



# 琉球大学学術リポジトリ

University of the Ryukyus Repository

Title	情報工学学士教育プログラムにおける社会人基礎力および英語運用能力把握事業の実施
Author(s)	遠藤, 聡志
Citation	琉球大学大学教育センター報 = University Education Center Bulletin(17): 98-102
Issue Date	2014-09
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/41207">http://hdl.handle.net/20.500.12000/41207</a>
Rights	

# 情報工学学士教育プログラムにおける 社会人基礎力および英語運用能力把握事業の実施

工学部情報工学科  
遠藤 聡志

## 0. はじめに

琉球大学工学部情報工学科では、リーマンショック以降の大卒学生に対する就職環境の変化や新卒の離職率悪化問題に対応すべく、キャリア形成支援を題材とした専門科目として「キャリア実践(情303)」を2011年に新設し、これまで3年間にわたり講義提供を行ってきた。この講義における目標の一つは、企業ニーズを理解した学生自身の自己分析である。分析の指針に活用なものとして、経済産業省の提唱する社会人基礎力[1]および企業のグローバル化に伴いますます重要性が高っている英語運用能力に注目した。本事業では、学校法人河合塾および株式会社リアセックが共同開発した社会人基礎力テスト(商品名:PROG テスト)[2]およびETS<sup>1</sup>により提供されるTOEFL-ITPテストをキャリア実践講義受講者に実施し、結果を分析する。

ここで、社会人基礎力で定義される一連の能力項目およびコミュニケーション力としての英語運用能力はURGCC 学士教育プログラム「情報工学」として我々が掲げる学習教育目標の多くの部分に合致し、学外機関の能力試験を用いたプログラムの効果測定の実施と捉えることも出来る。また、平成25年度のURGCC 学士教育プログラム委員会では、各プログラムが実施するカリキュラムの効果測定とそれを活用した改善に関する方針としてアセスメントポリシーが策定された。本事業は、教育プログラムの質保証、アセスメントの一部と捉えている。

## 1. 社会人基礎力テスト(PROG テスト)の実施

### (1) 社会人基礎力

社会人基礎力とは、社会人基礎力とは、2006年から経済産業省が提唱している、「職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力」である。ネットワーク社会となった今日、社会や企業への帰属意識が変容し、新卒採用の“七五三”といわれる若者の早期離職が産業界にとって深刻な問題となっている。一方、グローバル化にともなう企業の競争激化により、新卒採用に対する導入教育に十分な時間やコストを割けない状況がある。このような背景から、従来、専門性の涵養に力点を置いた高等教育において、「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の3つの能力とそれを形成する12の能力要素(主体性、働きかけ力、実行力、課題発見力、計画力、創造力、発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力)を育成する工夫が、大学カリキュラムにも要求されている。文部科学省の提唱する「学士力」も背景こそ違えども、学修の目標としては共通点が多い。また、本学が掲げるURGCCの教育目標にも通ずる点が少なくない。教育の現場では、キャリア形成支援の文脈で専門知識やスキルを運用する土台として、これらの基礎力涵養のためのカリキュラム構築が議論され、試行されている。課題は実施したカリキュラムの効果測定であり、学習ポートフォリオの導入運用が有力と考えるがその分析には一定の時間がかかる。

### (2) 社会人基礎力テストの概要

社会人基礎力のペーパーテストベースで測定するツールとして、2010年に学校法人河合塾と株式会社リアセックが開発した社会人基礎力テストがある。このテストは、2010年-2011年試行、2012年より有料PROGテスト(KEIアドバンス株式会社が実施)として提供されている。

<sup>1</sup> Educational Testing Service (ETS) :米国ニュージャージー州に本部を置く世界最大規模のテスト開発・リサーチ機関

テストでは、能力をリテラシーとコンピテンシーに大別し、さらに各項目の評価視点を細分化して計測する。

リテラシーの測定には、

- ・ 情報検索や収集情報の整理、アンケート法に関する設問
- ・ グラフ読解など SPI でも用いられる設問
- ・ 課題発見のためのブレインストーミングやロジックツリーに関する設問

等が出題される。

コンピテンシーの測定には、

- ・ 両側選択形式
- ・ 場面想定形式

などを用いて、経験、社会性、コミュニケーションなどを若手のビジネスパーソンとの回答パターン比較により計測している。また、学生の虚偽回答パターンにも優位差を有無な設問を選択的に採用して精度向上を測っている。

### (3) 実施結果

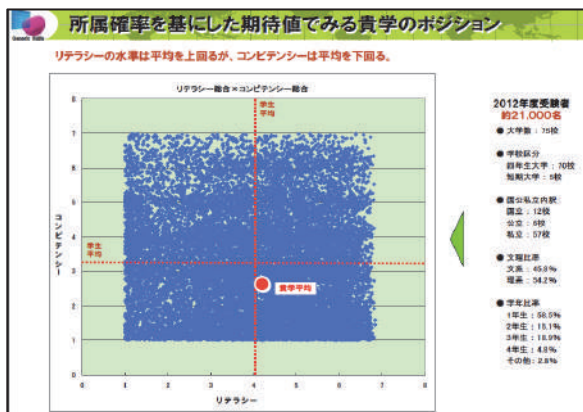


図1 リテラシー/コンピテンシーにおける情報工学科3年生の全国受験者との比較

本学情報工学科では、2011年度の5月に試行版（無料）を100名強の学生に実施、データを得た。また、2012年度には、中期計画プロジェクト達成経費の支援を得て、製品版をキャリア実践の講義受講生に対して実施した。2013年度は、継続実施3年目であり、2011年度に1年生で試行版を受験した学生の多くが学部のカリキュラム2年を終えて再度の受験となる。以下に、リアセック提供の実施レポートを抜粋して示す。

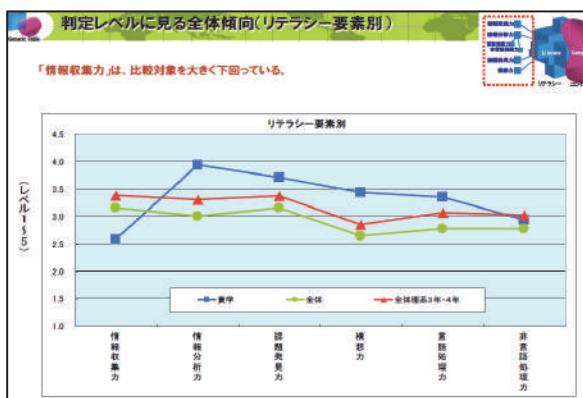


図2 リテラシー要素別比較

測定試験実施の全75大学の受験者のなかで本学情報工学3年次は、リテラシーはおおよそ平均的であるが、コンピテンシーについては平均をやや下回る結果となった(図1)。また、リテラシーおよびコンピテンシーの細目について受験者全体および理系3・4年次との比較を見てみると(図2, 図3)、情報収集力がやや低いものの、他の項目では強みとなっていることが分かる。また、コンピテンシーの細目については、全体および理系3・4年次と同様の傾向を示すが、全般に低成績で推移している。特に、対人基礎力と行動持続力について弱みとなっていることが見て取れる。結果より、対話やグループワークなどの学習機会を積極的に取り入れること、成果積み上げ型の課題設定による講義の実施や、Project based Learning (PBL) の開始時の実施計画立案や計画に対する教員側の評価といった工夫が必要かもしれない。今回用いた PROG テストでは、試行時(2011年実施分)と2013年度の製品版での仕様変更もあり、同一学生の経年での成長を分析する

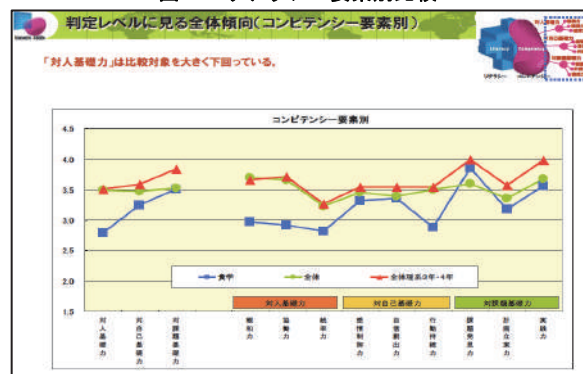


図3 コンピテンシー要素別比較

ことができなかつた。また、2013年度の途中で評価基準の見直し等もあったようなので分析結果の安定にはやや時間が必要かもしれない。今回は2年終了の中間段階での学生に対する状況把握の意味があったが、全学で状況把握分析を行うのであれば、入学時の状況調査と卒業時の達成度評価のデータ収集ツールとして有効と思われる。卒業時には、各プログラムにおける成績の上位、中位、下位の学生からサンプリングして調査を行うことも経費の面を考慮すると効果的かもしれない。いずれにせよ、専門知識の獲得状況とは異なる教育目標の各項目について、アセスメント方法の一つとなりうる。

## 2. TOEFL-ITP の実施

### (1) TOEFL-ITP と GTEC[3]について

本学では大学教育センター石川隆士教授指揮のもと、入学時の英語能力と3年後期終了時の英語能力を株式会社ベネッセコーポレーションが提供するGTECを用いて比較調査が行われている。継続的な調査の結果、ほとんどの学部/学科の「受験者平均値でスコアの低下が見られる」との残念な報告がなされている。大学入試の対策として集中的に学習した直後のスコアが高いのはある意味で妥当とも考えられるが、何らかの対策が必要な問題であろう。情報工学科では、共通教育の必修単位に加えて、情報英語 I (3年後期)、情報英語 II (4年前期)、技術英語プレゼンテーション (4年後期) と、講義としての英語の学習機会を途切れなく提供するための工夫をしているがGTEC分析上の効果には繋がっていないようである。

今回は、

- ・ GTEC による2度の能力測定の間にもう一度測定試験の機会を設けることでの英語能力にたいする意識付け
- ・ 本学大学院理工学研究科情報工学専攻で大学院入試の英語スコアとして採用する TOEFL-ITP を用いることでの動機付け

を意図して、英語力向上を狙い、三年前期の必修講義の比較的早いタイミング(5月7日に実施)で英語の能力測定を行った。GTEC と TOEFL-ITP という異なる英語能力測定試験を用いるが、GTEC 側が TOEFL とのスコア換算用のテーブルを示しており、学生個々のレベルでのスコアの直接比較は原理上可能である。

### (2) 実施結果

情報工学科3年次必修科目「キャリア実践」において63名の受講生に TOEFL-ITP を実施した。平均得点は395.9であった。この学年が1年次のときに受験したGTECのスコア平均は204.5でありこれはGTECの換算表でTOEFLのスコアにすると、450.1、またこの学年が3年終了時に受験したGTECのスコア平均は192.0であり、TOEFL換算では438となる。各試験の対象者は完全に共通ではないものの、1)GTEC測定における英語力の低下、2)単純な測定試験の機会増ではスコアアップには繋がらない、3)大学院入試のためのスコアメイクという動機を用いてもスコアアップには繋がらない、ということが言える。また、一般的にも指摘されていることではあるが様々な英語能力測定試験の換算表をもちいた比較は公平性に欠けることもデータから明らかと言える。図4に示す分布図は、GTEC と TOEFL-PBT (TOEFL-ITP と同等と考えてよい) の換算を一次近似直線で表し、学生個々の(GTEC, TOEFL-ITP)のスコア対をプロットしたものである。

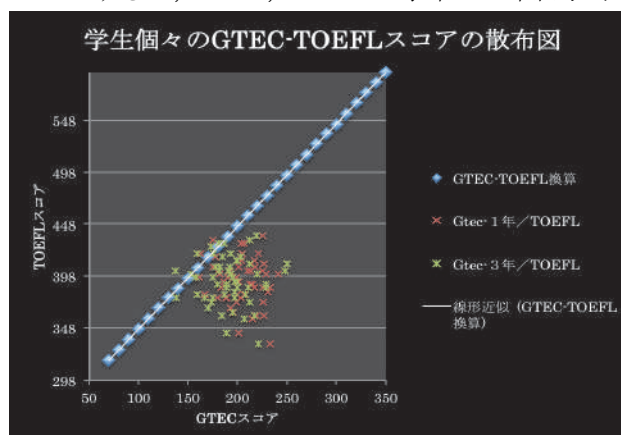


図4 学生の GTEC-TOEFL スコア分布図

ほとんどの点が、基準直線の下部に現れており実際の能力に対して、GTEC スコアが TOEFL スコアより高く現れることが見て取れる。また、赤が表す1年次のプロットと緑が表す3年次のプロットでは、全体に左にシフトする傾向にあり、これがGTEC測定による学年進行での成績低下分を表している。

### (3) 議論

能力測定試験の受験機会を増やすと言った簡単な方法では、能力向上には結びつかないため、正課内外での対策検討が望まれる。本事業とはやや離れるが、情報工学科ではURGCC全学学士教育プログラム委員会の平成25年度目標であるアセスメントポリシー策定と教育改善のためのアクション開始に対して、プログラムの学習教育目標を網羅的に含む“卒業研究”に対して効果測定を行うことを決め、卒業研究ヒアリングを実施した。卒業研究の活動を学習教育目標に照らし学生による自己評価アンケートを実施し、結果をもとに教員グループと各学生が意見交換を行うという試みである。アンケート集計結果を図5に示す。卒業研究においても英語活用への評価が低いことが分かる。ヒアリングでは卒業研究における英語活用が、先行研究の英語文献調査、ネット上の英語による情報の読解、英語による論文執筆、英語による口頭発表が上げられ、卒業研究では、そのような活動が十分に出来なかったという意見が多数見られた。このような情報収集から、プログラムにおける必要項目の洗い出しを行い、英語教育の専門家と協議しつつ共通教育と専門教育での役割整理、課外での効果的な学習機会の提供を検討する必要があると考える。例えば、共通教育で提供される“英語プレゼンテーション中級”での学生発表の様子を見る機会を得たが、英語での口頭発表に大変効果的と感じた。また、本学で導入されているe-Learning教材の活用促進も必要であろう。ヒアリングでは、海外のネイティブと一定時間オンラインで会話する教育サービスを自己投資で利用している学生もいた。Cousera[4]やedX[5]に代表されるMOOCs(Massive Open Online Course)の普及は大学教育に大きな影響があるものと思われる。本学の留学生の多くはこれらのサービスで世界的なトップ大学の講義に触れている。日本の大学生も、このような学習教材に語学的障壁なくアクセスできるような英語スキルが必要となるであろう。これも目指すべき基準の一つと捉えることも出来る。

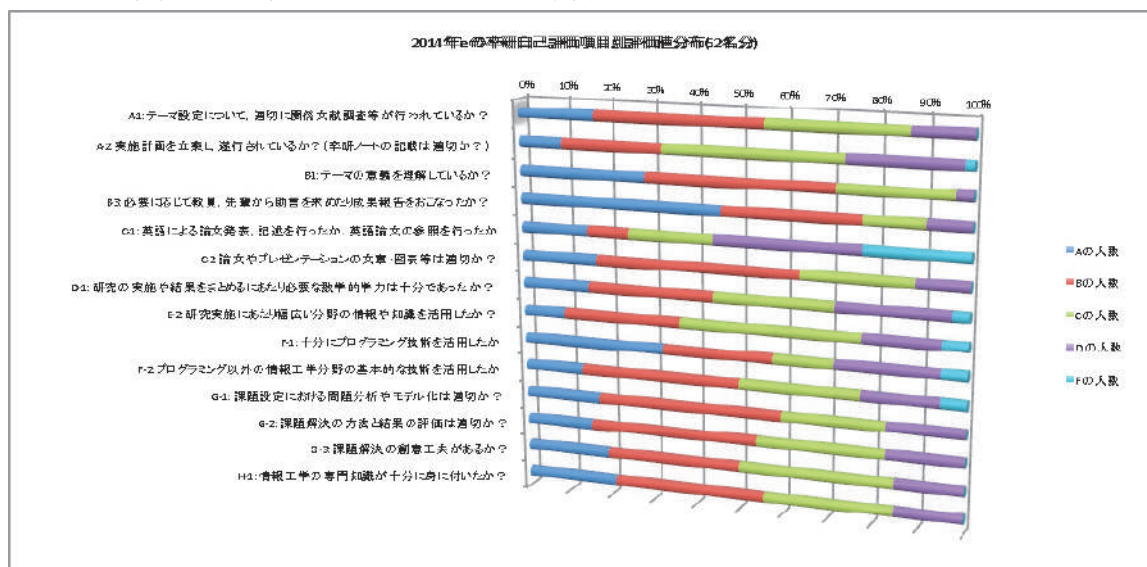


図5 卒業研究ヒアリング事前アンケートの結果

### 3. おわりに

大学教育改善経費により、プログラムの質保証に関連して“社会人基礎力”および“コミュニケーション力としての英語”の観点から、能力測定試験を実施し、結果を考察した。実施結果は、プログラムにおける学生の状況把握につながり、教育改善のための1データとなった。また、測定試験の実施機会等についても一定の知見を得ることができた。今後は、データを活用した改善の段階に移行していきたいと考えている。



## 謝辞

本事業は平成25年度大学教育等改善経費の補助を得て実施致しました。記して感謝致します。また、本稿執筆に際して、株式会社 KEI アドバンスより PROG テスト実施レポートの転載を許可頂きました。記して感謝致します。

### 【参考資料等】

- [1]経済産業省 web ページ「社会人基礎力」<http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/about.htm> (2014.3.4 現在)
- [2]学校法人河合塾 web ページ「PROG テスト」<http://www.kawaijuku.jp/research/prog/> (2014.3.4 現在)
- [3]株式会社ベネッセコーポレーション web ページ「GTEC」<http://www.benesse.co.jp/gtec/> (2014.3.7 現在)
- [4]Coursera <https://www.coursera.org/> (2014.3.8 現在)
- [5]edX <https://www.edx.org/> (2014.3.8 現在)