

Factor Analysis of Generic Skills at the Time of Admission: Results for First Year Students at Hokkaido University

Jun Kamenô *

Institute for the Advancement of Higher Education, Hokkaido University

大学入学時のジェネリック・スキルを規定する要因分析 —北海道大学1年生に対する調査結果をもとに—

亀野 淳**

北海道大学高等教育推進機構

Abstract — This paper reports the results for analysis of the determinants of high and low generic skills at the time of admission to the university by connecting the PROG results of freshmen at Hokkaido University and the data from a questionnaire survey on career awareness, using the PROG results, which are implemented as a means of quantitatively understanding generic skills.

My results revealed the following three points:

- 1) Considerable variation can be seen in competency. In particular, this tendency is remarkable in terms of basic interpersonal skills.
- 2) With regard to gender, there are many fields in which men rank higher, but there is no meaningful difference. By department, literacy is generally higher in arts majors, whereas competency is generally higher in science majors. However, no significant difference was observed.
- 3) Competency is slightly higher among students who worked with an emphasis on “extracurricular activities and circle activities” in high school. In addition, competency is also higher among students who take a “proactive approach” and “spontaneous action” on a daily basis, and students who are considering studying abroad.

(Accepted on 8 February, 2016)

1. 本稿の趣旨・目的

ジェネリック・スキルの重要性は OECD の
DeSeCo など指摘されており、日本においても、

経済産業省が「社会人基礎力」、厚生労働省が「就職
基礎能力」、文部科学省が「学士力」などを提唱して
いる。
中央教育審議会大学分科会『予測困難な時代にお

*) Correspondence: Institute for the Advancement of Higher Education, Hokkaido University, Sapporo 060-0817, Japan
E-mail: jkamenou@high.hokudai.ac.jp

**) 連絡先: 060-0817 札幌市北区北17条西8丁目 北海道大学高等教育推進機構

いて生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ』(平成 24 年 3 月)では、「学内における学士課程教育の改革サイクルを確立するに当たっては、学生の学修成果の把握や大学情報の積極的発信が極めて重要である。学生の学修成果の把握については、アセスメントテスト(学修成果の測定・把握のための調査)、学修行動調査、ルーブリック(学修評価の基準)の活用などが考えられる。関係機関が、諸外国の例も参考にしつつ、学生の学修到達度を測る方法や学生の学修行動の調査方法等、我が国に適した評価手法について、大学支援法人、大学間の連携、学協会を含む大学団体等による速やかな研究・開発を推進する必要がある。また、学修評価、教育に関する教員評価についてはその評価手法の研究・開発とともに、評価に関する専門的な知見の普及・共有の方途についても検討することも求められる。」としている(P14)。

ジェネリック・スキルを定量的に把握する方法は OECD の PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) (OECD 2013 など) や AHELO (The Assessment of Higher Education Learning Outcomes) (OECD 2012 など) などで試みが行なわれているが、日本においては、本稿で使用する PROG (Progress Report on Generic Skills)¹⁾ も含め、現在定量的な把握に向けて試行的な取組が実施され始めたというのが現状である。

しかしながら、ジェネリック・スキルの定量的把握の大学における活用状況は、実施大学の学生の平均的水準の把握(全国的平均と比べてどうか)や各個人へのフィードバックを通じた大学生活の充実などに活用されているのが現状であり、このジェネリック・スキルの高低はどのような要因によって規定されているのかという観点の研究は不十分である。

したがって、本稿においては、北海道大学において PROG を受講した学生に対して別途キャリア意識に関するアンケート調査を実施し、これらのデータを接続することにより、ジェネリック・スキルの高低の規定要因を探ることとする。特に、本稿では、同一大学の学部 1 年生を対象にしていることから、大学入学後の学習や生活による影響よりも入学時におけるジェネリック・スキルの高低の規定要因を入

学時の学力以外の要因で明らかにするのが目的である。

2. 調査の概要

2.1 本稿で実施した調査の概要

本稿で使用するデータは、筆者が主担当をしている全学教育科目「キャリアデザイン」(第 1 学期(前期))及び「大学と社会」(第 2 学期(後期))の 2014 年度受講生各 36 人、105 人、計 141 人を対象に実施した PROG と「北大生のキャリア意識に関するアンケート調査」(以下、「キャリア意識調査」という)によるものである。

なお、「キャリアデザイン」における PROG 及びキャリア意識アンケートの実施日はそれぞれ 5 月 15 日、4 月 17 日、「大学と社会」は同様にそれぞれ 10 月 23 日、10 月 2 日であり、いずれも授業時間内に実施したものである。

このうち、PROG、キャリア意識調査のいずれかまたは両方を欠席により受講しなかった者と 2 年次以降の受講者のデータを除き、計 98 人分(男性 63 名、女性 35 名:文系 54 名、理系 44 名)のデータを分析対象とした。

2.2 PROG の概要

PROG では、リテラシーとコンピテンシーについて以下のように説明されている(学校法人河合塾・株式会社リアセック 2015)。

リテラシー:実践的に問題を解決に導く力(知識を活用して問題を解決する力で、習得した知識を活用することで育成される)であり、情報収集力、情報分析力、課題発見力、構想力からなる。また、言語処理能力、非言語処理能力の 2 つに分類することもできる。

コンピテンシー:周囲の環境と良い関係を築く力(経験を積むことで身に付いた行動特性で、経験を振り返り意識して行動することで育成される)であり、対人基礎力(「コミュニケーションスキル」「リーダーシップ」「公共心」「規範意識」や「他者を尊重

し切磋琢磨しながらお互いを高め合う力」などの社会・対人関係力要素), 対課題基礎力(「基礎学力」「専門的な知識・ノウハウ」を持ち, 自らそれを継続的に高めていく力。また, それらの上に応用力として構築される「論理的思考力」「想像力」などの知的能力的要素), 対自己基礎力(これらの要素を十分に発揮するための「意欲」「忍耐力」や「自分らしい行き方や成功を追求する力」などの自己制御的要素)の3つからなる。

なお, リテラシー, コンピテンシーの総合得点とコンピテンシーの3つの下位項目は1~7点, リテラシーの下位項目は1~5点で点数化され, それぞれ高い方がより高い能力を有していると評価される(表1, 表2)。

3. 調査結果

ここでは, まず, PROGの結果をコンピテンシーとリテラシーとそれを構成する諸要素について, 性

別, 文系・理系別に概観する。

さらに, リテラシーとコンピテンシーを規定している要因を探るため, キャリア意識アンケートの中から関連がありそうな設問との相関分析等を行った。その上で, コンピテンシーを従属変数, 相関分析等により得られた要因を独立変数とする重回帰分析を行った。

3.1 リテラシーとコンピテンシーの結果

リテラシー及びコンピテンシーの平均値をみると, コンピテンシーの方がリテラシーと比較して低くなっている。

項目別にみると, リテラシーでは非言語処理能力がやや低く, 標準偏差も大きい。コンピテンシーでは, 3つの項目は同水準となっている。

これを全国の学部1年生と比較すると, リテラシーでは, 全国平均よりも高くなっているが, コンピテンシーはほぼ同水準である(表3)。

表1. リテラシーの要素

項 目	内 容	得 点
リテラシー	実践的に問題を解決に導く力(知識を活用して問題を解決する力で, 習得した知識を活用することで育成される)	1~7点
問題解決力	情報収集力 課題発見・課題解決に必要な情報を見定め, 適切な手段を用いて収集・調査, 整理する力	1~5点
	情報分析力 収集した個々の情報を多角的に分析し, 現状を正確に分析する力	
	課題発見力 現象や事実の中に隠れている問題点やその要因を発見し, 解決すべき課題を設定する力	
	構想力 様々な条件・制約を考慮して, 解決策を吟味・選択し, 具体化する力	
言語処理能力	語彙や同義語, 言葉のかかり受けなど, 日本語の運用に関する基礎的な能力	
非言語処理能力	数的処理や推論, 図の読み取りなど, 情報を読み解くための必要な(言語以外の)基礎的な能力	

(資料出所) 学校法人河合塾・株式会社リアセック (2015)
(表2も同様)

表2. コンピテンシーの要素

項 目	内 容	得 点
コンピテンシー	周囲の環境と良い関係を築く力(経験を積むことで身に付いた行動特性で, 経験を振り返り意識して行動することで育成される)	1~7点
対人基礎力	「コミュニケーションスキル」「リーダーシップ」「公共心」「規範意識」や「他者を尊重し切磋琢磨しながらお互いを高め合う力」などの社会・対人関係力要素	
対自己基礎力	これらの要素を十分に発揮するための「意欲」「忍耐力」や「自分らしい行き方や成功を追求する力」などの自己制御的要素	
対課題基礎力	「基礎学力」「専門的な知識・ノウハウ」を持ち, 自らそれを継続的に高めていく力。また, それらの上に応用力として構築される「論理的思考力」「想像力」などの知的能力的要素	

また、得点の分布状況をみると、リテラシーについては、最高点の7点に半数近くが集中しているのに対し、コンピテンシーはかなりのばらつきがみられる(図1)。コンピテンシーをさらに3つに分けると、いずれも得点1及び得点2が3割程度となって

表3. リテラシー、コンピテンシーの平均値及び標準偏差

	平 均	標準偏差
リテラシー総合	5.68 (3.82)	1.56
情報収集力	4.04 (2.80)	1.32
情報分析力	3.72 (2.85)	1.35
課題発見力	4.06 (3.27)	1.38
構想力	3.82 (2.95)	1.44
言語処理能力	4.11 (2.72)	1.17
非言語処理能力	3.55 (2.57)	1.61
コンピテンシー総合	3.42 (3.20)	1.53
対人基礎力	3.52 (3.47)	1.77
対自己基礎力	3.69 (3.38)	1.68
対課題基礎力	3.60 (3.53)	1.72

(注) () 内は全国の学部1年生の平均

おり、特に「対人基礎力」では、最低点の1が約2割を占めている(図2)。

さらに、これを性別、学部別(文系・理系)でみると、性別では、やや男性の方が高い項目が多いが、コンピテンシーの対課題基礎力を除けば有意な差はない。学部別では、リテラシーでは文系が、コンピテンシーでは理系の方がおおむね高くなっているが際立った大きな差とはなっていない(表4)。

3.2 現在の居住状況や高校時代に重視したものによる相違

ここでは、現在の居住状況や高校時代に重視したものとしリテラシー、コンピテンシーの関連について分析を行った(表5)。

まず、現在の居住状況による相違をみると、総じてリテラシーは「自宅」の方が、コンピテンシーは「一人暮らし」の方が高くなっている。特に、リテラ

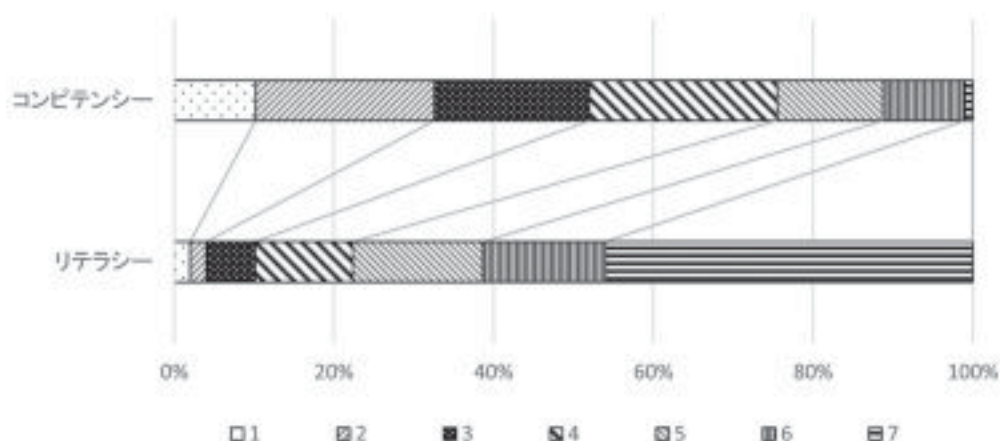


図1. リテラシーとコンピテンシーの分布

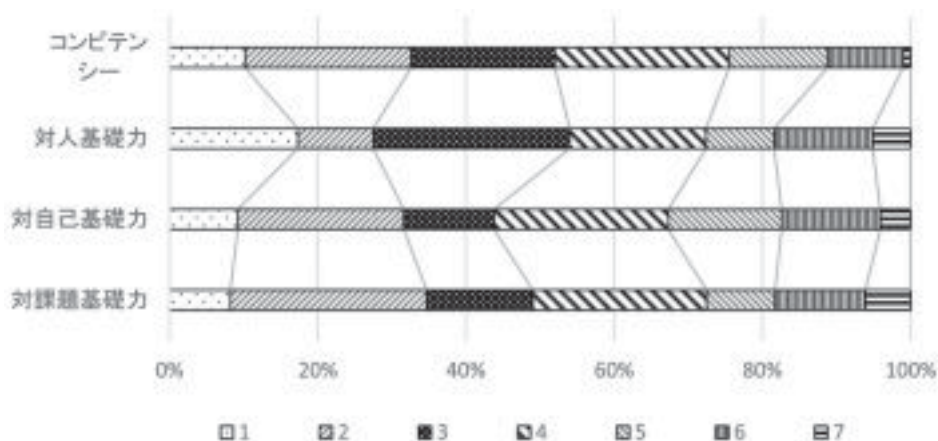


図2. コンピテンシーの3つの要素の分布

表 4. 性別, 学部別リテラシー, コンピテンシーの平均値

	性 別		学 部	
	男性	女性	文系	理系
リテラシー総合	5.79	5.49	5.85	5.48
情報収集力	4.10	3.94	4.19	3.86
情報分析力	3.79	3.60	3.93	3.48
課題発見力	4.21	3.80	4.15	3.95
構想力	3.79	3.86	3.76	3.89
言語処理能力	4.13	4.09	4.31	3.86 [†]
非言語処理能力	3.57	3.51	3.33	3.82
コンピテンシー総合	3.48	3.31	3.22	3.66
対人基礎力	3.51	3.54	3.41	3.66
對自己基礎力	3.75	3.60	3.44	4.00
対課題基礎力	3.90	3.06 [*]	3.37	3.89
N	63	35	54	44

(注) * : $P < 0.05$, † : $P < 0.1$

シーのうち、「情報収集力」「情報分析力」「言語処理能力」で「自宅」の方が高く、コンピテンシーのうち、「対人基礎力」で「一人暮らし」の方が高くなっている。

次に、高校時代に重視して取り組んだもの（第1位）の回答の大部分が「勉強」「部活動・サークル活動」の2つであった。そこで、この2つの回答者によるリテラシー、コンピテンシーの相違をみることにする。

リテラシーでは「勉強」の方がやや高くなっているが、有意な差でない。コンピテンシーでは「部活

動・サークル活動」の方がやや高く、特に、「対人基礎力」で高くなっている。これは部活動・サークル活動は複数名によって実施されることが一般的であり、このことが対人基礎力の向上につながったのではないかと推測される。

3.3 現在の大学生活に対する意識等による相違

次に、現在の大学生活に対する意識等とリテラシー、コンピテンシーの関連について分析を行ったが、リテラシーについては、明確な相関は得られなかったもので、以下ではコンピテンシー（総合）との相関についての結果を紹介する（表6）。

特徴的なものをみると、友人との交流が大きい学生ほどコンピテンシーが高い傾向がみられる。また、同様に、留学や海外旅行など海外に対する志向が強い学生ほどコンピテンシーが高くなっている。さらに、「何ごとにも積極的に取り組んでいる」「クラスやゼミ、課外活動などで自発的に行動している」など積極的、自発的な行動を心がけている学生や「時間を上手に使っている」「勉強の目標をもって、毎日コツコツと努力している」など目標をしっかりと持って努力している学生ほどコンピテンシーが高いという傾向がみられる（表7）。

表 5. 現在の居住状況, 高校時代の重視項目別リテラシー, コンピテンシーの平均値

	現在の居住状況		高校時代に重視して取り組んだもの（第1位）	
	自 宅	一人暮らし	勉 強	部活動・ サークル活動
リテラシー総合	5.97	5.53	5.70	5.59
情報収集力	4.41	3.84 [*]	4.14	3.86
情報分析力	4.15	3.50 [*]	3.76	3.65
課題発見力	4.00	4.09	3.90	4.11
構想力	3.88	3.78	3.76	3.97
言語処理能力	4.44	3.94 [*]	4.12	4.22
非言語処理能力	3.53	3.56	3.48	3.43
コンピテンシー総合	3.29	3.48	3.20	3.59
対人基礎力	3.18	3.70	3.20	3.86 [†]
對自己基礎力	3.94	3.56	3.46	3.89
対課題基礎力	3.29	3.77	3.78	3.38
N	34	64	50	37

(注) * : $P < 0.05$, † : $P < 0.1$

表 6. 現在の大学生生活に対する意識等の相違

項目	変数	点数
勉強の熱心度	授業 授業以外	5: 熱心, 4: やや熱心, 3: どちらともいえない, 2: やや不熱心, 1: 不熱心の 5 段階
大学生生活の満足度	授業 友人関係 教員関係 学生生活全般	5: とても満足, 4: どちらかといえば満足, 3: どちらともいえない, 2: どちらかといえば不満, 1: とても不満の 5 段階
勉強以外の活動	部活動サークル活動 アルバイト ボランティア インターンシップ 留学 海外旅行 資格取得	4: 今積極的にやっている, 3: 今やっているが, 積極的ではない, 2: 今やっていないが, 今後やってみたい, 1: 今やっていないし, 今後やらないと思うの 4 段階
日常生活	価値観が広がる友人がいる 仲の良い友達がいる 信頼できる友人がいる 将来のことを調べて考えている 時間を上手に使っている 何ごとにも積極的に取り組んでいる 勉強の目標をもって, 毎日コツコツと努力している クラスやゼミ, 課外活動などで自発的に行動している 結果の見通しがつからないことであっても, 積極的に考えている	5: 当てはまる, 4: どちらかといえば当てはまる, 3: どちらともいえない, 2: どちらかといえば当てはまらない, 1: 当てはまらないの 5 段階

表 7. 現在の大学生生活に対する意識とコンピテンシー（総合）との相関係数

勉強の熱心度	相関係数	(平均値)
授業	0.145	(3.65)
授業以外	0.177*	(3.36)
大学生生活の満足度		
授業	0.078	(3.62)
友人関係	0.282**	(3.85)
教員関係	0.177*	(3.35)
学生生活全般	0.206*	(3.86)
勉強以外の活動		
部活動サークル活動	-0.060	(3.09)
アルバイト	-0.089	(2.51)
ボランティア	0.151	(1.86)
インターンシップ	0.146	(1.69)
留学	0.292**	(1.83)
海外旅行	0.193*	(1.97)
資格取得	0.065	(2.11)
日常生活		
価値観が広がる友人がいる	0.317**	(4.17)
仲の良い友達がいる	0.294**	(4.54)
信頼できる友人がいる	0.144	(4.37)
将来のことを調べて考えている	0.158	(3.67)
時間を上手に使っている	0.213**	(2.84)
何ごとにも積極的に取り組んでいる	0.446**	(3.39)
勉強の目標をもって, 毎日コツコツと努力している	0.234**	(2.99)
クラスやゼミ, 課外活動などで自発的に行動している	0.365**	(3.02)
結果の見通しがつからないことであっても, 積極的に考えている	0.305**	(3.46)

(注) **: $P < 0.01$, *: $P < 0.05$

相関係数はケンドールのタウ

3.4 重回帰分析結果

次に、3.3 でみたコンピテンシーに関連ある要因を独立変数とし、コンピテンシーを従属変数とする重回帰分析を行った。つまり、他の条件が同じであっても3.3 でみた関係が成り立つかどうかという分析を行った。

これによると、「一人暮らし」はコンピテンシー、特に「対人基礎力」に対して高める要因となっている。また、高校時代に勉強を重視することがコンピテンシーを低くする、つまり「部活動・サークル活動」を重視することがコンピテンシーを高める要因となっている。

また、「何ごとにも積極的に取り組んでいる」「クラスやゼミ、課外活動などで自発的に行動している」など積極的、自発的な行動や「留学」に対する志向もコンピテンシーを高める要因であるといえる。た

だ、この点については、「留学」をさせればコンピテンシーが上昇するというのではなく、コンピテンシーが高い学生が「留学」を志向していることから、何らかの方法でコンピテンシーを上げて留学に行かせて、さらにコンピテンシーをあげるということが重要ではないかと考えられる。この点については、志向ではなく、実際の活動がコンピテンシーにどのように影響するかを分析する必要があるといえる。

4. まとめと今後の課題

ほぼ同程度の（現行の入試制度における）学力を有する学生の中で、1年生時においてもジェネリック・スキルの相違があり、その要因を学生の属性、高校時の生活、現在の意識等から分析し、以下の点が明らかになった。

表 8. 重回帰分析結果

従属変数		コンピテンシー総合		対人基礎力		対自己基礎力		対課題基礎力	
	(定数)				*		*		
属性など	性別（男性=1）	0.128		-0.014		0.154 [†]	0.131 [†]	0.350**	0.330***
	文理（理系=1）	0.045		-0.002		0.065		0.036	
	一人暮らしダミー（一人暮らし=1）	0.143	0.200*	0.292*	0.274**	-0.034		-0.042	
	高校時代勉強重視ダミー（勉強重視=1）	-0.200*	-0.156*	-0.203 [†]	-0.155 [†]	-0.175 [†]	-0.189*	0.064	
勉強の熱心度	授業の熱心度	-0.135	-0.196*	-0.123		0.007		-0.089	
	授業以外の熱心度	-0.055		-0.106		-0.008		0.068	
大学生活の満足度	授業満足度	-0.143		-0.142		-0.209 [†]	-0.228**	-0.119	
	友人関係満足度	0.208 [†]		0.146		0.162		-0.002	
	教員関係満足度	0.088		-0.047		-0.028		0.258 [†]	0.193*
	学生生活全般満足度	-0.039		0.098		-0.031		0.009	
勉強以外の活動	部活動サークル活動	-0.156	-0.129	-0.103		-0.135	-0.188*	0.015	
	アルバイト	-0.127		-0.096		-0.045		-0.083	
	ボランティア	-0.019		0.008		-0.104		-0.001	
	インターンシップ	0.047		0.019		-0.065		0.142	0.166 [†]
	留学	0.300**	0.265***	0.227 [†]	0.158 [†]	0.303**	0.274***	0.033	
	海外旅行	-0.125		-0.041		-0.122		0.021	
日常生活	資格取得	-0.029		-0.015		0.056		-0.062	
	価値観が広がる友人がいる	-0.125		-0.167		-0.003		-0.203	-0.192*
	仲の良い友達がいる	0.211 [†]	0.183*	0.217	0.230**	0.288*		-0.042	
	信頼できる友人がいる	-0.031		0.068		-0.325*		0.111	
	将来のことを調べて考えている	-0.056		-0.095		-0.032		0.084	0.175 [†]
	時間を上手に使っている	-0.063		-0.059		-0.085		0.029	
	何ごとにも積極的に取り組んでいる	0.637***	0.508***	0.539***	0.411***	0.627***	0.623***	0.048	
	勉強の目標をもって、毎日コツコツと努力している	-0.018		-0.059	-0.192 [†]	0.111		0.132	
	クラスやゼミ、課外活動などで自発的に行動している	0.203 [†]	0.194*	0.229 [†]	0.215*	0.020		0.236 [†]	0.305**
	結果の見通しがつかないことであっても、積極的に考えている。	-0.018		-0.043		0.028		-0.027	
自由度修正済み決定係数		0.457	0.497	0.312	0.382	0.427	0.464	0.103	0.253

(注) 数値は β 。右欄はステップワイズ法による独立変数の設定。[†] : $P < 0.1$, * : $P < 0.05$, ** : $P < 0.01$, *** : $P < 0.001$

第一に、コンピテンシーは、かなりのばらつきがみられる。特にその傾向は対人基礎力が顕著である。

第二は、性別では、やや男性の方が高い項目が多いが有意な差はない。学部別では、リテラシーでは文系が、コンピテンシーでは理系の方がおおむね高くなっている。しかしながら、際立って大きな差はみられなかった。

第三は、高校時代に「部活動・サークル活動」を重視して取り組んだ学生の方が、コンピテンシーがやや高い。また、「積極的な取組み」「自発的な行動」を日常的にしている学生や留学を意識している学生のコンピテンシーが高くなっている。

ただし、本研究においては、次のような課題がある。

第一は、分析サンプルが少ない点である。また、対象が北海道大学の学生に限定されている点も課題といえよう。ただし、後者については、同学力程度の学生の中でのジェネリック・スキルの相違を分析する上では有効な手段ともいえる。

第二は、1年生を対象とすることで、入学時、つまり大学生活の影響を受けていない初期の段階の状況を把握しようとしたが、PROGやキャリア意識調査自体が入学後数ヶ月経過していることから入学後の影響を排除することが必ずしもできなかった。

注

- 1) PROG (Progress Report on Generic Skills) については、学校法人河合塾・株式会社リアセック(2015)や下記Webサイトに以下のように説明

されている。

専攻・専門に関わらず、大卒者として社会で求められる汎用的な能力・態度・志向(Generic Skills)を定量的に把握するテストで学校法人河合塾と株式会社リアセックが共同開発したものである。

PROGテストには「リテラシーテスト」と「コンピテンシーテスト」の2つがあり、知識を活用して問題解決する力(リテラシー)と経験を積むことで身についた行動特性(コンピテンシー)の2つの観点でジェネリック・スキルを測定している。PROGテストは、現実的な場面を想定して作成されており、知識の有無を問う物や自己診断的なものが多かった従来のテストと異なり、実際に知識を活用して問題を解決することが出来るか(リテラシーテスト)、実際にどのように行動するのか(コンピテンシーテスト)を測定する。詳細は以下を参照。

http://www.riasec.co.jp/prog_hp/

<http://www.kawai-juku.ac.jp/prog/>

参考文献

- 学校法人河合塾・株式会社リアセック監修 (2015), 『PROG 白書 2015—大学生 10万人のジェネリックスキルを初公開』, 学事出版
- OECD (2012), *Assessment of Higher Education Learning Outcomes Feasibility Study Report Volume 1 - Design and Implementation*, OECD
- OECD (2013), *OECD Skills Outlook 2013 First Results from the Survey of Adult Skills*, OECD