

## IR 基盤の拡充と分析の多角化 －2012年度活動概要－

松塚ゆかり（大学教育研究開発センター）

嘉村 友作（大学教育研究開発センター）

白松 大史（大学教育研究開発センター）

2012年度は、全学教育データベースを継続的に拡充するとともに、システム面の改良・機能拡張と、分析内容の精練向上そして多角化に努めた。GPA が本格導入され、卒業要件となってから3年を経ようとしている今、要件値適用後の履修行動と成績の変動を精査することが2012年度の最大の課題であった。また、「教育の高度化」が本学における教育目標の一つとして掲げられ<sup>1</sup>、また大学教育の質保証と社会への説明責任が求められる中、教学の実態や学生生活及び進路の現状をより広い視野から包括的に把握し、課題と可能性を明らかにするとともに、分析活動を多角的に展開していくことが問われている。そのような調査分析を可能とするデータベースの構築及びシステムアプリケーション開発も2012年度の重要な課題であった。

2012年度の活動項目は以下の通りである。

1. Early Alert System の機能拡張
2. 上書き再履修情報のデータ化
3. 分析用データ抽出・作成プログラムの開発
4. 履修行動と成績の実態と変動に関する定期分析
5. GPA 要件値適用前後の履修行動と成績の変動分析

以下では、まずシステム開発面における成果を述べ、次いで分析活動とその結果の一部を報告する。

### 1. Early Alert System の機能拡張

2010年及び2011年度の年報でも紹介、報告したように、Early Alert System とは、成績不振者や不登校学生などを早期に発見して、それら学生に対する支援へと迅速につなげていくことを目的とする、米国などで広く導入されている教学支援システムである<sup>2</sup>。2011年度から本格稼働を始め、順調に機能している。2012年度は GPA の運用と並行して実践される学習指導・支援の充実に資するために、既存の機能を拡張した。具体的には、卒業要件単位数（144単位）までに必要な残りの単位数と、

<sup>1</sup> 2011年度発表の学長声明「一橋大学プラン135」を参照されたい。

[http://www.hit-u.ac.jp/function/outside/news/2011/20110401\\_1.pdf](http://www.hit-u.ac.jp/function/outside/news/2011/20110401_1.pdf)

<sup>2</sup> 一橋大学における設置の背景及び運用状況については、松塚ゆかり（2011）「IR でつなぐ評価、教育、支援：教育と学習の実質化を目指して」『一橋大学・大学教育研究開発センター 2010年度年報』、松塚ゆかり（2011）「IR 基盤強化、分析、配信」『一橋大学・大学教育研究開発センター 2011年度年報』等を参照されたい。

GPA の卒業要件値を満たすために残りの単位で取得しなければならない平均 GPA を算出して提示する機能を加え、現在試行段階にある。また現時点で適用している GPA の卒業要件値1.8は経過措置であることから、これを2.0に設定して計算できるようにもしておき、将来への移行に備えている。

## 2. 上書き再履修情報のデータ化

GPA 制度の導入と同時に上書き再履修制度が取り入れられた。上書き再履修の効果、特にそれが GPA 値並びに学生の履修行動をどのような影響を与えるかを検証するためには、「上書きされる」、そして「上書きする」科目について詳細かつ正確な情報が必要となる。これまで教務データには、上書き再履修が行われた科目について「上書きをされた」という情報はあったものの、「どの科目によって」「いつ」という情報はなかった。これは、学生に配布する成績表に記載する履修科目と GPA には、最新あるいは最終の結果のみが必要であって、過去の成績を示す必要がないという周知の事情に起因するものである。しかし、IR の見地からは、上書き再履修制度が履修行動や GPA にどのような影響を与えているかは重要な関心事であり、そのような分析は成績不振者への履修指導にも有効である。このことから、上書きがなされた科目の履歴をより詳細に把握できる情報を加えることとなった。

2012年度冬学期からこの情報が使用できる段取りとなっており、今後、再履修制度のインパクトについてより詳細かつ正確な分析が可能となる。

## 3. 分析用データ抽出・作成プログラムの開発

分析の目的に応じた IR 用データ抽出プログラムの作成に取り組んでいる。これは、2011年度の年報で触れた通り、分析に使用する元データは、学期ごとの新しいデータが入るに連れ拡大し、かつ、分析が多様化することに伴って変数も増大することへの対応である。つまり、分析の正確性と迅速性を高めるために、分析の目的に応じて必要なデータを適宜抽出・加工するプログラムが必要となる。

図1に、データ抽出加工プログラムのイメージを示す。必要なデータのみを抽出加工して使用することは、分析の速度や正確さを高めるという利点のみならず、データ運用におけるセキュリティを向上させる意味もあることにも触れておきたい。成績データや学生データの扱いは特に機密を要することは言うまでもなく、常に細心の注意を払っている。その上で、分析目的に応じて必要なデータのみを抽出して冗長性をなくすことにより、セキュリティが一層高まる効果をも目指したものである。

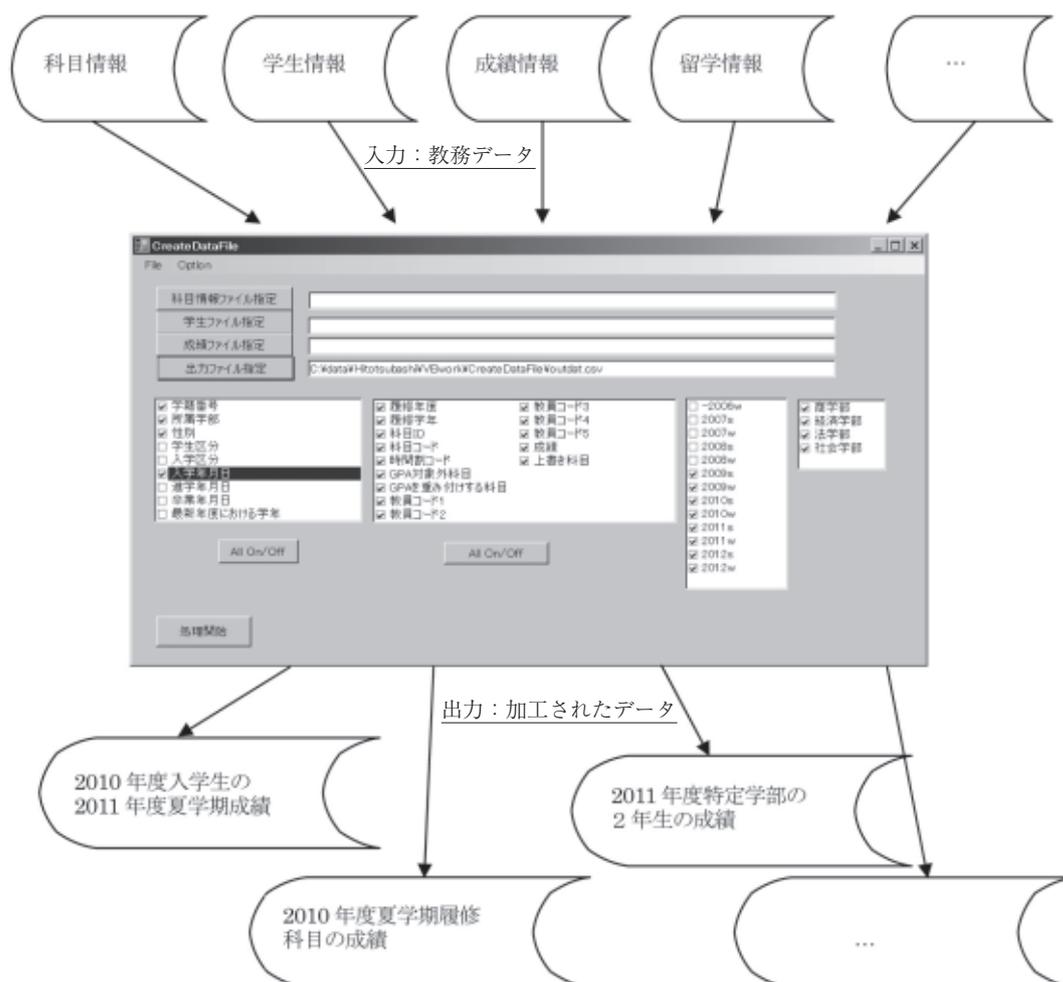


図1 データ抽出加工プログラムのイメージ

#### 4. 履修行動と成績の実態と変動に関する定期分析

各学期における成績概況の分析は、主に以下の6つを対象とする。

- (1) 入学年度別の各学年・学期末における累積 GPA 値の推移
- (2) 所属学部別累積 GPA 値の推移
- (3) 履修年度・成績別単位総数の分布と推移
- (4) 特定年度開講学部・成績別単位総数の分布
- (5) 開講学部別、履修学年別 GPA 値の推移
- (6) 履修撤回件数の所属学部・履修学年別分布と推移

これらの分析は過去3年間において GPA の管理・運営状況を検討する学内の教育関連専門委員会を通して議論された結果、定期的に行うべき分析であると判断された内容であり、分析の工程も2012年度にはほぼ定式化された。また、2011年度の年報でも記したように、これら分析結果は、2010年から2011年にかけて教務・事務電算システムに搭載した、「分析結果配送システム」を通して学内各部署に配信している。今後も各専門委員会を通して意見を聴取しつつ、新たな必要分析項目を把握して分析内容の発展向上に努めるとともに、分析の成果を学内でより多くの教職員と共有できるようシス

テム面での工夫と改善を図っていきたい。

## 5. GPA 要件値適用後の履修行動と成績の変動分析

上記の定例化した分析に加えて、2012年度は特に以下の分析に焦点をあてた。

- (1) 要件値適用前後における成績と履修行動の詳細分析
- (2) 特定科目の成績分布と履修傾向との関係に関する分析
- (3) 特定科目の成績分布と授業アンケートの回答傾向とを関連づけた分析
- (4) 上書き再履修によってどの程度 GPA が変動したのかに関する分析
- (5) 卒業生の進路と科目履修との関係を検討するための分析

紙幅の関係からこれら分析の結果報告は概要のみにとどめることとする。現時点では2012年度夏学期までの成績と履修の分析結果が最新の情報となるが、すでに GPA の卒業要件化の効果は顕著に表れている。図2は入学年度別の各学年における累積平均 GPA の推移を示したものである。1.8が必要要件値として適用されたのは、2010年度入学者からである。

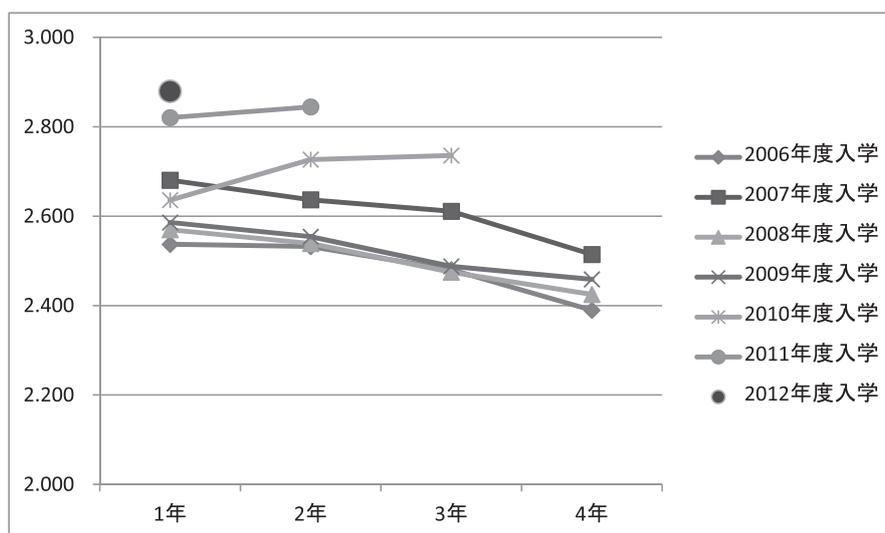


図2 入学年度別の各学年夏学期における累積 GPA の推移

GPA が卒業要件となってから、その平均値は顕著に高くなっていることがわかる。また、これまで、学生の成績は学年を追うごとに下がる傾向にあり、このことは本学のみならず日本の大学における大きな課題として取り上げられていた。事実、要件値適用外の学生の成績は学年を追うごとに下がっているが、要件値の適用学生については学年を追って上昇するようになったことがわかる。これは学部や性別など学生の属性を通して共通の傾向であり、GPA 要件値化の効果であることは間違いない。

しかしながら、GPA 値の上昇をもたらす要因は多岐に渡っており、その理由をより深く検討しなくてはならない。成績が上がる理由には、①学生がより勉強をするようになった、あるいは責任ある履修行動をとるようになった、などの望ましい理由の他に、② GPA 値を高めようとの意識から、学生が成績の甘い授業を優先して履修するようになった、あるいは、③学生が要件値をクリアしないことを心配して、教員のグレーディングが甘くなった、などの可能性も考慮しなくてはならない。特に

②と③の懸念については、可能な限りの分析を試みている。一例をあげると、まず②の可能性については、前年度の各授業における成績が学生の履修者数の変動に与える効果を多角的に検討した。図3では、上の図が2009年度の授業別平均 GPA 値を横軸に、2009年度から2010年度の1年生の履修者数の変動率を縦軸にとっている。下の図では、2011年度の授業別平均 GPA を横軸に、2011年度から2012年度1年生の履修者数の変動率を縦軸にとっている。

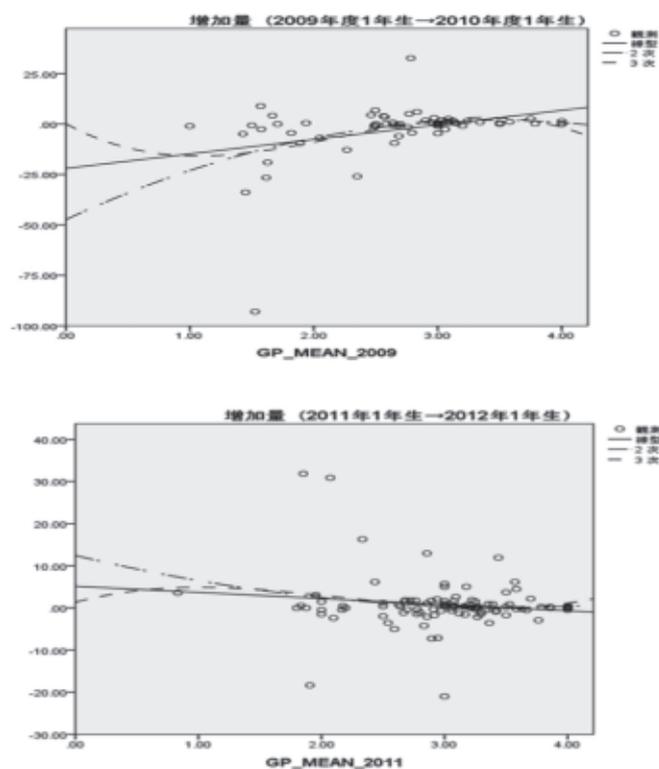


図3 授業別平均成績と履修者数変動率との関係

要件値が導入された当初、平均成績の高い授業を履修する学生が増加した様子が見られる。が、その後、その傾向は変わり、むしろ各授業の平均成績と履修者数の増減は負の関係を呈している。このことは、学生数が増加した授業において教員の付与成績が低くなった可能性を示唆するものでもある。これらの結果は横軸の授業別平均成績について複数年を対象に検討した場合も、履修者数の増減率を複数年に渡って検討した場合においても同様であった。さらに、平均 GPA ではなく、A, B, C 評価の中に占める A 評価の割合を横軸に置いた場合は、より顕著に上記の傾向が確認された。

最後に、授業アンケートの結果と、授業別平均 GPA との関係について検討した結果を記したい。表1では、授業アンケートの各質問項目への回答と授業別平均 GPA との相関について2010年度と2011年度を比較している<sup>3</sup>。ここから読み取れるのは、2010年度から2011年度にかけて、授業アンケー

<sup>3</sup> 質問項目は以下の通り。Q1: この授業の学習に意欲的に取り組みましたか、Q2: あなたの授業の出席率はどの程度でしたか、Q3: 1回の授業に対して、平均してどのくらいの授業外学習を行いましたか、Q4: 授業のねらいや学習目標は明確に理解できましたか、Q5: 成績評価の方法と基準は明確に理解できましたか、Q6: 教員の説明の仕方はわかりやすかったですか、Q7: 授業に対する教員の熱意を感じましたか、Q8: 授業の内容は理解できましたか、Q9: 授業で到達目標としている内容が見についたと思いますか、Q10: この授業の受講はあなたにとって意義のあるものでしたか。

トの結果と GPA 値との相関性が高くなっていることである。つまり、授業に対する学生の評価が高いほどその授業で付与される平均 GPA が高いことを示すものであり、GPA 評価が授業の内容と効果を反映している実質性を示唆する結果とも言える。ただし、これについてはより詳細かつ長期的な検討を要するものであり、結論に達したわけではない。

表1 授業アンケートと GPA の関係

		全体	
		2010年度	2011年度
Q1*平均GP	Cor.	.338**	.426**
	N	628	604
Q2*平均GP	Cor.	.406**	.503**
	N	628	604
Q3*平均GP	Cor.	.121**	.175**
	N	628	604
Q4*平均GP	Cor.	.288**	.346**
	N	628	604
Q5*平均GP	Cor.	.189**	.219**
	N	628	604
Q6*平均GP	Cor.	.256**	.292**
	N	628	604
Q7*平均GP	Cor.	.177**	.244**
	N	628	604
Q8*平均GP	Cor.	.414**	.429**
	N	628	604
Q9*平均GP	Cor.	.344**	.356**
	N	628	604
Q10*平均GP	Cor.	.224**	.284**
	N	628	604

\*\*、相関係数は 1% 水準で有意（両側）です。  
\*、相関係数は 5% 水準で有意（両側）です。

## おわりに

2012年度の IR における活動概要を記した。GPA の本格導入に伴う成績や履修行動の分析が主要課題であったが、2013年度はこれらの分析を継続的に綿密かつ多角的に行っていくとともに、入学時の状況、学生生活の実態、進路、留学、支援等を含む情報を包括的に収集・分析して、一層多角的観点から教学のあり方を考えるためのリソースを提供することを IR の目標としたい。