第 5 回
大学情報・機関調査研究集会
論文集

平成 28 年 7 月 12 日～13 日
熊本県熊本市　熊本市国際交流会館

Proceedings of the Fifth Meeting on Japanese Institutional Research

12th, 13th July 2016
Kumamoto City International Center, Kumamoto, Japan

7/11

午前中　DSIR-SS2　“IR on Graduate School Education”

Session organizer：Michiyo Shimamura（Hokkaido Univ. ）

7/12

09:20-09:30　MJIR オープニング

09:30-11:00　MJIR-1　（90 分, 6 件×15 分）

1. 大学評価情報システムのリプレースに関する実践的報告……6
大石哲也（産業技術大学院大学），桑野典子，高田英一（九州大学）
2. 学修成果の達成度自己評価システムによる教学マネジメント…… 12
杉森公一，上畠洋佑（金沢大学）
3. IR の内部質保証システムへの支援の現状と課題
－国立大学に対するアンケートを基に－ …… 16
高田英一（九州大学），森雅生（東京工業大学），関隆宏（新潟大学），
大石哲也（産業技術大学院大学），川辺聡史（九州大学）
4. 福井県大学間連携事業（F レックス）で進める学生意識調査の５年間の歩み… 22
徳野淳子（福井県立大学），田中洋一（仁愛女子短期大学），杉原一臣（福井工業大学），山川修（福井県立大学）
5. 機関別認証評価の大学アンケート分析から見えるもの
― 第１サイクルと第２サイクルの比較を中心に ―…… 28
高橋望（大学改革支援・学位授与機構/日本大学），渋井進，野田文香（大学改革支援・学位授与機構）
6. 教育実習前支援アンケート並びに教育実習前検定の効果
― 小学校実習・中学校実習における成績評価の検討 ― …… 34
林美都子，半澤礼之，松橋博美，蛭田眞一（北海道教育大学）

11:15-12:30　DSIR-SS1 “University Research Administration”

13:30-15:00　MJIR-2　（90 分, 6 件×15 分）

1. 初年次教育における学修状況調査の活用 …… 38
白鳥成彦（嘉悦大学）
2. 小規模大学における初年次中退防止施策の効果検証…… 44
田尻慎太郎（横浜商科大学）
3. 学生の入学時におけるコンピテンシーと１年次英語能力試験結果の変容に関する分析…… 46
石井雅章（神田外語大学）
4. 女子大学における就職決定要因に関する分析（IR）
― 清泉女子大学を事例として ― …… 52
白石哲也，大野亮一郎，有田亜希子（清泉女子大学）
5. より長い授業外学修はより高い学修成果を生み出す …… 56
矢野智子（お茶の水女子大学）

6. 自律協働とクリエイティブなスマートコモンズによる IR 活動と大学におけるオートノミーの再活性化…… 62
半田智久（お茶の水女子大学）

15:15-17:30　MJIR-WS1　（135 分）
「大学評価と IR」ファシリテータ 関口正司（九州大学）

7/13

09:30-10:30　MJIR-3　（60 分, 4 件×15 分）

1. 大学の教育研究能力指標としての国際交流協定の根拠資料調査…… 68
金川久美子，中藤哲也，廣川佐千男（九州大学）
2. 研究分野による特性の違いを考慮した論文数の正規化手法…… 74
山本鉱，石川眞澄（九州工業大学）
3. アメリカ大学院博士課程のランキング
－全米研究協議会(NRC)2010 年データより－…… 80
相原総一郎（芝浦工業大学）
4. 初年次キャリアデザイン科目におけるアセスメントの実施と活用…… 86
杉原亨（関東学院大学 高等教育研究・開発センター）

10:45-11:30　MJIR-WS2　（45 分）

「全国版大学 IR 支援システムの構想検討」…… 92
提案者：船守美穂（国立情報学研究所），
ファシリテータ：杉森公一（金沢大学）

11:30-11:45　MJIR クロージング

13:00-14:40　DSIR-1

15:00-16:40　DSIR-2

はじめに

5 回目を迎える大学情報・機関調査研究集会（MJIR：Meeting on Japanese Institutional Research）は、熊本で開催します。2016 年 4 月に震災が発生し、現在も復興に向けて多くの取り組みがなされております。このような状況ではございますが、本研究集会を予定通り熊本で開催することで、微力ながら地域の復興及び活性化を支援できるのではないかと考えております。

大学経営や高等教育に関して課題が山積しているなか、IR への関心は高まる一方であり、様々な研修やセミナーなどが各地で開催されております。そのような状況で、MJIR は実務的なアプローチと学術的な視点、国際的展開などを融合した研究集会として地道に実践してきた結果、様々な関係者（実務家・研究者・企業関係者など）から関心が寄せられてきております。

今年度は過去最大の 16 件の研究発表があります。年々投稿数が増加している状況で、IR を実践する研究者・実務家が拡大していることが伺えます。また新基軸としてワークショップを取り入れます。テーマは「大学評価と IR」と「全国版大学 IR 支援システムの構想検討」になります。参加者同士の知見や意見の共有により、新しい示唆が生まれるのではないかと期待しております。

尚、MJIR は「データサイエンスと機関調査に関する国際会議（DSIR：International Conference on Data Science and Institutional Research）」と同時開催します。また DSIR の親会議である国際会議 International Congress on Advanced Applied Informatics の主催団体 IIAI の代表、松尾徳郎教授（産能技術大学院大学）には、本地における開催や運営に関して多くの助言及び支援を頂きました。心より感謝申し上げます。

最後に重ねて熊本における被災者の皆様の一刻も早い復興を祈念致します。

平成 28 年 7 月 12 日
大学情報・機関調査研究集会運営委員会 一同

大学評価情報システムのリプレースに関する実践的報告

大石哲也（産業技術大学院大学）
桑野典子、髙田英一（九州大学）

１.背景

九州大学では、教育環境の質の維持・向上・個性化を促進するため、全学レベルで自己点検評価を推進する体制を整え、自己点検評価に必要な基礎データを管理し、教員の活動情報を一元的に収集する Web システムとして**大学評価情報システム**（以降、「本システム」と呼ぶ）を平成 16 年度より運用している。本システムは現在に至るまで運用が続いており、九州大学における重要なシステムの１つになっている。

本システムは開発をしながら運用されていて、必要な項目や機能を随時見直し、適宜、追加・改修する方法でバージョンアップを繰り返してきた。そのため、改修の際の部分的な設計書は存在するものの、一貫したシステムの設計書が存在していなかった。結果的に、改修の際にデグレード（改修したにも関わらず、品質や機能が劣る状態になること）を起こしたり、システムを停止しなければならないような事態に陥ったり、度重なる不具合から保守業者との関係が悪化していた。

一方で、平成 27 年度末をもって本システムが稼働しているサーバ等のハードウェア機器の老朽化（一般的に５年程度で「老朽化した」と言われる）で業者による保守が継続できないことがわかった。また、この数年で、本システムは大きな改修の必要性がなくなり、開発段階から安定稼働段階に入る時期に到達していた。そこで、平成 28 年度から新しい大学評価情報システムを稼働すべく、リプレースを実施することにした。利用者の混乱を避けるため利用者の操作性に変更がないように考慮しつつ、内部では最新の技術を使用しシステムの応答速度を上げるなどの快適さも考慮したリプレースを実施した。本稿では、本システムのリプレースに関わる諸手続きや作業に関して実際に行ったことを報告し、システム構築やリプレースに際しての知見を共有することを目的とする。

２.大学評価情報システム

大学評価情報システムは九州大学で運用している Web システムで、九州大学内限定でアクセスすることができる。本システムは九州大学に所属する教員の自己点検に基づくデータの入力を基本として構築されており、以下を目的[1]としている。

- 大学の運営方針や将来計画等の策定のための基礎情報・資料とする。
- 自己点検・評価及び第三者評価に、機能的に対応するための基礎情報・資料とする。
- 個々の教員がシステムに入力しているデータを、教員活動評価の実施に際して、個々の教員が毎年度終了後に提出する「年度活動報告書」に活用する。
- 大学の教育研究活動等の状況や情報を公開し、教育、研究及び社会連携並びに国際交流の推進に資するとともに、これらの活動等に対する社会からの意見や提言を積極的に受け、社会からの要請を的確に把握するための基礎情報とする。
- 教育研究活動等に係る調査等に対応する基礎データを蓄積し、これら調査等への対応を

図るものとする。
本システムに入力されたデータは同じく九州大学内限定で運用している Web システム**教員活動評価支援システム**[2]に反映され、教員活動評価の際にも利用されている。また、九州大学の教員の教育研究活動に関する情報を広く公開することを目的とした**九州大学研究者情報**[3]にもデータが反映され、公開情報の入力システムとしても利用されている。このように、本システムは九州大学において広く浸透しており、重要な基幹システムとして運用されている。

3.政府調達

工事又は製造の契約者の決定は、一般的には原則として**一般競争契約**[4]に従い、契約希望者同士で競争に付して契約者を決める。予定価格が 500 万円を超えない場合は、発注者側が指名した者同士で競争に付して契約者を決める**指名競争**[5]を適用することができる。また、予定価格が 250 万円を超えない場合は、発注者が任意に決定した相手と契約を締結する**随意契約**[6]を適用することもできる。つまり、予定価格が 500 万円を超える場合は、一般競争契約に従うことになるが、10 万 SDR（平成 26 年度時点では 1,300 万円に相当）を超える場合は**WTO 政府調達協定**[7]を適用することになる。SDR（Special Drawing Rights：特別引出権）[8]とは IMF（International Monetary Fund：国際通貨基金）が 1969 年に創設した国際準備資産である。

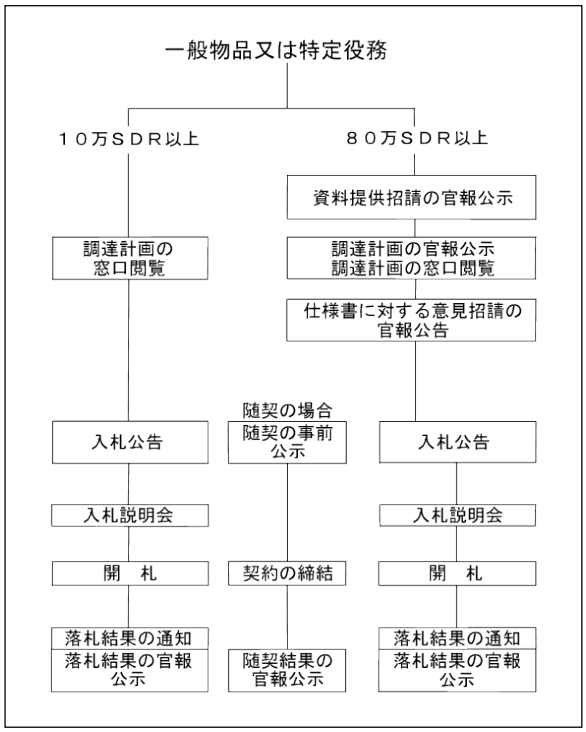


図 1 政府調達手続の流れ「一般物品又は特定役務」　出典：文部科学省

本システムのリプレースは政府調達のスケジュールに則り契約者を決定した。本リプレースは予定価格が 80 万 SDR（平成 26 年度時点では 11,000 万円に相当）を超える見込みで、財産を買い入れるのではなく、特定役務の工事又は製造に相当し、図 1 の 80 万 SDR 以上の流れに従い調達を進めた[9]。以降、調達のフローに沿って実際に行ったことを説明する。

3－1.学内調整（平成 26 年 1 月から平成 26 年 11 月）

本システムは開発主体で運用されてきたため、一貫した設計書が存在していなかった。そこで、本システムの現状を把握するために平成 26 年 1 月から平成 26 年 3 月にかけて、保守業者に依頼して**設計書**を作成してもらうことから始めた。設計書が完成した後、平成 26 年 4 月から平成 26 年 9 月にかけて、この設計書を元にリプレースに必要な金額を知るために、保守業者に**参考見積書**を提示させた。保守業者がハードウェアの構成や作業工数

を正確に計算する必要があったため、ここに至るまでに非常に時間を要した。

次に、平成 26 年 10 月に参考見積書の価格を元に学内で資金を確保するために関係部署への説明を行った。システムの重要性、将来性などを学内で話し合い、資金の確保ができることになり、予定価格の兼ね合いで政府調達の流れに沿って調達を進めることになった。昨今、どこの大学も潤沢な資金がないため、学内の資金を使うことの合意を得るためには十分な説明とその裏付けが必要である。

以上の調整を経て、平成 26 年 11 月に本システムのリプレースの導入予定や、調達方法、基本的な要求要件をまとめた**導入説明書**の作成を行った。

３−２.資料提供招請（平成 26 年 12 月から平成 27 年 1 月）

平成 26 年 12 月 8 日に**資料提供招請**[10]について官報に公表した。その後、平成 26 年 12 月 18 日に**導入説明会**を実施し、事前に作成した導入説明書を元に本システムのリプレースについて概要を説明し、本調達に関する一般的な参考資料、要求要件等に関するコメント、提供可能なライブラリーに関する資料等の提供を参加業者に対して招請した。平成 27 年 1 月には各業者から提供された資料が出揃い、これらの資料を参考に、学内で組織された**仕様策定委員会**において本リプレースの**仕様書案**を作成した。

３−３.意見招請（平成 27 年 2 月から平成 27 年 3 月）

平成 27 年 2 月 6 日に**意見招請**[11]について官報に公示した。その後、事前に作成した「仕様書案」を、入札を希望する業者に交付し、平成 27 年 2 月 18 日に**仕様書案説明会**を実施し、仕様書案について説明した。

各業者から仕様書案に関する意見を収集し、仕様策定委員会において**最終仕様書**を作成した。最終仕様書の書き方に規定はないが、仕様に漏れがなく正確に記述すべきである。仕様に漏れがある場合、最終的に出来上がるシステムには漏れた仕様は実現されないことになる。さらに、正確に仕様を記述していなかった場合、意図しない形でシステムが実現されることもありうる。また、各仕様を表形式で書いておく（１つの仕様に対して１行が対応するように書く）と、入札後の技術審査（後述）でチェックの作業が簡素化されて便利である。

さらに最終仕様書に記述した仕様の中で特に重要視する仕様については、**加点項目**としてピックアップし、一覧にまとめておく。例えば、数値的な仕様（メモリ容量、CPU 性能など）に最低限の数値を提示していても、それ以上の機能を有する場合は加点する、ということを一覧にまとめる。

３−４.入札公告（平成 27 年 3 月から平成 27 年 5 月）

平成 27 年 3 月 11 日に**入札**[12]について官報に公告した。その後、平成 27 年 3 月 24 日に**入札説明会**を実施し、事前に作成した最終仕様書について説明した。また、入札の方法、落札者の決定方法などについても説明した。

本調達は**総合評価落札方式**で落札者を決定することになっていたため、入札金額だけでなく、最終仕様書に対して各業者が提出する**応札仕様書**に対して**技術審査**を実施しなければならなかった。平成 27 年 5 月に各業者から応札仕様書が出揃った後、学内で組織され

た**技術審査委員会**において、それぞれの応札仕様書に対して技術的な審査を行った。応札仕様書は最終仕様書に記述されていることをどのように実現できるかを各業者が記述した書類であるので、最終仕様書を表形式で記述していれば、基本的に応札仕様書も表形式で記述されて提出される。技術審査の際に各々の応札仕様が技術的に問題ないかどうかを判断した際に、各行に判断結果を付すだけでよくなる。

3−5.落札公告（平成 27 年 6 月から平成 27 年 7 月）

全ての応札仕様に問題がなかった業者が落札の対象となる。また、対象の業者に対しては加点項目の一覧を元に点数を付されており、入札金額と合わせて総合的に落札業者を決めることとなる。平成 27 年 6 月 5 日に落札業者が決定し、平成 27 年 7 月 13 日に**落札者等**[13]について官報に公示した。

4.ソフトウェア開発

政府調達を経て本リプレースを対応する業者（以降、「開発業者」と呼ぶ）が決定した。本システムは Web システムで、ソフトウェア開発が行われることになる。大規模なシステムは一般的には設計工程、製造工程、テスト工程を経る**ウォーターフォールモデル**[14]でシステムが構築されるが、本リプレースに関しても非常に大規模であったため、このモデルで開発が行われた。以降、各工程の概要と実際に行った内容について説明する。

4−1.設計工程（平成 27 年 7 月から平成 27 年 9 月）

平成 27 年 7 月には開発業者との顔合わせを行い、最初の工程である**要求分析**の工程から始まった。この工程は、最終仕様書から読み取れる明瞭な要求、九州大学おいて当たり前で明文化していない暗黙の要求、誰も気づいていない潜在的な要求などの様々な要求を開発業者が洗い出す工程である。基本的には開発業者が要求を分析するための工程ではあるが、最終的に確実にリプレースが完了するためには、顧客である九州大学も最大限に協力しなければならなかった。

次に平成 27 年 8 月には**外部設計**の工程に入った。この工程は要求分析の結果を元に、本リプレースに必要な画面など、主に顧客から見える部分の設計を行う工程である。今回はすでに動いているシステムをそのまま新しいシステムにリプレースするので、基本的には目に見える部分は現状維持の方針であったため､比較的容易に設計できたものと思われる。

設計工程の最後は平成 27 年 9 月に行った**内部設計**であった。この工程は外部設計工程で設計された画面等を操作（主にボタンをクリックする）することで、内部的にどのように動作するのかを設計する工程である。入力されたデータをどのようにデータベースに格納するのか、他のシステムの連携をどのようにするのか、などが設計の内容になる。つまり、顧客からは見えない部分の設計なので、開発業者が主に作業を行った。

基本的に月に 1 回の定例会議を実施するようにしていたが、最初の設計工程は後の製造や実運用に深く関わってくる部分でもあることから、頻繁に打ち合わせを実施した。

4−2.製造工程（平成 27 年 10 月から平成 27 年 12 月）

平成 27 年 10 月からは**プログラミング**の工程に突入した。この工程は内部設計工程で設

計された内容を元に実際にプログラミング言語を用いて実装する。一般的に実装する内容は細かいモジュールという単位に分けられる。モジュール単位に実装して、**単体テスト**も並行して実施する。単体テストとはそれぞれのモジュールが単体で正しく動くかどうかを確認するテストである。製造工程は平成 27 年 12 月まで開発業者のオフィスで実施された。この時期に並行して、これらのソフトウェアが稼働するハードウェアも九州大学に搬入された。

この工程は開発業者が行う工程ではあるが、適宜、開発担当者とも連絡を取り、定例会議とは別に直接面と向かっての打ち合わせや意識合わせをする機会を設けた。

４−３.テスト工程（平成 28 年 1 月から平成 28 年 3 月）

年が明けて平成 28 年 1 月には開発業者が九州大学に出向して**結合テスト**の工程を実施した。この工程は単体テストで正しく動いていたモジュールが結合しても正しく動くかどうかを確認する工程である。内部設計工程で設計したとおりに動くかどうかを確認する意味もある。

平成 28 年 2 月には開発業者によって**システムテスト**が実施された。この工程は試験データを使用するなどして、実運用に即したテストを実施する。外部設計工程で設計したとおりに動くかどうかを確認する意味もある。ここまでは開発業者が実施し、基本的には確実にシステムが稼働することが保証される。

平成 28 年 3 月には**運用テスト**を行った。この工程は、実施の主体が開発業者ではなく、九州大学にあり、顧客の立場からシステムの動作を確認する工程である。要求分析工程で分析した要求どおりに動くかどうかを確認する意味もある。この作業を行うにあたり、事前にテスト項目を設定する必要があり、テスト後に基本的には何も問題が発生しないことが理想である。実際には軽微な表示のミス程度の問題はあったが、システムの根幹を揺るがすような大きな問題は発生しなかった。

これらのテストを経て、平成 28 年 3 月 28 日に本システムのリプレースは完了して、無事**納品**され、現在は新しいシステムが稼働している。かつてのように設計書がなく、不具合が多かった本システムが、リプレース後は安定して運用できている。長期に渡る開発期間を経て、開発業者との信頼関係を築くことができたことも安定運用につながったものと思われる。

５.まとめ

九州大学では、平成 16 年度から運用している大学評価情報システムの安定稼働を目指し、ハードウェアの老朽化を機に平成 28 年度運用開始を前提にリプレースを行った。このような大規模な開発を行うにあたって、留意することがある。

- 学内で大規模な開発を行うだけの資金を確保することができるか？：学内でのシステムの重要度をいかにアピールできるかが焦点で、すべてのスタート地点である。
- 明確な仕様を記述することができるか？：開発したいシステムの中身を的確に理解しているかどうかによって、落札業者やその質も変わる可能性があり、結果的に出来上がるシステムの良し悪しが決まる。
- 開発業者と信頼関係を築けるか？：開発業者も顧客も人間である。信頼がなければ

開発を任せることもできないし、良いシステムは築けない。
大規模なシステムになればなるほど、時間がかかり、大掛かりな仕事になる。しかし、一つ一つ丁寧に遂行することで、最終的に得るものも大きい。IR を担当する者にとって、このようなソフトウェア開発をしなければならない状況に直面することがあるかもしれないが、学内関係者、入札希望業者、開発業者、顧客など、あらゆる関係者がいることを考慮して確実な対応をすることをお勧めする。

【参考文献】

[1] 九州大学 大学評価委員会決定, “九州大学「大学評価情報システム」について”, http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/hyoka-home/selfeval/efforts/evalinfo/pdf/system_convention.pdf, 平成 28 年 5 月 11 日参照
[2] 九州大学 総長裁定, “九州大学教員活動評価の実施について”, http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/hyoka-home/results/summary/pdf/for_teachers_evaluation.pdf, 平成 28 年 5 月 11 日参照
[3] 九州大学, “九州大学研究者情報”, http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/, 平成 28 年 5 月 11 日参照
[4] “予算決算及び会計令”, 第七十条から第七十三条
[5] “予算決算及び会計令”, 第九十四条から第九十八条
[6] “予算決算及び会計令”, 第九十九条
[7] 外務省, “WTO 政府調達協定”, http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/wto/chotatu.html, 平成 28 年 5 月 11 日参照
[8] 国際通貨基金, “特別引出権（SDR）”, https://www.imf.org/external/japanese/np/exr/facts/sdrj.htm, 平成 28 年 5 月 11 日参照
[9] 文部科学省, “政府調達手続の流れ”, http://www-gpo3.mext.go.jp/kanpo/gpoinfoflow.asp, 平成 28 年 5 月 11 日参照
[10] 平成 26 年 12 月 8 日付 官報, “資料提供招請に関する公表”
[11] 平成 27 年 2 月 6 日付 官報, “意見招請に関する公示”
[12] 平成 27 年 3 月 11 日付 官報, “入札公告”
[13] 平成 27 年 7 月 13 日付 官報, “落札者等の公示”
[14] 小泉寿男, 辻秀一, 吉田幸二, 中島毅, “ソフトウェア開発”, オーム社, 2008.

学修成果の達成度自己評価システムによる教学マネジメント

杉森公一、上畠洋佑（金沢大学）

１.はじめに

2012（平成 24）年 8 月 28 日の中央教育審議会答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」において『大学が教育情報を用いて自らの活動状況を把握・分析し、改革につなげる（いわゆる IR(Institutional Research)機能の向上）』と言及されて以来，IR への注目が本格化してきた。しかし、すでに 2008（平成 20）年 12 月 24 日の中央教育審議会答申「学士課程教育の構築に向けて」において、第３章「学士課程教育における方針の明確化」では、３つの方針の策定に触れた後段に続けて『学生に対する教育効果と学生の学習成果を測定し、学生の教育成果の測定、改善の過程を多くの大学が共有し、より良い教育環境を提供し、教育方法等を開発していくこと』と方向性が示されていた。こうした教育情報の測定・分析に基づいたアセスメント・サイクルの中心には、学修成果（ラーニング・アウトカム）が位置付けられなければならない一方、アウトカムの評価が IR 機能として有効に働き、対象（レベル）に応じた教学マネジメントとして日常的なものに埋め込まれているかには課題がある（野田文香（2009））。

大学には、その理念・目的、教育目標に沿った教育を実施することと、実施していることを保証し証明することが求められるが、教育の内部質保証には３つの側面がある。全学レベル（マクロ）、プログラムレベル（ミドル）、授業レベル（ミクロ）を検証する対象・方法が異なっており、大学全体、学部・学科、授業を担う教員がそれぞれの実施主体となる（高等教育のあり方研究会（2015））。ファカルティ・ディベロップメント（FD）活動として３側面を往還しながら教育改善を図る基礎となる検証については、各実施主体への組織的な教学データ分析（IR）が推進力となる（図１）。

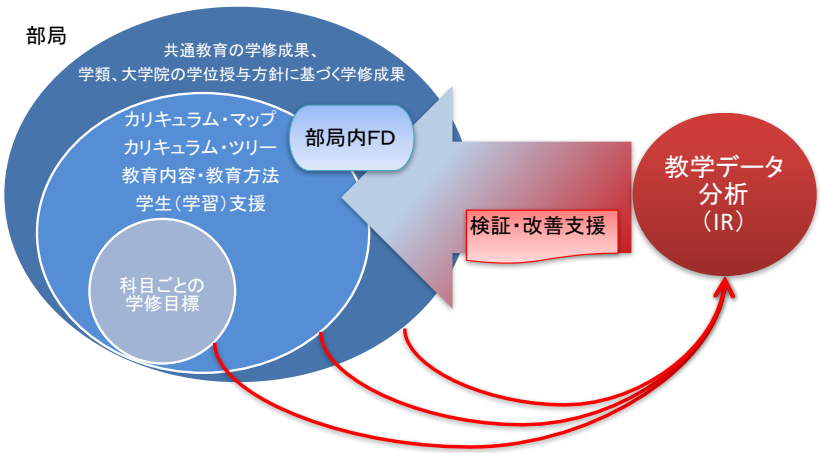


図１：全学レベルから授業レベルまでの教学マネジメントを支援する IR

マクロからミクロまでを結ぶツールには、ディプロマポリシー（学位授与の方針）から

抽出される学修成果と、授業での学修目標を対応させるカリキュラム・マッピング（図２）の手法があり、学部・学科の教育プログラムが有効であるか、授業のシラバスと成績評価が適正であるかといったアセスメントに重要な知見を与える（Suskie（2009）、Walvoord（2010））。国内での事例として、新潟大学では、作成されたカリキュラム・マップに対して、学生の自己評価の記録と可視化を実装し、セメスターごとのアセスメントに活用している（堀井祐介（2012）、新潟大学学務部教務課（2015））。学修成果に関する到達度を、間接評価指標である学生の自己評価をもとにしてアセスメントに活用する類似の取組としては、九州工業大学 e ポートフォリオシステム、広島大学 HiPROSPECTS®、岡山大学 YUCobCus などカリキュラム・マップあるいは学位プログラムの検証に向けた実践がなされている。

２.カリキュラム・マップの検証

本学では、国立大学法人第２期中期計画期間の教育内部質保証を目的として、カリキュラム・マップの作成とその検証・改善の PDCA サイクルを以下の手続きで実施している。

・Planning（P）：卒業時、修了時までに達成されるべき学修成果の設定と組織内での共有、学習成果を達成するための組織内での教育内容の連携と教育方法（教育戦略・カリキュラムポリシー（CP））の共有、CP の可視化（カリキュラム・マップ（図２）、カリキュラム・ツリー）

・Do（D）：教育実践

・Check（C）：教育プログラムおよび授業科目の学修成果・学修目標の達成度の評価方法・基準の開発、実施、および妥当性の検証（成績評価、学生による自己評価など）

・Act（A）：教育改善（Planning の見直し）

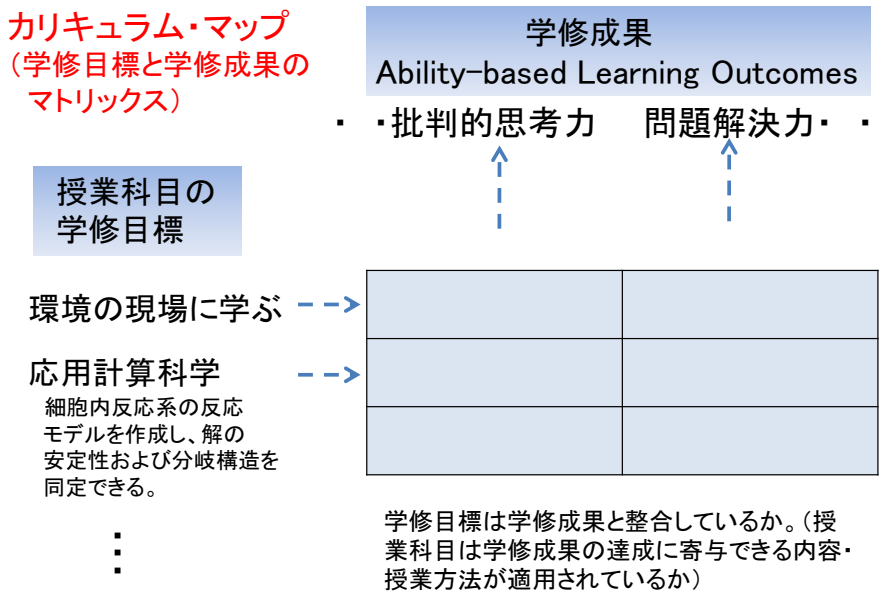


図２：カリキュラムの可視化ツールとしてのカリキュラム・マップの例

通年あるいはセメスター単位で、学修成果および授業科目の学修目標の自己評価を Web フォームでアンケート集計し、成績評価と合わせて妥当性の検証を行う。自己評価の回答

は４件法とし、学修成果・授業科目の学修目標・成績評価の集計結果、３変数間の相関係数が部局の長を通じてフィードバックされ、アセスメントに活用される。さらに、改善を行った点については、年度末に FD 活動報告書として報告される。

３.分析方法

Web フォームによるアンケート集計は、教務システムに格納される。このデータを CSV 形式で出力して分析を行うことが可能である。なお、レポートの自動化を部分的に行うために、データベース化したアンケート集計データに対して、統計ソフトウェア R を接続し、knitr パッケージを用いてコース・専攻ごとの集計表と帯グラフを併記した Word 出力を行うスクリプトを作成した。一部の相関分析には、シェルスクリプトを介して R を逐次実行し、相関係数と母相関係数に関する検定を行った。

３．１　学修成果の達成度自己評価

コース・専攻ごとに作成されたカリキュラム・マップには、ディプロマポリシーから抽出された学修成果が４～20 種定められている。セメスターの終了時に、それぞれの学修成果に対して、４件法で「十分達成している」「ある程度達成している」「あまり達成していない」「まったく達成していない」の達成度を自己評価で回答する。図３には、ある学年の集計表から作成された帯グラフのイメージ（学修成果数：６）を示した。学年進行に応じて、学修成果の達成度の割合が上昇することが期待され、達成度の高低から、カリキュラム・マップの列方向に対する検証を行う方策が検討できる。

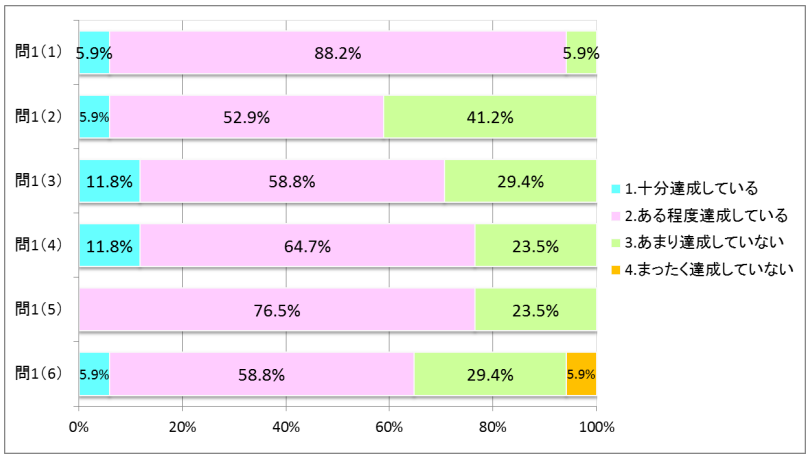


図３：学修成果の達成度自己評価の集計表から作成した帯グラフのイメージ

３．２　学修成果と授業科目の学修目標の達成度自己評価の相関

学生が履修した授業科目の学修目標も同様に、４件法で達成度を自己評価で回答する。得られた学修目標の達成度（１～４）と学修成果（１～４）の相関係数を算出し、相関係数の大小と符号から、カリキュラム・マップ上に配置された授業科目と学修成果の相関関係を推測する。概ね正の相関係数が得られることが予想されるが、無相関あるいは負の相関係数となる場合があり、母相関係数に関する t 検定の結果が有意である場合に、プログラムレベルと授業レベルの間接評価の不一致から授業科目の配置に関しての適正性（カリキュラム・マップの行方向）に関して検証を行う方策が検討できる。

３．３　授業科目の学修目標の達成度自己評価と成績評価の相関

単位取得した授業科目の学修目標の自己評価（１～４）に対して、学生の成績評価（S、A、B、C）が紐づけられるため、両者の相関係数が算出できる。相関係数の大小と符号から、成績評価の適切性を推測する。母相関係数に関する t 検定の結果が有意であり、無相関あるいは正の相関係数となる場合には、成績判定基準と達成度自己評価が乖離している可能性が示唆され、カリキュラム・マップ上の配置に関しての系統性について示唆を得ることができる。

４.おわりに

プログラムレベルおよび授業レベルに関して、学修成果の自己評価と成績評価をアウトカムとして扱ったアセスメント・サイクルの概要について論じた。レベルの異なるデータを組み合わせることで、カリキュラム・マップの検証に有用なフィードバックを実現できた。ただし、Web フォームを用いたアンケート集計のため、10%前後の回答率と妥当性に課題を残している。学問分野の特性（例えば、調査を主として行う専攻・コース）によっては、回答率が高い特徴が見られるなど、回答率の比較から専攻・コースの様子が得られる。また、アウトカムの評価に関しては、量的調査だけではなくヒアリング等の質的調査を組み合わせて妥当性の検証とリサーチ・クエスチョンの形成がもとめられる。量的調査の限界に対しては、学部・学年単位でのフォーカス・グループ・インタビューを並行して行っており（杉森公一（2016））、両面からの検証・改善支援について試行を重ねている。

【参考文献】

杉森公一・河内真美・上畠洋佑（2016），「アクティブ・ラーニング導入によるカリキュラム・教育方法・学修支援環境の統合的な改革～金沢大学～」，『大学教育と情報』2015-4 号，11-15

高等教育のあり方研究会・内部質保証のあり方に関する調査研究部会（2015），「内部質保証ハンドブック」，大学基準協会

新潟大学学務部教務課（2015），「新潟大学学士力アセスメントシステム（NBAS）報告書」，新潟大学学務部教務課

野田文香（2009），「アウトカム評価としてのインスティテュー ショナル・リサーチ機能」，『立命間高等教育研究』第 9 号，125-140

堀井祐介（2012），「カリキュラムマップ実質化の方策−学生の到達度確認の仕組み−」，『TESK ライブラリー』6，金沢大学大学教育開発・支援センター

Suskie, L. (2009) Assessing Student Learning: a common sense guide (second edition), Jossey-Bass（邦訳：齋藤聖子（2015）「学生の学びを測る　アセスメントガイドブック」，玉川大学出版部）

Walvoord, B.E. (2010) Assessment Clear and Simple: A Practical Guide for Institutions, Departments, and General Education (second edition), Jossey-Bass（邦訳：山﨑めぐみ・安野舞子・関田一彦（2013）「大学教育アセスメント入門　学習成果を評価するための実践ガイド」，ナカニシヤ出版）

IR の内部質保証システムへの支援の現状と課題

― 国立大学に対するアンケートを基に ―

高田英一（九州大学）、森雅生（東京工業大学）、関隆宏（新潟大学）
大石哲也（産業技術大学院大学）、川辺聡史（九州大学）

１.本発表の目的と課題

現在、大学は、内部質保証システムの構築を強く求められている。内部質保証には多様な定義があるが、大学評価・学位授与機構（2016）は、「大学等が、自らの責任で自学の諸活動について点検・評価を行い、その結果をもとに改革・改善に努め、それによってその質を自ら保証すること。教育の内部質保証とは、大学等の教育研究活動の質や学生の学習成果の水準等を自ら継続的に保証することをいう」と定義している。内部質保証システムの構築について、主に認証評価への対応の一環として取組が行われているが、その実質化には課題が残されている。

他方、現在、大学経営の分野では、インスティチューショナル・リサーチ（Institutional Research、以下「IR」）が、経営改善のツールとして注目を集めており、IR 担当の組織や人を置き、IR に関する取組を行う大学等が増加している。この背景には、前例のない急激な変化が生じている現代社会において、これまでの「経験と勘と度胸」だけでなく、客観的なデータも踏まえた意思決定が必要となることが挙げられる。

内部質保証システムを機能させるには、客観的なデータの利用が必要不可欠であることから、この IR による点検・評価、評価結果を活用した改善、改善の結果に関するモニタリングに関するデータ面の支援への期待は大きい。これに関連して、大学基準協会『内部質保証ハンドブック』（2015）では、内部質保証の現況を把握するために国内の全大学を対象に実施したアンケート調査の結果がまとめられており、その調査の中で、IR を内部質保証の実質化のツールの一つとして取り上げているが、内部質保証における IR の支援の状況に関する詳しい分析は示されていない。また、IR の取組の全体的な状況に関する調査に小林編（2014）等があるが、内部質保証の実質化の支援という観点からの調査は行われていない。

以上の状況を踏まえて、本報告では、内部質保証システムの構築に関する IR の支援の現状と課題を把握するために実施したアンケート調査の結果を報告する。

２.本アンケートの概要

（1）対象

本アンケートの対象は、国立大学とした。多額の公費を投入されている国立大学に対しては、特に、内部質保証の実質化の要求が強く、また、内部質保証は、評価機関ごとに多様な定義があるため、調査対象大学において認証評価を受審した評価機関がある程度一致することが望ましいためである。

（2）「内部質保証」に関する捉え方・用語の定義

現在、「内部質保証」の概念の捉え方は、大学の設置形態や専門分野によって異なるが、本アンケートは、国立大学の多くが認証評価を受審している大学評価・学位授与機構の「内部質保証システムの構造・人材・知識基盤の開発に関する研究会」の示した『教育の内部質保証システム構築に関するガイドライン（案）』（2013 年 3 月 21 日）（以下、「ガイドライン（案）」）に示された内部質保証に関係する概念を基とした。

ガイドライン（案）では、「（教育の）内部質保証」は、「高等教育機関が、自らの責任で自学の諸活動について点検・評価を行い、その結果をもとに改革・改善に努め、これによって、その質を自ら保証すること」と定義され、①内部質保証に関する全学の方針・責任体制、②教育プログラムの承認・定期的点検・改善、③教職員の点検・能力開発、④学習環境や学生支援の点検・改善、⑤大学や部局の教育に関する目的・目標に対する点検・改善、⑥質保証への学生や外部者の関与、⑦教育に関する情報の収集・分析、⑧教育情報等の公表、の８つの要素で構成するとされている（5 頁）。また、「内部質保証システム」は、「上記で定義される内部質保証を継続して行うための学内の方針・手続き・体制等の仕組み」とされている。「IR（インスティチューショナル・リサーチ）」は、「自大学の諸活動についてのデータ収集とその分析を行う機能」（18 頁）と定義されており、上記の８つの構成要素のうち、⑦教育に関する情報の収集・分析に該当する。

（3）アンケート調査の概要

本アンケート調査では、上記の内部質保証の要素の中で、IR の関与が考えられる②、④、⑤の要素について、その「点検・評価を行い、その結果をもとに改革・改善に努め」る取組に対して、IR は、どの程度支援し、どの程度役に立っているのか等を調査した。

対象は、全国立大学 85 校であり、回答は 49 校（回答率 57.6%）であった。

３．アンケート結果の分析

（1）IR 担当の組織・人の有無

「大学に教育分野の IR を担当する組織・人がある」49.0%（24）であり、半数近くが IR を担当する組織・人を備えていた。他方で、「教育分野の IR の機能は備えていない」大学も 38.8%(19)あった。規模別にみると、単科大学 26.3%（5）、総合大学 63.3%（19）であり、IR の取組のコストや組織の規模・性格の影響が伺われる。

表 1) R担当の人 ･組織の有無

	単科大		総合大		合計	
	数	割合	数	割合	数	割合
大学に教育分野のR を担当する組織 ･人がある	5	26.3%	19	63.3%	24	49.0%
大学に教育分野のR を担当する組織はないが、人がいる	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
大学に教育分野のR を担当する組織 ･人ともないが、R の機能は備えている	4	21.1%	2	6.7%	6	12.2%
大学に教育分野のR の機能は備えていない	10	52.6%	9	30.0%	19	38.8%
分からない	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
計	19		30		49	

（2）IR 組織の状況

IR 組織が設置されている大学（24）に対して、IR 組織を総合的な IR 組織と教育分野に特化した IR 組織に分けた場合の、IR 組織の設置形態について質問したところ、「総合的な IR 組織のみ設置されており、教育分野の IR 機能を含んでいる」50.0%（12 校）が最も多かった。また、「両方別々に（独立して）設置されている」20.8%（５校）もあったが、これは全て総合大学であった。

表 2) R組織の状況

		単科大		総合大		合計	
		数	割合	数	割合	数	割合
両方別々に 独立して）設置されている		0	0.0%	5	26.3%	5	20.8%
両方設置されているが、教育分野のRは総合的なRに従属している		1	20.0%	1	5.3%	2	8.3%
総合的なR組織のみ設置されている	総合的なR組織のみ設置されており、教育分野のR機能を含んでいる	3	60.0%	9	47.4%	12	50.0%
	総合的なR組織のみ設置されており、教育分野のR機能を含んでいない	0	0.0%	1	5.3%	1	4.2%
教育分野に特化したR組織のみ設置されている		1	20.0%	3	15.8%	4	16.7%
計		5		19		24	

（3）IR 担当者の属性

担当者に教員（専任・兼任のいずれか）が所属する大学は 91.7%（22）であり、専任教員に限っても、54.2%（13）の大学に所属していた。他方、職員（専任・兼任のいずれか）が所属する大学は 62.5%（15）であり、現時点では、多くの大学で教員が IR を担当している状況が伺える。また、教員・職員の両者による教職協働体制を構築している大学も、62.5%（15）あった。

専任・兼任の別に関しては、専任の教員・職員は単科大学の方が少なく、３．（1）と同様、IR の取組のコストや組織の規模・性格の影響が伺われる。

表 3) R担当者の属性 複数回答）

	単科大		総合大		合計		備考
	数	割合	数	割合	数	割合	
R担当者を置く大学数	5	—	19	—	24	—	
教員 職員の両者がいる大学数	4	80.0%	11	57.9%	15	62.5%	
専任教員がいる大学数	2	40.0%	11	57.9%	13	54.2%	最大6名
兼任教員がいる大学数	4	80.0%	11	57.9%	16	66.7%	
いずれかの教員がいる大学数	5	100.0%	17	89.5%	22	91.7%	
専任職員がいる大学数	0	0.0%	5	26.3%	5	20.8%	最大3名
兼任職員がいる大学数	4	80.0%	7	36.8%	11	45.8%	
いずれかの職員がいる大学数	4	80.0%	11	57.9%	15	62.5%	
その他 役職）の担当者がいる大学数	1	20.0%	4	21.1%	5	20.8%	理事、技術職員等

（4）教育プログラム、学習環境、教育の目的・目標（以下、「教育プログラム等」）の定期的点検・定期的改善への IR の関与の概況

①教育プログラム等の「定期的点検」を「実施している」は、いずれも全回答の 50%程度にとどまった。また、「点検を支援している」IR は 50%前後にとどまり、また、「点検に役に立っている」IR は、さらにその約半数であった。他方、「定期的改善」を「実

施している」は 50%前後にとどまった。また、「定期的点検」と比較して、「改善を支援している」IR は約 40%でやや低かったが、「改善に役に立っている」IR はやや高かった（以上、表４）。

表 4) 定期的点検 ・改善へのRの関与の概況

			教育プログラム			学習環境			教育の目的 ・目標		
			回答数	割合	備考	回答数	割合	備考	回答数	割合	備考
点検	1)定期的点検を実施していますか？		25	51.0%	全回答49中	28	57.1%	全回答49中	26	53.1%	全回答49中
	2) Rは点検を支援していますか？		13	52.0%	1)で 実施している」と回答した25大学中	15	53.6%	1)で 改善を実施している」と回答した28中 無回答 1 総合 ・島根大)。但し、4) 以下回答より、『」とカウント)	12	46.2%	1)で 改善を実施している」と回答した26中
	3) Rは点検に役に立っていますか？	役に立っている	7	53.8%	2)で点検を支援していると回答した13大学中	6	40.0%	2)で 支援している」と回答した15中 無回答 2 総合 ・島根大、単科 ・帯畜)、 無回答」とカウント)	6	50.0%	2)で 支援している」と回答した12中
		役に立っていない	0	0.0%		1	6.7%		0	0.0%	
		どちらとも言えない	6	46.2%		6	40.0%		6	50.0%	
		無回答	—			2	13.3%		—		
改善	1)定期的改善を実施していますか？		23	46.9%	全回答49中	25	51.0%	全回答49中	24	49.0%	全回答49中
	2)点検の結果を改善に活用していますか？		23	100.0%	1)で 実施している」と回答した23大学中	25	100.0%	1)で 実施している」と回答した25大学中	24	100.0%	1)で 実施している」と回答した24大学中
	3)[2)で 活用している」と回答した場合にお伺いします。]Rは改善を支援していますか？		9	39.1%	2)で 活用している」と回答した23大学中	9	36.0%	2)で 活用している」と回答した25大学中	10	41.7%	2)で 活用している」と回答した24大学中
	4)[3)で 支援している」と回答した場合にお伺いします。]Rは改善に役に立っていますか？	役に立っている	6	66.7%	3)で 支援している」と回答した9大学中	4	44.4%	3)で 支援している」と回答した9大学中	6	60.0%	3)で 支援している」と回答した10大学中
		役に立っていない	0	0.0%		1	11.1%		0	0.0%	
		どちらとも言えない	3	33.3%		4	44.4%		4	40.0%	

②特に、「大学に教育分野の IR を担当する組織・人がある」と回答した大学（24）について、定期的点検・改善の実施と IR の支援の状況を見る（表５）。定期的点検・改善の実施は、①で見た全体よりも高い割合にある。他方、IR の支援は、IR 担当の組織・人があるにも関わらず、点検・改善とも、①で見た全体より、全体として低い割合にある。

表 5) 「大学に教育分野のRを担当する組織 ・人がある」と回答した大学 (24大学)におけるRと定期的評価 ・改善との関係

		実施している大学		Rが実施を支援している大学	
		数	割合	数	割合
定期的点検	教育プログラム	19	79.2%	11	45.8%
	学習環境や学生支援	22	91.7%	13	54.2%
	大学や部局の教育に関する目的 ・目標	20	83.3%	10	41.7%
定期的改善	教育プログラム	17	70.8%	8	33.3%
	学習環境や学生支援	19	79.2%	8	33.3%
	大学や部局の教育に関する目的 ・目標	18	75.0%	9	37.5%

③以上から、全体的には、点検・改善は、継続的な取組とはなっておらず、依然、認証評価への対応の段階に留まっていることが伺われる。また、教育分野の IR 担当の組織・人がある大学においても、IR は定期的点検・改善を十分に支援していない状況、すなわち、IR 担当の組織・人と内部質保証が関連付けられていない状況が伺える。

（5）教育プログラム等の定期的点検の課題（表６）

IR の業務プロセスの全般に渡って課題が指摘された。また、自由記述には、これまでも先行研究で示されてきた課題（例えば、データの分散、データの定義の統一、データの利

用方策が未確立等）の多くが示されており、未だ IR の取組が軌道に乗っていない状況が伺われる。特に課題の指摘の多かったプロセスは、分析プロセスであったが、自由記述ではデータの改善への活用に関する課題が多かった。

表６）定期的点検の支援におけるRの課題

	教育プログラムの点検			学習環境の点検			教育の目的・目標の点検		
	回答数	割合	備考	回答数	割合	備考	回答数	割合	備考
「Rは点検を支援している」と回答した大学数	13	－		15	－		12	－	
Rのデータ等の収集プロセス	6	46.2%	注）「支援している」と回答した13大学中 以下、同じ） 【単科大学 (1)の自由記述】 ・点検（評価）を行う際の評価観点を毎年度見直しているため、点検に必要となるデータも毎年違ったものになっており、収集の手順等はまだ手探りの状況にある。 【総合大学 (5)の自由記述】 ・収集するデータの定義が統一されていない。生データの収集が一部困難。 ・各教育プログラム単位で個別に収集しているため、データの一元管理がされていない。 ・入学時・卒業時のデータはあるが、プロセス段階のデータ収集は今後の課題と考える。	8	53.3%	注）「支援している」と回答した15中 以下、同じ） 【単科大学 (1)の自由記述】 ・点検（評価）を行う際の評価観点を毎年見直しているため、点検に必要となるデータも毎年違ったものになっており、収集の手順等はまだ手探りの状況にある。 【総合大学 (7)の自由記述】 ・キャンパスごとに学務データが分散 ・アンケート形式での回収率の低さ ・学務情報システム及びその他のデータで何が集めるべき情報か不明確。 ・アンケートの回収率が低い ・基本的に新規アンケート調査を実施することになり、負担が大きい	3	25.0%	注）「支援している」と回答した12中 以下、同じ） 【単科大学 (1)の自由記述】 ・点検（評価）を行う際の評価観点を毎年見直しているため、点検に必要となるデータも毎年違ったものになっており、収集の手順等はまだ手探りの状況にある。 【総合大学 (2)の自由記述】
Rのデータ等の蓄積プロセス	6	46.2%	【単科大学 (1)の自由記述】 ・収集プロセスと同様、継続的に蓄積するべきデータがまだ手探りの状況にある。また、学内の情報を一元的に整理・管理する仕組みが必要と考える。 【総合大学 (5)の自由記述】 ・各教育プログラム単位で個別に収集しているため、データの一元管理がされていない。 ・関係部署からのデータ提供の方法や蓄積の手段等。 ・膨大なデータ収集に伴う、集計作業の処理に問題が生じている	5	33.3%	【単科大学 (1)の自由記述】 ・収集プロセスと同様、継続的に蓄積するべきデータがまだ手探りの状況にある。また、学内の情報を一元的に整理・管理する仕組みが必要と考える。 【総合大学 (4)の自由記述】 ・統合するデータベースの構築予定 ・ある調査Aと別調査Bが統合できる形式になっていない	3	25.0%	【単科大学 (1)の自由記述】 ・収集プロセスと同様、継続的に蓄積するべきデータがまだ手探りの状況にある。また、学内の情報を一元的に整理・管理する仕組みが必要と考える。 【総合大学 (2)の自由記述】
Rのデータ等の分析プロセス	7	53.8%	【単科大学 (1)の自由記述】 ・データ等の分析には多角的な視点や大学業務に関する知識が必要であり、ある程度の経験を持つスタッフが必要と考える。 【総合大学 (6)の自由記述】 ・現場における課題やニーズ（分析目的）の把握・共有。分析方法のレベル（どこまで掘り下げるか？） ・改善に活用しやすいデータの整理と分析がまだ不十分 ・人員不足 ・学務情報システムにおけるデータの二次利用の状況で、必ずしも的確なデータが出せない。	8	53.3%	【単科大学 (1)の自由記述】 ・データ等の分析には多角的な視点や大学業務に関する知識が必要であり、ある程度の経験を持つスタッフが必要と考える。 【総合大学 (7)の自由記述】 ・データ等を分析するスキルの向上 ・改善に活用しやすいデータの整理と分析がまだ不十分 ・データ及び分析結果の全学的または学部間の情報共有 ・人員不足 ・どう集計し、どう視覚化すれば望ましいか不明。	5	41.7%	【単科大学 (1)の自由記述】 ・データ等の分析には多角的な視点や大学業務に関する知識が必要であり、ある程度の経験を持つスタッフが必要と考える。 【総合大学 (4)の自由記述】 ・改善に活用しやすいデータの整理と分析がまだ不十分 ・人員不足
内部質保証担当者によるRのデータ等の利用プロセス	5	38.5%	【単科大学 (1)の自由記述】 ・点検（評価）を行うことと、データ収集、データ分析は一連の流れになっており、別個に進めるものではない。点検（評価）を行う内部質保証担当者との協力体制が必要と考える。 【総合大学 (4)の自由記述】 ・R側の支援不足と質保証担当者側のデータ活用の活性化 ・認証評価や内部質保証の充実に向けて、Rのデータの活用方策が具体化されていない。 ・データの目的利用が曖昧なままです。	4	26.7%	【単科大学 (1)の自由記述】 ・点検（評価）を行うことと、データ収集、データ分析は一連の流れになっており、別個に進めるものではない。点検（評価）を行う内部質保証担当者との協力体制が必要と考える。 【総合大学 (3)の自由記述】 ・各学部への結果のフィードバック ・R側の支援不足と質保証担当者側のデータ活用の活性化 ・学生支援、学習環境組織との連携が不十分。	4	33.3%	【単科大学 (1)の自由記述】 ・点検（評価）を行うことと、データ収集、データ分析は一連の流れになっており、別個に進めるものではない。点検（評価）を行う内部質保証担当者との協力体制が必要と考える。 【総合大学 (3)の自由記述】 ・R側の支援不足と質保証担当者側のデータ活用の活性化 ・Rで収集するデータが必ずしも認証評価の基準に対応した内容とは限らないため汎用的に利用できていない。 ・上記の事項で情報の収集から報告書作成まで行っているが、Rがそれから先に関与することは少ない。
上記以外のプロセス	4	30.8%	【総合大学 (4)の自由記述】 ・現場への適用 ・専任教職員はいないので業務負荷が高い ・新しく作った組織であるため、ヒト、モノ、カネが非常に不安定。	4	26.7%	【総合大学 (4)の自由記述】 ・現場への適用 ・専任教職員はいないので業務負荷が高い ・色々とデータはあるが、その効果が不明確。	4	33.3%	【総合大学 (4)の自由記述】 ・既存のデータから教育目標に関する改善の分析等を行っているが、点検・改善を見据えたデータ収集が当初より行えているものではない。 ・現場への適用 ・専任教職員はいないので業務負荷が高い
課題はない	2	15.4%		0	0.0%		1	8.3%	注 総合大学 (1)

（6）教育プログラム等の定期的改善の課題（表７）

IR の支援に関する課題に関しては、改善を支援している IR 自体が少ないため、回答数は少ないものの、やはり、IR の業務プロセスの全般に渡って課題が示された。なお、自由記述の多くは、定期的点検と共通している。

表７）定期的改善の支援におけるRの課題

		教育プログラムの改善		学習環境の改善		教育の目的・目標の改善	
		回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
「Rは点検を支援している」と回答した大学数		9	－	9	－	10	－
○改善へのRの支援の業務に課題がある場合は、課題のあるプロセスを回答してください	Rのデータ等の収集プロセス	2	22.2%	4	44.4%	3	30.0%
	Rのデータ等の蓄積プロセス	3	33.3%	3	33.3%	4	40.0%
	Rのデータ等の分析プロセス	4	44.4%	4	44.4%	3	30.0%
	内部質保証担当者によるRのデータ等の利用プロセス	3	33.3%	1	11.1%	2	20.0%
	上記以外のプロセス	2	22.2%	3	33.3%	5	50.0%
	課題はない	2	22.2%	1	11.1%	1	10.0%

４．おわりに

今回のアンケート調査では、内部質保証システムの構築に関して、IR は、未だ十分な支援を果たせていない状況が明らかになった。課題は、IR の業務プロセスの全般に渡ったが、IR と内部質保証が関連付けられていない状況（表５）、「データの利用目的があいまい」、「現場における課題やニーズの把握・共有」等の指摘（表６）、さらには、個別大学の経営課題に応じて発生・発展するという IR の特性を踏まえると、IR の目的（対象とする課題・ニーズ）の設定と内部質保証システムの構築の齟齬が根本的な要因と思われ、この点の対応が必要である。

もちろん、大学によっては、IR の取組が個別の部署における個別のアドホックな課題・ニーズからスタートするケースも考えられるが、IR の取組に大きなコスト（人的・物的のみならずデータの収集等に係る作業コスト)が必要なことも踏まえると、このケースでも、大学全学の視点からの内部質保証システムの構築の支援も課題・ニーズに含めることが、IR の組織・人・データの効率的・継続的な活用の点から重要と思われる。

人員に関して、今回の調査外であるが、最近では任期無し（もしくはそれを前提とした採用）で IR 専任教員をおく例もみられる（首都大学東京、東京工業大学、山形大学)。こうした大学では、IR 業務を学内に定着させるためには、3～5 年の任期では困難であることが認識されているようである。

なお、今回の調査では、少数であるが、IR が内部質保証システムの構築を有効に支援している事例を把握したが、その要因は十分に明らかにできなかった。今後、大学の組織文化、経営状況等も踏まえながら、個別大学における IR の取組事例の集積を通じて、より内部質保証の実質化を支援できる IR の取組の提案を目指したい。

本調査研究の一部は科研費（課題番号 24531011）による助成を受けて実施した。

【参考文献】

高等教育のあり方研究会内部質保証のあり方に関する調査研究部会 編（2015)『内部質保証ハンドブック』大学基準協会

小林雅之編（2014)『大学における IR(インスティテューショナル・リサーチ)の現状と在り方に関する調査研究報告書』東京大学

大学基準協会（2015)『大学評価ハンドブック』

大学評価・学位授与機構（2016)『高等教育に関する質保証関係用語集第 4 版』

内部質保証システムの構造・人材・知識基盤の開発に関する研究会（2013)『教育の内部質保証システム構築に関するガイドライン（案)』大学評価・学位授与機構、2013 年 3 月 21 日

福井県大学間連携事業（F レックス）で進める学生意識調査の５年間の歩み

徳野淳子（福井県立大学）、田中洋一（仁愛女子短期大学）、
杉原一臣（福井工業大学）、山川修（福井県立大学）

１.本発表の目的と課題

福井県大学間連携事業（F レックス）では、学生理解を目的に、学生の学びや成長に対する意識とその変化を捉えるため、参加機関の学生を対象に毎年１回学生意識調査を行っている。2010 年度に開催した F レックス FD 合宿研修会において講師を務められた京都大学 溝上慎一氏に F レックス参加校の学生を対象に学生意識調査（学修行動調査）を監督、分析して頂いたことをきっかけに始まった調査であるが、2011 年度以降も独自にこの調査を継続し、2015 年度で５年が経過した。

大学連携による教学 IR の取り組みとして、大学 IR コンソーシアム[1] が代表的である。F レックスの学生意識調査は、これに比べると小規模な活動ではあるが、2008 年度より構築してきた大学連携基盤（人のネットワークおよび ICT システム）を活かし、調査内容の決定や実施、分析などにおいて、参加機関の意見を取り入れながら柔軟に進めている。

大学連携で学生意識調査を行う利点として、大学間での学生の特徴を比較できること、個々の機関は比較的小規模であっても、全体としては学生の特徴を分類するのに十分なデータが収集できることなどが挙げられる。また、F レックスに参加する高等教育機関が保有する学部や学科は、あまり重ならずに相互補完的になっているため、様々な専門分野の学生の特徴を調査できるという利点もある。一方で、単独の機関で実施する場合に比べて、各機関で密に連絡を取り合うことが求められる。調査項目を決める際も、教育機関によって RQ(Research Question)が明確に定まっていない場合や、調査していく過程で見えてくる場合、全ての機関で共通の調査項目では個々の機関にとって役立つ情報が得られない場合も考えられる。また、F レックスでは、調査結果の分析は、分析担当者が全機関のデータをまとめて行っているが、その際に、どの情報まで他機関の分析担当者に提出可能かは機関さらには学部学科専攻によって判断が分かれることもあった。

本発表では、F レックス学生意識調査の５年間の歩みとして、実施体制や調査項目の改善、これまで得られた分析結果の概要とその活用の現状を紹介し、大学連携で学生意識調査を実施してきた成果と課題を述べる。

２.F レックス学生意識調査の実施体制

F レックスは、福井県内の高等教育機関が各機関の特色を活かしながら緩やかにつながることで、多様な学びの空間を創造することを目的としたプロジェクトである。2016 年度現在、福井県立大学、福井工業大学、仁愛大学、仁愛女子短期大学、福井工業高等専門学校の５校が参加している。F レックスは複数のチーム及びワーキンググループ（以下、WG）に分かれて活動を行っており、学生意識調査の実施は相互研修型 FD チーム（以下、FD

チーム）が担当し、分析に関しては IR-WG が担当している。

FD チーム、IR-WG はそれぞれ各機関の代表教員（各機関１～２名程度）によって構成されており、FD チームは各機関の FD 活動に携わる教員が担当している。IR-WG では、調査項目の検討や分析結果に関する意見交換なども行っているが、異なる機関に属するメンバーが密に連絡をとれるよう情報共有には同プロジェクトで運用している F レックス SNS を利用している。調査開始当初より、分析結果を IR-WG で共有し、各メンバーが所属機関に報告するという形態をとっていたが、2014 年度以降はさらに、分析結果に関して関係者間で議論し、次年度の調査項目の検討に役立てるため、IR-WG 代表者が FD チーム会議で分析結果を報告している。

３.調査項目

IR の活動では、RQ の設定が重要である。つまり、F レックスの参加機関が抱えている問題を明確にし、それを解決するために必要な調査項目を設定する必要がある。F レックスの学生意識調査では、参加機関の学生の実態（問題）把握として、学生の学びや成長に対する意識を捉えるため、溝上氏による先行研究[2] の調査項目を参考にした。調査開始当初はこの調査項目を踏襲していたが、調査・分析が進むにつれ、質問や選択肢の中に F レックスの学生の実態には合っていないものがあることが分かってきた。また、各機関から調査内容に関する要望も出てきたため、2013 年度より調査項目の追加や変更などを行っている。全ての年度で質問は回答者情報を除いて全９問あるが、年度によって調査項目の順序や内容は一部異なる。2015 年度の調査項目の概要を**表１**に示す。

表１ 2015 年度の調査項目の概要

調査項目	概要
問０　回答者情報	学籍番号（記名式）／学部学科専攻（無記名式）、学年、性別、年齢、現在受けている教育と将来目指す職業との関連度を５件法で調査
問１　教育満足度	現在受けている教育への満足度を５件法で調査
問２　学生生活充実度	学生生活の充実度を５件法で調査
問３　学習意欲	現在受けている授業全般への意欲を５件法で調査
問４　大学生活の過ごし方	授業への参加、自主学習、友人とのつきあいなど 18 の活動項目を設定し、それぞれの活動に費やす１週間当たりのおよその時間数を“(1)全然ない”～“(10)31 時間以上”と 10 段階で調査
問５　知識・技能の獲得	知識・技能を 23 項目設定し、それぞれ、「授業（予習復習などの授業外での学習も含む）」と「授業以外（クラブ、サークル、アルバイト、自主勉強、読書など）」活動を通じてどの程度身についたか４件法で調査
問６　２つのライフ（将来展望と現状）	自分の将来について「見通しを持っているか否か」、見通しがあれば「その実現に向けて何をすべきか理解し、実行する努力をしているか」を調査し、見通しがなければ「見通しを求めているか否か」を調査
問７　将来を考える機会	中学・高校での進路指導でどの程度将来設計を考える機会を与えられたか４件法で調査
問８　将来を考え始めた時期	問６で答えた将来をいつ頃考え始めたかを 10 件法で調査
問９　参加型授業の経験・意欲	グループワークや実験・実習など、各種参加型授業の経験や意欲を「該当する授業が無かった」も含めて６件法で調査

表１のうち、これまでの主な変更点と変更に至った経緯を以下に示す。

(1) 記名式の導入

F レックスの学生意識調査は、開始当初はすべて無記名式で行っていたが、一部の機関から、回答した学生に調査結果をフィードバックすべきであるといった意見や調査結果と教務データとの相関を見たいという意見、経年変化を調査したいという意見が出てきた。一方で、記名式のまま継続したいという機関や学部学科専攻もあったため、2012 年度以降、各機関や同一機関の各学部学科専攻において「問０ 回答者情報」に関して、記名式／無記名式のいずれかを選択して実施している。

(2) 調査内容の改善

毎年調査を重ねていく過程で、各機関の調査実施担当者や分析担当者から IR-WG や FD チーム会議を通して、問題点が報告される。開始当初多く寄せられた意見が、質問が分かり難いといった指摘であった。また、分析時に教員が考えている実態とは明らかに異なる結果が得られることで、学生が問われていることを十分に理解できていなかったことが推察される場合もある。こういった前年度の実施状況を踏まえて、問題のあった調査項目に関しては、表現の修正を行ってきた。

これまで改善してきた項目の一例として、「問４ 大学生活の過ごし方」において 2012 年度の調査では「異性の友達と交際する」「同性の友達と交際する」という２つの活動項目を設けていた。しかし、「異性と同性を分けて尋ねる意図が不明である」といった意見やこの表現では「特定の交際相手の異性と過ごす時間を連想させる」などの意見が出されたため、2013 年度のアンケートでは「友達（同性、異性を含む）と交流する」という表現に変更した。しかし、今度は「交流」という表現が「オンライン上に限定した友人とのつきあい」を連想させたと思われる分析結果が得られたため、2014 年度以降は「友達（同性、異性を含む）と遊ぶ」という表現に変更した。また、「問６ ２つのライフ（将来展望)」に関しても、調査開始当初は、他に類似する調査項目があり、人生観とも職業観とも取れる尋ね方であるとの指摘から、質問の趣旨を統一し、職業観を問う内容に変更した。

以上のような質問の曖昧さへの対応だけではなく、前年度の分析結果から現状の調査内容では F レックスの学生の特徴が十分に掴めないと判断された質問も変更した。一例として、「問 4 大学生活の過ごし方」の各活動項目や活動時間の上限の変更などがある。

(3) 機関による調査項目の変更

F レックスの学生意識調査では、基本的に全ての参加機関において同一の調査項目を用いている。しかし、４年制大学と短期大学、高等専門学校によって学生の特徴が異なる場合もある。「問８ 将来を考え始めた時期」の結果は、各機関学部学科専攻の学生がどの段階で現在の進路を選択したかの参考にもなるため、今後大学に入学してくる高校生（高等専門学校の場合は中学生）に向けて、機関紹介の情報を提供するタイミングを計る上での資料にもなる。しかし、大学と高等専門学校とで知りたい時期が異なるため、本質問に関しては 2014 年度以降、選択肢を２通りに分けて調査している。

(4) 新たな調査項目の設定

F レックス学生意識調査の目的の一つに、どのような学生が大学生活を通じて成長するかを把握することがある。これまでも「問４ 大学生活の過ごし方」と「問５ 知識・技能の獲得」の回答からその関係性を調査してきたが、より詳細に成長の要因を探るため、2014

年度には「問３ 学習意欲」を設け、2015 年度には「問９ 参加型授業の経験や意欲」の質問を詳細化し、「授業や学習への取り組みの姿勢」も調査している。

４.調査実施概要

学生意識調査は毎年 11 月頃に FD チームを中心に実施している。この時期に設定している理由として、**表１**の「問４ 大学生活の過ごし方」の違いによって学生をタイプ別に分類するため、１年生も大学生活に慣れてきた時期が望ましいこと、夏季休暇が開けて後期の学習スタイルが定着してきた時期が望ましいことなどが挙げられる。しかし、大学連携で実施する場合、事前に十分に連絡を取り合わないと実施時期をそろえることは難しい。このことは７．で述べる。

表２にこれまでの実施概要を示す。前述の通り、機関や学部学科専攻によって記名または無記名式で実施している。F レックスで独自に調査を開始した 2011 年度は３機関で行ったが、活動を参加機関に周知するにつれ、５機関に増え、現在は５機関分のデータを対象に分析を行っている。

また、2011 年度はデータ処理の効率化を図るため、F レックスで運用している LMS(Moodle)を用いて回収していたが、機関によって回収率が低く、また記入漏れが生じ易いという問題が発生した。そこで、2012 年度以降は、一部の機関を除いて、質問紙を用いて実施している。依然 LMS を用いている機関も、先に質問紙で回答させ、それを学生自らが LMS に入力させて回収するなど記入漏れや誤回答を防ぐための工夫をしている。

表２ F レックス学生意識調査実施概要

	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
実施方式	無記名式	無記名式／一部の機関は記名式			
参加機関	３機関	５機関（内１つは独自に分析）		５機関	
回答数	603	2,739（※）	2,796（※）	3,131	3,992

（※）独自に分析を行った機関の回答数は含まれない

５.分析

IR-WG メンバーは所属機関の学生の回答をまとめて、IR-WG に提出する。回答データは IR-WG で共有するため、F レックス内とはいえ、他機関の構成員が処理することになる。そのため、記名式で実施している機関の中には、IR-WG メンバーが、所属機関の学籍番号を別の番号に置き換えてから IR-WG に提出しているところもある。

F レックスでは、主に**表１**の「問 4 大学生活の過ごし方」の回答から学生を複数のタイプに分けて、それと各調査項目との関係を分析している。**図１**は、2015 年度の調査結果から得られた機関毎の学生タイプの存在比率の比較である。（学生タイプの抽出方法は[3]を参照されたい。）機関 A、C はアルバイト重視型が、機関 B は無特徴型が、機関 D はデジタル娯楽・アルバイト重視型が、機関 E は科目履修重視・非アルバイト型が多く、機関によって学生タイプの存在比率に顕著な違いが出ていることが確認できる[1]。また、同じ機

[1] ３．で述べた通り、毎年調査項目の変更を行っている関係で、学生タイプの中には調査年度によって異なるものもある。

関であっても、学年や学部学科専攻など細分類することで、学生タイプの存在比率が異なることも確認されている。そのため、分析は各調査項目において、各機関の学年、学部学科専攻にまで分けて行い、２．で述べた通り、それぞれの結果を IR-WG や FD チームを介して各機関に報告している。

また、記名式で実施している機関に関しては、経年変化を捉えることもできる。記名式調査は2012年度から開始したため、一部の学生においては、2015年度までに４年分のデータが揃った。**図２**は、機関Ａにおいて記名式で収集したデータのうち４年間共通して回答した学生を対象に「問６　２つのライフ（将来展望と現状）」の回答の経年変化を表した結果である。

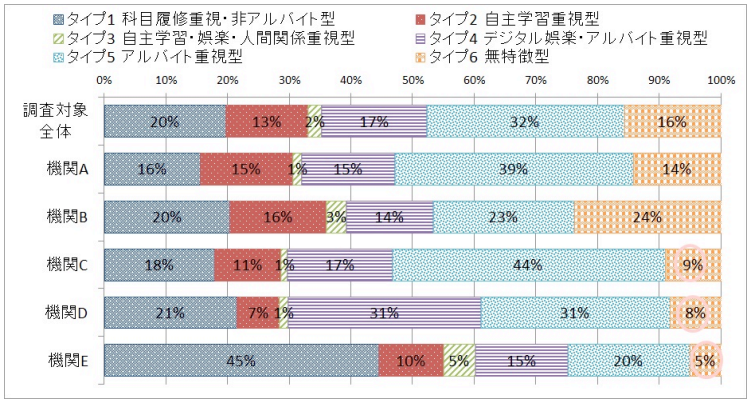


図１　所属機関別学生タイプの存在比率（2015 年度）

また、継続して調査を行っていくことで、特定の学生の変化が追跡できるだけではなく、年度ごとの学生の特徴の違いや毎年共通してみられる問題を発見することができる。これまでも、「問６　２つのライフ（将来展望と現状）」に関して、2012-2015 年度にかけて無記名式の回答も含めて、学年別に回答を比較したところ、４年生の段階で「見通しなし」と回答している学生はどの年度も 20%近く存在することなどが確認されている。

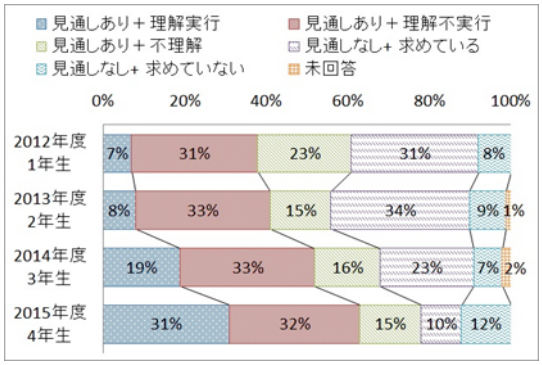


図２　機関Ａにおける「問６ ２つのライフ（将来展望と現状）」の経年変化

６.分析結果の共有と学生へのフィードバック

分析結果は IR-WG や FD チームを介して各機関に伝えられるだけではなく、記名式で実施した一部の機関においては、自己理解を目的に学生にもフィードバックしている。フィードバックには F レックスで運用している e ポートフォリオ(Mahara)を利用し、**表１**の「問４　大学生活の過ごし方」から見る学生タイプ、「問６　２つのライフ（将来展望と現状）」「問８　将来を考え始めた時期」の項目において、各機関の分布とその中で各学生がどこに位置付けられているかという結果を返している。また、一部の機関においては、結果を受け取った学生の感想を調査し、個別にフィードバックすることの効果も検証してきた。

教員や学生にフィードバックすることで調査項目や分析手法の見直しに関する意見が得られることもある。例えば、開始当初は教員に対して、「問４　大学生活の過ごし方」の分析結果として、学生タイプのみ結果を返していたが、「学生が予習・復習など各活動にどの程度の時間を費やしているか知りたい」といった要望があったため、現在はこの結果も返している。

7.おわりに

ここまでFレックス学生意識調査の取り組みについて述べてきた。以上を踏まえ、実施体制、分析、結果の利用とその効果に関して、現在の問題点と今後の課題を以下に示す。

(1) 実施体制に関して

大学連携で学生意識調査を実施する場合、あらゆる場面で各機関の連携は重要である。Fレックスでは、前述の通り、オンラインや対面での会議を通して、調査結果の検討や分析結果の共有はできているが、調査の実施に関しては、FDチームとIR-WGとの連携が不十分なところもあり、機関によって実施時期にズレが生じている。これに関しては、事前に年間的なスケジュールを全体で確認しておくなどの対策が必要である。また、現状、全ての機関において回答の回収が完了してからまとめて分析を行っているが、この場合、早い段階で調査が完了した機関には結果をフィードバックするまでに時間がかかるという問題もある。学生への結果のフィードバックについては、調査から間を空けない程、学生も回答内容を覚えており、次回の調査の回答率向上にも繋がるため、一部の結果のみでも、先行して学生にフィードバックする方法などを検討していきたいと考えている。

(2) 調査項目の決定と分析に関して

3.で述べた通り、先行研究の調査項目をもとにFレックス参加機関の実態にあわせて、毎年調査項目を改善してきた。しかし、変更点が大きい項目に関しては、そのままでは年度間の比較や経年変化の分析が出来ないため、その場合の対応について検討していく必要がある。

また、Fレックスの学生意識調査では、「問5 知識・技能の獲得」の回答から学生が大学生活を通してどの程度成長したかを見ている。しかし、これはあくまで主観評価であるため、今後は、客観評価として教務データの利用を視野に入れている。しかし、教務データの利用に関しては、学生意識調査のようにFレックス内で共有することは困難である。今後は、各機関内で学生意識調査の結果と教務データを比較した結果、得られた知見をFレックスで共有することを目標に、各機関から教務データの利用に対する理解を得たい。

(3) 結果の利用とその効果に関して

5．で述べた通り、一部記名式で実施している機関においては、調査結果を学生にフィードバックすることの効果も検証している。また、FDチーム会議などで教員からも、同分析結果が学生理解に役立ったという意見なども聞いている。しかし、それが教育改善にどう反映されたかということまでは調査できていないのが現状である。(1)で述べたFDチームとIR-WGの連携強化と関連して、今後、効果の検証も行っていく必要がある。

【参考文献】

[1] 大学IRコンソーシアム：http://www.irnw.jp/

[2] 溝上慎一，“「大学生活の過ごし方」から見た学生の学びと成長の検討―正課・正課外のバランスのとれた活動が高い成長を示す―”，京都大学高等教育研究第 15 号，pp.107-118，2009.

[3] 徳野淳子，田中洋一，杉原一臣，篭谷隆弘，山川修，“大学生活の過ごし方から見た学生タイプの分析―複数の高等教育機関による比較と検討―”，教育システム情報学会（JSiSE)第 40 回全国大会，pp.283-284，2015.

機関別認証評価の
大学アンケート分析から見えるもの
― 第１サイクルと第２サイクルの比較を中心に ―

高橋望†、渋井進†、野田文香†（†大学改革支援・学位授与機構、研究開発部）[2]

概要

認証評価制度が導入され 10 年以上が経過し、2 サイクル目の評価を受審する大学も増加し始めている。各大学の取組により学内での自己評価作業の定常化や、IR 室等の設置の推進により、根拠データの整理・収集も進みつつあり、それらに基づき評価書を提出し、多くの大学が基準を満たしていると判断される結果を得ているという点では、評価の普及がなされているといえる。その一方で、作業負担の軽減、社会からの理解と支持など、第 2 サイクルを迎え、大学側が今後の認証評価に望むものも、より浮き彫りになりつつある。これらの現状を明らかにするため、本稿では、大学改革支援・学位授与機構が実施している機関別認証評価の検証としての大学アンケートの結果、特に第 1 サイクルと第 2 サイクルの回答傾向の違いに焦点を置き、分析を行った。

1 .本発表の目的と課題

大学は、その教育研究水準の向上に資するため、教育及び研究、組織及び運営並びに施設及び設備の総合的な状況に関し、7年以内ごとに、認証評価機関の実施する評価を受けることが義務付けられている（学校教育法第109条、学校教育法施行令第40条）。現在、この認証評価制度の下で、大学の認証評価を行う認証評価機関は、「大学基準協会」、「大学改革支援・学位授与機構（以下、機構）」、「日本高等教育評価機構」の3機関が存在する。機構は、平成17年1月、文部科学大臣から認証され、平成17年度より認証評価を開始した。平成27年度の認証評価は11年目の実施に当たる。なお、平成24年度から、機構が実施する評価の第2サイクル期間に移行したことから、2サイクル目の評価を受審する大学も増加し始めている。各大学の学内における自己評価作業の定常化や、IR室の設置の推進による大学の諸活動に関するデータの整理・収集の促進、それらに基づく評価書の作成及び提出の結果、多くの大学が基準を満たしていると判断されているという点では、評価文化が根付き、広く普及されてきたといえる。

一方で、制度導入から 12 年を迎え、大学側の認証評価に対する意識の変化や、政府や認証評価機関における制度改善へ向けた動きが生じつつある。平成 28 年 3 月に出された中央教育審議会大学分科会「認証評価制度の充実に向けて（審議まとめ）」[1]に「現在の認証評価制度に対しては、依然として、法令適合性等の外形的な評価項目等が多く、必ずしも教育研究活動の質的改善を中心としたものとなっていないこと、評価結果を教育研究

[2] 本稿は、機構の評価事業の検証の一環として、調査研究として実施したものである。

活動の改善に生かす仕組みが十分ではないこと、また、大学が認証評価以外にも、様々な評価・調査業務への対応に追われるなどのいわゆる『評価疲れ』の問題、制度導入後 10 年以上経過したものの、社会一般における認証評価制度の認知度は十分でないこと、などの指摘もなされている。」とあるように、いくつかの課題も明らかになって来ている。すなわち、第 2 サイクルを迎え、改善効果の充実、作業負担の軽減、社会からの理解と支持など、大学が今後の認証評価に望むものも明確化しつつある。

このような、大学の認証評価に対する意識や要望の変化について検討するため、本研究では、機構が毎年実施している大学機関別認証評価を受けた大学向けアンケートの結果を対象として分析を行った。この認証評価の検証アンケートをもととした先行研究としては、金ら[2]の、平成 17 年度の評価開始後 3 年間の大学へのアンケート調査の結果を用いて、構造方程式モデルにより、認証評価の効果を分析した研究等がある。

本稿では、特に第 1 サイクルと第 2 サイクルの大学の回答傾向の違いに焦点を置き、分析を行った。これをもとに、認証評価に対しての評価疲れの問題や、社会からの理解と支持等の向上等、大学や機構が抱えている課題や、それを取り巻く現状について考察する。

2.方法

2.1 アンケート概要

認証評価の検証アンケート調査は、平成 17 年度から 26 年度の 10 年間にわたり、認証評価を受けたすべての大学（以下、対象校）および評価者を対象として各評価終了直後に実施する、郵送による記名式のアンケート調査である。このうち、本稿では第 1 サイクルと第 2 サイクルの評価を受けた大学についての回答傾向の変化を分析するため、対象校からの回答について分析を行う。

検証アンケートの内容は年度・対象間で若干の違いはあるものの、多くの質問項目は共通である。アンケートは表 1 で示す 9 つのカテゴリーからなり、評価実施の目的・目標、評価方法、評価結果、評価により生ずる効果・影響を概念整理したロジックダイアグラムを作成し、各項目に対応する質問項目を作成したものである（詳細は、齊藤・林[3]参照）。具体的には、評価を実施する目的に対する評価設計の適切性、評価方法の運用上の適切性、評価結果の妥当性、評価により生じる正負の効果・影響について、選択式回答（ほとんどが 5 段階尺度）で回答を求め、さらに一部の事項を自由記述で補完したものである。

2.2 対象校

機構が実施する認証評価を第 1 サイクルおよび第 2 サイクルにおいて受審した 55 大学のうち、アンケートに回答が得られた 52 大学のデータを分析に用いた。52 大学の内訳は、国立大学が 46 校、公立大学が 5 校、私立大学が 1 校であった。

2.3 対象項目

表 1 に示す問 1 から 6 の下位 78 項目の回答を分析対象とした。78 項目のうち 71 項目が 5 件法による回答、7 項目が 2 件法による回答であった。なお、一部の項目では自由記述欄を設けており、それらのデータの一部を考察に用いた。

表１　対象校向けアンケート項目

問1 評価基準および観点について
問2 評価の方法および内容について
(1)自己評価について
(2)訪問調査等について
(3)意見の申立てについて
問3 評価の作業量、スケジュールなどについて
(1)評価に費やした作業量および機構が設定した作業期間について
(2)評価作業に費やした労力について
(3)評価のスケジュールについて
問4 説明会・研修会などについて
問5 評価結果(評価報告書)について
問6 評価を受けたことによる効果・影響について
(1)自己評価を行ったことによる効果・影響
(2)機構の評価結果による効果・影響
問7 評価結果の活用について(記述式・多肢選択式)
問8 評価の実施体制について(記述式)
問9 その他(記述式)

3.結果と考察

質問項目ごとに第 1 サイクルと第 2 サイクルの回答結果を、対応のある t 検定によって分析した。その結果、以下に示す 10 項目において 5%水準で有意差が示された。

【問 1　評価基準および観点について】

⑤自己評価しにくい評価基準又は観点があった（2：ある、1：ない、⑥も同様）（第 1 サイクル平均（M_1）= 1.56, 第 2 サイクル平均（M_2）= 1.36, t (38) = 2.08, r =.32, p <.05）

⑥内容が重複する評価基準又は観点があった（M_1 = 1.57, M_2 = 1.18, t (48) = 4.76, r =.57, p < .01）

機構においては、平成 17 年度の評価開始当初は 116 あった観点を平成 21 年度以降は 99 とするなどの評価基準・観点の大幅な整理が行われた[4]。本結果は、そのような取り組みによる大学の負担に対する意識の軽減を反映した結果であると考えられる。

【問 2（1）自己評価について】

⑥文字数は自己評価書を作成する上で十分な量であった（5：強くそう思う～3：どちらとも言えない～1：全くそう思わない）（M_1 = 3.15, M_2 = 3.83, t (51) = -3.55, r = .45, p < .01）

第 1 サイクルでは、文字数が十分であるという肯定的な回答は約 30%にとどまっており、「一度作成した自己評価書を文字数制限内に収めるのに、かなりの労力・時間を要した」との記述による意見も少なからず見られている。機構の評価では、第 1 サイクルでは基準ごとに文字数制限を設けられていたのに対し（基準ごとに 5,000 字）、第 2 サイクルでは、自己評価書全体の文字数の制限（全体で 70,000 字）とするなど、文字数制限の緩和が行われたことがわかっている。その結果、肯定的な回答は約 60%に増加したことから第 2 サイクルにおける字数制限の緩和が、大学の満足度の増加に影響を及ぼしたと推測できる。

その一方で、第 2 サイクルでは、表に文字を入れ込むという手法も多用されるようになったため、文字制限を緩和したというよりは文字制限の意味がなくなったという解釈も可能である。いずれにせよ、大学の文字数制限に対する負担感は軽減しており、その点では、第 2 サイクルを迎えて､大学が評価書作成に慣れてきたことを反映していると捉えられる。

【問 3（1）評価に費やした作業量について】
②「訪問調査時の確認事項」への対応（5：とても大きい～3：適当～1：とても小さい、③、④も同様）（$M_1 = 3.41$, $M_2 = 3.90$, $t\,(51) = = -3.74$, $r = .47$, $p < .01$）
③訪問調査のための事前準備（$M_1 = 3.39$, $M_2 = 3.77$, $t\,(51) = -2.97$, $r = .38$, $p < .01$）
④訪問調査当日の対応（$M_1 = 3.18$, $M_2 = 3.46$, $t\,(51) = -2.53$, $r = .33$, $p < .05$）
訪問調査についての以上の 3 項目について第 1 サイクルから第 2 サイクルで労力が増えている結果が示された。この原因としては、第 2 サイクルではエビデンスベースの評価が徹底されたことによる、確認事項の増加等によるものと考えられる。他の問いと比べ、訪問調査に関連する 3 項目にもわたって作業量の増加が示されたことから、この一連の作業に対する大学側の負担感が読み取れる。

【問 4．説明会・研修会等について】
⑨説明会、研修会等における機構の事務担当者の対応（質問等に対する対応）は適切であった（5：強くそう思う～3：どちらとも言えない～1：全くそう思わない）（$M_1 = 4.25$, $M_2 = 4.02$, $t\,(51) = 2.26$, $r = .30$, $p < .05$）
これに関して理由を考えるにあたり、第 1 サイクルから第 2 サイクルで評価が下がった 21 大学の内訳を見たところ、単科大学 9 校、総合大学 11 校であり、どちらも均等に評価が下がっており、特定の系統の大学による影響が原因ではないと判断できる。
その上で、これについては二つの理由は考えることができるかもしれない。一つ目は、本項目に関連する自由記述から推測されるものである。第 2 サイクルの記述では、具体的な説明会や研修会等の場の提供への要望が第 1 サイクルに比べ多く見られた。2 回目の評価の受審では、評価の概要的な説明よりも、実際的な個々の大学が抱える疑問に対する具体的な説明や対応を求めていることが、相対的な低い評価をもたらした理由であるかもしれない。ここから導かれる示唆として、一般に、評価の説明会における、大学のニーズに沿った具体的な説明会・研修会等の提供の必要性が考えられる。
二つ目は、この結果を質問紙設計上の問題に起因するアーティファクトと捉えることもできる。説明会、研修会等において機構の事務担当者に質問等をすることがなかった大学は、空欄や「非対象だった」といった記載による回答があった。しかし、「3：どちらともいえない」が第 1 サイクルから第 2 サイクルでは 8%から 18%と 10%増えていたことで、そういった大学が「3：どちらとも言えない」と回答した可能性も考えられる。

【問 5（1）評価報告書の内容等について】
③教育研究活動等について社会の理解と支持を得ることを支援・促進するものであった（5:強くそう思う～3:どちらとも言えない～1:全くそう思わない）（$M_1 = 3.85$, $M_2 = 3.56$, $t\,(51) = 2.27$, $r = .30$, $p < .05$）

これに関して理由を考えるにあたり、第1サイクルから第2サイクルで評価が低下した22大学の内訳は、単科大学9校、総合大学13校であり、両大学で均等に評価が下がっているため、特定の大学による影響が原因ではないと判断できる。

問5では本項目の他に「質の保証」や「改善の促進」についての質問があり（①「教育研究活動等の質の保証をするために十分なものであった」、②「教育研究活動等の改善に役立つものであった」）、両サイクルにおける本項目は、これらの結果よりも比較的低い値であった（①と②：$M_1 = 4.12$, $M_2 = 4.00$）。これは、第1サイクルのアンケート結果を報告した「進化する大学機関別認証評価－ 第1サイクルの検証と第2サイクルにおける改善－」[4]とも一致する結果であり、質保証や改善を目指して作成された機構の認証評価の評価基準や観点が（例えば、大学の自己評価点検体制や教員の業績評価等、大学の内部組織に係る観点を含む）必ずしも学生（今後入学する学生を含む）や卒業（修了）生を採用する企業等の大学内外の関係者が関心を抱くものではないことから、「社会からの理解と支持」については、このように相対的に低い結果になっていると考察されている。本研究の結果は、第1サイクルと同様の傾向が第2サイクルで強まったとも捉えられるだろう。

両サイクルの本項目における自由記述からは、「評価結果公表後にマスメディア等からの反応はなかった」、「評価結果が悪い箇所に過度に注目した報道がなされる傾向が見られ、対象校に対する社会からの支援を逆に失う」と、個別の評価結果についての報道に対する意見のほか、「認証評価に対する社会の認知度や関心度が低く、認証評価機関が文部科学省と連携するなどして、認証評価の制度内容や社会的意義について啓発活動を進めて欲しい」との意見が見られた。このように、幅広い解釈が見られるが、認証評価全体に対する啓蒙活動への期待等、評価機関等に対する具体的な要望も見られた。

⑨総じて、機構による評価報告書の内容は適切であった（5：強くそう思う～3：どちらとも言えない～1：全くそう思わない）（$M_1 = 4.29$, $M_2 = 4.04$, $t(51) = 2.62$, $r = .34$, $p < .05$）

大学による特性がないか見たところ、第1サイクルから第2サイクルで評価が下がった13校中9校が単科大学（例えば、医科大学、工業大学、教育大学）であった。このことから、本結果には大学の規模の違いが関係している可能性が示唆された。

評価が下がった大学の記述として「最初のページに示される「主な優れた点」（及び「主な改善を要する点」）について、1ページいっぱいに記載されている大学と、半ページ強の記載にとどまっている大学とがある。記載量の多寡のみで大学の良し悪しを判断できるとは考えていないが、規模の割に記載の少ない大学は、質的に劣る大学という印象を与えることが懸念される。」「認証評価結果について各大学は、すぐ目につく「主な優れた点」の記載や掲載数をことさら意識するようになった。評価基準に対応した一つ一つの地道で大切な取組やその検証、改善の成果の記載は目に入りにくい。評価結果を読むにあたり、各大学は、本来大切にすべき各基準に関わる取組への評価（基準ごとの評価）を軽視しがちになっている。」といった、優れた点や改善を要する点の記載量や数に注目が行くことへの不満の意見がみられた。特に改善を要する点があるということは、それが強調され、社会的マイナスイメージにつながるため、不満の原因となると解釈できる。以上の自由記述を踏まえると、大学の優れた点・改善を要する点という、いわゆる特記事項として捉えられる内容に対する注目の高さが見て取れる。

【問 6（2）機構の評価結果を受けたことによる効果・影響について】
⑦学校全体のマネジメントの改善を促進する（5：強くそう思う～3：どちらとも言えない～1：全くそう思わない）（$M_1 = 3.75$, $M_2 = 3.50$, $t(51) = 2.10$, $r = .28$, $p < .05$）

本項目に関して、評価が下がった大学の記述を要約すると、「自己評価作業に関わる教職員、役員は、評価作業及び評価結果を受けることにより、教育研究活動を組織的に運営することの重要性や、自己評価の行うことの重要性が認識されたという効果があったが、一般教職員にまで及んでいない」とのことであった。すなわち、「学校全体のマネジメントの改善促進」という面では効果が得られておらず、第 1 サイクルから第 2 サイクルへの評価の低下はそういった大学の意見を浮き彫りにした結果と解釈できるかもしれない。

なお、問 6 では「⑤教育研究活動等の改善を促進する」という質問項目により、評価による改善の効果について問うているが、そこでは第 1 サイクルと第 2 サイクルの回答に有意な差はなく、いずれにおいても、比較的高い数値を示している（$M_1 = 3.79$, $M_2 = 3.87$）。

4. おわりに

以上のように、認証評価の検証アンケートの第 1 サイクルと第 2 サイクルの大学の回答傾向に違いがあるかを検証した結果、10 項目において差が見られた。そこから、訪問調査に関する評価作業の負担感の増加、社会からの理解と支持についての要望、マネジメントに関連した改善促進効果の意識の低下が読み取れた。また、その他評価の手続等に関する適切性の項目にもいくつか差が見られた。

最後に、本研究の一般化に関し、留意すべき 2 点を触れておく。まず、一般に、大学は、設置形態（国公私立）、多数の部局を持つ総合大学と単科大学という規模の違い、立地条件の違い等、多様である。本稿で分析の対象とした大学は、機構が対象としている国立大学が中心であったことから、結果に偏りを生じている可能性がある。

また、本アンケートでは、回答者（または回答者ら）の立場について記載する欄がない事から、統制されておらず、それに起因する誤差の影響が生じている可能性もある。一般に、大学の事務組織で原案を作成し、担当理事、学長等が目を通していると思われるが、例えば教育担当部署が回答するか、評価（企画）担当部署が回答するかで、内容は変わってくる可能性もあるだろう。以上、本稿が今後の機関調査活動の参考となると幸いである。

【参考文献】

[1] 中央教育審議会大学分科会「認証評価制度の充実に向けて（審議まとめ）」平成 28 年 3 月 18 日.

[2] 金性希, 林隆之, 齊藤貴浩 (2009)「認証評価による大学等の改善効果の創出構造　大学等に対する認証評価の検証アンケート結果の比較分析を中心に」　大学評価・学位研究, 9, 19-42.

[3] 齊藤貴浩, 林隆之 (2007)「大学評価・学位授与機構による試行的大学評価事業の評価」『日本評価研究』7(1), 33-46.

[4] 独立行政法人 大学評価・学位授与機構「進化する大学機関別認証評価－ 第 1 サイクルの検証と第 2 サイクルにおける改善－」平成 25 年 3 月.

教育実習前支援アンケート並びに教育実習前検定の効果

― 小学校教育実習における成績評価の検討―

林美都子、半澤礼之、松橋博美、蛭田眞一（北海道教育大学）

１.本発表の目的と課題

林・半澤・松橋・蛭田(2015)では、教育実習を体験する際に重要となるであろう諸要素として、学習意欲をはじめとして、児童・生徒や指導教員、保護者、実習仲間との円滑なコミュニケーションを行うためのソーシャルスキル、適切な反省活動に重要と思われるメタ認知等を刺激し、より充実した教育実習を実現するための主観的準備状況を高める教育実習前支援アンケートを実施した。その結果、教育実習前支援アンケートに参加した学生の方が、参加しなかった学生よりも教育実習成績がＡとなる割合が高くなることが示された。林他(2015)ではフィードバックは実習後に行われたにも関わらず実習の成績分布が向上したのは、アンケートの質問項目によって、狙い通り、実習に必要な諸要因に学生の意識が向いたことによるのではないかと推察された。買い物に出掛ける際に、「先月の買いものは予算の範囲に収まっていましたか？」などと尋ねられた場合、尋ねられなかった場合よりも余分な買い物は控えようとする意識が働くと期待されるであろう。

本研究では上記を踏まえ、以下２点の検討を目的とした。１点目は、林他(2015)の結果の再現性を確認することである。当該研究の性質上、同一学生に対しアンケートに参加した場合と不参加の場合のデータを収集することは不可能である。そのため、一度だけでは、アンケート実施による成績向上が単なる偶然の結果である可能性を排除することは難しい。

２点目は、アンケート等で刺激される主観的な要素だけではなく、教育実習に関わる知識に関する準備準備状況も整えることにより、さらに充実した教育実習がもたらされる可能性について検討を行う。教育実習前検定として、教育実習の１～２カ月程度前に、客観的に正誤が明確な教育実習関連知識についてコンピュータ上で問いかけ、フィードバックをその場でコンピュータ上で行う。このような、学生自身に自分の知識のどこが不足しているか客観的な得点を示して自覚を促す活動がどのような効果をもたらすか検討する。

２.方法

調査参加者　H27年度小学校教育実習に参加したH大学3年生405名であった。そのうち、教育実習前支援アンケートに回答したアンケート参加学生群は294名、アンケートへの回答に加え教育実習前検定にも参加した検定参加学生群は36名、アンケートへの回答も検定への参加も行わなかった不参加学生群は75名であった。

材料　教育実習前支援アンケートと教育実習前検定とを用いた。教育実習前支援アンケートは、下記4種類の問いから構成されていた。いずれの問いも学生に優しく問いかけるイメージで文末は丁寧語とし、普段の自分にどの程度あてはまるか5段階評定で答えるよう求めた。但し問2は4段階評定であった。

問 1 はソーシャルスキル (菊池, 2007)、問 2 は学習意欲(下山 , 1985)、問 3 はメタ認知(吉野・懸田・宮崎・浅村, 2008)、問 4 は「ステップアップ型チェックリスト」(北海道教育大学,2010)から実習前準備にかかわる 19 項目を抽出し、構成した。

教育実習前検定は、学級経営、生徒指導、児童生徒理解、教育基本法等の法規や各教科指導法など教育実習に関連する内容を 5 肢選択形式で、ストーリー性を持たせて出題し、コンピュータ上で回答を求めるものであった。1 問あたり約 1 分間での回答を想定し、問題は 60 問出題された。

手続き　アンケート参加学生群は、教育実習の約 1～2 か月前に教育実習前支援アンケートへの回答を求められた。所要時間は約 15 分であった。検定参加学生群は、教育実習の約 2～3 か月前に教育実習前検定と教育実習前支援アンケートを経験した。検定への参加は希望学生のみを対象に実施された。所要時間は約 60～90 分であった。終了後、検定参加学生群には謝礼が渡された。また、検定成績のフィードバックは、その場ですぐにコンピュータ上に表示された。支援アンケートに関するフィードバックは、いずれも教育実習前並びに終了後に紙媒体で配布された。

3. 結果

GPA に関する分析　表 1 に示したアンケート参加学生群と検定参加学生群、ならびに不参加学生群の GPA 得点について分散分析を行ったところ、各群における GPA 得点の差は統計的に有意ではなかった ($F(2,402)<1$)。

教育実習成績に関する処理　図 1,2,3 に示したアンケート参加学生群と検定参加学生群、ならびに不参加学生群における教育実習の成績評価 A,B,C,D の分布割合を示した。各群とも成績評価 D の学生数が 5 未満

表 1. 小学校教育実習に参加した学生における教育実習前アンケート参加群、検定参加群、不参加群別平均 GPA 得点と SD

	学生群		
	アンケート参加	検定参加	不参加
平均GPA	2.73	2.68	2.81
SD	0.46	0.41	0.45

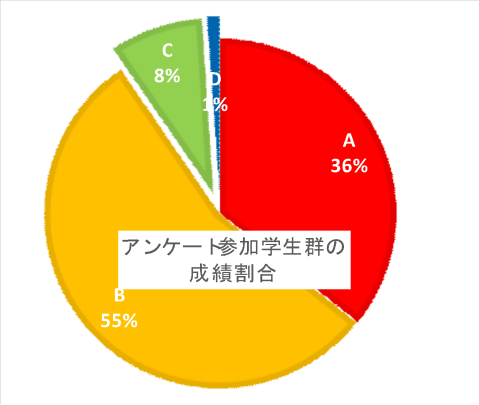


図 1. アンケート参加学生群の教育実習成績分布

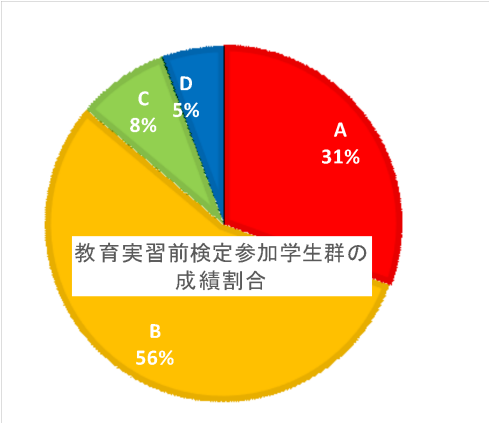


図 2. 検定参加学生群の教育実習成績分布

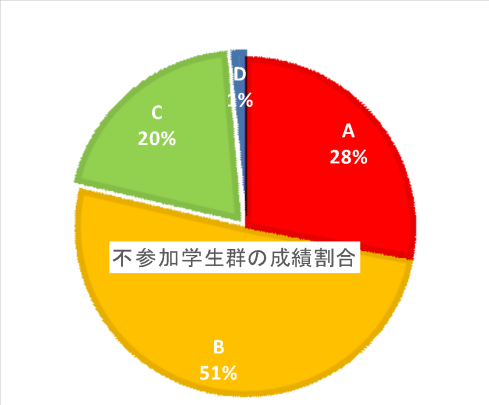


図 3. 不参加学生群の教育実習成績分布

とデータ数が少なすぎるため、成績評価 C と D を合併した上でχ自乗分析を行った。

教育実習成績に関する分析 01_2016 年度データ　アンケート参加学生群と検定参加学生群、ならびに不参加学生群における教育実習の成績評価 A,B,並びに CD の分布割合についてχ自乗検定を用いて分析した。分析の結果、各群における教育実習成績の偏りは統計的に有意傾向であった($\chi 2(4)=8.37, p<.10$)。残差分析の結果、アンケート参加学生群における教育実習成績 CD の学生数は統計的に有意に少なく、不参加学生群における教育実習成績 CD の学生数は統計的に有意に多いことが示された。

教育実習成績に関する分析 02_2015 年度不参加者データとの比較　アンケート参加学生群と検定参加学生群、ならびに不参加学生群における教育実習の成績を、それぞれ昨年度の不参加学生のデータ(林他,2015)と比較分析を行った。図 1 に示されたアンケート参加学生群について、昨年度データとχ自乗検定を行ったところ、成績の分布の偏りは統計的に有意傾向であった($\chi 2(2)=10.27, p<.01$)。残差分析の結果、今年度のアンケート参加学生群は、昨年度不参加群よりも、教育実習の成績評価が A である割合が高く、CD となる割合が低くなることが示された。図 2 に示された検定参加学生群について、昨年度データとχ自乗検定を行ったところ、成績の分布の偏りは統計的に有意であった($\chi 2(2)=4.90, p<.10$)。残差分析の結果、統計的に有意傾向としてであるが、今年度の検定参加学生群は、昨年度不参加群よりも、教育実習の成績評価が A である割合が高くなることが示された。図 3 に示された今年度の不参加群について、昨年度の不参加群とχ自乗検定を行ったところ、成績の分布の偏りは統計的に有意ではなかった($\chi 2(2)=2.45$, ns)。

４.考察

本研究の結果、アンケート実施による教育実習の成績向上効果は、偶然ではない可能性が高まった。アンケート実施により 2016 年度不参加者より実習成績 CD 評価率は下がり、林他(2015)同様、2015 年度不参加者より A 評価の多いことが確認された。また教育実習前検定も、2015 年度の不参加者より A 評価獲得率が高く、実習成績向上効果をもたらす可能性が示唆された。

【参考文献】

菊池章夫(2007) 社会的スキルを測る：Kiss-18 ハンドブック. 川島書店.

下山剛(1985). 学習意欲の見方・導き方　教育出版

吉野　巌・懸田孝一・宮崎拓弥・浅村亮彦(2008). 成人を対象とする新しいメタ認知尺度の開発　北海道教育大学紀要 教育科学, 59, 265-274.

林美都子・半澤礼之・松橋博美・蛭田眞一(2015). 教育実習前支援アンケートが教育実習に与える効果 ―教育実習の成績評価を中心とした検討― 高等教育質保証学会第五回大会論文集(要旨).

北海道教育大学(2010). 学び続ける教師をめざして　ステップアップ・チェックリストハンドブック　2010 年 改訂版　北海道教育大学

注　本研究は、「教員養成ルネッサンス・ＨＡＴＯプロジェクト」における北海道教育大学による「教育実習前 CBT」プロジェクトの一部として実施された。

初年次教育における学修状況調査の活用

白鳥成彦（嘉悦大学）

１.はじめに

2012 年の中央教育審議会の答申の中で質の伴った学修時間の必要性について指摘されている。大学の授業においても事前の準備、授業の受講、事後の展開といったプロセスの中で全体的に十分な学修時間の確保が必要とされている。本発表では嘉悦大学における経営経済学部とビジネス創造学部における学修時間・学修行動・学習成果の調査を全学生対象に実施した調査について報告する。

２.嘉悦大学における初年次教育

嘉悦大学は東京都小平市に位置し，社会科学系の学部である経営経済学部・ビジネス創造学部（2012 年開設）のそれぞれ定員 200 名の 2 学部を持ち，全体でも定員 1,600 人の比較的小規模な大学である。校訓「怒るな働け」の精神のもとに創造的実学の教育を狙っている。

嘉悦大学において創造的実学を身につける中で、初年次教育は特に大きな意味を持っている。初年次教育とは大学１年生を対象に、高校までの受け身の学びから大学での主体的な学びへの移行が円滑に行われるように内容を工夫した教育プログラムのことである。嘉悦大学においては基礎ゼミナールを中心に、ICT 科目、語学科目等において初年次教育は構成されている。表 1 が基礎ゼミナールの 2015 年度の授業計画であり、コミュニケーション力とキャリアデザイン力の育成を中心に、キー・コンピテンシーの実践的な習得を狙いとしている。そのため、すべての回において講義のみというものは無く、学生が身につけたスキルを実際に試す、利用すること、そしてそれらのスキルセットを主体的に身に付けるように配慮されている。例えば、第 3 回、第 4 回で身につけた傾聴スキルや、ロジカルシンキングのスキルは授業の中においてもワークショップの中で身につけるが、同じスキルセットを第 5 回、第 6 回のビジネス実践（市場調査）の中で役立てるようになっている。このように嘉悦大学では初年次教育においてキー・コンピテンシーを主体的に、ビジネス現場の中で身につけられるように設定をしている。（河合塾 2010、白鳥 2016）

表１　2015 年度 ビジネス創造学部　基礎ゼミナール授業計画

第 1 回	オリエンテーション	ガイダンスと授業計画
第 2 回	ジェネリックスキル①	アセスメントの実施
第 3 回	傾聴・関係構築トレーニング	話を聞く態度と質問力
第 4 回	ロジカルシンキング	ロジックツリーとインタビュー
第 5 回	ビジネスの現場を見る①（平日課題調査）	物産展へのフィールドワーク
第 6 回	ビジネスの現場を見る②	調査報告
第 7 回	社会人・先輩トークライブ（土曜日開催）	OB による会社･学生生活プレゼン

第 8 回	ジェネリックスキル②	アセスメントのフィードバック
第 9 回	社会人 1 年目にむけ在学中の自分を考える	未来履歴書の実施
第 10 回	地域連携と大学（1）	商店街・地域の祭りについてのゲスト講義 商店街調査と，地域の祭り貢献へのワークショップ実施の 2 グループに分け PBL を実施
第 11 回	地域連携と大学（2）	
第 12 回	地域連携と大学（3）	
第 13 回	地域連携と大学（4）	
第 14 回	地域連携と大学（5）	
第 15 回	総括	まとめと秋学期の履修について

以上の通り、教員目線からはキー・コンピテンシーを主体的に、実践の中で身につけさせようとしているが実際に学生が受けてみての感想、その認識のずれ等があるかを本調査では明らかにする。

3.学習状況調査の概要

3-1. 調査の目的

「学生の主体的な学び」に向けての状況や学生の学修成果に関する状況を把握するため、経営経済学部・ビジネス創造学部学生の学修時間・学修行動とともに、どのような学修成果が得られているかを調査する

3-2. 調査項目

アメリカの NSSE（national survey of student engagement）を基に、学内で実施する他のアンケート等との設問の重複を加味して下記の 18 問の設問を用意した。主に主体的に学修ができたか、どのくらい学修したのか、どのくらい身についたのかを判断する設問を用意した。

設問 1：あなたは、授業内での質問等で議論に参加しましたか。
設問 2：あなたは、課題やレポートを提出する前に下書きや準備資料を作成しましたか。
設問 3：あなたは、他の学生と試験の準備、授業課題やプロジェクトのための作業を行いましたか。
設問 4：あなたは、他の学生に対して授業や課題を理解するための質問や相談をしましたか。
設問 5：あなたは、他の学生に対して授業や課題の説明をしましたか。
設問 6：あなたが、今学期に受講した授業内でプレゼンテーションを行ったり、他者の発表を聞く機会がありましたか。
設問 7：あなたは、授業後に自分のノートを見直したり、復習を行ったりしましたか。
設問 8：あなたは、授業や教材から学んだものを自分の理解を深めるためにまとめ直したりしましたか。
設問 9：あなたは、この 1 年間で授業の内容や課題に関連して、図書館で資料を調べたり、

インターネットを活用したことはありましたか。
設問 10：あなたは、授業の宿題や課題をやらずに、授業に参加したことがありますか。
設問 11：あなたは、1 週間の授業準備にどのくらい時間を費やしていますか。
設問 12：あなたは、この 1 年間で授業時間外に教職員に学修に関する相談をしたことはありましたか。
設問 13：あなたは、入学したときと比べて一般的な教養や専門的な知識・技術が身についたと思いますか。
設問 14：あなたは、入学したときと比べて他の人と協力して物事を進めていく力が身についたと思いますか。
設問 15：あなたは、入学したときと比べて学修した結果をまとめて発表する力が身についたと思いますか。
設問 16：あなたは、入学してから今までにあなた自身が学修した成果（結果）について満足していますか。
設問 17：自由記述欄

3-3. 実施期間・回答方法
実施期間：平成 26 年 8 月 25 日（月）～　9 月 15 日（月）
実施方法：研究会の授業時間中に Google フォームから回答

3-4. 集計結果

表 2　調査集計表

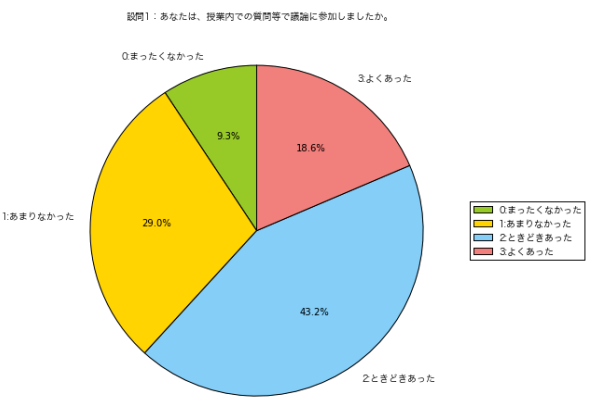
区　　分	数　　値
（A）対象学生数	1,257 人
（B）回答者数	347 人
（B/A）回答率	27.60%

４.結果

4-1. 主体的に学修できたのか？

設問 1：あなたは、授業内での質問等で議論に参加しましたか、と設問 6：あなたが、今学期に受講した授業内でプレゼンテーションを行ったり、他者の発表を聞く機会がありましたか、の 2 つの結果から授業内での学修を考察する。下記の図 1 は設問 1「あなたは、授業内での質問等で議論に参加しましたか」の結果である。この結果を見る通り、全体として 60%以上の学生が議論に参加したと述べており、過半数の学生は何かしら主体的に参加できている。図 2 は設問 6：「あなたが、今学期に受講した授業内でプレゼンテーションを行ったり、他者の発表を聞く機会がありましたか」の結果を表しており、ここでは発表等の機会は 70%以上あることが分かる。設問 1 と 6 の結果から分かるように、授業の中では主体的に学修が行われている事がわかる。ただ、上級生になるにつれて徐々に発表の機会は無くなることも同時に分かり、1 年生はあまり議論に参加しているとは言えないとい

うことも分かった。



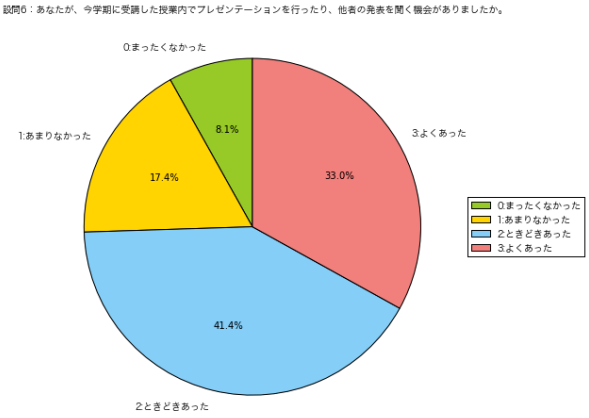


図 1. 右：設問 1 結果、図 2：左：設問 6 結果

また、授業内以外の項目として設問 2、7、8、10 の結果を用いて考えると事前準備、事前学修では下書きや準備資料は 70%弱の学生が作成している、授業の宿題、課題の達成は 50%以下であることが分かった。さらに事後学修としては復習やまとめ直しや 60%弱の学生は行っている事が分かった。

4-2. 学修時間について

4-1 からある程度主体的には学修が行われていると学生は認識していることが分かったが、時間・量を調べた。図 3 は 1 週間の授業準備時間であるが、70%以上の学生が 1 週間の授業準備時間が 1 時間未満であることが分かる。さらに、図 4 を見てみると学修時間と GPA には正の相関が見られそうである。

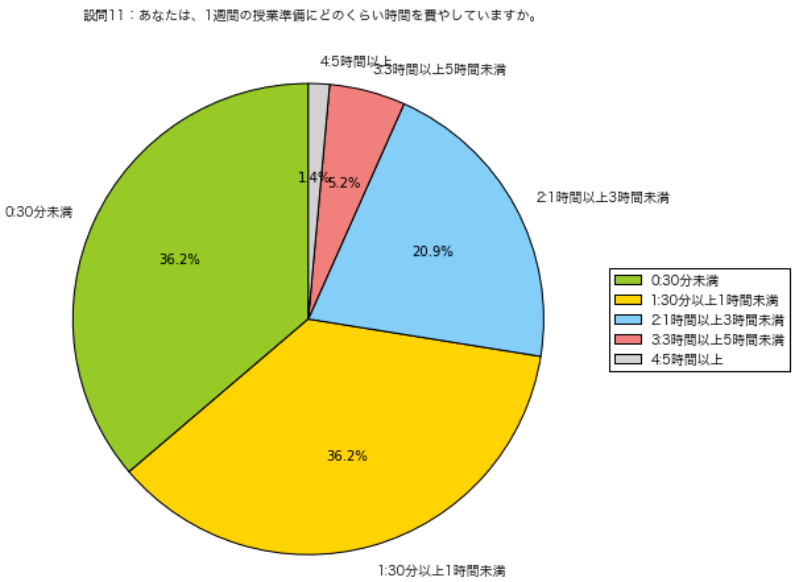


図 3：1 週間の授業準備時間

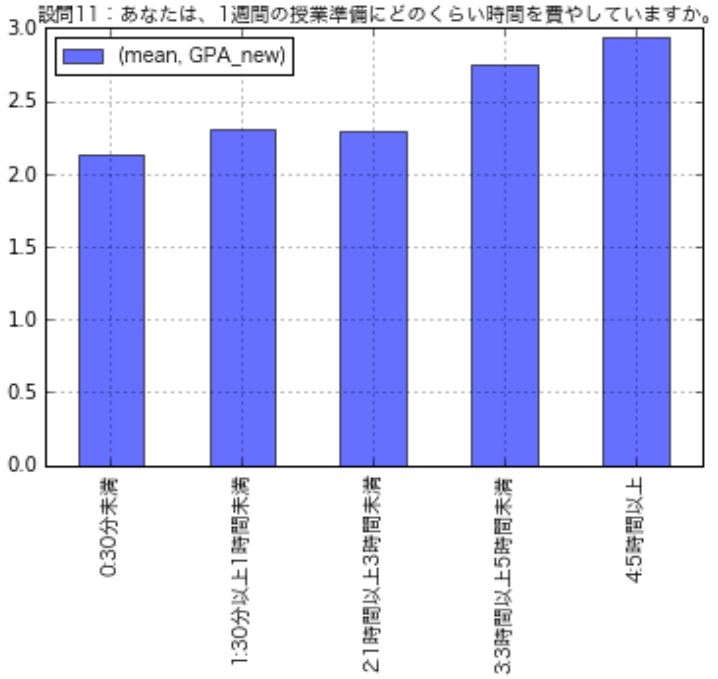


図 4. 学修時間と GPA の関係性

4-1、4-2 の結果から見ると、嘉悦大学においては主体的な学修行動の方向性はあっているが、学修時間が足りないことが分かった。特に初年次学生では授業外での学修時間の確保が他の学年より取れており、この１年生のモチベーションを維持することが大切である。2 年生以降はより授業自体をアクティブにすることが求められており、専門科目でのアクティブ・ラーニング化が求められる。下記が嘉悦大学初年次科目への示唆としてまとめたものである。

・初年次教育の方向性は理解されており、教員と学生の認識の差は離れていない
・学修時間の確保が求められており、授業外の課題、宿題をしっかりと出していく
・学修時間と成績には正の影響が出ている

5. 今後の展開

今後はデータを経年的に取り、この結果が授業構成に活かされているのかを確認するとともに、他部署、教務データ、学生データ、キャリアデータとの統合を行い、全体的な教学 IR へと展開することが求められている。

6. 参考文献

1) 河合塾, “大学の初年次教育調査　－嘉悦大学「実践→認識→学習」の流れで学習意欲を向上させ「未来履歴書」で自分の未来を描く－”, Kawaijuku Report, p.28-29, 2010.

2) 白鳥成彦, 田尻慎太郎, “在学中キャリアを意識した初年次教育”, ECO-FORUM, Vol.31 No.2,P.35-41, 2016.

なお、本研究は本研究は文科省 科研費 15K04380「大学における中退防止を目的とした教育サービス評価モデルの提案」の助成を受けたものです

小規模大学における初年次中退防止施策の効果検証

田尻慎太郎（横浜商科大学）

１.初年次導入ゼミ

現在、多くの大学では新入生を対象にした「基礎ゼミナール」「スタートアップセミナー」「フレッシュマンセミナー」「入門ゼミ」といった名称で行われる導入段階の演習科目を設置している。アメリカでの First-Year-Experience プログラムを参考に 2000 年代から国内でも急速に普及し、平成 25 年度の文部科学省の調査では初年次教育を実施する大学は 690 大学に達している。当初はノートの取り方やアカデミック・リーディング、ライティングの基礎、図書館の使い方、インターネットによる情報検索、プレゼンテーションといった大学生として必要になる「新しい」スタディ・スキルを１年生に教えるものが中心であった。それが現在では PBL（Project Based Learning）などのアクティブ・ラーニングを導入したものや、キャリア教育の要素を含むものへと様々な拡大発展しているといえよう。

導入ゼミで特徴的なのは概ね 15～40 人からなるクラスを編成しなければならないことである。大規模な大学になるとそのクラスを担当するのに必要な教員数は 100 人を超えることもある。導入ゼミの実施方法は各大学で様々に異なるが、授業内容の統一度から大別すると以下のようになる。

統一度低い ↓ 統一度高い

1. 「導入ゼミ」科目の内容は各担当者の自由
2. シラバスのみ共通化するが、各回の内容は各担当者の自由
3. シラバスで共通の教科書を指定し、それに基づいて各担当者が授業を実施
4. 共通教科書を複数の担当者で作成し、それに基づいて各担当者が授業を実施
5. 科目運営責任者がシラバス及び授業資料を作成し、その通りに各担当者が授業を実施

導入ゼミの授業内容及びクラス運営の統一度を高めることで、大学・学部としては初年時以降のカリキュラム･ポリシーを実施していく上での基礎揃えを行えるメリットがある。そのため一部の研究大学を除いて、今後は統一度を高める方向で全国的に進んでいくことが予想される。

２.初年次教育における中退防止

また教育の質保証といった観点以外で導入ゼミが注目されるのは中退防止である。一般に文系で少人数の私立単科大学は他の種類の大学に比して中退率が高い傾向にあるため、導入ゼミの効果的な運営が経営的にも重要となる。そこで導入ゼミに求められるのは、上述の内容に加えて、クラスを通じた仲間作り、居場所作り、学習習慣の定着といったものになる。

横浜商科大学では、2013 年度まで必修の導入ゼミ科目であった「基礎演習」を上記 3. のように統一教科書で実施していたが、ほとんどのクラスを非常勤教員が担当するという実施スタイルであった。そのため 1 年生の教育ニーズを大学側が把握することが困難であり、それが中退増につながるという問題があった。そこで 2014 年度より科目運営の責任者として科目コーディネーターを置き、コーディネーターが授業内容の企画設計を行い、シラバスとすべての授業資料を作成し、他のクラス担当者はそれに基づいて授業を実施するという 5. のスタイルに改めた。それに加えて SA（Student Assistant）制度も導入し、各初年次クラスには 2 名の先輩学生によるアシスタントを配置した。

もっともコーディネーターから配布される授業資料（PowerPoint の投影資料やワークシートなど）を使えば誰でも同じクオリティで授業が実施できるわけではないため、学期前、学期後には科目担当者会議を複数回開催して授業についての共通理解を深め、学期中はメーリングリストや LINE グループをリアルタイムに活用して情報共有を図り、授業の質の向上に努めた。また 2014 年度春期休暇中には導入ゼミ改革を加速させるために NPO 法人 NEWVERY と協力して、初年次科目担当者を中心にした FD ワークショップを実施した。また教学 IR の基礎となる各学生の入学前の属性（出身高校名、出身高校の偏差値、調査書の評定平均、欠席日数）、入学後の出席データ、修得単位数、GPA といった情報を整理し、2015 年度新入生に向けたデータに基づく以下のような中退防止戦略を立案した。

- リアルタイムでの出欠把握
- 出席管理の厳格化（2015 年度学期中 5 回欠席で不合格→2016 年度学期中 3 回欠席で不合格）
- 学期初の履修指導の充実
- マナー教育、ハラスメント防止教育
- コミュニケーション演習（傾聴、協働力）
- 授業開始時間の厳守
- 学業不振者（含む出席不良者）の大学からの呼び出し、個別面談
- Google Apps for Education の導入と Google Classroom の活用
- PROG テストの導入

その結果、改革実施前の 2013 年度には初年次中退者数が 24 名であったものが、2014 年度には 22 名、2015 年度には 17 名と逓減することに達成した。

【参考文献】

河合塾編（2010）『初年次教育でなぜ学生が成長するのか』東信堂.
白鳥成彦・田尻慎太郎（2016）「在学中キャリアを意識した初年次教育」『ECO-FORUM』Vol.31, NO.2.
全国ビジネス系大学教育会議編（2012）『ビジネス系大学教育における初年次教育』学文社.
日本中退予防研究所編（2011）『中退予防戦略』NEWVERY.

学生の入学時におけるコンピテンシーと１年次英語能力試験結果の変容に関する分析

石井雅章（神田外語大学）

１.本発表の目的と課題

本発表では、大学入学後に測定した学生のコンピテンシーに関する各能力と、1 年次における英語能力試験の成績変容の関係を分析する。TOEFL や TOEIC に代表される英語能力試験の成績は、当該試験の点数向上を目的とした学習方法及び学習行動によって変容すると考えられる。また、点数向上を目的とした学習方法及び学習行動は、当該時点での学生のコンピテンシーによって影響を受けると考えられる。そこで本発表では、学生のコンピテンシーと英語能力試験成績の変容の関係について統計的分析をおこなう。

２.方法

本発表では、英語能力試験成績のデータとして下記のデータを用いた。

① 2015 年度の 1 年次生の入学時から 1 年間の TOEFL 及び TOEIC 成績
② 2015 年度の 1 年次生の一部を対象に実施した PROG テストの結果

本学では、入学時から卒業時までの TOEFL 及び TOEIC の成績データについて、全学生を対象に収集している。本発表では入学時のから 1 年間の成績データを元に、当該 1 年間での最高点と入学時の点数の差分を、英語能力試験の成績変容を示すデータとして利用した。

一方、PROG テストは、学生のリテラシー能力とコンピテンシー能力を総合的に測定するテストであり、本学では 2015 年度に 1 年次生全体の約 3 割強にあたる 253 名の学生が受検した。本報告では、その結果のなかからコンピテンシー能力のデータを用いた。

上記のデータを統合し､TOEIC もしくは TOEFL いずれかの成績変容データを有する学生のなかから PROG テストを受検した学生のデータを抽出（206 名）した。

成績変容とコンピテンシー能力の関係については、コンピテンシー要素ごとに学生のレベルを 3 つの群（high, middle, low）に分け、分散分析をおこない各群の成績変容の母平均に差があるかどうかについて検定をおこなった。

分散分析は、 TOEFL と TOEIC の成績変容それぞれに対しておこない、さらに TOEIC については、英語専攻学生と非英語学生とに分けておこなった。

３．結果

3.1　TOEFL

TOEFL の成績変容及び PROG テストの結果を有する学生は 72 名で、下記のコンピテンシー要素について、コンピテンシーのレベルによって TOEFL の成績変容に有意差があると示唆される結果が出た。

「多様性理解」: 大分類「対人基礎力」の中分類「親和力」に属する小分類項目で、「多様な価値観を受け入れる」能力として定義される。「多様性理解」の要素についてはレベルが低い群が、高い群に比べて大きな成績変容があるという結果になった。

「話し合う」: 大分類「対人基礎力」の中分類「統率力」に属する小分類項目で、「相手に合わせて、自分の考えを述べる」能力として定義される。

「計画評価」: 大分類「対課題基礎力」の中分類「計画立案力」に属する小分類項目で、「自分の立てた計画を振り返り、見直す」能力として定義される。一般的に想定される試験対策学習に必要なコンピテンシーであり、妥当な結果ともいえる。

なお、本報告では PROG テストにおけるコンピテンシー能力要素に限定して分析をおこなったが、TOEFL の成績変容については PROG テストにおけるリテラシー能力要素（「情報分析力」、「情報収集力」、「言語処理力」、「非言語処理力」）と関係があるという結果が出た。

3.2 TOEIC

TOEIC の成績変容及び PROG テストの結果を有する学生は 128 名で、下記のコンピテンシー要素について、コンピテンシーのレベルによって TOEIC の成績変容に有意差があると示唆される結果が出た。

「親和力」: 大分類「対人基礎力」の中分類項目で、「相手の立場に立ち、思いやりを持ち、共感的に接することができる。また多様な価値観を柔軟に受け入れることができる」能力として定義される。

「人脈形成」: 大分類「対人基礎力」の中分類「親和力」に属する小分類項目で、「有効な人間関係を築き、継続する」能力として定義される。

「気配り」: 大分類「対人基礎力」の中分類「親和力」に属する小分類項目で、「相手の立場にたって思いやる」能力として定義される。

「協働力」: 大分類「対人基礎力」の中分類項目で、「お互いの役割を理解し、情報共有しながら連携してチーム活動することができる。また、時には自分の役割以外のことでも進んで助けることができる」能力として定義される。

「相談・指導・他者の動機づけ」: 大分類「対人基礎力」の中分類「協働力」に属する小分類項目で、「相談にのる。アドバイスする。やる気にさせる」能力として定義される。

「意見の調整、交渉、説得」: 大分類「対人基礎力」の中分類「統率力」に属する小分類項目で、「意見を調整し、合意形成する。交渉、説得する」能力として定義される。

「ストレスマネジメント」（全体:0.1, middle – low:0.1）: 大分類「対自己基礎力」の中分類「感情制御力」に属する小分類項目で、「緊張感やプレッシャーを力に変える」能力として定義される。

「完遂」（high – low:0.1）: 大分類「対自己基礎力」の中分類「行動持続力」に属する小分類項目で、「決めたことを粘り強く取り組みやり遂げる」能力として定義される。

「実践力」（全体:0.1, high – middle:0.1,high – low:0.1）: 大分類「対課題基礎力」の中

分類項目で、「幅広い視点からリスクを想定し、事前に対策を講じる。また、得られた結果に対しても検証し、次回の改善につなげることができる」能力として定義される。

「修正・調整」（high – low:0.1）: 大分類「対課題基礎力」の中分類「実践力」に属する小分類項目で、「状況を見て、計画や行動を柔軟に変更する」能力として定義される。

3.3　TOEIC（英語専攻学生）

TOEIC の成績変容及び PROG テストの結果を有する学生のうち英語専攻の学科に所属する学生は 48 名で、下記のコンピテンシー要素について、コンピテンシーのレベルによって TOEIC の成績変容に有意差があると示唆される結果が出た。

「気配り」: 大分類「対人基礎力」の中分類「親和力」に属する小分類項目で、「相手の立場にたって思いやる」能力として定義される。

「意見の調整、交渉、説得」: 先述のとおり。

「シナリオ構築」: 大分類「対課題基礎力」の中分類「計画立案力」に属する小分類項目で、「目標や課題解決に向けての見通しを立てる」能力として定義される。

「実践行動」: 大分類「対課題基礎力」の中分類「実践力」に属する小分類項目で、「自ら物事にとりかかる、実行に移す」能力として定義される。

なお、英語専攻学生における TOEIC の成績変容については、 PROG テストのリテラシー能力要素である「言語処理力」と「構想力」と関係があるという結果が出た。

3.4　TOEIC（非英語専攻学生）

TOEIC の成績変容及び PROG テストの結果を有する学生のうち英語専攻の学科に所属する学生は 80 名で、下記のコンピテンシー要素について、コンピテンシーのレベルによって TOEIC の成績変容に有意差があると示唆される結果が出た。

「親しみやすさ」: 大分類「対人基礎力」の中分類「親和力」に属する小分類項目で、「話しかけやすい雰囲気をつくる」能力として定義される。

「人脈形成」: 先述のとおり。

「協働力」: 先述のとおり。

「相談・指導・他者の動機づけ」: 先述のとおり。

「話し合う」: 先述のとおり。

「意見の調整、交渉、説得」: 先述のとおり。

「学習視点、機会による自己変革」: 大分類「対自己基礎力」の中分類「自信創出力」に属する小分類項目で、「学ぶ視点を持つ。経験を自己の変革に活かす」能力として定義される。

「実践力」: 先述のとおり。

「修正・調整」: 先述のとおり。

「検証・改善」: 大分類「対課題基礎力」の中分類「実践力」に属する小分類項目で、「結果を検証し、次の改善につなげる」能力として定義される。

表1 各コンピテンシー能力レベル別の英語能力試験成績の変容に関する分散分析と多重比較の結果

大分類	中分類	小分類	TOEFL	TOEIC	TOEIC（英語専攻）	TOEIC（非英語専攻）
対人基礎力	（対人基礎力全体）					
	親和力	（親和力全体）		*** middle ＞ low ** high ＞ low *		
		親しみやすさ				** high ＞ middle **
		気配り		** high ＞ low **	** high ＞ middle * high ＞ low *	
		対人興味、共感・受容				
		多様性理解	** high ＜ low **			
		人脈形成		* high ＞ low *		** high ＞ low **
		信頼構築				
	協働力	（協働力全体）		* high ＞ low **		high ＞ middle *
		役割理解、連携行動				
		情報共有				
		相互支援				
		相談・指導、他者の動機づけ		*** high ＞ low *** middle ＞ low *		*
	統率力	（統率力全体）				
		話し合う	** middle ＞ low **			*
		意見を主張する				
		建設的・創造的な討議				
		意見の調整、交渉、説得		** high ＞ middle *** high ＞ low **	* high ＞ low *	* high ＞ middle *
対自己基礎力	（対自己基礎力全体）					
	感情制御力	（感情制御力全体）				
		セルフアウェアネス				
		ストレスコーピング				
		ストレスマネジメント		* middle ＞ low *		
	自信創出力	（自信創出力全体）				
		独自性理解				
		自己効力感、楽観性				
		学習視点、機会による自己変革				* high ＞ low *
	行動持続力	（行動持続力全体）				
		主体的行動				
		完遂		high ＞ low *		
		良い行動の習慣化				
対課題基礎力	（対課題基礎力全体）					
	課題発見力	（課題発見力全体）				
		情報収集				
		本質理解				
		原因追求				
	計画立案力	（計画立案力全体）				
		目標設定				
		シナリオ構築			* middle ＞ low *	
		計画評価	** high ＞ middle ** high ＞ low ***			
		リスク分析				
	実践力	（実践力全体）		* high ＞ middle * high ＞ low *		** high ＞ middle ** high ＞ low **
		実践行動			** high ＞ low **	
		修正・調整		high ＞ low *		** high ＞ low **
		検証・改善				high ＞ middle *

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

セル内上段は分散分析のp値

セル内中段・下段は多重比較の各群間のp値

上記の分析結果を表にまとめたものが表１である。

以上の分析は現時点で試行的なものであり、結果からまとまった考察をおこなうことはできないが、下記の点が論点として整理できる。

・TOEFL と TOEIC を比較すると、成績変容をもたらすと考えられるコンピテンシー能力要素が異なる。

・英語能力試験の学習に求められる能力として一般的に想定される「対自己基礎力」よりも、「対人基礎力」の能力要素が TOEIC の成績変容に関連していることが示唆される。

・TOEIC の成績変容については、英語専攻学生と非英語専攻学生とのあいだで関連するコンピテンシー能力要素が一部異なる。

【参考文献】

学校法人河合塾・株式会社リアセック監修、PROG 白書プロジェクト編　2015　『PROG 白書 2015』　学事出版

学校法人河合塾・株式会社リアセック　2015　『PROG の強化書』　（PROG 受検者向け解説書）

女子大学における就職決定要因に関する分析（IR）

―清泉女子大学を事例として―

白石哲也、大野亮一郎、有田亜希子（清泉女子大学）

１.目的と背景

本発表では、清泉女子大学において就職決定要因を探ることを目的として 2016 年度に実施・継続している調査・分析について現状報告を行うものである。

現在、大学の就職率は進学する大学を決定する際の指標として、受験生だけでなく、保護者からも重要視されている。そのため、各大学では就職支援を行うキャリアセンター等を中心に在学生のキャリア教育に重点を置いた様々な施策が実施されている。一方で、対応する教職員の負担は増加する一方であり、増加する業務に圧迫され、有効的な施策が打ち出せないでいる。そこで、本学では IR 活動の一環として、学生の就職活動支援の円滑化を目的に、内定を得た学生の特性および内定獲得に資する要因について調査・分析することにした。

なお、分析の際には、学生が自らの力で変えることのできる因子のみを対象とした。それは、例えば、仮に親の職業や出身高校が内定への強い因子が働いていたとしても、学生本人には対処のしようがない。しかし、在学中（特に、初年次）に所属する大学の内定獲得者がどのような因子に起因して、そこまでに至ったのかを知ることは、就職を希望する学生にとって有益なものであると考えられる。また、大学側にとっても、そうした定量分析を経て導き出された要因結果を得ることは、就職活動前の学生を含め、就職相談の際にも有効的に働くものと想定される。

もちろん､就職要因を探る試みついては､これまでにも多くの既存研究がある(小杉 2007、平沢 2010、荒木・安田 2016 等)。なかでも、濱中（2007）は『大学生のキャリア展望と就職活動に関する実態調査』(労働政研究・研修機構）のデータを用いて偏差値低位から中位の私立大学では、課外活動への積極性によって内定獲得時期に変化があることを指摘しており、本学の学生にも適用可能なモデルのひとつと想定される。しかし、今回の調査では、全国的な視点ではなく、より自大学の文脈に沿った要因分析を志向して行うものである。

２.方法

2013 年度から 2015 年度の学部卒業生 1355 人を対象に､2015 年度末における就職状況と、学生の学修・学生生活状況との関係を調べた。学生の就職状況については、就職課が年度ごとに作成・蓄積している就職活動対象者のデータファイルから、A)正規雇用（正社員で就職） B)非正規雇用（正社員以外で就職） C)未就職」の 3 グループに分類した。なお､「就職の意思なし（大学院への進学を含む)」の学生についても、今回は C グループ（未就職）に分類した。学生の学修および学生生活状況については、1)学務課の管轄する教務システムのデータから、卒業時における学生の GPA・修得単位数およびサークル所属

状況（「所属したことがある・ない」の 2 値）を得た。また、2)図書館が管理する図書貸出システムの貸出ログから、在学中の総貸出冊数を取得した。以上のデータを学籍番号で名寄せし、就職状況の 3 グループ間における、数値化された学修・学生生活状況（平均 GPA・修得単位数・サークルの所属状況・在学中の総貸出冊数）の違いを調べた。

3. 分析結果

2013 年度から 2015 年度の学部卒業生 1355 人のうち、A グループの卒業生は 1018 人、B グループの卒業生は 64 人、C グループの卒業生は 273 人であった。平均 GPA については、3 グループの間に差は見られなかった。修得単位数についても、グループ A の平均が 144 単位、グループ B の平均が 150 単位、グループ C の平均が 147 単位であり、グループ間で差は見られなかった。サークル所属状況については、全体の所属率が 67.3%であるのに対し、グループ A で所属率が 68.7%、グループ B で 71.9%、グループ C で 61.2%であった（図 1）。在学中の総貸出冊数の平均については、グループ A が 58.8 冊、グループ B が 63.5 冊、グループ C が 76.4 冊であった。（図 2）。以上から、就職状況は、GPA や修得単位数といった学修状況や課外活動の影響はあまり受けないことが示唆された。また、貸出冊数は、現状、就職活動においては優位に働かないことが示唆された。

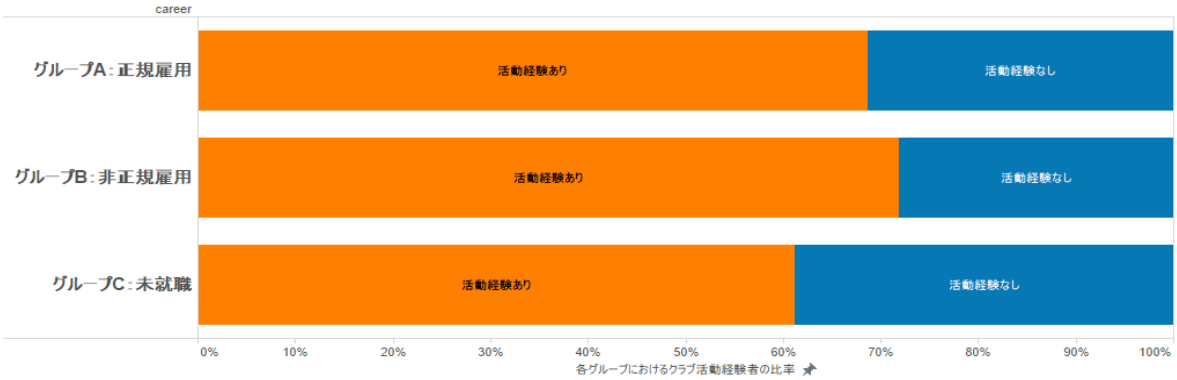


図 1：グループごとのクラブ活動経験者の割合

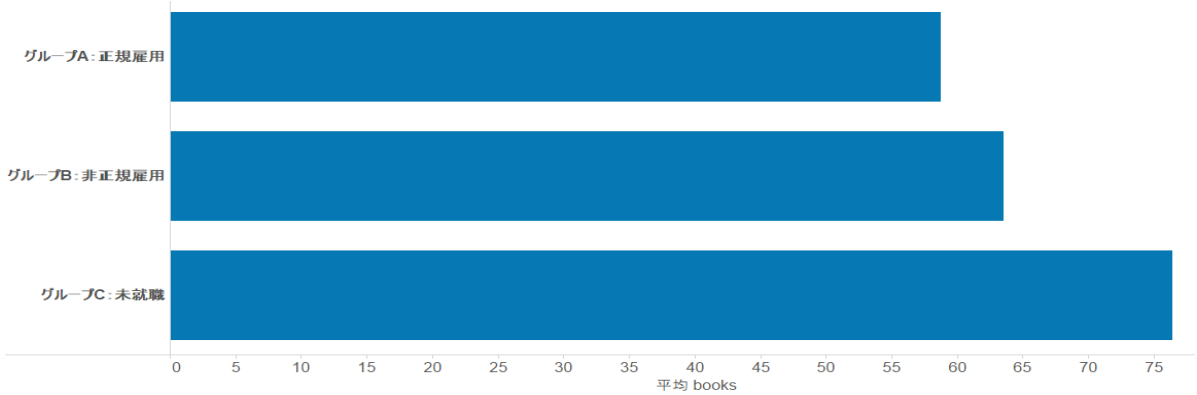


図 2：グループごとの平均総貸出冊数

また、本の総貸出冊数について、学科ごとにまとめたものが図 3 である。どの学科においてもグループ C のほうがグループ A よりも多く本を借りているが、学科ごとに細かな違いがあることが示唆される。たとえば、学科 1・学科 3 においては、最も貸出冊数が少ないのはグループ A であり、多いのはグループ B である。一方、学科 2・4・5 においては、最も貸出冊数が多いのはグループ C である。この学科ごとの違いが意味するものについては、学科ごとの就職先の偏り（たとえば専門性を活かそうとすると非正規でしか公募がない、あるいは専門性を深めるために大学院へ進学する、など）も含めて、再検討する必要があるといえる。

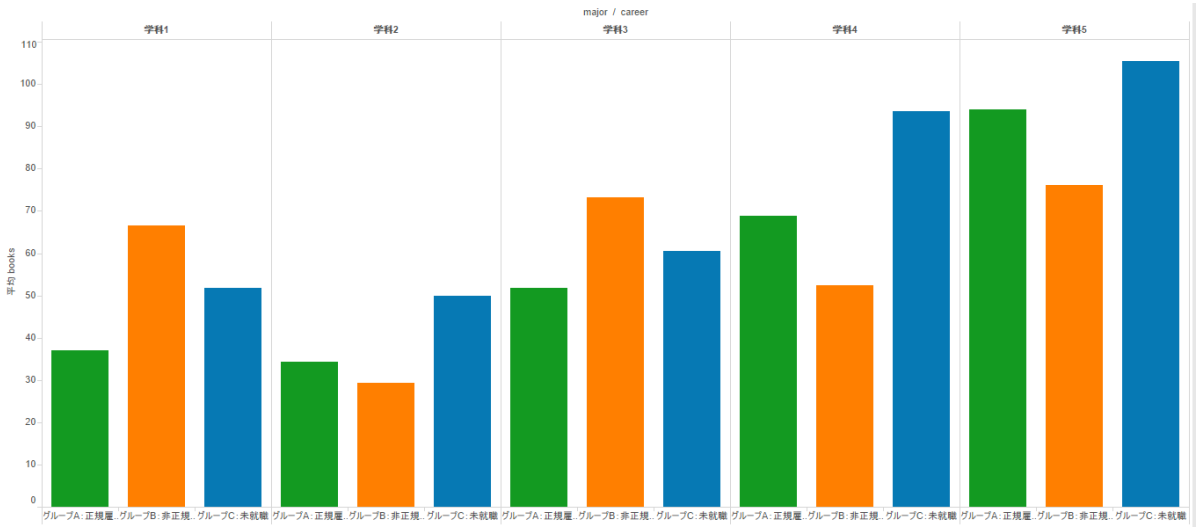


図 3：学科ごとのグループ別総貸出冊数

4. 今後の課題

本学の学生特性については、大学内部では「まじめでおとなしい」という評価が多い。そのまじめさからか、各学年で程度の差はあるものの、相当数の単位履修を行う学生が多い。一方で、成績に関しては履修単位数による差異はほぼ無いという結果も得られている。これはまじめに授業に出席し、きちんと試験を通過していく学生が多いことを示しており、このこと自体は悪いことではない。しかし、そうした学生全員が希望の職種に内定を得ることができているわけでない。そこには、自身のキャリアに合わせた学修プロセスを踏むことが重要となる。そこで、次のステップでは、先述したように学科ごとの就職先と学科ごとの学生の資質も踏まえて就職に寄与する要因を考えていく必要がある。

また現在、卒業後 5 年以内の就業した卒業生を対象に、Web による卒業生キャリアアンケートの構築を行っている。それは、キャリアに特化したアンケートであり、特に「内定に至るプロセスのなかで大学生活の何が因子となったか」を主目的として調査を実施する予定である。今後、今回の分析結果をより深めていくためにも、就業した卒業生本人の意識調査の結果を重ね合わせることで、より詳細な要因分析を進め、清泉女子大学の就職決定要因を明らかにし、学生の就職支援へと役立てていきたいと考えている。

【参考文献】

荒木宏子・安田宏樹「大学 4 年生の正社員内定要因に関する実証分析」『経済分析』,内閣府経済社会総合研究所,2016,第 190 号,pp.1-23.

濱中義隆「現代大学生の就職活動プロセス」小杉礼子編『大学生の就職とキャリア－「普通」の就活・個別の支援』,勁草書房,2007,第 1 章,pp.17－49

平沢和司「大卒就職機会に関する諸仮説の検討」苅谷剛彦・本田由紀編『大卒就職の社会学－データからみる変化』東京大学出版会,2010,第 2 章,pp.61－85.

より長い授業外学修はより高い学修成果を生み出す

矢野智子（お茶の水女子大学）

１.本発表の目的と課題

単位制度の実質化や教育の質保証の課題を巡って学修時間が注目をあつめてきた。これまで先行研究では授業外学修時間の長さは、たとえば GPA 指標で見る学修成果とは相関関係が低いとする報告が複数認められてきた（高橋 et al.,2014;八房 et al.,2015）。これらは授業外での学修の多寡が学修成果に素直に結びつかないという点で常識を覆す知見であり、GPA の成果指標としての不適切性や学修評価そのものの曖昧さを暗示するとともに、授業外学修を含んで成り立つ単位制度そのもののありようさえ揺るがす知見であった。しかし、本報告はそれらの結果とは異なり、授業外学修時間の長さが GPA スコアの高さと正の相関を示し、授業外学修時間の長短間においてスコアに有意差を示した学修行動調査の分析結果を明らかにする。あわせて、授業に関係のない学習時間、アルバイト等の勤労時間、サークルなどの課外活動時間各々と GPA との関係性も検討し、考察する。

２.方法

調査の概要

文部科学省大学間連携共同教育推進事業「教学評価体制（IR ネットワーク）による学士課程教育の質保証」で実施した学生調査におけるお茶の水女子大学の 2013、2014、2015 年度のデータ*1 を用いて分析をおこなった。調査対象者は、同大学に在籍していた 1・3 年生全員であった。調査の回収結果と回収率は実施年度順にそれぞれ、464 名（47.20%）、662 名（67.34%）、650 名（65.06%）であった。なお同大では、4 学年に至るまで進級要件はない。

web で実施された当調査の設問は 1 年生への調査計 126 問、3 年生への調査計 117 問で構成され、本報告ではその中の 4 設問に焦点を合わせた。それらの質問は以下のように一週間あたりの時間数で問われている。

[問 9B]週あたりの活動時間：授業時間以外に、授業課題や準備学習、復習をする
[問 9C]週あたりの活動時間：授業時間以外に、授業に関連しない勉強をする
[問 9F]週あたりの活動時間：大学外でアルバイトや仕事をする
[問 9E]週あたりの活動時間：部活動や同好会に参加する

上記の設問の回答には「全然ない、1 時間未満、1-2 時間、3-5 時間、6-10 時間、11-15 時間、16-20 時間、20 時間以上」の 8 つの選択肢が与えられていた。なお本報告では、「授業時間以外に、授業課題や準備学習、復習をする」を授業外学修時間、「授業時間以外に、授業に関連しない勉強をする」を学習時間*2、「大学外でアルバイトや仕事をする」を勤労時間、「部活動や同好会に参加する」を課外活動時間と表現する。

分析手続き

本報告における分析対象データはすべてお茶の水女子大学の公式ウェブサイトにある教育開発センターの「IR 教学評価」の項[*3] で公開されているデータを用いた。

4 設問毎に 3 年度毎の時間数と GPA の関係を分析した。まず、各回答時間と各々の回答者の GPA 平均値の相関関係を Kendall の相関係数で導いた。次に、各設問について 3 年間の回答結果についてその差異の有無を Kruskal-Wallis 検定で検証した。その結果を踏まえ、3 年間のデータに有意差が認められなかった設問について 3 年分のデータを総計した上で、Kolmogorov-Smirnov 検定により各回答選択時間の間で、それぞれに回答した学生の GPA スコアについて悉皆的に有意差検定をおこなった。なお、KS 検定をおこなうにあたり、比較する選択回答項の標本数が異なっていたことから、比較対象のサンプルサイズを 40 以上にする必要があったため、それに満たなかった末端の選択肢回答数については適宜隣接する選択肢の回答数と合算して比較した。

また、段階評定法で、主観性の高い自己評価に基づく反応をとった調査であったため、有意水準は 0.5%に設定した。なお、データ表記にあたっては原則として小数点下 3 位で切り捨てた。

3．結果

授業外学修時間

授業時間以外に授業に関係する勉学をおこなった時間と GPA の関係を年度ごとに分けて Figure1 にまとめた。20 時間までは授業外学修時間が長いほど正比例的に GPA が高くなることが明らかであった。また、相関係数は 2013、14、15

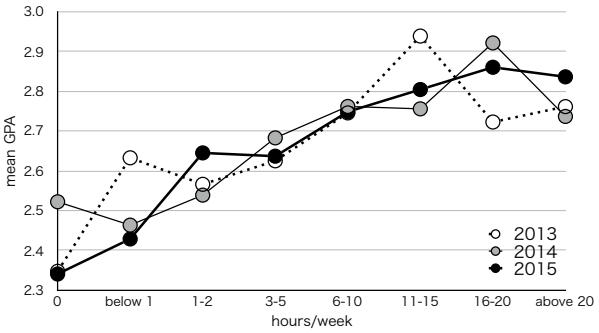
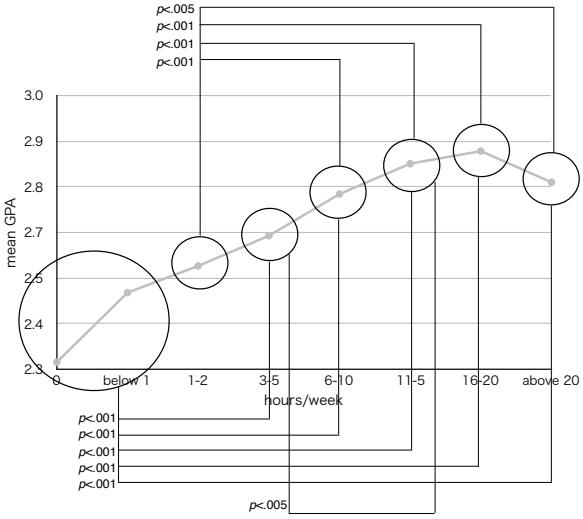


Figure 1　各年度の授業外学修時間と GPA の相関関係



【-1x3-5】 n1=77 n2=636 Dmax = 0.255 *p*<.001 *PS*=0.628
【-1x6-10】 n1=77 n2=462 Dmax = 0.357 *p*<.001 *PS*=0.695
【-1x11-15】 n1=77 n2=15 Dmax = 0.428 *p*<.001 *PS*=0.734
【-1x16-20】 n1=77 n2=51 Dmax = 0.504 *p*<.001 *PS*=0.766
【-1x20-】 n1=77 n2=55 Dmax = 0.4 *p*<.001 *PS*=0.709
【1-2x6-10】 n1=257 n2=462 Dmax = 0.200 *p*<.001 *PS*=0.633
【1-2x11-15】 n1=257 n2=154 Dmax = 0.264 *p*<.001 *PS*=0.677
【1-2x16-20】 n1=257 n2=51 Dmax = 0.340 *p*<.001 *PS*=0.712
【1-2x20-】 n1=257 n2=55 Dmax = 0.262 *p*<.005 *PS*=0.644
【3-5x11-15】 n1=636 n2=154 Dmax = 0.172 *p*<.005 *PS*=0.619

Figure 2 各授業外学修時間と GPA の有意差検定結果

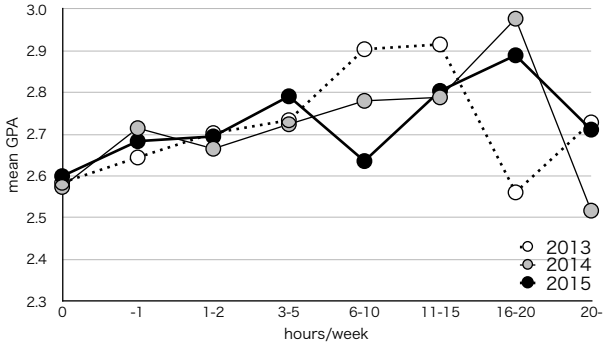


Figure 3　各年度の学習時間と GPA の相関関係

年度の順に τ =0.642, 0.642, 0.857 であった。この時間数と GPA との関係について 3 年間に有意差は認められなかった（p=0.960）。

授業外学修時間の違いによる GPA の差異は、Figure 2 に示すように、同時間数が 0 時間から 1 時間未満の学生群と、3-5 時間以上と回答したすべての学生群の間に有意差が認められた。同様に、1-2 時間の授業外学修をおこなった群と 6 時間以上の群間、3-5 時間の群と 11-15 時間の群間にも有意差が認められた。

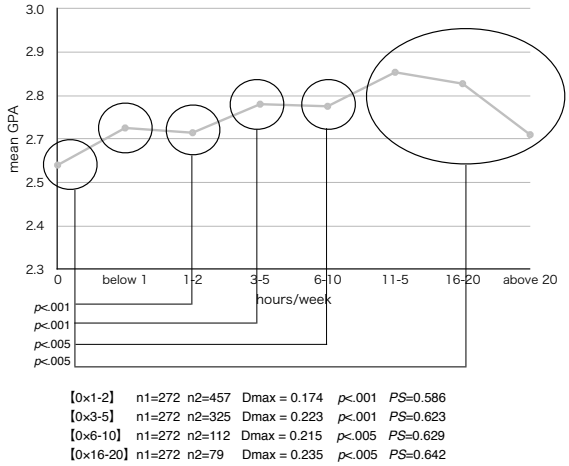


Figure 4　各学習時間と GPA の有意差検定結果

学習時間

授業に関係のない学習時間数と GPA の間の相関係数は 2013、14、15 年度の順に、τ =0.357, 0.428, 0.571 であった。Figure 3 から学習時間 5 時間までは 3 年間一貫して時間数が長じるほど GPA が高くなることがみてとれる。また、3 年間の回答結果の間に有意な差は認められなかった（p=0.99）。

なお、この学習時間の違いによる GPA の差異は、授業に関係しない学習をまったくおこなわない学生群と 1 時間以上学習をおこなうすべての学生群との間に有意差を認めた。

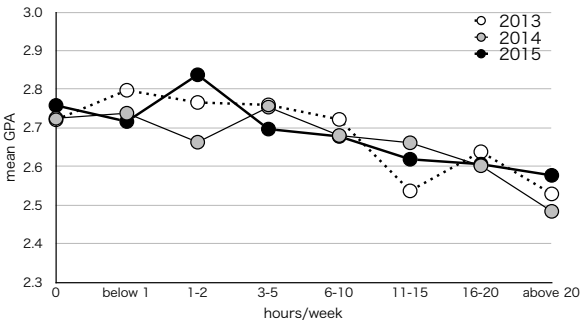


Figure 5　各年度の勤労時間と GPA の相関関係

勤労時間

Figure 5 よりアルバイトなどの勤労時間が長いほど、GPA が下がることが示された。勤労時間と GPA の相関係数は 2013、14、15 年度の順に τ =−0.642, −0.642, −0.857 であり、3 年度すべてについて負の相関が認められた。なお 3 年間の回答間とは有意差が認められなかった（p=0.796）。

Figure 6 に示したように、まったく勤労していない学生群と 11-15 時間および

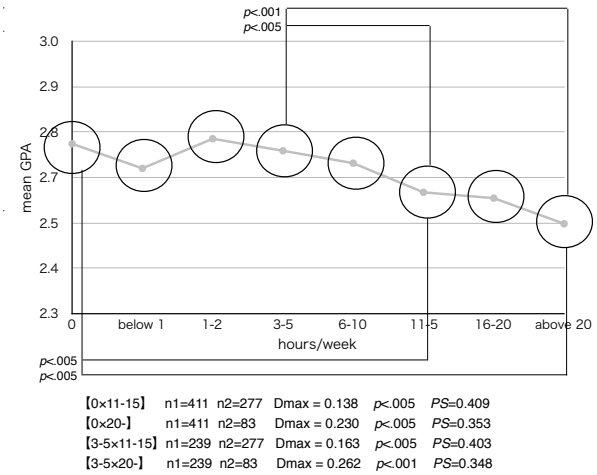


Figure 6　各勤労時間と GPA の有意差検定結果

20 時間以上の勤労を行っている学生群間で GPA にそれぞれ有意差が認められた。同様に、週あたり 3-5 時間の群と 11-15 時間および 20 時間以上の学生群間それぞれにも有意差が認められた。

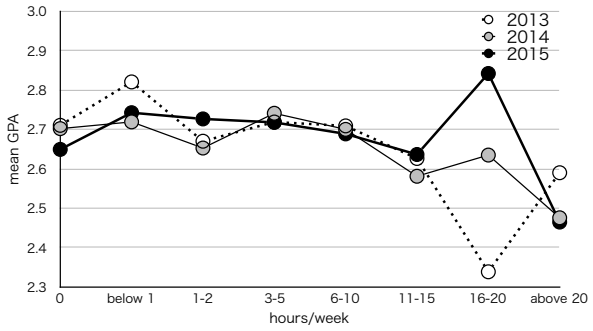


Figure 7　各年度の課外活動時間と GPA の相関関係

課外活動時間

2013 および 14 年度には負の相関が認められた（τ =−0.642, −0.571）一方、2015 年度には弱い負の相関関係が認められた（τ =−0.285）。Figure 7 にあきらかなように、10 時間までは課外活動の長さと学修成果の間には一定の関係が認められなかった。週あたり 11 時間以上の課外活動に関しては、サンプル数が少ないことも関係して、年度により結果の安定性がよくなかった。

3 年間の回答間に有意差は認められず（p=0.681）、回答群間の差異は課外活動が 1 時間未満の学生群と週あたり 16 時間以上の群間でのみ有意性が認められた。

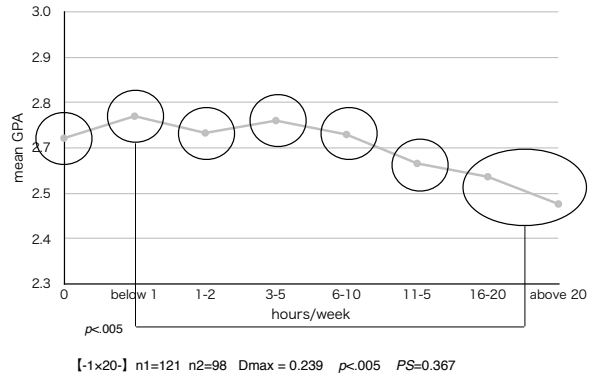


Figure 8 各課外活動時間と GPA の有意差検定結果

４．考察

結果から、20 時間までは授業外学修時間が長くなるほど正比例的に GPA が高くなる傾向がはっきりと認められた。つまり、授業時間に加えて授業の課題や予習・復習を自主的におこなうことが、その長さに応じて高い学修成果に結びつくことが示された。

授業に関係しない学習時間に関しては、授業外学修時間よりは弱くなるものの、やはり学習時間の長さと GPA の高さに正比例的な相関関係が認められた。自主的な学習をまったくおこなわない学生（約 16%）よりも、1 時間以上でも学習をおこなう学生の方が GPA が高い傾向にあることも示された。これは逆説的にいえば、たとえ授業に関係のない学習を長時間おこなったとしても、学修成績に悪影響を及ぼすことがないということでもある。

勤労時間と GPA の関係は Figure 5 を見る限りは、働く時間が長くなるほど GPA が下がる傾向にあるといえる。確かにまったく勤労時間のない学生と週あたり 11 時間以上の勤労をおこなう学生の間には有意差が認められたが、週あたり 11 時間未満の勤労については学修成果に悪影響を与えない事実もあきらかになった。

課外活動時間に関しては、サークル未加入者よりもサークル加入者の方が GPA が高くなる傾向にあるという報告（吉川、2015）と異なる結果が示された。本調査では、週あたり 1 時間未満の群と 20 時間以上の群間のみで有意差が認められ、常識に合致するように過度な時間の課外活動は学修成果を劣化させることが示された。しかし、それ以下の活動時間においては有意差が認められず、課外活動に関わる時間の短長は学修成果に影響しな

いことが示された。課外活動は学修を促進することはないけれども、抑制はしないという結果である。

本報告の結果はもちろん、授業時間外に長く学修すれば学修成果が上昇するという因果関係を示しているわけではない。確認されたことは学修成果を上げるためには自ずとそれに見合うだけの授業時間外の学修を要しているというごく自然な関係が成り立っていることである。そしてこれはまさに単位制度実質化の現実的な必要性の意味合いを支持する結果といえる。むろん、この結果は GPA の学修成果指標としての有効性も支持している。お茶の水女子大学で運用している GPA は成績素点を線形にグレードポイントに変換する functional GPA である（半田、2012)。レターグレードをグレードポイントに対応づけ原成績を丸めてしまう GPA でないことが、この成績指標としてのあるべき姿にあるいは繋がっているのかもしれない。

いずれにせよ本報告では過去の複数の知見と異なる分析結果を得たわけだが、この常識観に寄り添った結果が導かれた理由として推測できることを簡単に二点挙げれば､第一に、教員による学修評価の妥当性が高かったこと、第二に、学生による授業外学修も適切におこなわれているということになるだろう。分析結果からすると、少なくとも週あたり 15 時間までの授業外学修はそれなりの学修成果に結びついていようである。20 時間以上学修する学生の GPA が伸長していない理由には 3 つ考えられる。一つ目は、この回答が選択肢の端にあったため、適当に回答した学生が含まれた可能性、二つ目は単に長時間の学修に勤しんでいるだけで、効率の低い学修をしている可能性、三つ目に現実的な GPA スコアとしてこのゾーンが天井に来ている可能性が考えられる。いずれにしても、教員の成績評価と学生の学修の両者が適切で妥当におこなわれてこその結果が認められたといえそうである。

注

*1 http://8gp.high.hokudai.ac.jp/3-houkoku.html.に公開されている

*2 本稿では、授業に関連するものを学修、関連しないものを学習と表現する。

*3 http://crdeg5.cf.ocha.ac.jp/crdeSite/ir_kyo.html.

【参考文献】

半田智久(2012)「GPA 算法の比較検証：従前の GPA から functional GPA への移行とその最適互換性をめぐって」『高等教育と学生支援』2, 22-30.

半田智久(2015)「教学 IR：お茶の水女子大学 2013 年度学生調査学内分析報告」『高等教育と学生支援』5, 6-25.

高橋哲也・星野聡孝・溝上慎一(2014)「学生調査と e ポートフォリオならびに成績情報の分析について：大阪府立大学の教学 IR 実践から」『京都大学高等教育研究』20, 1-15.

八房智顧・王栄光・里信純・石井義裕(2015)「広島工業大学における授業アンケートと GPA の相関分析」『広島工業大学紀要』, 14, 69-74.

吉川博行(2014)「GPA を活用した学修支援に関する考察：クラブ加入者と未加入者で見る成績状況を基に」『大手前大学 CELL 教育論集』5, 67-71.

自律協働とクリエイティブスマートコモンズによるIR活動

― 大学におけるオートノミーの再活性化 ―

半田智久（お茶の水女子大学）

１．本発表の目的と課題

大学の教育の質保証において基幹的な役割を果たす学修行動調査やその分析ツールの協働開発、運用を、デジタル環境ならではの創造性を触発し加速するクリエイティブ・スマート・コモンズの原理によって実施し、教学比較IR活動を推進することで、いつの間にか死語と化しつつある大学のオートノミーを賦活することに向けた営みについて、その共有をめぐる課題を報告する。

２．はじめに

大学生に対して自身の日常の学修行動を振り返り、自己評価を求める営み、いわゆる学修行動調査は、機関研究における教学評価体制の基本構成要素として、また昨今では内部質保証システムの基盤をなす仕組みのひとつとして、多くの大学で実施されるようになっている。だが、これは従前のFDの文脈で実施されてきた授業アンケートや、学生の厚生諸相にかかわる生活意識調査などと、半ば重なっていたり、部局ごとにその時々の目的に応じて実施されることも多く、全学的かつ定常的に実施して、大学として総合的かつ効率的にこれを活かしていくことについては大方これからの課題になっている。よってこの調査結果がもつ豊かな情報力と潜在力を、戦略性をもったガバナンスツールとして活用し、上記課題に応じていくことはIR活動にとっての格好のテーマになっている。

だが、学修行動調査の効能を活かしていくにあたり、これが多かれ少なかれ上述のような背景のもとで実施されてきた経緯をもつ場合、その延長、拡大版として比較的簡易に実施可能なことから、結局はこれもまた調査のご多分にもれず、結果報告、冊子へのまとめと棚への陳列に尽き、それが有する潜在可能性は文字どおり潜在したままに終わる危惧を宿している。そのパターンに陥らないためにも、この学修行動調査の実施にあたっては従前、とくに20世紀型システムの継承や他事例参照による模倣適用は避け、これまでの方法の見直しと積極的な意味での意識的な断続を図り、明白な活用ビジョンのもとでその結果がもつ潜在力の顕在化を狙いながら、全学の教学の一層の改善と質保証に資する仕組みとして組み上げ実施することが求められる。

その画期を為すにあたり求められる要諦をあげればおよそつぎの5点になるだろう。

2.1）学修行動調査は単なる実態把握を目的とした調査ではない。また、別の新たな施策を展開するための手段としてのみおこなわれるものでもない。その最たる目的は学生自身の意識に介入して、問いとそれへの回答をつうじて心理的には潜在水準において学生の学修行動を調整していくことにある。換言すれば、これは調査機能をもち、外面においてその装いをとっているが本質的には学生の意識や行動に対する教示機能をもっている。それゆ

えにこそ、これは定常的かつ安定的に実施していくことでその効能をもたらすものとしてある。だから、この調査は持続可能なかたちで大学の内部質保証システムの基盤としてその仕組みづくりをすることが肝要になる。そのためには、この実施に要する経費、労務両面でのコストは徹底して軽微になすことが求められる。なんらかの時限的外部資金やプロジェクト交付金で手当てするような施策ではない。

2.2) ガバナンス改革と全学規模での実施といったかけ声のもとでの実施となると、勢いこれが全教員総動員で事にあたるといった負担が連想されがちである。だが、その動きはこのことがなそうとすることに真正面から逆行する。この全学に及ぶ調査は実務的には教員も事務職員も、ほとんど知らぬ間に定常的に進行していく仕組みとしてあらねば、なんら画期をなす仕組みとはならない。むろん、学生の学修行動のあれこれを問うことを、種々の授業時間の一部を潰して実施するような本末転倒な学修行動調査の実査はありえないだろう。

2.3) この調査は実施そのものがもつ学修行動の調整作用に主目的と効能がある。だが同時にその結果の活用が十全にできてこそのIR活動であり質保証展開である。そのためにはたとえ全学規模で実施されるにせよ、結果については回答者が特定でき、学生個々人に還元した情報活用ができる必要がある。

2.4) 単なる実態調査ではないが、実態の的確な把握は不可欠である。内部質保証の内部はゆめゆめ内閉を意味しない。むしろ、自学のありようを適切に把握するには外部に視野を広げた比較参照が必須である。唯我独尊の自己評価を回避するためにも、この学修行動調査は他大学との比較IRとしてなされることが求められる。むろんそれは端的なかたちで学生の学修行動調整に効果的な情報を提示することになる。

2.5)これらの要件を充足することの一見の困難性を難なく乗り越える方途は現在のデジタル環境にある。それを基盤にした時代状況はweb3.0 — 3rd.リアリティのモードにあり、その特性を十分に活かすことがこの対応への画期につながる。

3. 3rd.リアリティベースの学修行動調査

T.O'Reilly（2005）がwebモード全体の更新を宣してからおよそ10年が経つ。今わたしたちはその状況を超え出て、さらに版を改めた環境のなかにいる。称してweb3.0（e.g., 小林,2008; 森田,2009）。これにより現出した現実状況を森（2007）は3rd.リアリティと呼んだ。web3.0はインターネットが日常に行き渡った結果として、GoogleやAmazonを筆頭に生活世界のプラットフォームと化したネットサービスが、それまでweb外にあった物流をIoTと称しつつ連接し、社会インフラとして機能させるようになった現実状況をいう。もはやwebに展開されるコンテンツは仮想世界のことではなく、もとより虚実綯い交ぜにしてきた現実そのものになっている。

むろん大学においても教学成果情報の可視化や授業支援、学修支援の各種ツールはすでにweb環境をつうじてキャンパスの日常現実を構成している。よって、当の学修行動調査

もこの3rd.リアリティモードで、そのあり方を再考するなら、上記の前世紀であれば困難であった課題も、難なく解決できる可能性がある。

以上の立脚点にたち教学比較IRコモンズという大学間共有域をこのモード内に構想し、そこにおいて拓かれる学修行動調査をデザインし、実運用に至った。その特性をあらためて上述の画期に要請される5点に沿いながら、説明する。

3.1） 実態調査としてのみならず学生の学修行動を調整していく働きをもつ学修行動調査は、その内部質保証基盤としての役割を保証するために、定常・安定的な運用が不可欠である。それにはこの実施に要する経費、労務コストの寡少化が求められる。教学比較IRコモンズでは学修行動調査用のスマート・ウェブ・サーベイを開発。これを用いることでこの調査にかかわる直接経費をゼロにし、実査業務そのものに関わる労務もほとんど不要に近いところまで極小化することができた。この実査はweb調査だが、あえてこれにスマートを冠する。そのわけは次のとおりである。

3.1.1） POR（Point Of Responding）、反応時点情報管理の仕組み（半田,2015）を適用している。これにより回答時点で回答様式への適合性に照らしたスクリーニングができる。そのため、実査完了と結果集計のあいだに同作業を要することがなくなり、遅延が生じない。基本的には実査完了直後に一連の集計や基礎統計の処理作業が完了する。また、PORゆえに、回答者の個々の回答に関する日時の記録データが得られる。それにより各回答者の全回答に要した時間を拠り所にして、標準的な同時間に照らした回答適切性を推定し利用できる[1]。また、実査期間中の回答時期の相違と学修行動特性の関係性を検討することなども可能になる。さらに回答結果に応じて変化する設問分岐も、質問紙では回答者に指示を記して分岐を求めざるを得ず、回答者負担と誤回答の発生要因となっていたが、PORにより回答結果に応じた動的な設問提示が可能になり、回答者はどれほど設問分岐があってもただ提示順に回答すれば済むようになった。

3.1.2） 調査設問では同一の問いかけに対し、問いの対象がさまざまに異なる質問が構成されることが多い。そうした場合、提示順によって回答者の注意水準が変動し回答結果に影響するようになる。スマート・ウェブ・サーベイではこうした設問では回答者ごとに提示順をランダムに変化させることで、この提示順序（系列位置）効果を相殺している。

3.1.3）スマート・ウェブ・サーベイは非侵襲的な調査として実施される。スマートに実施するということは、たとえ全学に及ぶ大規模調査でも軽快に事を為すという点でむろん形態的にスマートなのだが、もうひとつこの調査がもつ非侵襲性もスマートさのゆえんである。この点が次の項に関わってくる。

3.2） 学修行動調査は必修授業や大人数授業などの協力をあおぎ、授業時間の一部を使って実施するようなことでは定常的、安定的運用は見込めない。スマート・ウェブ・サーベイは日々の授業に対して非侵襲的に実施される。それは同時に教員や多くの事務スタッフがこの調査に関与せずとも実施が進み完了するということである。

3.3） 回答された学生の属性に依拠した集計単位でその実態を把握することはもちろんのこと、結果活用のためには全回答結果について個々人が同定できる必要がある。調査の主目的が活用におかれる以上、これは必須である。ウェブ調査ではこの調査目的と方法を明記し、記名を要せず本人認証のプロセスを経ることでこれが充たせる。しかし同時に後述のごとく、この調査では比較IRとして一定の属性集合単位で他大学の結果や諸大学の総合データとの比較が必要になる。むろんそうした処理では個人が特定される情報の共有は避ける必要がある。この背反要求を可能にするため、教学比較IRコモンズでは、学生の本人認証処理は各大学の下でおこない、認証された回答者に対して調査固有のIDを付与し、それのみをもった回答者がコモンズの調査サイトで回答するアーキテクチュアをとった。コモンズでは調査IDに依拠して回答原データと一定の集計結果を各大学に戻す。各大学ではそのIDを実際の学生にデコードして個々の学生に降り、学修成果等と関係づけた分析をおこなう。

3.4） 上述のように、教学比較IRコモンズでは調査実施大学の全データを総計したデータについては比較のための参照基準としての公益性に鑑み、結果を広く公開し共有を図る。個々の大学毎の細かく多様な集計分析は各大学に委ねるが、参加大学内での閉じた実施報告会や公開の報告会の機会には、各大学の判断で比較参照に益すると思われた結果や、広く議論の対象にしたい結果などは共有を進める。また、その分析過程で制作したツールやノウハウなども積極的に共有を図り、共通の方法、様式で実施する利点を活かし、相乗性を働かせつつ短期間、低コストで多くの課題に取り組み、こなしていけるようにする。こうして比較IRコモンズとしてこれを実施する意義を加速的に高めていく。

3.5） 以上のことをほんの5年ほど前に実現しようとすれば、あきらかな困難が立ちふさがっただろう。だが、すでに述べたように現況はweb3.0—3rd.リアリティのモードにある。Rifkin（2014）がいうような限界費用ゼロ[2]に向けた取り組みは、大学のような非営利を基盤とし高い学術・技術をもって社会を先導し、社会に不適切な主導があるときには理知を尽くしてそれに抗う使命をもった場であるかぎり率先して取りくむ責務があるとさえいえよう。しかもこの営みはすでに手中にあるテクノロジーを、とくに大がかりな設備、場、予算を要せず、日常の場でのブリコラージュで実現できる。それをさらに2nd.- 3rd.リアリティの申し子ともいうべきSaaS（Software as a Servic）[3]、すなわち必要なときに必要な分の使用と、所有コストをかけないという便益と、クリエイティブ・コモンズの考え方（Lessig,2002）を重ね合わせて考える。というのは、これはSaaSのような使用分のサービス商品化や消費ではないからである。まさに共有地・集合知のクリエイティビティを高めながら、そこで動くソフトウェアの使用価値を高めていくことだからである。その意味でこれはいわばSaaCC（Software as a Creative Commons）と呼ぶべき営みの構想になる。

4. ALCS:学修行動調査

このようにSaaCC によるスマート・ウェブ・サーベイはよいことずくめである。だが、web調査の回収率は質問紙配布調査に比較して回収率が低いのではないか、という懸念があるかもしれない。これについても、設問画面のデザイン、回答動作にかかわるインターフェース、ページ構成、中断と再開の仕組み、そしてPORの特性を活かした仕組みづくり等に配慮することで杞憂に帰すことができる。実際、学修行動調査について過去3回のスマート・ウェブ・サーベイの実施経験では50〜70%程度の回収率をみてきている。

以上の学修行動調査を現実のものとするため、2015年に「教学比較IRコモンズ」は、その場を拓き、ALCS（Academic Learning and Cultivation Survey）と名付けた学修行動調査の実施を始めた。教学比較IRコモンズでは、大学を中心とした高等教育機関に向けて社会的共通資本の充実を目的に、教学関連比較情報の機能性の高いデータベース運用をおこなっていくほか、大学の教学マネジメントに須要な高品質・高機能のシステム開発と提供をSaaCCによって進めていく。ここで述べてきた学修行動調査の実施はそのひとつになる。そのためこれは原則的に実施費用無料、各大学での実務は学生に調査IDをふり、自大学のサーバーに教学比較IRコモンズのURLにリンクするweb画面を1枚作成する。そのうえで学生に調査実施に関する案内をメール配信する。それだけである。質問紙を作成し、各方面に手配し、配布、回収、集計するといった手間を考えれば、まるで狐につままれたように調査が進み終わる。実査に要する期間はわずかに2〜3週間、その実査が完了したときが集計の完了日でもある。つまり、回答締め切り日の翌日には納品書も請求書もない回答原データと集計データを手にできる。この軽妙さこそ毎年定常実施という持続性を担保し、内部質保証システムの基盤に据えることを可能にする。

最後に、持続可能性という点でいえば、教学比較IRコモンズの将来にわたる存続可能性についてはどう見とおすことができるのだろう。その懸念がコモンズという中間体の存在そのものについてというより、実施調査の継続保証にあるとすれば心配無用である。なぜなら、クリエイティブ・スマート・コモンズという中間体ははじめから物理的な1カ所に存在しないからである。いわゆるセンター的な集中管理や処理というありかたは前世紀における効率性の常識であり、そのもとに有用性が語られたことであった。だが、現在は反対にネットをベースにした並列分散によってセンターという特性ゆえに生じ限界を容易に乗り越えた時代になっている。その限界のひとつにはもしその処理を任ずるところが消えたら、という仮定も入っている。言い換えれば、もし教学比較IRコモンズがなくなってしまったら、うちの大学でおこなっていた調査はどのように継続できるのか、否、そのとき継続する大学があるかぎりそのシステムはそこにあるはずだから何ら問題ないのである

ここに教学IRをつうじたそうしたかたちの協働生成を提案する。それにより、大学の社会的機能がもつオートノミーの（再）活性化を期したい。

注

1)　具体的には設問文を読み飛ばし、いい加減に回答だけして調査を済ませてしまうような回答は質問紙調査を含め、多くの調査につきものだが、スマート・ウェブ・サーベイではそうした無効回答の検出ができる。

2)　確立した生産プロセスにおいて産出量を一単位増加させるにあたって必要になる総費用がゼロになる状況のことである。デジタル産業が瞬く間に世界に広がり、世界経済を支えるだけでなく、あらたな次元の産業革命として意識化されだしたのはこのメカニズムに負うところが大きい。教学比較IRコモンズの成立もまた同様である。
3) ソフトウェアをパッケージとして購入、インストールして用いるのではなく、他所で稼働しているソフトウェアをwebを介してサービスとして使用する。その典型は多様なクラウドサービスで、これらでは大方が利用のために改めてソフトウェアを購入したり、ダウンロードしたりせずにwebを介していきなり使用できる。

【参考文献】

Bower,J.L. & Christensen,C.M.1995 "Disruptive Tecnnologies: Catching the wave" Harvard Business Review Jan.-Feb.
半田智久 2015『サード・リアリティ時代に活きる持続可能な内部質保証基盤: スマート・ウェブ・サーベイによる授業アンケートの概要とその駆動原理 — PDCAより自己創出（autopoiesis）へ』高等教育と学生支援,6, in press.
小林雅一 2008『神々の「Web3.0」』光文社.
Lessig,L. 2002 "The future of ideas: The fate of the commons in a connected world" Vintage Books. 山形浩生訳 2002『コモンズ: ネット上の所有権強化は技術革新を殺す』翔泳社.
森生弥　2007「サード・リアリティ 未来の変化に備えるために何を考えていくべきか? 」楽天技術研究所.
森田進 2009『～次世代Web～Web3.0概説』ソフトリサーチセンター.
O'Reilly,T 2005 "What Is Web 2.0 : Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software"
http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html.
Rifkin,J. 2014 "The zero marginal cost society: The internet of things, the collaborative commons, and the eclipse of capitalism. 柴田裕之訳 2015 『限界費用ゼロ社会: 「モノのインターネット」と共有型経済の台頭』NHK出版.

大学の教育研究能力指標としての国際交流協定の根拠資料調査

金川久美子、中藤哲也、廣川佐千男（九州大学）

1. はじめに

著者らが所属する国立大学法人九州大学は、2011 年に創立 100 年を迎え、11 の学部、16 の研究院を持つ基幹総合大学である。本学だけでなく 2004 年に国立大学法人に移行した大学では、評価制度が導入され、独自の強みをより打ち出すことが求められている。

本研究は、大学の教育研究能力を測る指標として、国際交流に着目する。世界的な大学ランキングでも国際性は重要な項目として取り上げられている。例えば、大学の国際化の観点において、タイムズ・ハイヤー・エデュケーション（ＴＨＥ）の世界大学ランキングでは 7.5%、クアクアレリ・シモンズのＱＳ世界大学ランキングは 10%と、いずれも高い比率を占めている。近年、日本の大学のランキングの低下の一因が、国際化の観点での評価の悪さによるという指摘もある。

このように国際交流の重要性は年々高まっているが、その実体把握と定量的評価は容易ではない。著者の一人は本学農学研究院に勤務し、研究・教育両方の面から部局の国際化推進に携わってきた。その中でも多くの国際交流協定締結の場に立ち会ってきたが、その後の交流が数人の交流で留まっている大学と、より活性化している大学とに分れるのではと感じてきた。本稿ではこの仮説をオープンデータの調査に基き検証した。しかし、国際交流協定はどのように評価されるべきか、交流協定が持続的でありひいては組織の活性化につながるための要因が何かは、明かになっていない。

本稿では国際交流協定を対象に、九州大学の強みである農学分野に焦点をあて、オープンデータとして入手できる資料に基き国際交流協定はどのように評価されるべきか、そして、その活性化要因は何かを分析した。

2. 部局間国際交流協定について

2.1 当該部局の国際交流協定の状況

九州大学農学系教育・研究組織である、九州大学大学院農学研究院・生物資源環境科学府・農学部の 3 組織（以下農学研究院等）は、設立当初から 2015 年 9 月時点まで、アジアを中心として、18 か国 49 の大学・研究機関の交流協定締結を行ってきた。表 1 は、国際交流協定における本稿の対象範囲を示す。本稿では全交流協定のうち、約 8%に当たる 6 大学を対象とする。表 2 は仮説を検証するために対象とした大学のうち、第一著者が実務で携わった経験のある大学と携わらなかった大学の分類を示す。特定の国のみに偏らないように、アジア地域の大学から 4 大学、非アジア地域の大学から 2 大学を選定した。

表1　国際交流協定における本稿の対象範囲

国際交流協定の種類	本稿	合計
部局間交流協定 （学術・学生）	6 (全体の約8%)	49

表2　本稿で選定した国際交流協定校

本稿で選定した６大学	アジア地域	非アジア地域
第一著者が実務で携わった大学	4	1
第一著者が実務で携わらなかった大学		1

2.2　当該部局の交流手続きの流れ

部局間交流協定は、まず部局の窓口となる教員と相手先大学の教員とで協議を行う。次に各種手続きを事務局と連携して行う。その後、部局の各種委員会・教授会で承認を経て本部の国際交流専門委員会で審議される。承認後は部局長が相手先大学へ赴き、交流協定締結のための調印式を挙行する。そのため、部局の窓口教員は自身の教育研究活動の他に交流協定調印に関わる時間を捻出しなければならない。

3. 関連研究

国際交流協定における研究は、「国際競争時代における大学間交流協定の論点」（二宮皓. 2002）や、「国際交流協定を活用した大学の国際化 ～パートナー評価のための参考指標の提言～」（木村. 2015）が挙げられる。

二宮（2002）は、大学間交流協定の締結以降、交流の維持運営が特定の教員に依存しているため、相手先大学との窓口教員の転出によって、自然と音信不通になりうることを指摘し、大学間協定は時限的協定とすることを提案している。

木村（2015）は、新規締結を検討する場合の参考指標として、世界大学ランキングによる順位、共同研究の実績・共著論文、相手先大学までの移動の利便性の 3 項目を提案している。

しかし、部局の国際化を測るために部局間交流協定はどのように評価されるべきか、交流協定が持続的でありひいては組織の活性化につながるための要因が何かは、明かになっていない。また国際交流協定は学術と学生という異なる分野を内包するため、一元的に測ることが困難である。そのため定量的に進捗を図る指標は確立されていない。

4. 背景および根拠資料の調査結果

4.1　当該部局の国際交流の現状と仮説

時間と人的資源が限られる中で効率的に部局の国際化を推進していくことは、どの大

学・部局においても必要であると考える。本稿では国際交流協定の活性化の要因が何かを検証するため、農学研究院等と交流協定校である6大学の交流の現状を調査した。

4.2 交流協定根拠資料の調査結果

表3は、根拠資料となるオープンデータを5種類に分類した。また5種類のオープンデータの具体例を5つ示した。

項目番号は、便宜上、降順に、関係者および人的ネットワークが増加する順に記載した。調査期間は、最近の交流実績として、2013年4月から2016年3月までを調査した。検索ツールとして、Google、九州大学大学院農学研究院等が発行する年報、九州大学研究者情報データベース（九州大学 HP)、Google Scholar、科学研究費助成事業データベースを使用した。

表3 根拠資料となるオープンデータ

項目番号	根拠資料分類	具体例
1	共同プロジェクト	Google
2	国際会議共催	九州大学大学院農学研究院等が発行する年報
3	訪問・招聘	九州大学研究者情報データベース（九州大学HP）
4	国際共著論文	Google Scholar
5	科研費取得	科学研究費助成事業データベース

表4 根拠資料を用いた国際交流協定校との交流状況

地域名	大学名	根拠資料 1 共同プロジェクト	2 国際会議共催	3 訪問・招聘	4 国際共著論文	5 科研費取得	合計
ブラジル	パウリスタ総合大学	×	×	×	○	×	1
ベトナム	ベトナム国家農業大学	○	○	○	○	○	5
ベトナム	カントー大学	○	×	○	○	○	4
タイ	カセサート大学	○	×	○	○	×	3
ベトナム	Thuy Loi University	○	○	○	○	○	5
ベルギー	ゲント大学	×	×	×	○	×	1

表4は、交流協定締結校6大学について、表3の項目番号の実績の有無を示した。

項目番号1、共同プロジェクト（他機関も含めた共同プロジェクト）は、農学研究院等・相手先大学・他機関のwebサイト掲載の有無で判断した。

項目番号2、国際会議共催は、農学研究院等または相手先大学のwebサイト掲載の有無で判断した。

項目番号3、訪問・招聘は、九州大学大学院農学研究院等 教員・職員の活動報告書2013・2014年度の掲載の有無で判断した。

項目番号4、国際共著論文は、Google Scholarで判断した。1件以上の国際共著論文があれば実績ありと判断した。Google Scholarの検索方法を以下に示す。

1) ″Kyushu University″ 「相手先大学名」″ Agriculture″ の３つを AND 検索でフレーズ検索
2)「相手先大学名」は略称と旧名称も対象とし、それらを OR 検索
3) 検索条件は、期間を 2013～2016 年、ウェブ全体、特許含めない、引用含めないとした

項目番号 5、科研費取得は、科学研究費助成事業データベースを用いて、研究代表者・分担者に、農学研究院等・相手先大学の教員名の記載の有無で判断した。また、研究課題の中に、相手先大学名・その地域名が含まれていれば科研費取得と判断した。

調査の結果、6 大学のうち、根拠資料 5 項目を全て満たすのは、2 大学のみとなった。

4.3 根拠資料の合計が 3 項目未満の大学についての考察

3 項目未満の大学が 2 つあるが、交流は活発でないと考えられる。本節では、その 2 大学について詳細に分析した。

パウリスタ総合大学

ブラジルサンパウロ州に位置するパウリスタ総合大学は、1 項目の交流実績があった。農学研究院等の最初の部局交流協定校であり、1983 年 6 月に協定を締結している。第 4 項目の国際共著論文において、書籍の共著名に農学研究員等と相手先大学の教員名があったものの、10 人以上の研究者が手がけた書籍であった。双方の大学教員が筆頭著者となる論文はなかった。

本協定は、6 ヶ月以前に協定解消の予告を行わない限り自動更新される。そのため、更新には交流の協議を必要としない。実働する窓口教員は双方ともに不在と考えられる。よって、継続的な交流は現在行われていないと判断できる。

ゲント大学

ベルギーヘントに位置するゲント大学は、1 項目の交流実績があった。要因を探るため経緯を辿ると、それまで交流のあった教員が他大学に転出していた。ゲント大学は本学の他部局とも交流協定を締結しており近年は学部生対象の短期研修を行っている。農学研究院等としてさらなる交流を行うには、新たな窓口となる教員を探し、他部局との連携を行いながら交流を深めていく必要がある。

4.4 根拠資料の合計が 3 項目以上の大学についての考察

残りの 4 大学に関しては、活発な交流が行われていると判断できる。表 2 の項目番号 1・2 においては、著者が実務で携わった経緯から 10 人以上の複数教員が協力および支援を行なっている。この実績は双方における多数の研究者が連携しなければ成立しない。特定の研究分野を超えて、充実したネットワーク作りができた上での実績と判断できる。今後もさらなる協力教員が増えると推察される。

５．まとめと今後の課題

今回、農学研究院等と交流協定締結を行った 6 大学を選定した。交流協定締結後に、交流が締結前と変わらない大学とより活性化している大学に分れると仮説を立て、その要因は何かを分析した。

相手先大学と、その後の交流実績をオープンデータに基づき調査した。結果的に、仮説

は項目番号 1「他機関との共同プロジェクト業績」、項目番号 2「国際会議共催」があれば、より持続的な交流と判定できることがわかった。

本調査により部局間国際交流協定の締結においては、単純に交流協定調印を行うのではなく、多面的に交流の実績を分析し、より持続的な交流となる大学と締結することが望ましいと考えることができる。

また、締結にかける労力と締結後の教員の注力できる時間を勘案した上で、当該部局にとって最適な大学と交流協定を結ぶことが必要であると考える。この点についても、定量的な指標を用いて調査を行う必要がある。

今回、学内限定の資料ではなくオープンデータより調査を行った。第一著者は実務を通して部局の国際化を知り得ていた。第一著者が実務を通じて感じていた事を、オープンデータで確認する事ができた。しかし、調査対象の大学は 6 大学としたが、選定する大学の地域および大学数の基準を設けることが今後の課題である。

国際交流協定の締結において、本稿が一つの参考資料となれば幸いである。

【参考文献】

[1]九州大学概要 2015 年度
[2]国立大学法人九州大学大学院　農学研究院・生物資源環境科学府・農学部 2015 概要
[3]九州大学大学院農学研究院等　自己点検・評価報告書 13 (2012・2013)
[4]九州大学大学院農学研究院等　教員・職員の活動報告書　2013 年度
[5]九州大学大学院農学研究院等　教員・職員の活動報告書　2014 年度
[6]二宮皓. 国際競争時代における大学間交流協定の論点（特集 大学間交流の展望). 留学交流 14, 6–9 ,2002
[7]木村剛. 国際交流協定を活用した大学の国際化 : パートナー評価のための参考指標の提言. 筑波大学国際室ワーキングペーパーシリーズ 2,1-8,2015
[8]九州大学国際部.「Global Gateways Kyushu University」
http://www.isc.kyushu-u.ac.jp/intlweb/
（2016/05/01 アクセス）
[9]Times Higher Education (THE).World University Rankings
https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings
（2016/05/10 アクセス）
[10]Quacquarelli Symonds Ltd. QS World University Rankings® 2015/16
http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015#sorting=rank+region=+country=+faculty=+stars=false+search=
（2016/05/10 アクセス）
[11]Google
https://www.google.co.jp
（2016/04/20 アクセス）
[12]九州大学研究者情報
http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/search/index.html
（2016/04/20 アクセス）

[13]Google Scholar
https://scholar.google.co.jp
（2016/04/18 アクセス）
[14]KAKEN - 科学研究費助成事業データベース
https://kaken.nii.ac.jp/ja/index
（2016/04/18 アクセス）
[15]国立研究開発法人　科学技術振興機構
http://www.jst.go.jp/index.html
（2016/04/29 アクセス）
[16]独立行政法人国際協力機構
http://www.jica.go.jp
（2016/05/2 アクセス）

研究分野による特性の違いを考慮した論文数の正規化手法

山本 鉱，石川 眞澄（九州工業大学）

１．　はじめに

大学は近年大きな競争の場に置かれていることから，各大学とも教育・研究の質について，各段の向上を目指している．本稿ではこの中の研究を対象としている．研究の質の向上を目指すうえで，大学は自身の研究力を正確に把握する必要がある．そのためには，大学全体，大学の部局あるいは学科単位，個人レベルの全てにおいて，研究力の把握が不可欠である．

通常は論文数と，被引用数を研究力の指標とすることが考えられる．しかし，表１からも分かるように，研究分野毎の論文数や論文数/著者数などが異なるだけではなく，論文当たり被引用数も異なる[1].大学の研究分野分布はさまざまであるため，このような分野間の特性の違いは，大学レベルでの論文数や被引用数の正確かつ公平な比較を困難にする．部局や学科，あるいは個人レベルでの研究力を評価する際にも，対象群の中で研究分野分布が異なれば同様の問題が生じる．以上のことから，研究分野による特性の違いを考慮した評価方法の確立が強く望まれる．

表1 Article, Reviewで見る分野毎の特性(2010～2014年)

Essential Science Indicators (22分野)	論文数	論文数/著者数(のべ数)	被引用数/論文数
Clinical Medicine	1,262,028	0.35	8.10
Chemistry	759,247	0.47	9.83
Engineering	554,365	0.50	5.33
Physics	554,001	0.46	8.04
Social Sciences, general	421,163	0.53	4.04
Materials Science	344,724	0.41	8.08
Biology & Biochemistry	342,015	0.27	10.55
Plant & Animal Science	339,737	0.38	5.66
Neuroscience & Behavior	241,327	0.31	11.25
Molecular Biology & Genetics	210,943	0.22	15.59
Environment/Ecology	202,152	0.35	8.06
Geosciences	201,970	0.43	7.56
Mathematics	199,798	0.90	2.67
Agricultural Sciences	192,282	0.35	5.32
Psychiatry/Psychology	184,443	0.46	7.26
Pharmacology & Toxicology	181,708	0.27	8.21
Computer Science	161,317	0.46	4.90
Economics & Business	125,865	0.72	4.52
Immunology	120,654	0.22	12.16
Microbiology	97,229	0.26	9.76
Space Science	68,714	0.42	12.81
Multidisciplinary	9,691	0.18	9.41

出典：Thomson Reuters InCites (2016年3月時点)

被引用数は，他の論文から引用された回数であり，論文の注目度を表す．従って，これは論文の質の近似指標と言えるだろう．ただし，先述の通り研究分野によって異なるだけでなく，出版年によっても異なり，古い論文ほど被引用数が大きくなるという傾向がある[2]．そのため，学術文献データベースを提供しているトムソン・ロイター社やエルゼビア社からは，上述の問題点を考慮した指標が，研究分析ツールなどを通して提供されている[2]．例えば，分野，出版年，論文タイプが同じ集団において，一定期間の平均被引用数が1 となるように正規化された指標として，トムソン・ロイター社から NCI（Normalized Citation Impact）が[3]，エルゼビア社から FWCI（Field Weighted Citation Impact）が提供されている[4]．そのため，論文の質に関しては比較的正確な評価が可能となってきている．しかし，被引用数だけでなく論文数も研究力の重要な要素である．一定期間に発表

された論文数は，研究の生産性の指標と言える[5]．90%を超える国立大学で個人業績評価が実施され，さらにその 90%において論文・総説数が評価項目として用いられている[6]．このことからも，論文数が研究力を測る指標として定着していることが分かる．他にも，他大学や諸外国とのベンチマーキングの際にも論文数は使われている．このような重要性があるにも関わらず，NCI や FWCI のように分野を超えて比較できるような指標は考案されていない．

そこで本稿では，研究分野間の論文生産性の違いを考慮した論文数の正規化方法を提案する．研究者単位で高精度に名寄せされた論文情報を，世界の研究者について全て入手することは困難である．また，各研究分野において，研究者の母集団が明確でないため，研究者当たりの論文数についてのデータも公表されていない．ただ，著者が所属する九州工業大学のように母集団が明確な場合には、各研究分野における研究者当たりの論文数を求めることは可能である．そこで本学のデータを利用し，研究分野による特性の違いを考慮した論文数の正規化が可能であることを示す．さらにその結果と今後の課題について検討する．なお，本学では平成 27 年度の教育職員評価において，ここで提案する手法を基に正規化した論文数を，新たな指標として試行的に導入した．

２．　データ

表 2 に本稿で使用するデータの詳細を示す．論文情報は，トムソン・ロイター社が提供する学術文献・引用索引データベース，Web of Science（以下，WoS と称する）の自然科学分野に収録されているもののうち，原著論文と総説に限って使用する．単年の分析では論文数が少なく正しい評価を行えないこと，また，論文が掲載されるまでの時間遅れなどを踏まえ，2010 年から 2014 年の 5 年間に出版された論文を分析対象とする．これらの条件に該当する論文数は 1,430 本，著者総数は 288 人であった．

表2 本稿で使用したデータの詳細

データベース	Science Citation Index Expanded
論文タイプ	原著論文，総説（Article，Review）
出版年	2010年～2014年（5年間）
研究分野	Essential Science Indicators（ESI）の22分野
その他	所属機関名称に九州工業大学が含まれている教員の論文 （精度を高めるために，2015年6月に本学独自で名寄せを実施）

３．　手法

３－１．論文数の正規化における定義

第一に，論文作成に要する労力について定義する．ある教員（以下，教員 i と称する）がある期間（本稿では 5 年間）に発表した全論文の作成に要した労力を 1 とし，単位をマンパワーと称する．

第二に，任意の研究分野に投入した労力について定義する．研究分野は雑誌単位で決められており，複数の雑誌へ論文を発表している教員の研究分野は，一般に複数の研究分野となる．任意の 1 分野（以下，分野 j と称する）への投入マンパワーは分野 j の論文数を全分野の論文数で割ったものと仮定する．なお，WoS 収録論文数が 0 の研究者の研究分野は未知なので除外する．これは誤差となるが，やむを得ないと考えている．

第三に，共著者間の論文数の配分について定義する．学内に共著者が存在する場合は，論文数を共著者数で割った値を各教員に等分する．つまり，任意の論文作成に学内の 2 人の教員が関係していた場合，論文数は 1/2 本ずつとなる．

３－２．正規化手法

先述の定義を基に，論文数の正規化の手順を記す．なお，教員 i の分野 j における論文数を$\alpha_{ij} = \{\alpha_{i1}, \cdots, \alpha_{iM}\}$と表す．ここで$M$は分野の総数である．

【手順１】教員 i が分野 j に投入したマンパワーβ_{ij}を計算する．

$$\beta_{ij} = \frac{\alpha_{ij}}{\alpha_{i.}} \quad (1)$$

ここで$\alpha_{i.}$はα_{ij}の分野に関する総和，つまり教員 i の総論文数である．

【手順２】分野 j における 1 マンパワーあたりの論文数 P_j を計算する．

$$P_j = \frac{\sum_{i=1}^{N} \alpha_{ij}}{\sum_{i=1}^{N} \beta_{ij}} \quad (2)$$

ここでNは本学の研究者の総数である．分子は分野 j の総論文数，分母は分野 j への全投入マンパワーを表す．

【手順３】教員 i の正規化論文数$\gamma_{i.}$を計算する．

教員 i の分野 j における論文数を P_j で正規化し，分野に関する総和をとる．

$$\gamma_{i.} = \sum_{j=1}^{M} \frac{\alpha_{ij}}{P_j} \quad (3)$$

$\gamma_{i.}$の平均値は 1 であり，1 を上回る研究者は，研究分野の特性の違いを考慮した場合，学内の平均よりも論文を多く発表していることになる．

３－３．ブートストラップ法による信頼区間

P_j は確率変数であり，ここではブートストラップ法を用いて P_j の信頼区間を求めた．この手法はモンテカルロ法の一種であり，一つの標本から復元抽出により複数のブートストラップ標本を構成し，母集団の性質を推定するものである．推定量の形を制限したり，パラメトリックモデルを仮定したりする必要がない[7]ため,利用可能なデータの個数が限られ分布が正規分布とは限らない本研究においても，適用可能と考えられる．

計算手順を以下に示す．1)論文情報データ（ここでは論文数とマンパワー）から無作為抽出により大きさ n の標本を構成する．2)標本から大きさ n のブートストラップ標本を復元抽出し，P_j の推定値を求める．3)これを 2000 回繰り返し，P_j のブートストラップ分布を

得る．4)パーセント点を用いて 95%信頼区間を求める．本計算には統計解析ソフト R を使用した．

４．　結果と考察

４－１．P_jの分野間のばらつきと信頼度

図 1 に各分野の論文発表に関わった著者数，平均値に対する相対偏差，及び P_j の推定結果を示す．P_j のエラーバーを求める際に用いた標本は，各分野の全データであり，標本の大きさ n はその分野の著者数とした．

ここで，P_j の統計的なばらつきが非常に大きいことが予想されることから，著者数が 10 人未満の分野は除外した．信頼性の高い結果を得るための必要最低限の標本数については，４－３で検討する．

図 1 に示した分野の P_j の平均値は 4.8 であり，標準偏差は σ =1.74 であった．95%信頼区間を考慮すると，平均よりも有意に高い P_j を持つ研究分野（以下，高 P_j 分野と称する）は，CHEMISTRY，PHYSICS，BIOLOGY & BIOCHEMISTRY であり，低い研究分野（以下，低 P_j 分野と称する）は ENGINEERING，COMPUTER SCIENCE，NEUROSCIENCE & BEHAVIOR であることが分かる．論文数の平均値に対する相対偏差では，高 P_j 分野で実論文数よりも正規化論文数が小さくなり，低 P_j 分野でその逆となっていることから，正規化の効果が適切に現れていることを確認できた．

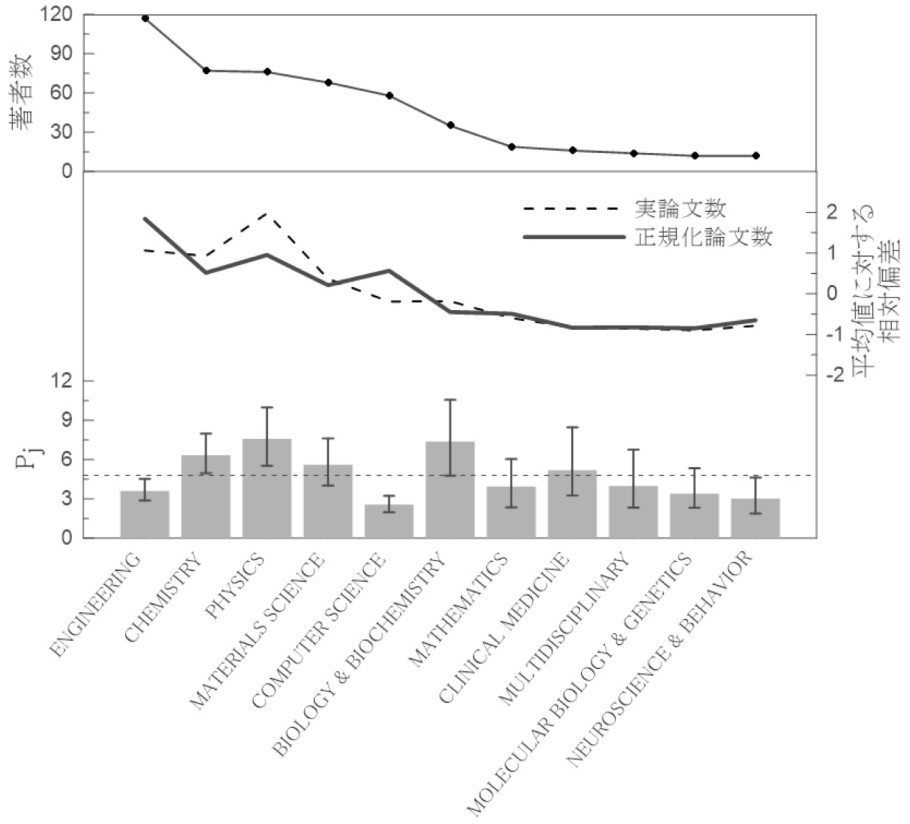


図 1　各分野における著者数，実論分数と正規化論文数のそれぞれの平均値に対する相対偏差，および P_j（点線は全 P_j の平均値，エラーバーは 95%信頼区間）

４－２．論文数を基にした教員の順位の変化

次に，正規化の前後で論文数を基にした順位がどのように変化したかを図２に示す．４－１では少数分野を省いたが，それらが順位決定に及ぼす影響が小さいこと，教員の順位を決定するために全論文を利用する必要があることから，ここでは，全ての分野に対して正規化を行い，順位を決定した．図２から分かるように，正規化前の論文数順位が高い教員，あるいは低い教員ほど順位変化は小さかった．大きく順位が変化したのは上位 21～80%に属する中位の教員で，最大の変化幅は-80～60 であった．このことから，論文の正規化は平均的な論文数を持つ教員に対して順位への影響が大きく，顕著に論文数が多い教員や，少ない教員に対しては順位への影響が小さくなることが分かった．

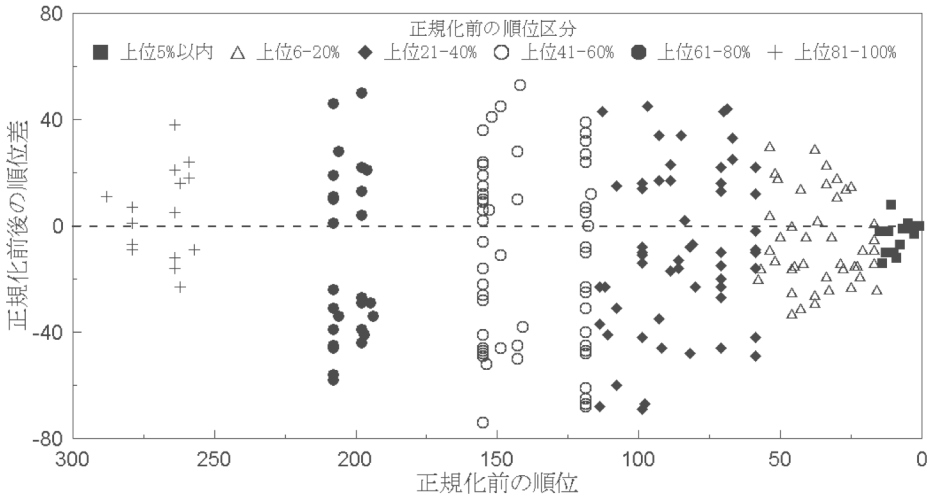


図２　正規化前と正規化後の順位差

４－３．必要最低限の標本数に関する検討

分野間の P_j を比較するには，信頼区間の正しい設定が不可欠である．しかし，それに必要な標本数が明らかではなく，図１に示した信頼区間に基づいて P_j の大小を検討すること

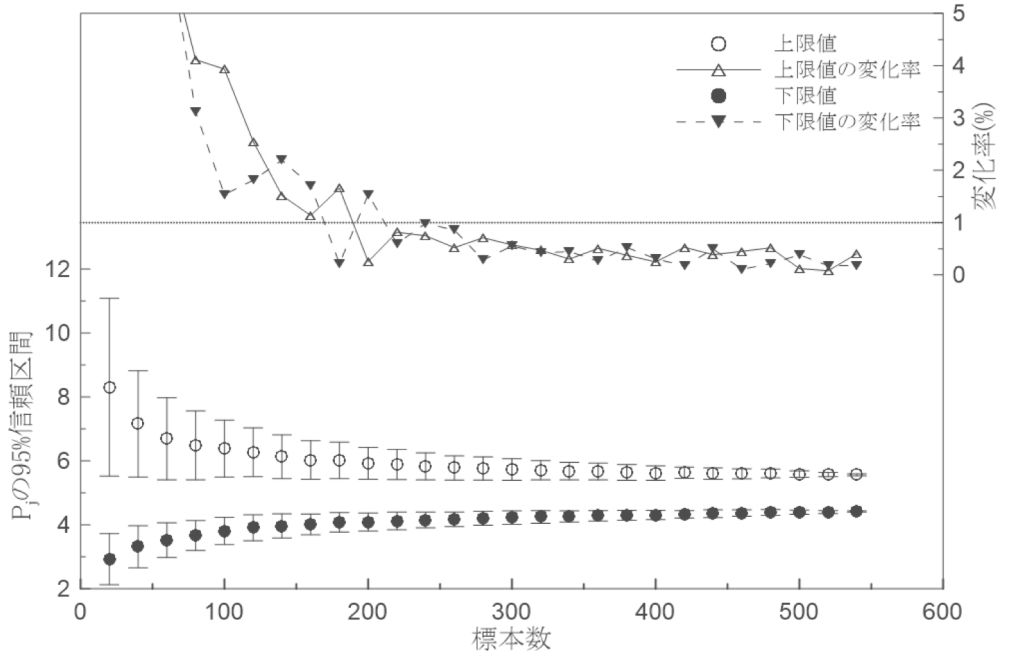


図３　95%信頼区間の標本数による違いとその変化率
（エラーバーは上限，下限の標準偏差）

が難しい．そこで，全分野のデータ（標本数 542）を母集団とみなし，そこから無作為抽出する標本の大きさを 20 から 540 まで 20 刻みで変化させ，それぞれの標本を基にブートストラップ標本を構成した．各標本数に対する 95%信頼区間を求めた結果を図 3 に示す．この際，異なる乱数の種で無作為に抽出した標本を 100 回構成し，上限値，下限値の平均値と標準偏差を求めた．また，収束を確認するため，平均値の変化率を求めた．

その結果，標本数が少ないと信頼区間の幅が過大になるだけでなく，その不確定性も大きくなることが分かった．また，上限値と下限値の変化率は，標本数が 200 を超えると 1%以下に抑えられることも分かった．これにより，各研究分野の P_j を正しく推定するためには，標本数が最低でも 200 程度必要であると考えられる．しかし，本学だけでは全研究分野において，この標本数を確保することは容易ではない．そのため，他大学との連携を通じて標本数を増やし，P_j を正しく推定することが必要になると考えている．

５．　まとめ

研究分野毎で異なる特性を考慮するため，論文数の正規化を行った．これにより，高 P_j 分野の論文数は正規化により相対的に減少し，逆に低 P_j 分野では増加することを確認した．正規化前後で論文数を基にした順位の変化を見ると，正規化前の論文数順位が高い教員，あるいは低い教員ほど順位変化は小さかった．大きく順位が変化したのは上位 21～80%に属する中位の教員で，最大の変化幅は-80～60 であった．このことから，論文数が顕著に多い教員や，少ない教員に対しては正規化の影響が大きくないことが示唆された．

次に論文数を正規化するうえで必要最低限の標本数を検討した．その結果，標本数が少ないと信頼区間の幅が過大になるだけでなく,その不確定性も大きくなることが分かった．これにより，各研究分野の P_j を正しく推定するためには，標本数が最低でも 200 程度は必要であることが示唆された．本稿で使用した九州工業大学のデータは，最も標本数が多い分野でも 120 に満たず，P_j を基にした分野特性についての詳細な分析ができなかった．今後は，教員単位で研究業績を把握している他大学との連携を通じて，全ての研究分野の P_j を正しく推定することが課題となる．その上で正規化論文数を用い，正確かつ公平な研究力の評価に繋げていきたい．

【参考文献】

[1] 福成洋(2014),研究戦略のための計量書誌学の実践的活用と応用,情報管理,57,6
[2] 古林奈保子(2014),引用情報に基づく研究の分析・評価,情報の科学と技術,64,12
[3] Thomson Reuters(2014),InCites Indicators Handbook
[4] Elsevier(2014),SciVal Metrics Guidebook
[5] トムソン･ロイター学術情報事業(2014),研究評価のためのビブリオメトリクス手法早わかり
[6] 三菱総合研究所(2015),研究者等の業績に関する評価に関する調査・分析報告書
[7] 汪金芳,桜井裕二(2011),ブートストラップ入門,共立出版, pp.236

アメリカ大学院博士課程のランキング

― 全米研究協議会(NRC)2010 年データより ―

相原総一郎（芝浦工業大学）

１.本発表の目的

本研究の目的は、アメリカの大学院博士課程のランキングのデータから高等教育市場におけるポジショニングを提示することである。リースマン（1956）が「大蛇の行進(snake-like procession)」にたとえるように、アメリカの高等教育システムには、威信的地位の高い大学を筆頭に､序列の中位､下位の大学が後を追うダイナミズムが働いている。一方、アメリカの大学のひとつの特徴は多様性である。たとえば、性別や人種、民族、宗派、州民の教育等に使命を特化する大学がある。この点には、リースマンも後に言及している(1980)。本研究では、アメリカの高等教育市場を大学院博士課程のランキングについて３次元で構造化することにより、大学の威信的地位の序列だけでなく、ニッチを可視化するポジショニングを提示する。

日本の高等教育市場では、グローバル化の進展や人口の高齢化により、入学志願者募集の競争は､大学の生き残りをかけて激化している｡アメリカの高等教育市場では､大学は､市場から強い影響を受けてきた。そして、威信的地位の向上やニッチを求めて経営戦略を策定してきた。戦略計画の誤りは、大学を市場から撤退を余儀なくさせることさえある。本研究は、日本の大学がポジショニングやニッチを探求して戦略計画を策定するうえで示唆を与えるだろう｡また､本研究が分析するのは一般公開されているデータベースである。これは、日本の情報公開にも示唆を与えるだろう。

２.先行研究と本研究の独自性

(1)先行研究

アメリカは世界的に学問の中心地を形成している｡したがって､多くの先行研究がある。本研究に関して、広島大学高等教育開発研究センター(RIHE)による一連の研究を挙げる。同センターでは､『大学院教育の総合的な国際比較研究』(2008-2013)や『卓越した大学院について博士課程の教育研究環境のベンチマークに関する基礎調査研究』(2014)を実施している。研究者では、山本眞一は能力養成について日米の大学院を比較検討している。そして、アメリカの大学院では、専門的能力と汎用的能力が共に養成しているのに対して、日本の大学では専門的能力だけを養成する特徴を示した(2014)。また、渡邊聡は社会科学系について日米の大学院教育の特質を描いている(2009)。そして、福留東土は日米の大学院について教育と研究者養成について検討している(2011,2012)。この他に、阿曽沼昭宏はアメリカ研究大学の大学院の経営基盤について調査している(2015)。また、潮木守一監訳クラーク, B.R. 編著, 『大学院教育の研究』東信堂(1999)や有本章監訳『大学院教育の国際比較』玉川大学出版部(2002)、江原武一・馬越徹編著『大学院の改革』東信堂(2004)など、アメリカの高等教育研究の翻訳やリーティングスがある。

本研究では、全米研究協議会(NRC: National Research Council)のデータを分析する。先行研究には、有本章編(1986)や江原武一・奥川義尚(1992)がある。奥川義尚(1987)は 1982 年データから学問的生産性を研究生産性と教育生産性に区分して統計的に分析した。さらに奥川は、2005 年データと 1982 年データの比較分析もしている(2012,2013,2014)。また、江原武一(2008)は、改革の先行モデルとしてアメリカの大学院を検討している。

(2)本研究の独自性

本研究の独自性は、アメリカの研究博士課程のランキングを高等教育市場の３次元構造に位置づけることである。先行研究では、日本やアメリカの大学院教育の特殊性は記述されている。また、江原武一や奥川義尚は本研究と同じデータを用いて詳細な統計的分析をしている。そして、研究力と教育力の相関関係を検討している。しかし、アメリカの大学の多様性を可視化する高等教育市場の多元的な構造は提示していない。先行研究では、IR 担当者が戦略的計画の立案を支援したり、大学院進学者が意思決定をしたりするためには十分な検討をしていないといえよう。大学院市場の情報は、IR 担当者にはポジショニングについて大学経営の戦略計画の立案の支援に重要である。また、大学院進学者には志願校の選択に重要である。それらは市場でのポジショニングの可視化を求める。

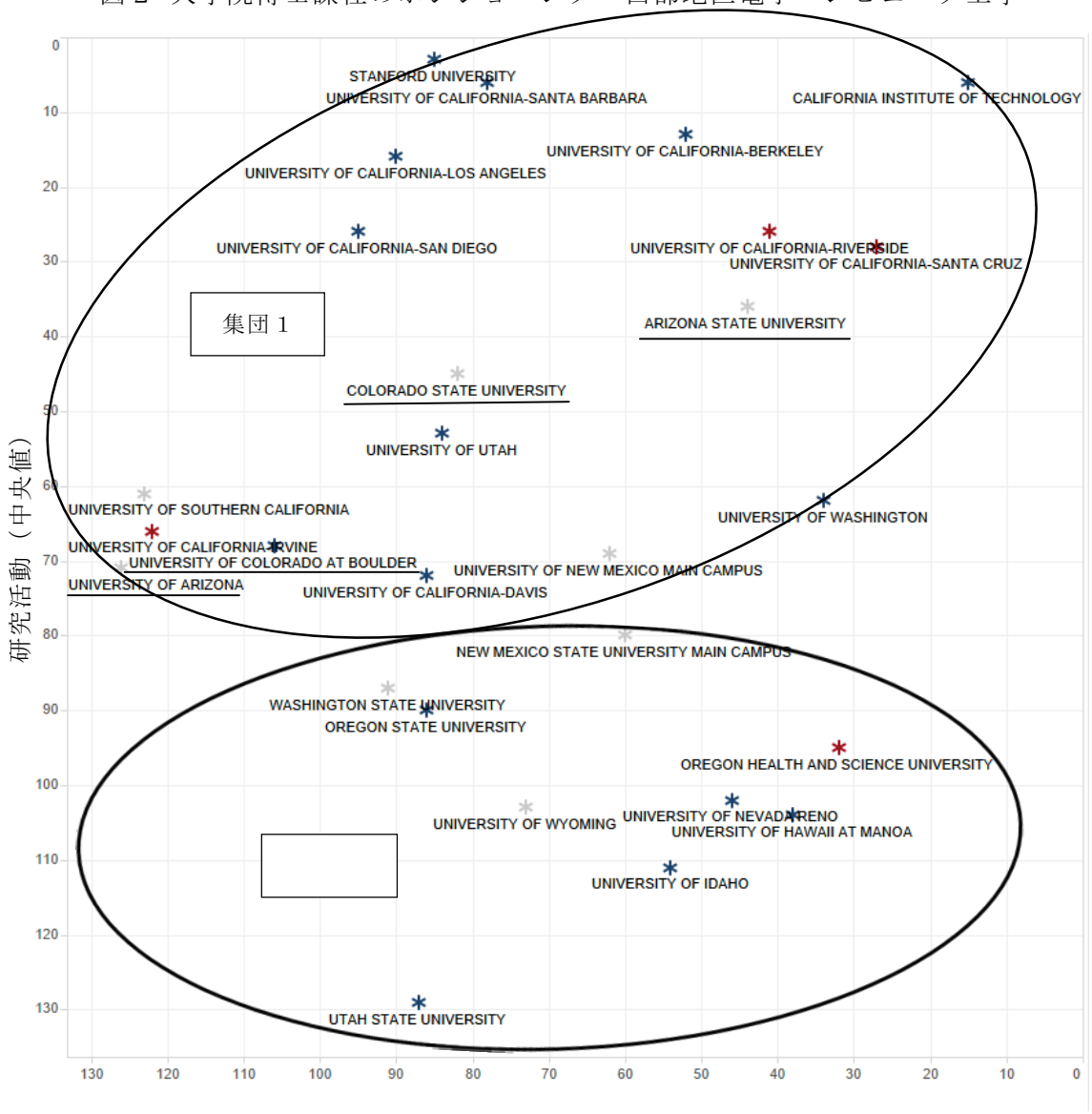
３.データ

本研究では、全米研究協議会の研究博士課程アクセス委員会(Committee to Assess Research-Doctorate Programs)が 2010 年に刊行し、翌年 CD 版で提供された A Data-Based Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States(2011)を分析する。このデータは、2005 年から 2006 年にかけて、全米 212 大学の 5,004 の博士課程について集められた。項目は、大学教員（刊行数、引用数、獲得研究費、多様性)、大学生（GRE 得点、奨学金、刊行数、多様性)、博士課程の特性（５年間の博士号授与数、学位取得に要する時間、修了率、修了後の進路）である。データは公開されており、総合ランキングや研究活動、学生支援・成果、キャンパスの多様性のランキングを提示する。

図１は、西部地区で工学の下位分野である「電子コンピュータ工学(Electronical and Computer Engineering)」で大学院博士課程を提供する 27 大学の一覧表である。西部地区とは、アイダホ州、モンタナ州、ワイオミング州、ネバダ州、ユタ州、コロラド州、アリゾナ州、ニュー・メキシコ州、アラスカ州、ワシントン州、オレゴン州、カリフォルニア州、そしてハワイ州である。図１の列には、27 大学の設置者（公立か私立)、博士課程の規模（４段階)、総合ランキングと次元ランキング、そして教員一人あたり平均論文数がある。総合ランキングには、R ランキングと S ランキングの２種類ある。R ランキングは回帰分析と主成分分析によるランキングであり、S ランキングは大学教員への質問紙調査の結果によるランキングである。また、３つの領域ランキング（研究活動、学生支援と成果、キャンパスの多様性）についてもランキングがある。ランキングの順位は、アセスメントデータベースから標本抽出を 500 回して得られた 5 パーセンタイルと 95 パーセンタイルの２つの値がある。本研究では、３つの領域ランキングについて中央値を算出して用いる。

	A	D	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
	Show All	GENERAL INFORMATION	GENERAL INFORMATION	GENERAL INFORMATION	GENERAL INFORMATION	R RANKINGS	R RANKINGS	S RANKINGS	S RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DIMENSIONAL RANKINGS	DATA: RESEARCH ACTIVITY
	Broad Field: Engineering			Regional Code 1=NE 2=MW 3=SA 4=SC 5=W												
	Field: Electrical and Computer Engineering											Student Support & Outcomes: 5th Percentile	Student Support & Outcomes: 95th Percentile			Average Number of Publications (2000-2006) per Allocated Faculty, 2006
	Ranked Programs: 136				Program Size Quarti	R Rankings: 5th Percentile	R Rankings: 95th Percentile	S Rankings: 5th Percentile	S Rankings: 95th Percentile	Research Activity: 5th Percentile	Research Activity: 95th Percentile			Diversity: 5th Percentile	Diversity: 95th Percentile	
1	Program ID	Institution Name	Contro													
1857	20034933	ARIZONA STATE UNIVERSITY	Public	5	4	11	24	13	43	16	55	22	66	51	109	2.24
1861	20033002	CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY	Private	5	3	4	15	3	6	3	8	2	28	66	120	2.88
1869	20056335	COLORADO STATE UNIVERSITY	Public	5	2	75	115	28	81	18	71	57	106	36	96	0.96
1892	20062248	NEW MEXICO STATE UNIVERSITY MAIN CAMPUS	Public	5	1	91	122	65	114	47	112	27	92	58	110	0.73
1900	20058919	OREGON HEALTH AND SCIENCE UNIVERSITY	Public	5	1	70	129	14	59	60	129	5	59	4	23	0.47
1901	20018823	OREGON STATE UNIVERSITY	Public	5	3	41	78	58	107	61	119	59	113	97	127	1.08
1911	20052562	STANFORD UNIVERSITY	Private	5	4	1	1	1	3	1	5	64	106	76	117	3.17
1923	20033963	UNIVERSITY OF ARIZONA	Public	5	3	32	70	70	119	40	101	122	129	40	104	1.48
1926	20060855	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-BERKELEY	Public	5	4	3	11	6	17	6	19	28	76	118	132	1.81
1927	20067133	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-DAVIS	Public	5	4	43	85	48	97	39	104	62	109	103	126	1.04
1928	20049164	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-IRVINE	Public	5	4	57	97	53	97	37	94	115	128	17	69	1.11
1929	20053260	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-LOS ANGELES	Public	5	4	5	14	7	23	7	25	73	107	74	117	2.55
1930	20048796	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-RIVERSIDE	Public	5	2	39	88	12	40	11	40	11	71	2	8	1.97
1931	20065627	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-SAN DIEGO	Public	5	4	10	18	14	47	10	41	76	114	105	129	2.35
1932	20070243	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-SANTA BARBARA	Public	5	4	2	9	4	7	3	8	55	100	107	130	4.22
1933	20023669	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-SANTA CRUZ	Public	5	2	35	69	17	53	11	45	11	43	12	54	1.98
1938	20063962	UNIVERSITY OF COLORADO AT BOULDER	Public	5	3	31	54	39	92	34	101	94	118	111	130	1.01
1944	20014759	UNIVERSITY OF HAWAII AT MANOA	Public	5	1	111	129	92	126	81	127	14	61	70	119	0.40
1946	20067609	UNIVERSITY OF IDAHO	Public	5	1	128	135	85	122	90	132	29	78	135	136	0.33
1963	20015062	UNIVERSITY OF NEVADA RENO	Public	5	1	118	134	99	130	77	127	8	83	97	128	0.40
1965	20060295	UNIVERSITY OF NEW MEXICO MAIN CAMPUS	Public	5	4	51	99	52	102	39	98	28	96	27	92	1.31
1974	20068129	UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA	Private	5	4	13	26	41	84	33	89	118	128	47	108	1.30
1979	20047548	UNIVERSITY OF UTAH	Public	5	3	50	83	38	82	25	81	56	111	69	119	0.92
1981	20059617	UNIVERSITY OF WASHINGTON	Public	5	4	20	38	28	62	35	88	13	54	90	121	0.93
1983	20024671	UNIVERSITY OF WYOMING	Public	5	1	40	94	50	108	77	129	36	110	53	103	0.29
1984	20062646	UTAH STATE UNIVERSITY	Public	5	1	86	124	117	131	123	135	57	116	129	136	0.17
1988	20058401	WASHINGTON STATE UNIVERSITY	Public	5	1	57	97	64	109	60	113	68	113	19	78	0.92

図２　大学院博士課程のポジショニング―西部地区電子コンピュータ工学―



４．ポジショニングの可視化

図１の一覧表では、大学院博士課程の高等教育市場における位置は明瞭でない。そこで、ポジショニングを可視化する図２を作成した。縦軸は研究活動のランキングであり、横軸は学生支援と学習成果のランキングである。そして、第３軸にキャンパスの多様性を３段階で色分けした。赤色が上位３分の１、灰色が中位、そして青色が下位３分の１である。図２では、便宜的に研究活動のランキング 80 位を目安に、電子コンピュータ工学課程を提供する大学を２つの集団に分けた。

集団１は、研究活動と学生支援・成果の間に相関がみられる大学群である。各州の旗艦大学が主な成員である。集団上位校は、地理的にカリフォルニア州の大学が多い。例外は、アリゾナ州立大学(ASU)やコロラド州立大学(CSU)である。アリゾナ州立大学は、全米でもっと大規模であり、もっとも革新的な大学として有名な大学である(Crow & Dabars

2015)。コロラド州立大学はコロラド大学と並ぶ名門大学で、州立大学の旗艦大学である。

集団２は、研究活動のランキングが 80 位以下に位置する大学群である。学生支援・成果の間にあまり相関はみられない、教育の評価が高い大学の集団である。州立大学が多く、また、歴史的には州で唯一の大学が多い。集団１に属する総合大学が州内にある州立大学では、集団２がニッチになると思われる。

最後に、キャンパスの多様性は、どちらかといえば学生支援・成果が高く評価されている大学に多い。例外はカリフォルニア大学のなかでも比較的に新しいアーバイン校である。キャンパスの多様性が高い大学は、一般的傾向として、学生支援や学習成果を重視しているといえよう。そして、他大学と差別化していると考えられる。

５.討論と結論

アメリカの高等教育では、マーケットの影響力が強く、情報公開も進んでいる。アメリカの大学は、市場におけるポジショニングに応じた経営戦略を策定したり、ニッチを探したりする。大学経営の戦略計画とは、コトラーとフォックスによれば、「大学の目標や能力と変化する市場の機会との間における戦略的適合の開発および維持の過程である。それは、明確な大学の使命の展開、目標や目的、健全な戦略と適切な実施の支援に依存する。(Strategic planning is the process of developing and maintaining a strategic fit between the institution's goals and capabilities and its changing marketing opportunities. it relies on developing a clear institutional mission, supporting goals and objectives, a sound strategy, and appropriate implementation.)」(Kotler & Fox,1995,p.95)

本研究では、全米研究協議会による大学院博士課程のランキング、A Data-Based Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States(2011)を検討した。そして、工学の下位分野である電子コンピュータ分野について西部地区の 27 大学のポジショニングを提示した。アメリカには U.S. News & World Report の他、多数の大学ランキングがある。また、国際的な大学ランキングもある。したがって、本ランキングの順位は、数多くのあるランキングのひとつと考えるべきであろう。しかし、本ランキングの情報は公開されており、IR 担当者や入学志願者も利用可能なアメリカの高等教育市場のデータである。本研究では、研究活動、学生支援・学習成果、キャンパスの多様性の 3 次元で示した。その結果、研究活動 80 位を目安にして、27 大学は以下の２つの集団に分けることができた。

集団１は、旗艦大学を主な成員とする、伝統的な研究大学の集団である。この集団では、大学の研究活動と学生支援・成果はどちらも評価対象であり、両者には相関関係がある。リーダー大学は、カリフォルニア工科大学(Caltech)である。次いで、カリフォルニア大学バークレイ校やスタンフォード大学等のカリフォルニア州に位置する大学が上位校を占める。カリフォルニア大学のリバーサイド校、サンタクルーズ校、そしてアーバイン校ではキャンパスの多様性が高く、この点で他大学と差別化している。また、アリゾナ州立大学とコロラド州立大学は、カリフォルニア州外の州立大学でありながら、高い評価である。アリゾナ州立大学は、教育革新でとくに有名な大学であり、そうした経営努力が評価されたと思われる。

集団２は、教育志向の大学である。研究活動の評価は 80 位以下であるが、学生支援・成果の評価は集団１にひけをとらない。集団１に属する総合大学が州内にある州立大学のニッチを形成していると思われる。

最後に、本研究で検討したアメリカ大学院博士課程のデータベースは公開されている。日本の高等教育市場でも偏差値等によるランキングがある。今後、日本の大学院博士課程の市場が成熟すれば、研究活動や学生支援・成果、キャンパスの多様性のような指標が利用されるだろう。

【参考文献】

[1] M. M.Crow and W. B. Dabars, *Designing the New American University*, Johns Hopkins Univ Pr., 2015.
[2] P. Kotler and K. F. A. Fox, *Strategic Marketing for Educational Institutions (2nd Edition)*, Prentice-Hall, 1995.
[3] J. P. Ostriker, C. V. Kuh, and J. A. Voytuk, *A Guide to the Methodology of the National Research Council Assessment of Doctorate Programs*, National Academies Press, 2009.
[4] J. P. Ostriker, C. V. Kuh, and J. A. Voytuk, *A Data-Based Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States*, National Academies Press, 2011.
[5] 阿曽沼明裕『アメリカ研究大学の大学院: 多様性の基盤を探る』名古屋大学出版会, 2014.
[6] 有本章編『アカデミック・プロダクティビティの条件に関する国際比較研究』広島大学大学教育研究センター, 大学研究ノート, No.66, 1986.
[7] 江原武一・馬越徹編『大学院の改革』東信堂,2004.
[8] 江原武一・奥川 義尚編『アメリカの大学院評価 : 大学院教育の専門分野別評価を中心に』広島大学大学教育研究センター, 高等教育研究叢書, No.19, 1992.
[9] 江原武一「アメリカの大学院教育改革」『立命館高等教育研究』第 8 巻, pp.109-121, 2008.
[10] 奥川義尚「現代アメリカ大学院のアカデミック・プロダクティビティに関する統計的分析」『教育学研究』第 54 巻 2 号, pp166-177, 1987.
[11] 喜多村和之『大学淘汰の時代: 消費社会の高等教育』中央公論社, 965 巻, 1990.
[12] クラーク, B. R.（有本章訳）『高等教育システム―大学組織の比較社会学』東信堂,1994.（原著: B. R. Clark, *The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective*, Univ of California Pr., 1986）.
[13] クラーク, B. R.編（潮木守一監訳）『大学院教育の研究』東信堂, 1999.（原著 : *The Research Foundations of Graduate Education: Germany, Britain, France, United States, and Japan*, Univ of California Pr, 1993）.
[14] クラーク, B. R.（有本章監訳）『大学院教育の国際比較』玉川大学出版部,2002.（原著: B. R. Clark, *Places of Inquiry: Research and Advanced Education in Modern Universities*, Univ of California Pr,1995）
[15] 広島大学高等教育研究開発センター編『米国の卓越した大学院における博士課程の教育研究環境のベンチマークに関する基礎調査研究』平成 26 年文部科学省先導的大学改革推進委託事業: 報告書,2014.
[16] 福留東土「大学院教育と研究者養成 : 日米比較の視点から」『名古屋高等教育研究』名古屋大学高等研究教育センター, 第 12 号, pp. 237-256, 2012.
[17] 山本眞一「大学院教育の発展と改革のための課題 (特集 大学教育の質的転換)」『大学評価研究』大学基準協会大学評価・研究部, 13 号, pp.31-37, 2014.
[18] リースマン, D.（新堀通也・片岡徳雄・森楙訳）『大学教育論―教育社会学への試み』みすず書房, 1961.（原著 : Riesman, D., *Constraint and Variety in American Education*,University of Nebraska Press, 1956).
[19] リースマン, D.（喜多村和之・江原武一・福島咲江・塩崎千枝子・玉岡賀津雄訳）『高等教育論―学生消費者主義時代の大学』玉川大学出版部, 1986.（原著 : Riesman, D., *On Higher Education: the Academic Enterprise in an Era of Rising Student Consumerism*, Jossey-Bass,1980）.
[20] 渡邉聡「社会科学系大学院の現状と課題 : アメリカの大学との比較から」広島大学高等教育研究開発センター, 高等教育研究叢書, No.106, pp. 55-64. 2009.

初年次キャリアデザイン科目における アセスメントの実施と活用

杉原　亨（関東学院大学 高等教育研究・開発センター）

1. はじめに

近年、教学 IR が盛んに提唱されている。鳥居（2015）は教学 IR を「学習・教授にかかわる人びととの対話を重視し、機関の現実的な課題にそくしたリサーチ・クエスチョンに基づきながら、教学 IR の意義やそれにかかわる思考様式の重要性を内部質保証にかかわる人びとと共有していく地道な過程」と定義している。

また、山田（2013）は、学習成果アセスメントツールを 4 つの領域に分類しており、本稿で扱う学生調査は､新規データから間接的に態度･技能的側面を捉える指標としている。利点としては、学習実態の多面的な把握や低コストでの実施、様々な角度からの比較、実証的検討が可能であることを挙げている。これらからもアセスメントの活用は教育の質向上にとって必須であるように考えられる。

本稿では、2013 年度より全学で実施している 1 年生向け登録必修科目「KGU キャリアデザイン入門」にて、第 1 回授業内（2015 年 4 月 6 日、8 日）で実施した 1 年生向けアセスメント「大学生基礎力レポート」の結果について報告する。

2. KGU キャリアデザイン入門について

（1）キャリア科目の全体概要

関東学院大学では全学共通のキャリア科目として、「KGU キャリアデザイン入門」･「KGU キャリアデザイン基礎Ⅰ」･「KGU キャリアデザイン基礎Ⅱ」･「KGU キャリアデザイン応用Ⅰ」･「KGU インターンシップ事前指導（2017 年度開講）※」･「KGU インターンシップ実習」の 6 科目を設けている。これらは、関東学院大学の学生として、多様な社会の中で『私』『私たち』を積極的に位置づけ、現在と未来をデザインするための科目として位置づけている。

（2）KGU キャリアデザイン入門の授業概要

「KGU キャリアデザイン入門」は、1 年生対象の登録必修科目（春学期）であり、“関東学院大学生としての 4 年間と卒業後をデザインする”をテーマにして､「自己実現力」と「他者とかかわる力」を高め、卒業後を意識した 4 年間の大学生活をデザインすることを到達目標としている。また、選挙権年齢が 18 歳以上に引き下げられたことを考慮し、選挙について考える回を設け、学生に投票することの意味、候補者・政党の選び方、投票の方法についても学ばせる。

学生は、関東学院大学の建学の精神・自校史を学び、グループワークやグループディスカッション、プレゼンテーション等を通して関東学院大学生としての責任や 4 年間の学生生活の過ごし方とその先のキャリアを自ら考えながらデザインをしていく。

3. 授業内でのアセスメント実施について

（1）アセスメント実施概要

関東学院大学は 2014 年度から、1 年次向けのアセスメントテスト「大学生基礎力レポート」（開発：ベネッセ i-キャリア）を、KGU キャリアデザイン入門で実施している。アセスメントは、主に「能力的評価（基礎学力や批判的思考力など）」「行動的評価（協調的問題解決力など）」「アンケート（進路や学びの意識など）」で構成されている。

表 1.アセスメント概要と目的

・実施時期：2015 年 4 月 4 日（月）～6 日（水）
　※KGU キャリアデザイン入門　第 1 回授業内で実施
・受検者数：受検者数合計 2,574 名　※全国受検者数合計 84,542 名（5 月末時点）
・目的：（学生）KGU キャリアデザイン入門の教材、自己理解ツールとしての活用／（大学）大学生基礎力養成講座対象者の抽出／入学生の実態（ニーズやスキル）の把握／FDIR 等の基礎データ　など
・設問項目：①能力的評価（基礎学力、批判的思考力）
　②行動的評価（協調的問題解決力）
　③アンケート（期待、学習習慣、進路意識等）

表 2. 2015 年度受検者数内訳　単位：人

学部		全学	文系 A	文系 B	文系 C	理系 A	理系 B	資格系 A	文系 D	資格系 B	文系 E	資格系 C
合計		2,574	695	192	266	469	132	84	196	143	287	105
入試区分	一般	872	301	68	51	181	39	52	35	36	75	32
	推薦	960	219	60	110	127	42	27	121	67	139	48
	ＡＯ	472	109	37	92	79	32	0	23	31	48	20
	センター	230	50	25	9	77	18	4	14	7	21	5
	留学生	9	4	0	1	3	0	0	0	0	0	0
	その他	9	1	0	3	1	1	0	0	2	1	0

4. アセスメント結果の要約

（1） 大学の魅力

入学生は何を魅力と感じて入学しているのか、期待はどこにあるのかについて調査を実施した。主な特徴は以下の通りである。

（大学全体）
・全学では「クラブ・サークル活動が盛ん」の回答が高く、15.4%の選択率。全国と比較して高い数値。
・資格系 B 学部と資格系 C 学部は、それぞれ約 7 割が「資格や免許を取得できる」を選択。資格への期待が強い。
・理系 B 学部の「自分が学びたい学問分野を学べる」選択率が非常に高く、74.2%。

（学問内容）

・全学では、「専門科目を低学年から学べる」（18.6%・特に文系 A 学部、文系 C 学部、理系 A 学部、理系 B 学部、資格系 B 学部）、「丁寧に指導してくれる、教員との距離が近い」（14.5%・特に文系 A 学部、資格系 A 学部、資格系 B 学部、資格系 C 学部）で資格系学部が高い傾向。上記は全国と比較しても高い数値。
・理系 B 学部の「学びの分野に特長がある」の選択率が高く 53.0%。
・資格系 B 学部と資格系 C 学部の「資格や免許取得支援の充実」の選択率が高く約 6 割。

表 3. 大学の魅力（表中の数字は選択率%／全学平均上位 6 項目ずつを抜粋）

		全学平均	文系A	文系B	文系C	理系A	理系B	資格系A	文系D	資格系B	文系E	資格系C
大学全体	自分が学びたい学問分野が学べる	49.8	38.6	45.3	47.4	56.1	74.2	51.2	55.1	52.4	55.1	51.4
	取りたい資格や免許が取得できる	26.3	16.0	26.0	19.2	19.0	26.5	35.7	35.7	68.5	22.6	72.4
	自宅から通える	17.8	19.7	16.1	18.4	20.3	8.3	20.2	23.0	7.7	16.4	14.3
	クラブ・サークル活動、部活動が盛んである	15.4	20.6	8.9	19.5	16.4	5.3	8.3	19.4	6.3	15.0	3.8
	キャンパス・学生の雰囲気がよい	14.6	15.3	23.4	19.9	11.7	10.6	21.4	9.2	14.0	8.4	21.9
	カリキュラムや学び方に魅力・特色がある	13.6	14.1	12.5	19.2	11.5	25.0	6.0	11.7	10.5	13.9	5.7
学問内容	学ぶことができる学問分野・領域に特色がある	35.9	34.1	27.1	44.0	38.6	53.0	25.0	46.9	21.0	31.0	30.5
	資格や免許取得の支援が充実している	27.2	23.2	20.8	18.4	20.3	24.2	32.1	35.7	58.0	27.5	60.0
	専門科目を低学年から学べる	18.6	17.8	11.5	22.9	23.0	23.5	15.5	15.8	24.5	12.5	15.2
	特にない・わからない	18.6	26.3	16.1	16.5	21.5	13.6	14.3	10.2	8.4	15.3	12.4
	教養教育が充実している	16.6	17.1	15.1	16.5	14.7	13.6	21.4	19.4	27.3	13.9	13.3
	専攻やコースなどを入学後にじっくり選ぶことができる	15.6	16.5	29.2	13.2	19.6	28.0	4.8	11.2	9.8	7.0	4.8

（２）学びへの意識

大学教育を受ける「構え」はどのような状態なのか、どのような機会提供を行えば学生が成長するのかについて調査を実施した。主な特徴は以下の通りである。

・全学として相対的に高いのが「学び・経験への積極性」である。設問としては、「新しいことを学ぶのは楽しい（全学肯定回答率 88.0%）」「教員や仲間の間で積極的に意見を交換したい（全学肯定回答率 83.0%）」など。学部としては、資格系 A 学部と資格系 B 学部が高い。
・全学として相対的に低いのが「学びの見通し」である。設問としては「授業で求められるレベルはクリアできる（全学肯定回答率 60.8%）」「卒業までに何を学んでいくのかイメージできる（全学肯定回答率 67.9%）」などで、これは全国平均とも同様の傾向。
・「大学で学ぶ価値」「学びへのコミット」については、資格系学部（A・B・C）、理系 B 学部が相対的に高い状況。

表 4. 学びへの意識（表中の数字は達成率%）※達成率＝（尺度得点／満点）×100

	全学平均	学部別									
		文系A	文系B	文系C	理系A	理系B	資格系A	文系D	資格系B	文系E	資格系C
大学で学ぶ価値	73.2	69.4	70.6	70.1	72.5	81.0	84.3	71.2	84.3	74.6	80.0
学びへのコミット	74.6	71.9	73.1	70.8	73.9	82.5	83.3	72.4	84.2	75.2	80.1
学びへの心構え	65.9	66.3	65.2	63.8	64.7	68.1	70.7	65.9	70.1	66.0	63.5
学びの見通し	62.9	59.7	62.4	60.8	63.3	66.4	71.1	61.9	71.2	63.5	67.4
学び 経験への積極性	73.6	70.9	71.3	73.0	71.4	78.4	82.1	73.0	83.2	76.0	75.3

（3）協調的問題解決力

社会で求められる「チームで問題を解決する力（経験）」はどの程度備わっているのかについて調査を実施した。主な特徴は以下の通りである。

・全ての項目で、全学平均は 50%前後を推移している。
・資格系学部は全体的に協調的問題解決力が高い傾向。
・全学の中で達成率が低かった設問の一例として、「挑戦する経験：目標を持ったら実現のための計画を立てた」（全学肯定回答率 32.3%）／「続ける経験：苦手なことでも続けられるように工夫をした」（全学肯定回答率 30.3%）が挙げられる。

※肯定回答率＝（肯定回答者数／全受検者数）×100

表 5. 協調的問題解決力（表中の数字は達成率%）※達成率＝（尺度得点／満点）×100

	全学平均	学部別									
		文系A	文系B	文系C	理系A	理系B	資格系A	文系D	資格系B	文系E	資格系C
挑戦する経験	54.7	52.8	52.7	53.8	52.8	58.3	65.6	52.4	63.9	54.1	62.6
続ける経験	50.4	48.3	47.6	49.2	47.6	53.4	61.6	48.5	60.2	51.0	61.0
ストレスに対処する経験	51.9	50.3	50.4	51.9	49.1	54.0	61.7	51.3	60.0	51.1	59.1
多様性を受容する経験	55.0	52.9	55.2	55.6	53.1	55.1	63.5	54.6	61.9	55.5	57.3
関係性を築く経験	53.9	52.0	54.4	55.1	51.0	54.9	62.1	53.2	64.1	52.9	58.7
議論する経験	48.7	48.2	49.0	49.3	47.9	49.4	53.4	46.9	54.7	47.0	48.4
課題を設定する経験	49.0	48.3	49.4	47.8	49.1	50.0	55.0	48.4	51.5	47.4	52.7
解決策を立案する経験	49.2	48.2	47.9	48.6	48.0	51.3	55.9	48.6	55.3	47.4	54.4
実行 検証する経験	46.9	45.4	45.4	46.7	44.4	48.5	55.2	46.0	53.8	46.4	55.5

5. アセスメントの活用法

（１）授業内での活用

学生（受検者）に返却されるアセスメントの結果報告書を、参考にしながら就職してみたい業界・業種・職種について調べて、将来について考える機会を与える（第８回講義：業界・業種・職種について考えよう)。

また、結果報告書のコメントを参照して自己分析も行う。自己分析は、自己理解を深めることができ、特に自分の強みを自覚し、強みを伸ばすためにどのように行動していくかを考えていく。これらは授業内で活用するワークシートつきのテキスト（教科書）を併用して行う。

（２）その他、学内での活用

アセスメント結果はKGUキャリアデザイン入門の授業を運営している高等教育研究・開発センター内で共有され、FD（Faculty Development）などの教学施策への参照データとして活用している。また、要望があった学部にて、アセスメントの結果報告会を行い、教員と共有している。

6. おわりに

2014年年度から上記授業内でアセスメントを実施しており、授業内での活用や、一部学部での結果の共有は出来はじめている。今後は本アセスメントデータを、学内の様々なデータと関連させて、教学施策への反映を行っていきたい。

参考文献

関東学院大学,KGUキャリアデザイン入門2016
関東学院大学高等教育研究・開発センター NEWS LETTER 2015 Vol.8
鳥居朋子,2015,立命館大学における教学IRの開発の現状と展望 -IRプロジェクトの歩みとリサーチ・クエスチョンを通して-,立命館高等教育研究第15号,pp.37-53
山田剛史,2013,学びと成長を促すアセスメントデザイン,Between2013 8-9月号

全国版大学 IR 支援システムの構想検討

船守美穂（国立情報学研究所）

１.本発表の目的と課題

発表者は現在、全国版大学 IR 支援システムの構築を検討しており、そのようなシステムの詳細を精査しているところである。

本発表では、検討中のシステムのイメージを MJIR2016 参加者に提示し、大学の現場で IR（インスティテューショナル・リサーチ）を担われている方々から意見を頂くことを目的としている。

なお本稿では本システムを IRSSJU（仮称）と呼ぶ（Institutional Research Support System for Japanese Universities）。

２.全国版大学 IR 支援システムの概要

（１）IRSSJU の位置づけ

本システムは、国内学術機関に対して学術情報インフラを提供する国立情報学研究所（NII）が、大学支援の一環として提供を試みようとするものとして想定している。

NII は大学共同利用機関として、インターネットのインフラである学術情報ネットワーク（SINET）とともに、CiNii（NII 論文情報ナビゲータ）や KAKEN（科学研究費補助金データベース）、学術機関リポジトリ（IRP）などの学術情報サービスを提供している。IRSSJU も将来的には、NII の提供する学術支援サービスの一つとして提供されうる。ただし、初めは個人研究の一環としてパイロット・システムを構築し、全国的ニーズに応じて、事業としての提供を検討する。

なお、初期的には大学の基本情報を取り扱うシステムを想定しているが、発展的には NII の提供する上述の学術情報サービスのシステムと連携し、これら研究活動情報等を可視化したシステムなども想定される。

（２）IRSSJU の目的とコンセプト

IRSSJU は、大学の現場における IR を支援することを目的としている。ここで IR とは、大学の採るべき手立てや方向性を判断するために行う、大学の現状把握、分析行為を指す。大学は近年の経済状況の悪化や少子化などを背景に、大学のマネジメントに関わる判断を正確に、データに基づいて行う必要に迫られており、IR 担当や IR 室などを設け始めている。一方、IR のための担当や室を設けても肝心の、①分析すべきデータ、②これを支える情報システム、③分析の視点が欠けており、IR としての成果が輩出しづらい状況となっている。特に大学の現状把握の上において重要な、他大学との比較に必要なデータや手立てが欠落している。

IRSSJU はこうした状況に鑑み、大学の基本的な状況が把握可能な、大学現場の IR に資する情報システムの提供を想定している。大学間の比較可能性と同時に、特に大学の現状を分析する標準的な視点を、システムを通じて提供することを目標としている。

同時に、IRSSJU の基本コンセプトとして、「個々の大学の特徴を引き出すシステム」であることを主眼とする。数値情報を大学間で比較するといった場合、大学ランキングのような、大学の序列を可視化するシステムとなりがちである。しかし「大学はそれぞれに、歴史や文化が異なり、単一あるいはいくつかの限定された指標では表現されない、個性のある存在である」という基本的な考え方にもとづき、大学の特徴を引き出すことを中心的機能とするシステムを構築する。

また、大学の特徴はあらかじめ決められたいくつの指標をレーダーチャート等で表現することが一般的であるが、個々の大学の個性や特徴を表現するのは必ずしも同じ指標に依るとは限らないため、個々の大学に応じた特徴表現を可能とするシステムを目標とする。可能であれば、これまで気づかれていなかった特徴が引き出せるシステムとする。

（IRSSJU の基本思想）

- 大学現場における IR 活動を支援するシステム。大学の基本的な活動状況の把握を可能とするとともに、大学の現状を分析する視点を提供する。
- 大学の序列を判定するシステムではなく、「大学の特徴」を見いだすことが可能なシステムであることを基本思想とする。可能であれば、これまで気付かれていなかった大学の特徴を引き出せるシステムとする。

（３）IRSSJU のスコープとアプローチ

IRSSJU は基本的には、大学の活動状況を可視化・分析するツールである。表現する大学の活動としては、１）大学基本情報とともに、２）大学運営／研究／教育活動情報、また３）ウェブ上のアクティブティなどの、それ以外の領域における活動情報を想定している。

ただし全てについて同時に開発するのではなく、データの入手しやすさなど、着手しやすいものから開始し、徐々にそれらを統合するというアプローチを採る。具体的には、大学改革支援・学位授与機構（NIAD）からデータの提供されている大学基本情報の可視化から開始し、次に NII の有する各種学術情報システムのデータの可視化、ウェブ上のデータを用いた可視化へとすすめることが想定される。大学運営や大学の教育活動に関わる活動状況の可視化は、これらを担う情報システムが個々の大学にて運営されており、情報も機密性が高いことが多いため、現状では範囲に含めることが難しい。将来的に、これらシステムがクラウド等で標準的なフォーマットで運用されるようになったときに、そのデータを分析するツールが提供されうる。

（４）IRSSJU の概要

以上を踏まえ IRSSJU は図１に示すようなシステムとする。具体的には、大学基本情報、大学運営／研究／教育活動情報、ウェブ・アクティビティーなどの大学活動情報をインプット情報として、これらを可視化・分析し、大学の特徴を引き出し、大学現場における IR に役立つ情報を提供するシステムである。

なおインプット情報は基本的に、各種の情報システムあるいはウェブ上に存在する情報から自動的に取得するものとし、原則、大学による手入力は想定しない。また、大学に関わる情報はこれまで年単位でしか更新されない固定的なものが多かったが、たとえば論文情報や大学のウェブ・アクティビティーなどは時々刻々と変化していくため、将来的にはこれらをリアルタイムに表現できるシステムとする。

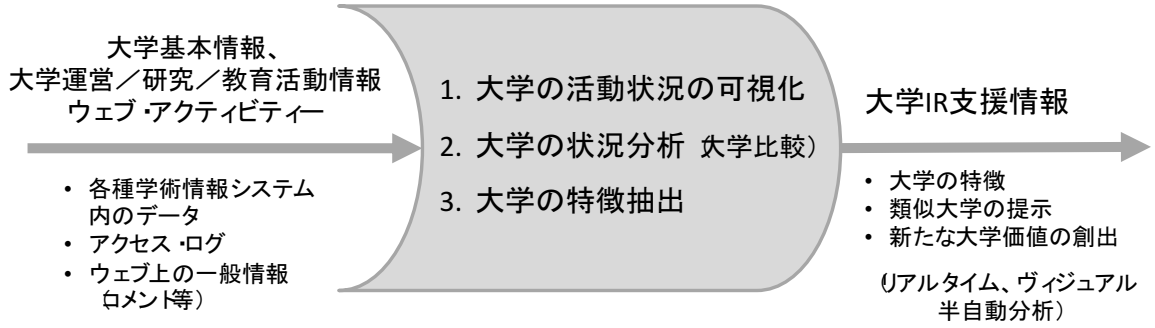


図１：全国版大学 IR 支援システム（IRSSJU）（概念図）

（５）IRSSJU の将来的展開の方向性「次世代大学 IR 支援システム」

現状において、こうした可視化システムは各種の情報システムに格納されているデータ自体を分析・可視化するものが一般的である。他方、各種の情報システムは現在クラウド上への移行過程にあり、大学の業務や教育・研究活動を支える各種の情報システムも例外ではない。各種の情報システムがクラウドに移行すると、情報システムに格納されている「DB 内のデータ」だけでなく、アクセス・ログなどの「動的データ」も取得が容易となってくる。また、複数の情報システムが連携されるため、各種のデータや主体の「相互関係性」がデータ・トラフィックから見えるようになってくる[1]。

IRSSJU も将来的には、こうしたアクセス・ログなどの「動的データ」や、データや主体間の「相互関係性」が表現できるシステムへと発展させることを視野に含める。大学の活動を新たな観点から表現することを通じて、既存の KPI 等にとらわれない、新たな大学価値を創出することを追求する。世界的に鮮明となりつつあるオープンサイエンスの流れにより、特に大学の研究活動において新たな可視化が可能となる可能性がある。

３.全国版大学 IR 支援システムの具体に関する検討

（１）IRSSJU の利用データ

表１に、IRSSJU へのインプット情報として想定されるデータと、その利用に当たっての留意事項を挙げる。便宜的に大学経営 IR、教学 IR、研究 IR、次世代大学 IR に分けて整理している。

なお教学 IR については前述のように、機密性の高い情報が多いため、データの可視化や分析が難しい側面があるが、たとえば NII にて LMS 等教育にかかわる情報システムを運用・提供することとなる場合は、機密情報の取り扱いは十分に精査した上で、なんらかの情報の可視化・分析が可能となる可能性がある。

表１：IRSSJU へのインプット情報として想定されるデータ

	利用データ	留意事項
大学経営 IR	NIAD「大学ポートレート」	API が提供される予定。
	NIAD－HP 上の「大学基本情報」	現在 H24 年度分のみ公開。H27 年度分まで近日中に公開予定。 今後、継続的に提供されるか、また過去に遡った提供が可能かは不明。
（教学 IR）	（学生の成績、履修状況等）	個人情報かつ大学のデータにより、データ入手不可。
	NII にて LMS を運用すれば	学生の学習活動について、多様な解析が可能となる。
	オンライン教育、電子教科書	大学においてあまり利用されていない。公的サービスも少ない。
研究 IR	CiNii、KAKEN、JAIRO-Cloud のデータ＆ログ	国内研究業績が中心であるが、逆に海外学術 DB からは把握できない、日本の大学の多様な学術活動が可視化可能となる。
	researchmap データ	WoS などのデータを取り込み､かつ、研究者＆業績データを AI にて取り込み予定。 実現すれば国内／国際業績の双方を併せ持つ強力な DB となるが、データ精度は不確定。
	WoS、Scopus	データが高価。 海外出版社に主導権を握られる。
	Google Scholar	論文間の引用情報の精度が低い。
次世代大学 IR	クラウド上の研究用情報システム	研究ログ等が可視化可能。
	オープン研究データ	研究データの利用状況が可視化可能。
	Twitter などのウェブ上公開情報	中堅以下の大学も自己表現可能な大学のウェブプレゼンスの可視化。
	（大学 HP のトラヒック等）	社会の注目度が可視化可能。

（２）IRSSJU の分析機能―大学間比較、類似大学抽出、隠れた特徴検出

IRSSJU は、大学の特徴を抽出・表現することを主眼とするシステムである。大学の特徴は、他大学との比較のもとに導かれるものであるため、大学の特徴を抽出する場合は、いくつかの指標について大学横断的に比較し、特異性を見出すこととなる。

一方大学は、研究型大学／教育型大学、総合大学／単科大学／大学院大学などで大きく性格が異なり、また、それらグループの中でも大学の性格は大きく異なる。このため大学

は一般的には、歴史的に見いだされた一握りの競争大学と自大学を比較している。競争大学は地域的に近接していたり、学術水準や構成学部が類似していたりする大学群であることが一般的である。

IRSSJU は、類似大学を自動的に抽出する機能を有するものとする。たとえば教職員、学生などの人数構成の分布から、クラスター分析により、類似の大学を抽出する方法などがある[2]。こうして機械的に抽出された類似大学は、たとえば地域的に離れているなど、歴史的に競争相手と認識されてきた大学と異なる可能性もあり、分析者にこれまでに考えたことのなかった視点を提供する可能性を有する。

同時に大学の特徴抽出については、ユーザがいくつかの可視化された指標から探索的に特徴を見いだす機能を標準実装するだけでなく、システムにより自動的に特徴を抽出する機能を設ける。この場合、全大学のなかで特定の大学の特徴を見いだそうとすると、バラツキが大きすぎるため、１)類似大学のグルーピングと各グループの特徴表現をしてから、２）類似大学とされたグループのなかでの特定の大学の特徴抽出、と二段階でアプローチする。

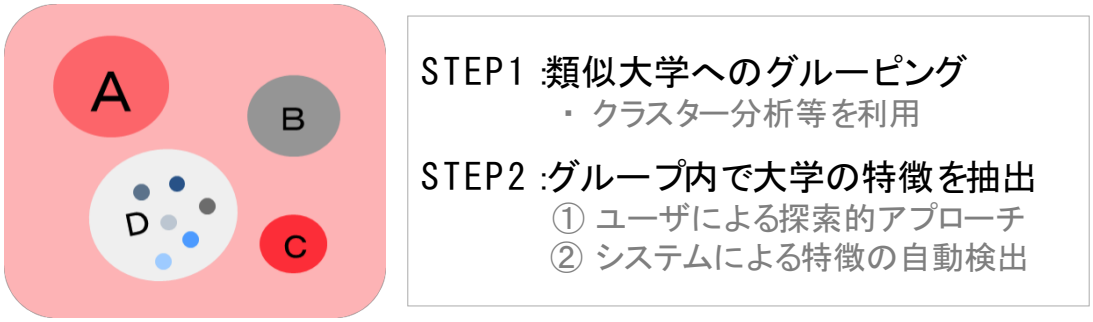


図２：IRSSJU における類似大学抽出機能と大学の特徴抽出の二段階アプローチ

これら機能により、一般的に認識されていなかった類似大学や、隠れた大学の特徴などが抽出されることを目標とする。

４.初期的 IRSSJU の構築イメージ―NIAD「大学基本情報」の可視化

IRSSJU は表１に示したように、大学に関わる様々な活動を可視化する可能性を有しているが、手始めとしては比較的静的、かつ大学現場の IR にとって最も基本となる、大学の基本情報の可視化から始める。データとしては、大学改革支援・学位授与機構（NIAD）のホームページに公開されている「大学基本情報」を利用する。現在、平成 24 年度データのみが公開されているが、近々平成 27 年度まで公開される予定である。

NIAD「大学基本情報」は、１）大学別学生数・教職員数、２）課程別学生数、３）外国人学生数、４）学校施設、５）学校経費、６）卒業後の状況に関わるデータが公開されているが、４)、５）は欠損値が多いため、まずは人数構成に関わる大学の現状把握を可能とするシステムとする。この際、１）は大学単位であるが、２)、３)、６）の学生に関わるそれ以外のデータは課程別、かつ専攻・学科別のデータまで公開されているため、これを可視化する。大学を大学単位で分析したものは過去にも複数あるが、専攻・学科単位の可視化は皆無であるため、これは有用な情報を大学に提供しうる。

分析の具体については、発表者が同データを用いて行った一連の分析「学校基本調査徹底読解シリーズ」を参照されたい[3][4][5]。

５.議論してもらいたい観点

IRSSJU は、特に大学の特徴を抽出・可視化することを通じて、大学現場の IR 活動に資することを主目的としている。取り得るアプローチについて網羅的に検討したつもりではあるが、見逃されている点や、より魅力的にする方法もある可能性がある。実際に IRSSJU を利用することをイメージして、どのような機能があると便利か、どのような点に留意すべきか、また、これをもって執行部へ説明したり、学内の各種の問題解決に活用したりする場面を想定して、指摘していただけると助かります。

＜議論してもらいたい観点＞

① 全国版大学 IR 支援システムが提供される場合、どのようなものであれば有用か。
- 可視化すると良いデータ
- 可視化／分析の観点

② 全国版大学 IR 支援システムを開発するにあたり、留意すべき点は何か。

③ どのような利用が想定されるか。
- 利用場面

【参考文献】

[1] Funamori, M., Masao Mori, “Conceptual Design toward a Visualization System of University’s Web Presence—Simple Analysis and System Development Using Twitter,” 2016 IIAI International Conference on Advanced Applied Informatics (in print)

[2] 船守美穂「データからの大学プロファイリング—自分の大学を知る 」（お茶の水女子大学 公開 FD セミナー 2015 2015 年 5 月 15 日）

[3] 船守美穂「学校基本調査徹底読解—初期報告」（第 3 回大学情報・機関調査研究集会（MJIR） 2014 年 9 月 2 日）

[4] 船守美穂「学校基本調査徹底読解—中間報告」（第 1 回 大学評価・IR 研究会 2014 年 12 月 19 日）

[5] 船守美穂「学校基本調査徹底読解—学生の入学から卒業までの大学別分析」（ERMS 研究会主催:エンロールメントとリテンション･マネジメントのためのデータ利用 2015 年 9 月 10 日）

※ 以上の資料には、次の URL からアクセス可能。（http://researchmap.jp/funamori/）

平成 28 年度研究集会運営委員会

運営幹事
　杉原 亨（関東学院大学）代表幹事、H28 年度研究集会主幹
　杉森 公一（金沢大学）H28 年度研究集会副主幹
　高田 英一（九州大学）
　船守 美穂（国立情報学研究所）
編集・企画幹事
　森 雅生（東京工業大学）
顧問
　山田 礼子（同志社大学）
　松尾 徳朗（産業技術大学院大学）
事務局長
　大石 哲也（産業技術大学院大学）

ウェブ　http://mjir.info/
連絡先　contact@mjir.info