t	7.069542		
$P(T <= t)$ 片側	3.1E-11		
t 境界値 片側	1.655504		
$P(T <= t)$ 両側	6.2E-11		
t 境界値 両側	1.976575		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	66.28966	73.86897	7.57
分散	187.1794	177.4063	
観測数	145	145	
ピアソン相関	0.512733		
仮説平均との差異	0		
自由度	144		
t	-6.84618		
$P(T <= t)$ 片側	1.01E-10		
t 境界値 片側	1.655504		
$P(T <= t)$ 両側	2.03E-10		
t 境界値 両側	1.976575		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	193.6621	197.6828	4.02
分散	795.4753	722.0375	
観測数	145	145	
ピアソン相関	0.661555		
仮説平均との差異	0		
自由度	144		
t	-2.13392		
$P(T <= t)$ 片側	0.017272		
t 境界値 片側	1.655504		
$P(T <= t)$ 両側	0.034544		
t 境界値 両側	1.976575		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【経済学部(後期)】No.36(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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準

P(T<=t) 両側<有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
P(T<=t) 両側>有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	66.66667	73.84167	7.17
分散	220.6106	196.3865	
観測数	120	120	
ピアソン相関	0.497616		
仮説平均との差異	0		
自由度	119		
t	-5.42582		
P(T<=t) 片側	1.54E-07		
t 境界値 片側	1.657759		
P(T<=t) 両側	3.08E-07		
t 境界値 両側	1.9801		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	49.80833	46.3	-3.50
分散	172.61	180.8672	
観測数	120	120	
ピアソン相関	0.35151		
仮説平均との差異	0		
自由度	119		
t	2.538206		
P(T<=t) 片側	0.006217		
t 境界値 片側	1.657759		
P(T<=t) 両側	0.012434		
t 境界値 両側	1.9801		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	59.64167	72.3	12.65
分散	197.9125	234.3798	
観測数	120	120	
ピアソン相関	0.59497		
仮説平均との差異	0		
自由度	119		
t	-10.452		
P(T<=t) 片側	7.74E-19		
t 境界値 片側	1.657759		
P(T<=t) 両側	1.55E-18		
t 境界値 両側	1.9801		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	176.1167	192.4417	16.32
分散	947.6838	1044.484	
観測数	120	120	
ピアソン相関	0.617657		
仮説平均との差異	0		
自由度	119		
t	-6.47351		
P(T<=t) 片側	1.12E-09		
t 境界値 片側	1.657759		
P(T<=t) 両側	2.24E-09		
t 境界値 両側	1.9801		

P(T<=t) 両側<0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【工学部(前期)】No.37(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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	65.46711	66.43421	0.96
分散	217.9989	288.2076	
観測数	152	152	
ピアソン相関	0.597084		
仮説平均との差異	0		
自由度	151		
t	-0.82897		
$P(T \leq t)$ 片側	0.204216		
t 境界値 片側	1.655007		
$P(T \leq t)$ 両側	0.408432		
t 境界値 両側	1.975799		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	48.81579	42.625	-6.19
分散	203.9394	101.5339	
観測数	152	152	
ピアソン相関	0.340541		
仮説平均との差異	0		
自由度	151		
t	5.298997		
$P(T \leq t)$ 片側	2.03E-07		
t 境界値 片側	1.655007		
$P(T \leq t)$ 両側	4.05E-07		
t 境界値 両側	1.975799		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	57.86184	65.42105	7.55
分散	224.0007	208.6957	
観測数	152	152	
ピアソン相関	0.469486		
仮説平均との差異	0		
自由度	151		
t	-6.14947		
$P(T \leq t)$ 片側	3.32E-09		
t 境界値 片側	1.655007		
$P(T \leq t)$ 両側	6.64E-09		
t 境界値 両側	1.975799		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	172.1447	174.4803	2.33
分散	1172.058	1006.238	
観測数	152	152	
ピアソン相関	0.582663		
仮説平均との差異	0		
自由度	151		
t	-0.95307		
$P(T \leq t)$ 片側	0.171038		
t 境界値 片側	1.655007		
$P(T \leq t)$ 両側	0.342076		
t 境界値 両側	1.975799		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【工学部(後期)】No.37(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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	65.68142	70.80531	5.12
分散	258.3619	247.1046	
観測数	113	113	
ピアソン相関	0.451145		
仮説平均との差異	0		
自由度	112		
t	-3.26979		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000715		
t 境界値 片側	1.658573		
$P(T \leq t)$ 両側	0.00143		
t 境界値 両側	1.981372		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	51.02655	44.46903	-6.55
分散	242.0439	154.5548	
観測数	113	113	
ピアソン相関	0.331754		
仮説平均との差異	0		
自由度	112		
t	4.255941		
$P(T \leq t)$ 片側	2.17E-05		
t 境界値 片側	1.658573		
$P(T \leq t)$ 両側	4.34E-05		
t 境界値 両側	1.981372		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	56.90265	64.63717	7.73
分散	222.6422	289.5725	
観測数	113	113	
ピアソン相関	0.558195		
仮説平均との差異	0		
自由度	112		
t	-5.43615		
$P(T \leq t)$ 片側	1.61E-07		
t 境界値 片側	1.658573		
$P(T \leq t)$ 両側	3.22E-07		
t 境界値 両側	1.981372		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	173.6106	179.9115	6.30
分散	1382.258	1147.028	
観測数	113	113	
ピアソン相関	0.641776		
仮説平均との差異	0		
自由度	112		
t	-2.21659		
$P(T \leq t)$ 片側	0.014336		
t 境界値 片側	1.658573		
$P(T \leq t)$ 両側	0.028672		
t 境界値 両側	1.981372		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【歯学部】No.38

- 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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	79.24138	80.17241	0.93
分散	125.3325	191.6478	
観測数	29	29	
ピアソン相関	0.515447		
仮説平均との差異	0		
自由度	28		
t	-0.39988		
$P(T <= t)$ 片側	0.346141		
t 境界値 片側	1.701131		
$P(T <= t)$ 両側	0.692282		
t 境界値 両側	2.048407		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	66.41379	57.82759	-8.58
分散	216.1798	239.0764	
観測数	29	29	
ピアソン相関	0.469729		
仮説平均との差異	0		
自由度	28		
t	2.974268		
$P(T <= t)$ 片側	0.002993		
t 境界値 片側	1.701131		
$P(T <= t)$ 両側	0.005986		
t 境界値 両側	2.048407		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	73.13793	80.62069	7.48
分散	185.4803	128.0296	
観測数	29	29	
ピアソン相関	0.555648		
仮説平均との差異	0		
自由度	28		
t	-3.37848		
$P(T <= t)$ 片側	0.001079		
t 境界値 片側	1.701131		
$P(T <= t)$ 両側	0.002159		
t 境界値 両側	2.048407		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	218.7931	218.6207	-0.17
分散	962.17	773.4581	
観測数	29	29	
ピアソン相関	0.691944		
仮説平均との差異	0		
自由度	28		
t	0.039889		
$P(T <= t)$ 片側	0.484232		
t 境界値 片側	1.701131		
$P(T <= t)$ 両側	0.968465		
t 境界値 両側	2.048407		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【水産学部】No.39

- 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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) ⇒ 帰無仮説棄却 ⇒ 「有意差が無い」とはいえない ⇒ 対立仮説採択 ⇒ 有意差が有る
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) ⇒ 対立仮説が採択されない ⇒ 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	60.94382	66.74157	5.79
分散	257.0991	288.8075	
観測数	89	89	
ピアソン相関	0.485781		
仮説平均との差異	0		
自由度	88		
t	-3.26194		
$P(T <= t)$ 片側	0.000788		
t 境界値 片側	1.662354		
$P(T <= t)$ 両側	0.001575		
t 境界値 両側	1.98729		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	48.92135	44.41573	-4.50
分散	224.5733	173.5866	
観測数	89	89	
ピアソン相関	0.301121		
仮説平均との差異	0		
自由度	88		
t	2.54361		
$P(T <= t)$ 片側	0.006359		
t 境界値 片側	1.662354		
$P(T <= t)$ 両側	0.012717		
t 境界値 両側	1.98729		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	56.2809	63.03371	6.75
分散	290.5452	319.442	
観測数	89	89	
ピアソン相関	0.581334		
仮説平均との差異	0		
自由度	88		
t	-3.98334		
$P(T <= t)$ 片側	6.98E-05		
t 境界値 片側	1.662354		
$P(T <= t)$ 両側	0.00014		
t 境界値 両側	1.98729		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	166.1461	174.191	8.04
分散	1472.74	1388.043	
観測数	89	89	
ピアソン相関	0.610666		
仮説平均との差異	0		
自由度	88		
t	-2.27334		
$P(T <= t)$ 片側	0.01272		
t 境界値 片側	1.662354		
$P(T <= t)$ 両側	0.02544		
t 境界値 両側	1.98729		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【薬学部(前期)】No.40(1)

- 検定方法: t検定(一对の標本による平均の検定ツール)
- 対象者: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T <= t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とはいえない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T <= t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	79.25641	84.41026	5.15
分散	131.8799	146.4062	
観測数	39	39	
ピアソン相関	0.402425		
仮説平均との差異	0		
自由度	38		
t	-2.49472		
$P(T <= t)$ 片側	0.008535		
t 境界値 片側	1.685954		
$P(T <= t)$ 両側	0.017069		
t 境界値 両側	2.024394		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	64.20513	53.82051	-10.38
分散	101.3252	158.4143	
観測数	39	39	
ピアソン相関	0.130949		
仮説平均との差異	0		
自由度	38		
t	4.308562		
$P(T <= t)$ 片側	5.59E-05		
t 境界値 片側	1.685954		
$P(T <= t)$ 両側	0.000112		
t 境界値 両側	2.024394		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	77.15385	83.82051	6.66
分散	120.7652	100.4143	
観測数	39	39	
ピアソン相関	0.254524		
仮説平均との差異	0		
自由度	38		
t	-3.23994		
$P(T <= t)$ 片側	0.001243		
t 境界値 片側	1.685954		
$P(T <= t)$ 両側	0.002487		
t 境界値 両側	2.024394		

$P(T <= t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	220.6154	222.0513	1.43
分散	491.7166	564.1552	
観測数	39	39	
ピアソン相関	0.532658		
仮説平均との差異	0		
自由度	38		
t	-0.40313		
$P(T <= t)$ 片側	0.344554		
t 境界値 片側	1.685954		
$P(T <= t)$ 両側	0.689108		
t 境界値 両側	2.024394		

$P(T <= t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

2013年度1年生後期・2014年度2年次 G-TELP平均点 t-検定結果
【薬学部(後期)】No.40(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: 2013年後期(1年次)と2014年(2年次)の両方を受験した学生(1,181名)
- 帰無仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差は無い」
- 対立仮説: 「1年次後期の平均点と2年次の平均点には有意差がある」
- 判断基準
 $P(T \leq t)$ 両側 < 有意水準(0.05) \Rightarrow 帰無仮説棄却 \Rightarrow 「有意差が無い」とは言えない \Rightarrow 対立仮説採択 \Rightarrow 有意差が有る
 $P(T \leq t)$ 両側 > 有意水準(0.05) \Rightarrow 対立仮説が採択されない \Rightarrow 有意差があるとは言えない
 ※両側検定にて判断

GRM

	1年次後期	2年次	差
平均	84.46429	85.5	1.03
分散	92.9246	128.4815	
観測数	28	28	
ピアソン相関	0.591319		
仮説平均との差異	0		
自由度	27		
t	-0.57081		
$P(T \leq t)$ 片側	0.286425		
t 境界値 片側	1.703288		
$P(T \leq t)$ 両側	0.572849		
t 境界値 両側	2.051831		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

LST

	1年次後期	2年次	差
平均	67.64286	57.64286	-10
分散	214.2381	114.2381	
観測数	28	28	
ピアソン相関	0.330125		
仮説平均との差異	0		
自由度	27		
t	3.526218		
$P(T \leq t)$ 片側	0.000763		
t 境界値 片側	1.703288		
$P(T \leq t)$ 両側	0.001527		
t 境界値 両側	2.051831		

$P(T \leq t)$ 両側 < 0.05だから



平均点の差に有意な差がある

RDG

	1年次後期	2年次	差
平均	82.42857	85.32143	2.89
分散	103.0688	80.22619	
観測数	28	28	
ピアソン相関	0.264396		
仮説平均との差異	0		
自由度	27		
t	-1.31644		
$P(T \leq t)$ 片側	0.099546		
t 境界値 片側	1.703288		
$P(T \leq t)$ 両側	0.199093		
t 境界値 両側	2.051831		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

TTL

	1年次後期	2年次	差
平均	234.5357	228.4643	-6.07
分散	714.4061	509.5913	
観測数	28	28	
ピアソン相関	0.699162		
仮説平均との差異	0		
自由度	27		
t	1.647449		
$P(T \leq t)$ 片側	0.055528		
t 境界値 片側	1.703288		
$P(T \leq t)$ 両側	0.111057		
t 境界値 両側	2.051831		

$P(T \leq t)$ 両側 > 0.05だから



平均点の差に有意な差があるとは言えない

V. 考 察

1. 平成25年度1年生前期の成績－平成23・24年度との比較を中心に－

平成25年度（2013年度）の1年生のG-TELP前期の成績を、ここでは、平成24年度および平成23年度の1年生前期成績と比較分析をしながら、平成25年度の学生の成績を考察してみたい。表1でも紹介したように、平成23年度から平成25年度までは、1年生前期Form312、1年生後期Form319とまったく同じフォームでの受験であるので、3年間を比較してみることは意義のあることであると思う。特に、平成25年度は、全学学生1、2年生に2種類のe-learning教材の学習必修化を始めた年度であるので、その成果がG-TELPの成績にも表れているか興味深いところである。ここでは、小笠原・廣江・奥田・コリンズ（2016）による報告の一部を利用することとする。

平成25年度も、平成23年度、平成24年度と同じ時期（授業の13回目7月）にG-TELPの同じ問題（Form312）を用いて試験を行った。表14は、全体および学部別の年次ごとのG-TELP合計点（300点満点）の平均点、標準偏差、受験人数を示している。全体の平均点は、平成25年度は、平成23年度および平成24年度よりも、7点前後上昇していることが判明した。英語に苦手な学生が多いとみられている水産学部においては、15点程度平均点が高くなった。図15は、平成23年度から平成25年度までの3年間の平均点の変化を棒グラフ化したものである。

小笠原・廣江・奥田・コリンズ（2016）は、平成25年度のe-learning学習必修化効果を、必修化していなかった平成24年度および平成23年度と比較するために、過去3年間の前期G-TELPの成績に対して2元配置の分散分析を行っている。分析方法は、各学部（9学部）から、無作為に30名を抽出し、G-TELPの平均点に統計的有意差が存在するかを検討した。棄却率は5%としている。その結果、平成25年度の成績は、それ以前のe-learning学習を経験していない学生と比較して、あきらかに有意な差が存在していることがわかった（ $p < 0.007$ ）。

分析は総合点（300点）に対して行われているが、1年生全体のリスニングセクションの得点の平均点は、平成23年度は48.2点、平成24年度は48.1点であったが、e-learningを必修化した平成25年度は、51.6と平均点はあがっている。またリーディングセクションは、平成23年度は56.7点、平成24年度は57.7点であったが、こちらもe-learningを必修化した平成25年度は、60.6点と平均点がよくなっている。

表14. G-TELP Form312 1年生前期年次ごとの平均点（300点満点）、標準偏差、人数
（小笠原・廣江・奥田・コリンズ、2016より）

	全体	教育	経済	医学	保健	歯学	薬学	工学	環境	水産
H23前期	170.4	154.1	177.8	224.3	183.0	195.6	212.7	154.0	166.1	148.0
SD	(38.6)	(35.6)	(32.7)	(20.8)	(24.8)	(35.0)	(22.6)	(32.3)	(28.1)	(36.9)
N (人数)	1470	243	265	103	100	39	89	392	127	112
H24前期	171.5	155.8	176.9	228.3	187.0	202.4	216.6	153.7	160.12	145.9
SD	(39.7)	(36.2)	(33.2)	(20.1)	(31.9)	(32.3)	(23.9)	(31.8)	(32.4)	(34.8)
N	1520	227	346	105	104	48	78	373	128	111
H25前期	178.0	161.8	182.9	232.5	188.2	205.6	217.5	161.2	168.2	163.6
SD	(38.3)	(36.6)	(30.3)	(22.1)	(31.4)	(29.2)	(26.3)	(32.3)	(33.2)	(35.9)
N	1525	233	348	108	101	43	76	379	131	106
H24と H25の差	6.5	6.0	6.0	4.2	1.2	3.2	0.9	7.5	8.0	17.7

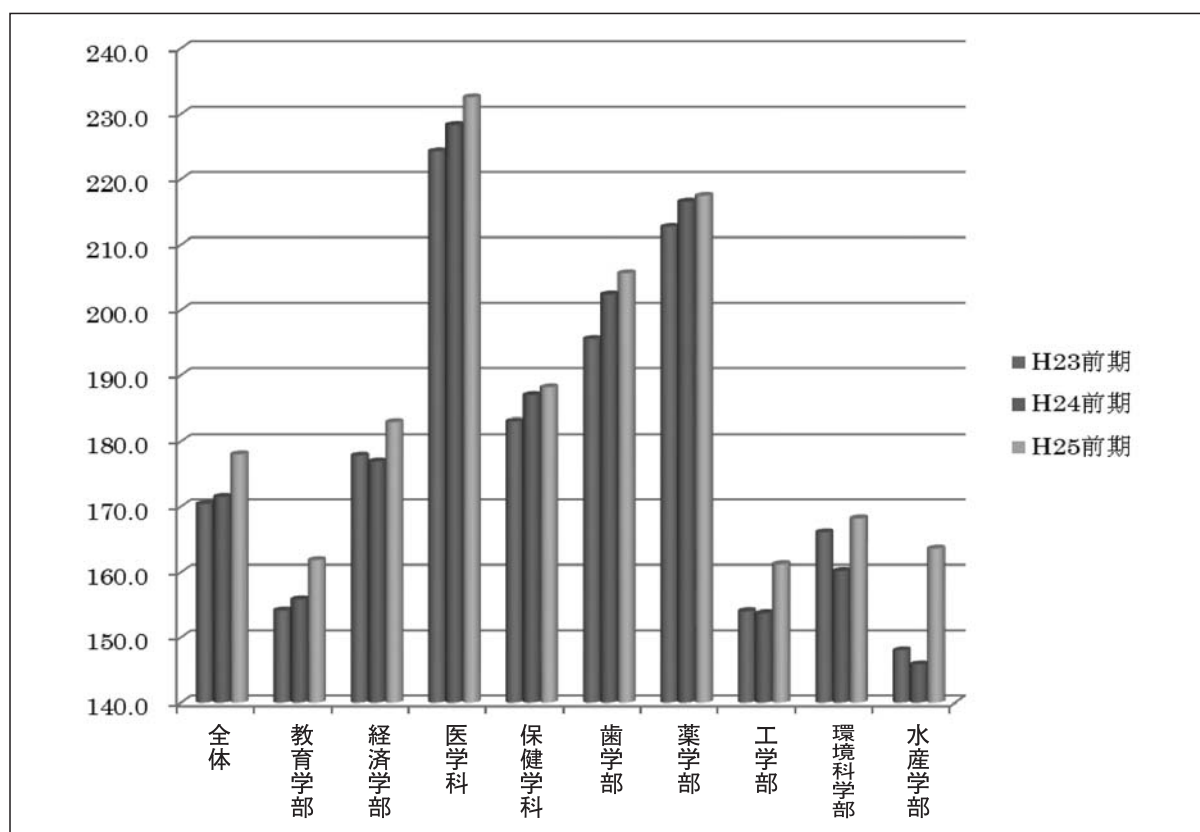


図15. G-TELP Form312 1年生前期年次ごとの平均点学部別変化

2. 平成25年度1年生後期の成績－前期との比較を中心に－

平成25年度は、平成24年度および23年度と比較して、後期も同様の e-learning 学習効果があったかどうかに関して検証を行った。平成23年度から平成25年度の後期も、すでに紹介したように、同じ時期（授業の13回目1月）にG-TELPの同じ問題（Form319）を用いて試験を行ってきた。表15は、全体および学部別の年次ごとの1年次後期のG-TELP合計点（300点満点）の平均点、標準偏差、受験人数を示している。

全体の平均点は、平成25年度は、前期と比較してみると、それ以前の年度との差が小さくなり、後期においては、e-learning 学習の効果が前期ほどではなかったように思える。平成25年度の1年生は、前期から後期への t 検定の結果（t 検定結果No.1～No.10）をみると、全体は、リスニング、リーディング、総合点において平均点の差に有意な差があり（t 検定結果No.1）、平均点は上がっている。しかし、それ以前の年度と比較して、平均点の差は大きくない。3年間の平均点の変化を棒グラフ化した図16から、平成24年度と比較して後期も同様に e-learning の効果が見えているような歯学、工学、水産のような学部もあるが、伸びが鈍化した学部が多くなっている。

表15. G-TELP Form319 1年生後期年次ごとの平均点（300点満点）、標準偏差、
受験人数（小笠原・廣江・奥田・コリンズ、2016より）

	全体	教育	経済	医学	保健	歯学	薬学	工学	環境	水産
H23後期	179.1	161.6	185.2	233.8	187.7	206.0	221.6	163.8	172.0	162.8
SD	(40.3)	(39.6)	(31.7)	(27.8)	(30.4)	(38.2)	(25.9)	(34.8)	(33.2)	(34.8)
N (人数)	1470	243	265	103	100	39	89	392	127	112
H24後期	180.8	166.6	186.3	235.2	193.8	210.6	223.1	161.4	173.9	159.4
SD	(41.8)	(40.4)	(33.8)	(23.6)	(32.2)	(37.6)	(29.1)	(36.3)	(36.7)	(38.4)
N (人数)	1520	227	346	105	104	48	78	373	128	111
H25後期	184.5	165.2	187.9	234.6	197.4	218.3	226.8	170.6	175.7	168.5
SD	(40.3)	(39.0)	(31.2)	(22.1)	(36.5)	(32.2)	(24.8)	(35.4)	(36.8)	(39.2)
N (人数)	1525	233	348	108	101	43	76	379	131	106
H24と H25差	3.7	-1.4	1.6	-0.6	3.6	7.7	3.7	9.2	1.8	9.1

はたして、後期において前期から順調に e-learning 学習の効果は継続したのであろうか。その点を明らかにするために、3元配置分散分析を行った。前期と同様に各学部（9学部）から、無作為に30名を抽出し、平均点に統計的有意差が存在するか、検討した。棄却率は5%とした。なお、学部に関しては、学部間に有意差があることは明らかであるが、偶然誤差を制御するために、ブロック因子として導入した。

結果として、年次ごとに G-TELP の統計的有意差が検出された ($p < 0.006$)。また、学

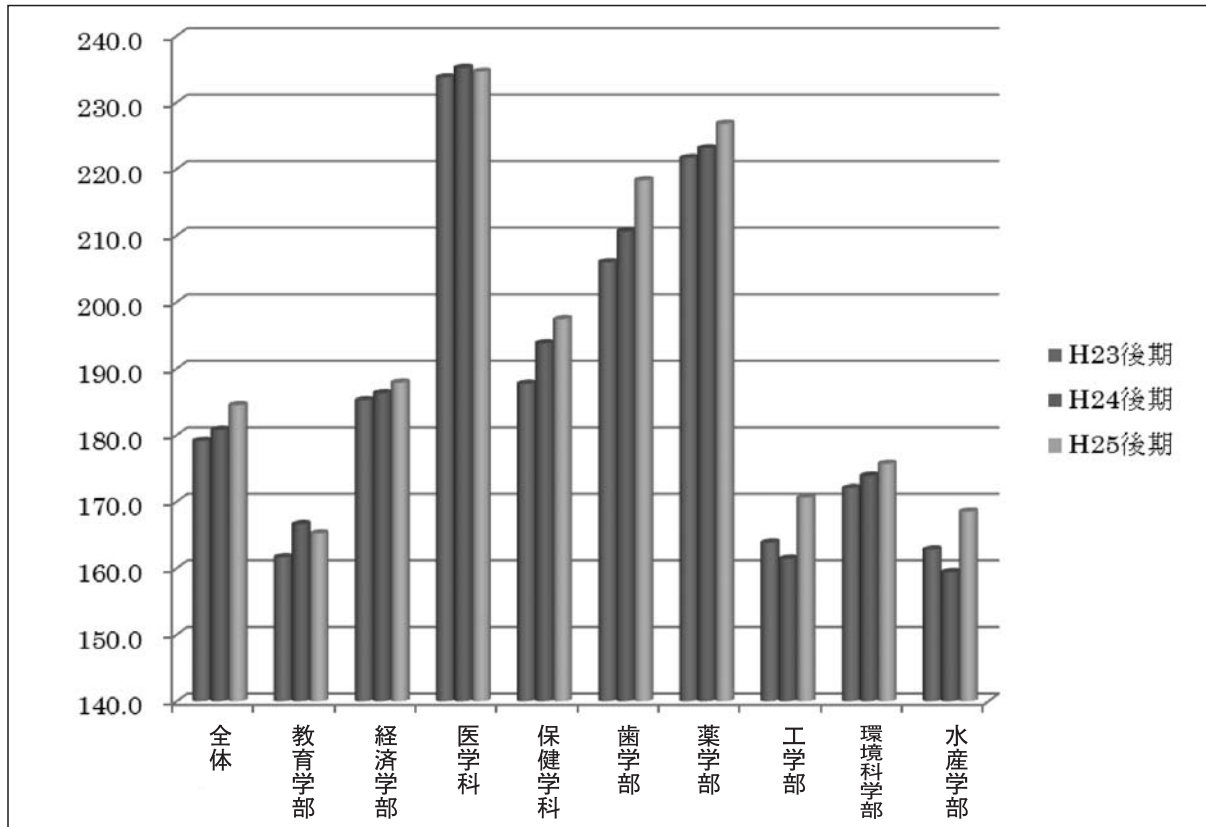


図16. G-TELP Form 319 1年生後期年次ごとの平均点学部別変化

期ごとに G-TELP の統計的有意差が検出された ($p < 0.0001$) ことにより、前期よりも後期の成績がよいことも判明した。しかしながら、年次と学期との交互作用が検出されなかった ($p > 0.05$) ことにより、平成25年度の後期において、e-learning学習の効果による平均点の上昇が、有意な得点差ではなかったことが判明した。なお、詳細な分析内容は、小笠原・廣江・奥田・コリンズ (2016) を参考にさせていただきたい。

後期に入ると e-learning 学習の効果が落ちるようであるので、今後はこの点は改善の余地がある。アンケート調査などを実施して、より学生が e-learning 学習に真摯に取り組むような工夫を今後はしていく必要がある。

3. 平成25年度2年生の成績－平成24年度との比較を中心に－

2年生に関しては、G-TELP を受験する総合英語Ⅲの開講時期が、前期と後期に分かれているため、1年生前期後期のような比較はしにくいのが現状である。

しかしながら、t 検定により (t 検定結果No.11～No.20) 平成24年度後期から平成25年度前期あるいは後期への成績に関して、全体で平均点が統計上よくなっていることがわかった (t 検定結果No.11)。同じ form314を過去3年間受けていることから、平成24年度後期と比較しながら、記述的にまとめてみることにする。

小笠原 (2013 a) や小笠原 (2013 b) によると、平成24年度の2年生は、2年生では全体で、総合点の平均点が3.85点の上昇であり、t 検定結果、統計上有意な差はあったもの

の、平成23年1年時前期から後期への8.5点の上昇に比べると、平均点の上昇は大きくなかったと報告している。また、平成24年度に関しては、セクション別に見ると、2年生受験のG-TELPレベル3 Form314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たことも報告されている。

平成25年度の2年生も、リスニングセクションで平均点が下がっているが、その落ち込みは、平成25年度ほどでもないことから、必修化したe-learningの教材の学習効果が出ていたともいえる。G-TELPレベル3のForm間の誤差は、最少にとどめられているが、314の場合リスニングが多少難しい傾向にあるようである。その一方、平成25年度の2年生はリーディングの全体の平均点は、1年後期から7点近くあがっている（t検定結果No.11）。表16は、平成24年度と平成25年度の2年生の1年次後期から2年生への平均点の変化をセクション別に表したものである。

表16. 平成24、25年2年生 1年次後期（Form319）から2年次（Form314）への変化

	Grammar	Listening	Reading	Total
平成24年度2年生	67.64	52.26	60.65	180.56
	⇒71.37	⇒45.64	⇒67.39	⇒184.41
差	3.72	-6.61	6.74	3.85
平成25年度2年生	66.62	52.93	61.13	180.69
	⇒71.76	⇒46.68	⇒68.03	⇒186.48
差	5.14	-6.25	6.90	5.79

4. 平成26年度1年生前期の成績

この年度から、G-TELPは新たな動きをすることになった。これまで、データ比較の目的も含めて、1年前期312、1年後期319、2年前期あるいは後期314という一定の流れで行ってきたFormの組み合わせを、大きく変えることとなった。

今後は、1年前期310、1年後期313、2年前期あるいは後期308というサイクルを利用することになっている。

G-TELPレベル3は、同一レベルのテストとはいいながらForm間に、多少の得点誤差が生じており、そのため、入学年度ごとの比較を行う際は、その点を考慮に入れて分析をする必要がある。今後、平成27年以降の1年生と比較することで、見えてくるであろう。毎年、いろいろ英語教育の改革を行っているが、平成26年度からは、3-Stepの成果をあげ、学生の意欲も高めるため、学期内に2度の全学的な試験を導入した。試験の質、量やその評価の重みも毎年変化させていく予定なので、今後のデータから多くのことが学べると思う。

ここでは、平成26年の前期の成績を概観しておく。

平成26年度より、長崎大学は多文化社会学部の学生が入学してきた。彼ら、彼女らは、学部の方針からG-TELPは1年生前期のみを受験であるが、今回のデータからその実力が確認できた(表11)。今回Form310において、トータルの平均点が200点を超えたのが、

医学部医学科、薬学部、そして多文化社会学部であった。特に、医学部医学科と多文化社会学部の平均点は、他の学部を凌駕している。セクション別にみるとグラマーとリーディングは医学科の平均点が高く、逆にリスニングセクションでは多文化社会学部が高くなっている。薬学部を含めた3学部が続くのが、歯学部、医学部保健学科のグループであり、その次が経済学部と環境科学部である。残念ながら、教育学部、工学部、水産学部は、総合点の平均点が、150点を下回る結果となっている（表11）。

5. 平成26年度1年生後期の成績

平成26年度の学生は、後期においてはForm313を受験した。Form313もやや難し傾向があるのか、t検定表21-30からわかるように平成25年度までの1年生と比較して、ほとんどの学部で、前期から平均点があがらない、あるいは横ばいの傾向となった。

そのような中で、平均点が150点以下だった水産学部が、総合点で、平均点を8.1点あげているのは、特筆すべきであろう。各セクションでも、グラマー3.2点、リスニング2.7点、リーディング2.1点とバランスよく、各セクションの平均点をあげている。前期は、水産学部とほぼ同じ平均点であった教育学部と工学部は、平均点のおおきな上昇はみられず、ほぼ横ばいであった（表12）。

逆に総合点の平均点が下がったのが、医学部医学科と保健学科である。医学科は、-6.5点、保健学科は-8.7点であった。セクション別に見た場合、ともにグラマーセクションが、医学科-4.3点、保健学科-4.5点と大きく平均点が下がっており、e-learningや授業でリーディング、リスニングの指導をしながら、文法力の保持をさせるような工夫もしなければならない。

ともに、よくできる学部学科だけに、平成27年の2年生でのG-TELPの成績に期待したい。また、今後平成27年度の1年生後期Form313の結果を、平成26年度の1年生後期の結果と比較することにより、今回の結果の原因をさぐっていきたいと思う。

6. 平成26年度2年生の成績

平成26年の2年生は、1年前期Form312、1年後期Form319、を受けた学生であるので、平成25年度までと同じパターンで、2年前期あるいは後期にForm314を受験した。この年度の2年生で、Form314の使用は終わることになる。表17は、平成26年を含め、

表17. 平成24年、平成25年、平成26年2年生全体の平均点 Form314

年 度	GRM	LST	RDG	TTL
平成24年(2012年) N=1,517	71.0	45.6	67.3	183.9
平成25年(2013年) N=1,500	71.8	46.7	68.1	186.7
平成26年(2014年) N=1,220	72.5	48.0	70.6	191.1

過去3年間の2年生全体のG-TELP Form314の平均点である。

なお、平成26年の2年生は、1年次入学時から、e-learning教材の3-Stepやパワーズの学習を必修化した学年であり、2年間e-learning学習を体験した最初の学生たちである。

表17からもわかるように、平成24年度(3-Step学習なし)、平成25年度(3-Step学習2年次のみ)、平成26年度(3-Step2年間学習)と2年生の成績があがっている傾向があるのがわかる。3-Stepやパワーズの効果だけではないであろうが、これらの教材がやはり効果的に学生の英語力の養成に働いているものと思える。今後も、データを蓄積し、統計分析などを用いて、効果の検証をしたい。

平成26年の2年生は、過去3年間のなかでも一番成績がよかったことがわかったが、学部別に特徴があるかどうか、最後にt検定表31-40を参考にして、考察しておくこととする。

総じて、どの学部学科も、平成25年度後期のG-TELP、Form319受験から、平均点は上昇している。環境科学部は、トータルで平均点が14.1点も上昇しており、水産学部も8.0点上昇している。ただし、Form314のリスニングには多少苦勞したのか、どの学部でもリスニングの平均点が下がっている。ただし、それを補う以上にリーディングさらにはグラマーの平均点が上昇している。

なお、本学では総合英語Ⅱ、Ⅲの一部の学部で、習熟度別クラスも実施しているが、平成26年度は時間割の関係上、2年生の教育学部、工学部、経済学部は、習熟度クラスを実施する総合英語Ⅲを、前期と後期に分割して開講した(薬学部は習熟度別クラスではなく、前期と後期にクラスずつ開講)。前期も後期も、名簿と成績をもとに同じレベル(上、中、下)に分けて授業を行ったが、今回のt検定の結果を見る限り、経済学部以外は前期よりは後期受験クラスの平均点がよい結果となった。後期の総合英語Ⅲのクラスの学生は、前期には英語コミュニケーションⅢを受講し、同様に3-Stepやパワーズのe-learningを自学学習として行っており、今回、前期、後期に分かれた場合、後期のほうの成績がよかったのは、e-learningを長く体験した成果が表われていると言えよう。

(注) 表17は2年生でForm314を受けた学生のデータを基にしているが、表16は1年後期からの平均点の変化を表すため、1年後期のForm319も受験した学生のデータ(t検定表)を利用してある。表16と表17でコマ以下、多少の差があるのはそのためである。

また、表17において、全体数Nが少なくなっているが、その理由として担当教員の都合上別フォームでの追試験になったクラスがあったこと、また学部の定員変化などの要因が考えられる。

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.
- 神本忠光・坂田直樹（2007）「覚えにくい英単語の特徴：PowerWordsのブラックリスト語の分析」『熊本学園大学文学・言語学論集』1-47.
- 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
- 国際英検. Retrieved July 28, 2014, from <http://www.g-telp.jp/about/a003.html>
- 丸山真純（2012 a）「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（2012 b）「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。
- Min, S. (2012). English Education and TOEIC Speaking and Writing Tests in Korea. 2012年度TOEIC研究会基調講演ハンドアウト.
- 小笠原真司（2013 a）「長崎大学学生の英語力伸長に関する研究—1年間 G-TELPのデータから—」『長崎大学言語教育研究センター紀要』1、47-66.
- 小笠原真司（2013 b）『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』長崎大学言語教育センター
- 小笠原真司・丸山真純. (2014) 「G-TELP レベル3は、どの程度TOEICスコアを予測できるか」*Annual Review of English Learning and Teaching*, 19, 45-63.
- 小笠原真司・廣江顕・奥田阿子（2014）. 「二種類の e-learning 教材の必修化による英語教育改革とその成果」第27回JACET九州沖縄支部大会鹿児島大会発表レジメ
- 小笠原真司・丸山真純・宇都宮譲（2015）「G-TELPからTOEICスコアを予測する回帰モデルの検証—2年間のデータから示唆されること—」*Annual Review of English Learning and Teaching*, 20, 63-82.
- 小笠原真司・廣江顕・奥田阿子・William Collins（2016）. 「2種類の e-learning 教材による課外学習効果について —G-TELPのデータおよびアンケート結果からの考察—」『長崎大学言語教育研究センター論集』4、139-161.
- 高橋秀夫・竹蓋幸生・村田年・大塚達雄・水光雅則・椎名紀久子・西垣知佳子・土肥充・竹蓋順子（2001）. 「英語CALL教材の高度化の研究」『言語文化論叢』、9、1-21.
- 高橋秀夫・土肥充・Lorene Pagcaliwagan・草ヶ谷順子・竹蓋幸生（2005）. 「学習者の興味を重視した大学英語初中級レベル英語CALL教材の開発」『人文と教育』、1、11-26.
- 竹蓋順子・竹蓋幸生・高橋秀夫・土肥充（2002）. 「英語総合力養成のためのCALL教材の開発とその試用—科学研究費補助金による研究—」*ARELE*, 13, 199-208.

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

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（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

Yoshida, H. (2012). Can TOEIC Bridge Test scores predict TOEIC Test scores? An investigation of the relationship between TOEIC Bridge and TOEIC Tests. *JLTA Journal*, 15, 101-114.

平成25/26年度（2013/14年度）
G-TELP（国際英検）実施に関する報告書
－学部別結果と考察－

発行日 2016年4月10日（第2版）
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
