

内部質保証システムの構築に資する 学生の成績の推移と就職先のデータセットについて

畠田 敏行¹

概要： 内部質保証システムの運用支援として、IR オフィスから様々なデータや情報を提供することができる。今回は、学科等の教育プログラムの階層における教育実績の把握のための学生の成績の推移と就職先のデータセットの作成方法および実際に提供した際の結果などについて報告したい。

キーワード： 内部質保証、学習成果、学修プロセス、FD ミーティング

1. はじめに

IR 業務とは1) 必要な時に、必要な情報を、必要とする依頼者に提供する業務であり、2) そのためのデータの情報への変換業務である。このような IR 業務の定着には、情報の提供先(消費先)の安定的な確保が不可欠である。毎回内容が異なる調査業務や集計業務は、確かに、飽きがこないというメリットはあるかもしれないが、ある程度、定例的になっている業務を括りだして定型化できれば IR の存在意義も増すだろうし、作業負担の軽減も期待できる(アドホック[突発的・臨時的]業務→ルーチン[定型的・定例的]業務への転換)。

現在、すべての大学に対して教育の質保証が求められている。その中で、よく耳にする内部質保証とは、「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」『高等教育に関する質保証関係用語集第三版』(大学評価・学位授与機構, 2011)である。組織的に継続的な自己点検評価(目標に照らした現状把握)を実施し、改善を図ることであるとも云えよう。もう少し具体的に云えば、内部質保証システムの構築とは、学習成果の測定(アセスメント、プログラム・レビュー等)結果にもとづく継続的な教育の質の向上のための仕組み作りである。これは自律的改善を組み入れた教学マネジメント体制の構築でもあり、米国でいうところの Institutional Effectiveness²の推進でもある。

これらの内部質保証は当然のことながらシステムとして継続的に実施することが求められている。IR 担当者が IR 業務を通して大学や学生に貢献しようとする場合、これら内部質保証システム構築の動きは、またとないチャンスと云える。継続的な教育の質の向上のためには、定期的な教育の状況に関するデータや情報が必要不可欠である。それを IR オフィス³で提供しつつ、かつ定例化・定型化を図ることができれば、継続的な教育の質の向上に寄与できるからである。また、それは IR オフィスの継続性を担保する上でも大き

¹ 茨城大学 大学戦略・IR 室准教授 電話:029-228-8572 メール:toshiyuki.shimada.ir@vc.ibaraki.ac.jp

² 簡潔に書けば、教育の継続的改善の循環プロセスである。藤原(2015)参照のこと。

³ 本稿では、IR 業務を行う部署を IR オフィスと統一的に記述した。筆者が所属する IR 室であっても、文中は IR オフィスと一般名称として記述している。

な意味を持つだろう。茨城大学では、内部質保証システム構築の支援、運用の支援として、各教育プログラムに対して学生の成績の推移と就職先のデータセットの提供を開始した。本稿ではそれらデータの具体的な作成方法と活用方法について報告したい。

2. 4つの階層の内部質保証

『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) に依れば、内部質保証システムを構築するためには規則や方針を明確に定め、各階層ごとの責任と権限を設定しなくてはならない。しかし、そのためには適切な制度設計を行わなければ、合理的なルールを規定できない。茨城大学では、内部質保証システムの構築のために4つの階層を考えている。それぞれの階層における各アクターが内部質保証のために行うべきこと、IR オフィスから提供しうるデータや情報について図 1 に示す。

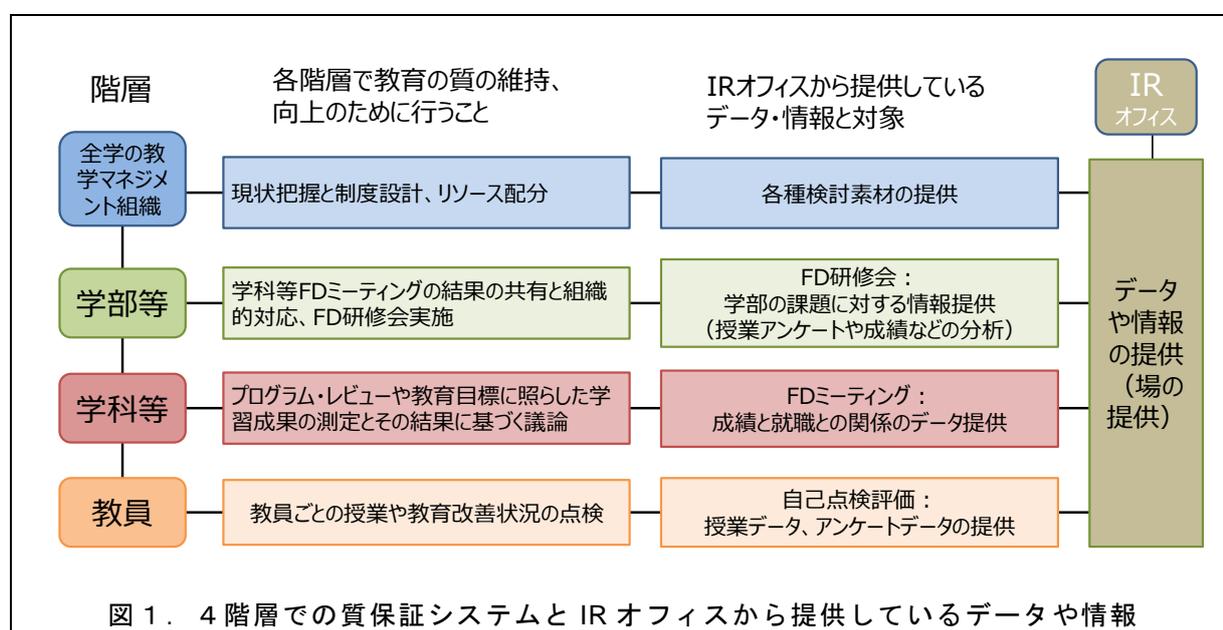
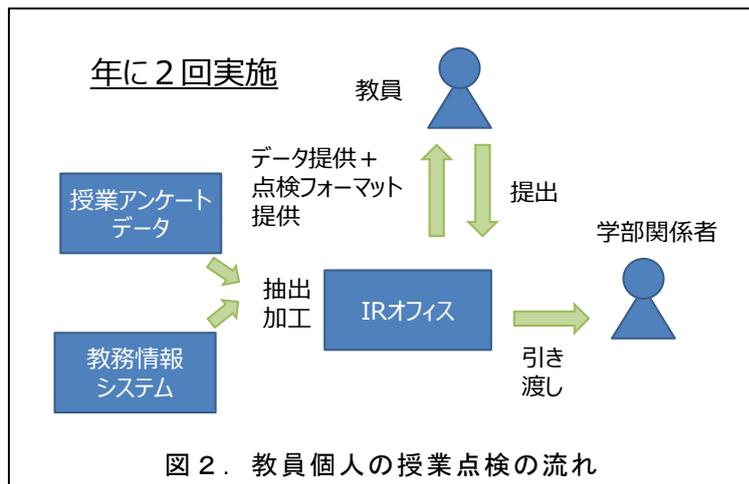


図 1. 4 階層での質保証システムと IR オフィスから提供しているデータや情報

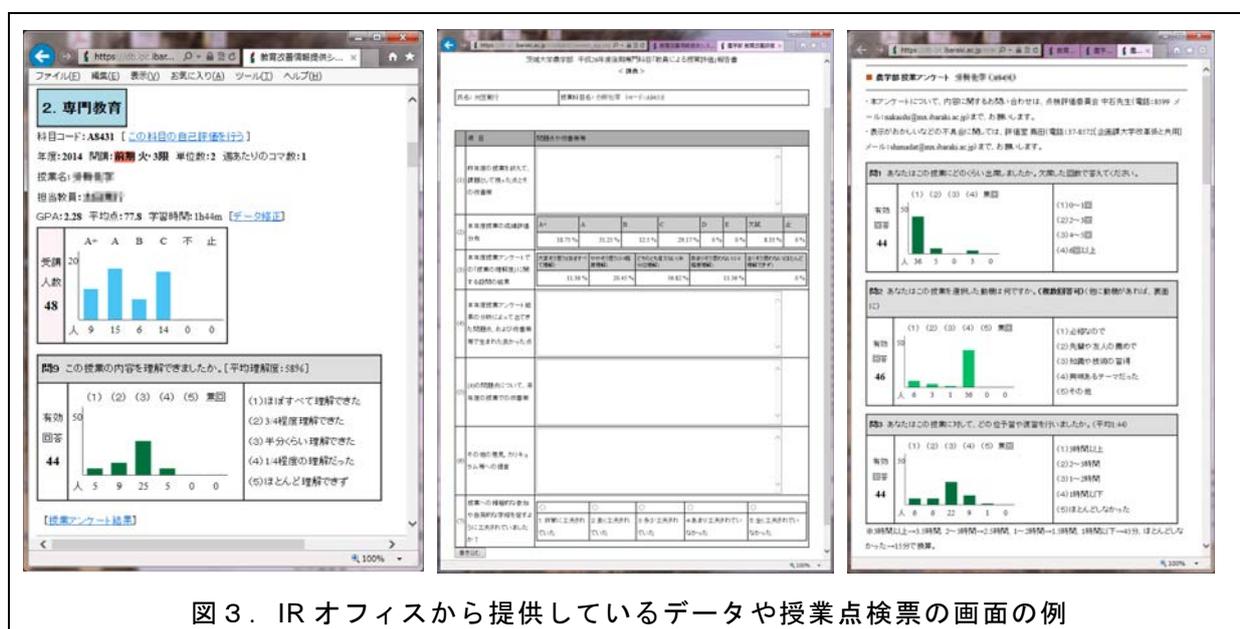
4つの階層は、現場に近い順から、1) 教員個人の階層、2) 学科等の教育プログラム (教育目標を持つ最小単位) の階層、3) 学部等の教育プログラムをいくつか束ねた階層、そして4) 全学の階層である。本報告での教育プログラムの階層に対する情報提供に入る前に、まずは全体構造について説明したい。



1) 教員個人の階層

本学の教員は、年に2回、成績分布のデータ、授業アンケート結果などをもとに授業内容や教育改善状況の点検を行っている(図2)。

IR オフィスでは、そのためのデータ提供を行っている⁴(図3)。



2) 教育プログラム(学科等)の階層

学科やコース等の教育プログラムの階層では、数年単位のプログラム・レビューや毎年もしくは毎学期ごとに教育目標に照らした学習成果の測定とその結果にもとづく議論が行われている。

米国のプログラム・レビューでは、数年サイクルで教育プログラム単位での自己点検を行い報告書を作成し、改善計画の立案などを行っている(藤原, 2015)。本学の場合、プログラム・レビューに近い点検は、学部ごとに数年に1度実施している外部評価であり、その際に学科等の教育プログラム単位での点検も行っている。点検結果にもとづき設置認可に関わらない程度の改善であればすぐに取り組むが、大規模な改善計画の立案は、改組の際や、国立大学法人の中期目標・中期計画の立案などと連動させながら行うことが多い。

教育目標に照らした学習成果の測定とその結果にもとづく議論(FDミーティング)は毎年もしくは毎学期ごとに行っているが、学部によって深さと幅が異なる。学科ごとに教

⁴ 正確に書けば、工学部では各教員への教育実績データの提供に独自システムを用いており、IR オフィスは点検結果の提供を受けているが、データの提供は行っていない。

員が集まり授業アンケート結果や成績分布などの各種データを教員が持ち寄り改善のための議論を行う学部や、コースごとに成績と進路のデータを用いて学習成果の把握を行う学部もある。一方で、コースごとにグッドプラクティスの共有程度にとどめている学部や学科会議等の席上で随時、学生の就職・進学や学習の動向などについて話題にすることで、学習成果の把握に代えている学部などもある。そのため、この階層での全学最低要求事項の策定が急務である。

3) 学部の階層

各学部では、学科等での FD ミーティングの結果を共有するだけでなく、学部レベルでの課題把握と改善のための FD 研修会を開催している。IR オフィスでは、後者のための授業アンケートや成績などの分析結果をもとに年に 1 回から 2 回、各学部で FD 研修会の講師を担当し、情報提供を行っている。

4) 全学の階層

全学教務委員会や教育改革推進会議という全学的な教学マネジメント組織では、現状把握にもとづき様々な制度設計、リソース配分を行っているが、そこに対しても各種検討素材の提供を IR オフィスでは行っている。例えば、CAP 制における履修単位上限を下げるべきではないか、という議論があれば、IR オフィスからは学生の登録単位数、修得単位数などを複数の成績階層ごとに提供するなどの支援を行っている。

3. 教育プログラムの階層へのデータ・情報提供

3. 1. 必要なデータについて

IR オフィスから各教育プログラムに提供しているデータ・情報として、学期ごとの成績の推移と就職・進学先との対応表がある。教育プログラムの学習成果は、直接測定として就職先の企業等に当該教育プログラムが掲げた教育目標を卒業生が修得していたかどうかなどを伺ったり、間接測定として卒業生にアンケート調査を実施している。本学では、それらに加え、成績の推移と進路の関係の可視化を行った。これは、学生 1 人 1 人のおおまかな学修プロセスと成果を示すことで、その学年の学生らに行った教育の質と量を教員らに直感的（ある意味、体感的に）に把握してもらう、というのが主旨である。そのために必要なデータを、表 1 に示す。

表 1. 学生の成績の推移と就職先のデータセット作成に必要なデータ

区分	データの種類
必須データ	学籍番号（もしくはそれに代わるキーコード）、学期ごとの GPA、進路などの現在の状況
選択的データ	性別、入試区分、在学月数、奨学金の有無、自宅・アパート等・寮など、部活・サークル、進路の産業分類コードなど

学籍番号、学期ごとの GPA、進路などの現在の状況が必須データとなる。学籍番号については、それに代わる個人識別用のコードでもよい。茨城大学の IR オフィスでは各種データのキーコードとなる学籍番号について、学務課の教務情報システム担当者にダミーコ

ード（こちらではもとの学籍番号に復号できない文字列）化してもらった上で提供を受けている。加えて、データファイルにパスワードをかけることで一定程度のセキュリティを確保している。また、このような学生の成績データなどを IR オフィスが取り扱うことについては、全学の評価関係の委員会からの指示にもとづいている。なお、学部などから依頼される分析や集計に学生の成績データや進路データを使用する場合も、学部長や評議員など学部執行部と相談の上、使用している。

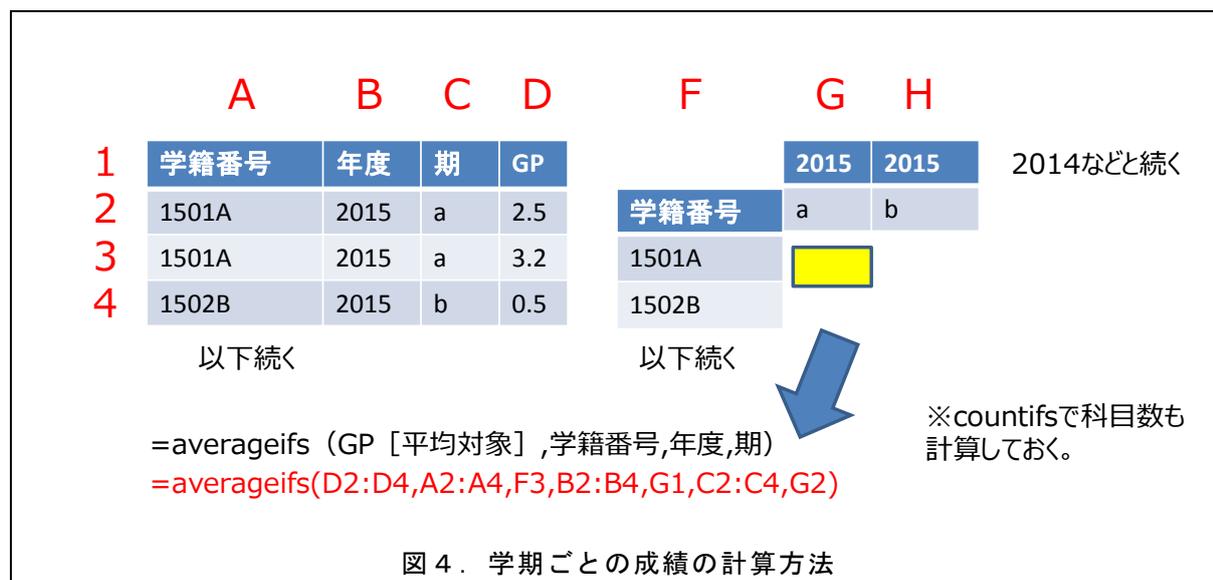
選択的データは、学生の学修プロセスと成果をより様々な角度から見るために使うデータであり、この表に挙げてあるもの以外にも、様々なデータがあるだろう。

3. 2. データ操作手順

1) 学期ごとの成績の計算

計算済の GPA データが無ければ、生の成績データから計算する。成績を附与した年度や学期のデータと GP（成績の点数から変換したグレード・ポイント）さえあれば集計可能である。もちろん、GPA の代わりに平均点を用いるのでもよい。その場合、GP の部分は科目ごとの成績（点数）となる。

マイクロソフト社の Excel⁵（以下、「MS-Excel」という。）を用いる場合、図 4 のような操作となる。A 列から D 列に学生の成績データを配置し、それらをもとに学生ごとの GPA を計算する。学期を a、b と表現しているが、前期、後期でも集計可能である。



続いて、学期ごとの GPA を 6 段階に区分して色分けを行う（表 2）。また、学期ごとの登録科目数データを用いて、5 科目未満の履修登録の学期は 6 段階化の対象から外す。5 科目未満で GPA を計算すると値が安定しないというよりは、5 科目未満しか履修登録をしていない状況は（4 年生などで卒業研究などに専念している場合を除いて）異常な状況であるため、それを区別しているという意味合いの方が強い。なお、何科目未満を段階化の対象から外すのかは、各大学で調整が必要かもしれない。

⁵ Microsoft, Excel, Access は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。

表2. GPAによる成績区分と計算対象外(5科目未満)の色分け

区分	1	2	3	4	5	6	9
GPA/履修 科目数	3.0 以上	2.5 以上 3.0 未満	2.0 以上 2.5 未満	1.5 以上 2.0 未満	1.0 以上 1.5 未満	1.0 未満	5 科目 未満

学期ごとの GPA を成績区分に変換するための実際のデータ操作は以下のようなになる。

学期ごとのGPA				学期ごと科目数				
	A	B	C	D	F	G	H	I
1		1a	1b	2a		1a	1b	2a
2	1501a	2.33	2.43	3.05	1501a	15	12	10
3	1502b	1.58	1.12	1.33	1502b	12	10	8
4	1503c	2.22	3.95	3.55	1503c	14	8	12

学籍番号 1501aの1年前期 (1a) のGP区分
`=IF(G2>5,IF(B2>=3,1,IF(B2>=2.5,2,IF(B2>=2,3,IF(B2>=1.5,4,IF(B2>=1,5,6))))), "N")`
 ※これを全学生の各学期で計算

図5. GPAの成績区分への変換方法

2) データの連結

学生1人1人の学期ごとの成績区分表が完成したら、そこに就職先や進学先などの進路データを結合する。マイクロソフト社の Access やスクリプトを書ける方はそれらで迅速に行うことができる。ここでは、MS-Excel の vlookup 関数を用いた方法を示す。

進路データ					
A	B	D	1a	1b	
1	学籍番号	進路	学籍番号	1a	1b
2	1501A	茨城総合建設	1501A	3	4
3	1502B	茨城テクノ	1502B	1	2
4	1503C	茨城県立A高校			
5	1504D	茨城大学大学院			
6	1505E	無職			
7	1506F	アルバイト			

`=VLOOKUP(D2,A2:B7,2)`

このような色分けは、1つ1つ塗っていくという手もありますが、MS-Excelの「条件付き書式」機能でやると手早く行えます。また、この機能は、IR担当者として簡易的にデータを可視化するのに結構使えるものが多いです。

図6. 進路データの連結方法

また、進路データだけでなく、性別、入試区分などのデータも同様の操作で連結していく。最終的な完成形は表3として示す。

表3. 学生の成績の推移と就職先のデータセットの例

性別	入試	月数	進路・現状	GPA	単位	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a
女	前期	48	茨城総合建設	3.68	130	1	1	1	1	1	1	9	9	9
女	前期	48	茨城テクノ	2.93	134	1	2	2	2	1	2	9	9	9
女	推薦	48	茨城県立 A 高校 (教諭)	2.73	132	1	2	2	3	3	1	9	9	9
女	後期	48	茨城大学大学院	2.42	126	1	3	3	4	3	4	9	9	9
男	後期	48	C 大学大学院	2.98	130	2	1	1	2	2	2	9	9	9
女	前期	48	アルバイト	2.17	133	2	2	2	3	5	5	6	4	9
女	後期	48	茨城スーパーマーケット	2.59	166	2	2	3	2	2	4	9	9	9
男	前期	48	D 市役所	2.23	126	2	4	4	5	3	2	9	9	9
男	前期	48	無職	1.41	124	2	6	4	6	4	5	5	5	9
女	後期	48	私立 G 中学校 (教諭)	2.70	142	3	1	3	3	1	2	9	9	9
女	後期	48	H 製作所	2.61	126	3	2	3	4	2	2	9	9	9
男	推薦	48	I 交通	2.37	130	3	3	4	3	3	3	9	9	9
男	前期	48	水戸市立 B 中学校 (講師)	2.29	131	3	5	3	4	3	3	9	9	9
男	前期	48	E 県庁	2.45	128	4	2	2	2	3	3	9	9	9
男	前期	48	J 鉄道会社水戸支社	2.38	126	4	3	3	4	2	1	9	9	9
男	前期	54	(在学中)	1.69	124	4	6	4	5	3	4	3	9	9
女	前期	48	茨城不動産	1.89	130	5	3	5	4	5	3	2	2	9
女	前期	35	(在学中)	1.85	126	5	3	5	5	9	9	9	5	9
男	後期	48	K 製作所	1.81	132	5	5	5	4	3	4	9	9	9
女	後期	54	(在学中)	1.32	126	5	6	6	6	5	5	5	4	5
男	推薦	18	(在学中) [休学中]	1.25	126	6	6	9	9	5	9	9	9	9
男	前期	30	退学	1.15	81	6	5	4	5	6	9	9	9	9

※このデータはすべて架空のものです。実在する企業や大学等とは一切関係ありません。

3. 3. 結果 (効果と考えられるものと課題)

これらの情報を平成 25 年度から 26 年度にかけて、すべての学部を提供した。学科ごとにデータを切り分け学科の FD ミーティングで議論した学部もあれば、IR オフィスが学部 FD 研修会で報告を行ったのみの学部、学部執行部向けの報告にとどめた学部もある。すべての学部からは IR オフィスに対してこれらの情報の定期的な提供が求められているが、作業が追いつかずその後のデータ更新や提供が出来ていない状況である。

学部 FD 研修会や学部執行部への報告は、教育プログラムごとに 2007 年度入学生、2009 年度入学生のデータを対比しながら行った。その際の学部執行部や教員からの反応をもとに効果と考えられるものを推測し、この手法の課題を探っていきたい。

このような図表は学生個人単位だけでなく教育プログラム全体の学修のプロセスと成果を捉えやすいようで、教育の振り返り効果は大きいようであった。実際、学科やコースの教員らは、学生の氏名が伏せてあっても就職先と成績で、どのデータが誰なのかは特定できるようである。加えて、教員が捉えている学生の成績の出来・不出来の感覚と実際の GPA の推移具合は、感覚的には概ね一致するようであった。よって、同一の教育プログラムに属する複数の教員で当該プログラムに所属する学生群の成績の推移と進路のデータを議論すれば、当該教育プログラムにおける学習成果について定性的・定量的な把握とまではいかないものの、総体的・感覚的には把握可能であると考えられる。従って、これらのデータは各教育プログラムにおいて改善点を模索するための（学習成果に関する）振り返りの議論の素材としては十分に耐えうるレベルであると考えられる。

課題としては、提供データに学生の氏名が含まれなくとも教育プログラム名（学科名・コース名）と就職先等で学生がほぼ特定可能なので取り扱いには注意しなくてはならないことである。また、大学院修了後の進路まで含めたデータとなると 6 年以上前の入学生の情報となる。従って、そのデータを用いた議論で得られた知見が現在の学士課程の 1 年生、2 年生の指導や将来予測にどの程度有効なのかについては、今後、検証を行う必要があるだろう。

なお、これらの情報をもとに、どのような改善が図られたのかまでは IR オフィスとして把握していない。本来ならば、教育プログラム単位で教育目標に照らした学習成果を学生に附与できていたのかどうか、また、そもそもの教育目標がこれでよかったのかどうか、なども議論していただきたいが、それらは教育改善を担当する部署と連携の上、内部質保証の活動の指針等の策定なども含めて今後進めていきたいと考えている。

4. まとめ

内部質保証システムの運用のためには、学生の動向を把握することは極めて重要である。特に、高等教育を専門とする教員の配置がない大学では、学生の動向の把握の支援業務も IR オフィスが相当程度担わなければならないだろう。そのような場合、むしろ IR オフィスの存在感や必要性を確保する上でも好機と捉え、これらの内部質保証に関するデータ・情報提供を積極的に行う、ということも 1 つの手である。その場合、既存のデータをいかにうまくまとめ、現場の教員が現状を把握したり、議論しやすいデータ（燃料）を提供できるか、が鍵となるだろう。また、そのような議論の「場」の提案（浅野ほか, 2014）など必要に応じて行うのもよいのではないだろうか。

謝辞

本稿は「平成 27 年度第 1 回 IR 実務担当者連絡会」の発表（学生の成績の推移と就職先のデータセットについて）を再構成したものである。本稿を作成するにあたり、茨城大学において教育の質保証に携わるみなさま、平成 27 年 8 月 3 日の大学評価コンソーシアム主催の IR 実務担当者連絡会にご出席いただき有益な質疑応答をさせていただいたみなさまに感謝申し上げます。また査読者の方々には、重要な示唆をいただき、たいへん参考になりました。

引用文献

浅野茂, 本田寛輔, 寫田敏行 (2014)「米国におけるインスティテューショナル・リサーチ部署による意思決定支援の実際」, 『大学評価・学位研究』第15号, 35-54.

大学評価・学位授与機構 (2011)『高等教育に関する質保証関係用語集第三版』.

http://www.niad.ac.jp/n_shuppan/package/no9_21_niadue_glossary3_2011_v2.pdf

大学評価・学位授与機構 (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)』

http://www.niad.ac.jp/n_kenkyukai/no13_20130321_gaidorain_6.pdf

藤原宏司 (2015)「IR 実務担当者からみた Institutional Effectiveness ～米国大学が社会から求められていること～」, 情報誌『大学評価と IR』, 第3号, 3-10.

* オンライン文献の最終閲覧日は全て平成 27 年 10 月 20 日である。

[受付：平成 27 年 9 月 17 日 受理：平成 27 年 10 月 19 日]