

経験を報奨する教育環境

岡田 政 則^{†1}

教育環境は正課活動と正課外活動からなる。学力低下が目立ってくると正課活動の面が重視される。IT が一般的になり e ラーニングシステムが研究開発されて正課活動にて利用されている。ポスト e ラーニングシステムはコンテンツの配信よりも経験の場を提供し正課外活動を誘発することで正課活動を側面から支えある意味触媒としての役割を果たすと予想する。本学では正課外活動が間接的に正課活動に影響を与えていることを検証するべく、学生のボランティア活動や自己啓発活動にマイクロインセンティブを与えてその効果を解析している。昨年 2010 年度に稼働はじめてばかりのシステムではあるが最後にその報告を行う。

An Educational Environment to Reward Involvement Inside and Outside the Classroom

MASANORI OKADA^{†1}

The educational environment consists of regular curriculum activities and extra-curriculum activities. The e-learning system was developed recently and has been used to support and encourage regular curriculum activities. It has been enhanced to reward students' involvement in extra-curriculum activities, such as volunteer work and club activities. The system was introduced at Kanazawa Gakuin University in April 2010. We have high expectations that it will be successful.

1. はじめに

初等中等教育は勿論、大学教育でも正課活動と正課外活動がある。正課活動は成績や単位

にて学習者の行為が評価される。一方正課外活動はそのような評価の統一的な仕組みがない。本学では 2009 年度採択の GP 学生支援推進プログラムの中で学生の正課外活動を報奨するシステムを構築し、2010 年 4 月より運用している。

このシステムの考え方は文献¹⁾にて教室内の教室内のコミュニケーションのモデルにおいて、学生^{*1}の微弱なメッセージに対してマイクロインセンティブとしてのポイントを加算し報奨することである。文献²⁾では本システムの背景である教育環境におけるサービスの定義を元に経験の場について言及した。さらに文献³⁾⁴⁾では稼働直後の報奨システムの当初の考え方と運用報告を行った。本報告では現在普及している e ラーニングシステムの次に来るもの、つまり正課活動を側面から支援するためのシステムとして報奨システムを提案する。その理論付けを 2,3 章にて行い、4 章にて現在稼働しているシステムの概要を説明し 1 年間の稼働報告と考察を行う。

2. 正課活動と e ラーニングシステム

コンピュータが出現してから殆どの分野で効率を求めて機械化されてきたが、教育の分野でも例外ではない。1980 年代までの教育の分野ではネットワークが整備されていなかった。その頃の教育分野のコンピュータ利用は情報科学事典⁵⁾の定義を利用すると CAI(Computer Assisted Instruction) と CMI(Computer Managed Instruction) である。CAI は「コンピュータが学習者に教育内容を説明したり、演習問題を与えたりして、学習者が個別に学習を進めることを可能にしたシステム」であり、CMI は「学習者に関する個別情報管理し、教師に提供するシステム」である。教師が CMI を利用することで成績処理を含んだ学習者管理などの校務が情報化され、教師の事務仕事が軽減される。

2.1 CAI から e ラーニング

1970 年代くらいからコンピュータを先生の代わりにすることを目的とした CAI システムが研究開発された。さらに 1990 年代に入りコンピュータネットワークが一般的になりハードウェア自体の性能も上がり、e ラーニングシステムが出現して現在に至っている。これは CAI に加えて LAN を利用して学習コンテンツを配信し、学習者と教師が掲示板や電子メールを利用して双方向のコミュニケーションが可能となっているシステムである。さらに学習者同士が共同作業可能なシステムもある。教師が e ラーニングシステムを利用することで、学習者にとってはコンピュータが教師としての役割を果たすことを意味し、CMI で行われ

^{†1} 金沢学院大学
Kanazawa Gakuin University

*1 以下本稿では”学生”と”生徒”を誤解のない限り混用していることをお断りしておく。

てきた学習者管理の自動化といった側面もある。

2.2 教育環境のeラーニング

現在のeラーニングシステムはそれ自体教師または授業の代わりとなったり多くは正課活動の補完の役割を果たしている。このeラーニングシステムがコースウェア*1として広範囲に発展を遂げていることは周知のことである(文献⁶)。この広範囲とは文字通り海外等の地理的な意味と技術的標準化が進んでいるという意味である。

3. ポストeラーニング

ここでは大学のキャンパスでの学生生活を例にすると、前述した正課活動は講義、実習、演習などである、一方正課外活動とは部活動、ボランティア、資格取得のための勉強そして就職活動等が考えられる。教育環境において学習者には知識の取得だけではなく、学年(年齢)に応じた経験を積ませる必要がある。その経験が励ましなり切っ掛けとなり正課活動の成績を後押しすると考えられる。

3.1 経験の場と場の移動

教育の第一義は各教科の内容を習得しかつ社会に出る準備であろう。そのためには登校して同級生との関係の確立、授業の出席から積極的な質疑応答を含む教室内でのコミュニケーションが必要となる。

3.1.1 教育は場における経験

図1は横軸を受け身/能動的な参加態度、縦軸はその場のメッセージの交換の量の対称性として教育環境における経験の種類を4つのタイプに分類した。学生の態度において左の列は受け身であり、右の列は積極的であることを示している。また学生本人と他者とのメッセージの量において上段は非対称であり下段は対称であることを示している。

タイプ0 登校して出席したばかり、友人関係もまだ初期の段階である。

タイプ1 学習活動が始まるが聞くだけだったり読書またはテレビの視聴など受動的な態度である。

タイプ2 授業が進み質疑応答もそれなりに生じるがまだ教師側からのメッセージの量が多い。

タイプ3 学習は自らが発表(教師役)する段階である。

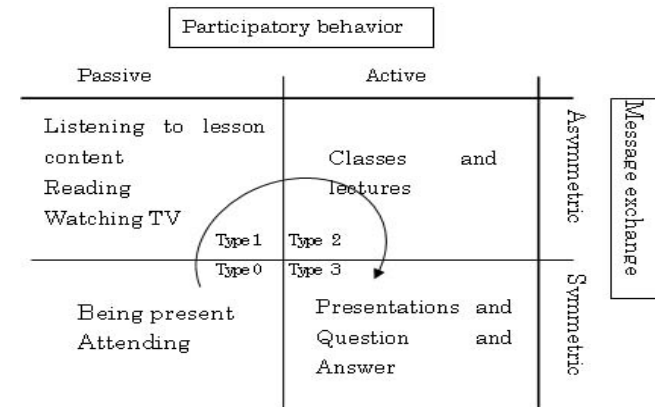


図1 教育環境における経験の移動

Fig.1 Increase in participation in the educational environment

3.1.2 教育は経験の誘導

教育環境においては各授業での経験だけでなく学年進行に伴った経験が必要となる。図1において、タイプ1への移動は単に出席しているだけの生徒に、授業を聞く経験をさせ、読書の経験によりそれぞれ楽しいものだと感じてもらえば教育効果があったことになる(タイプ0→1)。またタイプ1の生徒が能動的な態度で学習し先生の質問(試験)に解答できるようになればやはり進歩である(タイプ1→2)。さらにタイプ2の生徒は予習が必要な授業、演習などをこなせるようになったり、短時間でも先生役として友達に説明することができれば教育的な効果があるといえる(タイプ2→3)。これは4つのタイプに存在する状態から他のタイプへ移動経験が教育の価値であり、教育効果があったと考えられる。(図1)。

3.1.3 正課外活動の誘発

キャンパス内での学生には講義/実習などカリキュラムに沿った正課活動とそれ以外の正課外活動があることは既に述べた。正課活動は文字通り大学の公式な活動として教員の指導や事務職員のサポートに基づきその結果に成績がつき単位認定がなされる。一方正課外活動は主に学生主体で自主的な活動である。加えて成績はつかないが学年を越えた協力関係が存在することもある。一般にはその活動は学校当局に認知されていない場合もある。

高校生は大学に入学を許可されて1年生つまり在生になる。在学しているだけでは単位にならないし大学では受動的な存在である。入学直後の学生生活のオリエンテーションでは

*1 eラーニングシステムは企業内教育としても広く利用されているがここでは学校教育環境に限定して議論する。

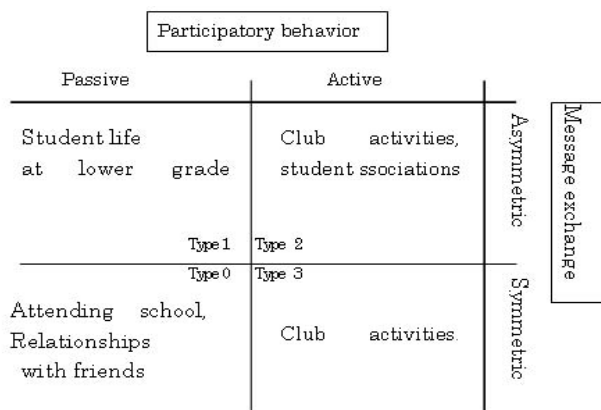


図2 正課外活動は経験の場

Fig. 2 Types of participation in extra-curriculum activities

カリキュラムの説明, 図書館の使い方履修登録の方法などほとんど説明を受ける一方である。一方新入生は1年生としての講義以外の学生生活も考えられる。1年生がクラスに所属したり学友会活動またはサークル活動に参加するときにその学年の応じた経験が存在する。1年生の時は最下級生として受け身の状態であろう。

また2,3年生になると同じ学友会やサークルに所属していてもリーダーになる準備期間でリーダーシップを学ぶ期間である。

さらに3,4年生になると後輩に指導する必要がある。正課外活動の経験(図2)とは同年代との関わりから学外つまり社会との関係まで様々である。大学によっては人間関係, 他者貢献, 就職活動の経験まで何らかのサポートが必要となる。

図1は「教育環境における経験の移動」図2は「正課外活動は経験の場」としたがそれぞれ「正課活動/正課外活動は経験の移動/場」と考えることができる。どちらの活動にも経験の移動と場が存在しそれぞれに満足感を与えることができれば, それは教育環境における優れたサービスであると考えられる。3.3節にてこの教育環境におけるサービスについて説明する。

3.2 教育環境の触媒

触媒とは元々化学反応の前後でそれ自身は変化しないが, 反応の速度を変化させる物質である。教師側から学習者へ是非身につけさせたいことから正課活動にも正課外活動にもある。このような必須事項では決まり事を作り演習や課題などさせて成績を付ける。しかし本

来このような強制力がなくとも学習者の自主的な行為により, 正課活動, 正課外活動とも習慣化を含め活性化が望まれる。今までは学習者の行為を認めKR情報^{*1}として回答したり, 励ましたりしてきた。これらが正課活動, 正課外活動の活性化を促す「触媒」と言える。

3.3 教育環境のサービス

本研究でのサービスとは

「情報, 物財, 技術をメッセージとした時の交換」

であり, 受け手に満足感に応じて良いサービスである(文献²)。として議論を進める。

大学教育にこのサービスの定義を適用する。大学では主に学習内容(情報や技術)をメッセージとして教師から学生へ送る。教師は学生からの反応(試験の解答)などを受け取るのでメッセージの交換になっている。最終的には教師から学生へメッセージとして評価(成績または卒業証書)やKR情報が送られる。また学生は対価として授業料を支払う。学生の満足度はその最終評価やそれまでのプロセスで異なる, つまり良いサービスであったかどうか分かる。

言い換えると大学で行うサービスつまりメッセージの交換は教育的行為であり, 教師(学校)から学生へ学習内容や実験等体験と学生の理解やそれに伴う満足である。

サービスの古典的な4つの特徴を教育環境に適用してみると

- (1) 同時性: 教えることと, 教わることが同時に起こる
- (2) 消滅性: 教わったことを必ずしも蓄えておくことができない
- (3) 無形性: 教わったことは見えない, 触れない
- (4) 変動性: 誰が誰に何時どこで教わったかに価値がある...

確かに教えること教わることが同時に起こるが, 学生が即時理解し満足感がある場合と, 時間差で理解することもある。消滅性により教わったことが必ずしも蓄えておけないが教わった内容や技術の記録を何らかの方法で蓄え, 記憶や記録に残し満足度を高めることが可能となる。

無形性により一般に教わったことは見えない触れることもできないがそのプロセスは記憶に残り繰り返し教わることは少ない。ただし変動性は特に高等教育になると誰が誰にどこで教わったかにより満足度が異なることはよくある。このサービス観とは有形物としての製品と人間が応接することを前提としたサービスを対比してその差異を強調する見方である(文献⁷)。教育環境といえども現在ではこのサービス観とは一致しなくなっていると言うこ

*1 Knowledge of Results Information

とを意味する。

3.4 ポスト e ラーニング

教育環境でもメッセージ交換をサービスと見なせることが可能である。教師側から学生へのメッセージとして物をマイクロインセンティブとして与えることで触媒になり得ると予想する。その触媒が学生の経験を促しさらに次のステップへ誘導し正課活動にも影響を及ぼすことを本研究ではポスト e ラーニングシステムとしている。

4. 触媒 e ラーニングシステムの実現

4.1 設計方針

文献²⁾で学生と社会との関係について述べたが、学生は社会の一員であり、社会人になる手前でもある。学生には時代の変化に対応して社会を支える人材に育ててほしい。そのためには学生が正課外活動を経験し、さらに学年進行や経験値に従って成長することが望ましい。勿論正課活動が教育環境本来の目的であるので先の経験がある意味「触媒」となることも考えられる。そして教育環境といえども多少の「物材」をもメッセージとしたサービスと考えて触媒作用とする。

そこで

- 他者貢献
- 自己開発活動
- 就職活動
- 大学への協力

などを行った場合にマイクロインセンティブとしてポイントを与えて報奨し正課外活動の活性化を目的として設計した。

4.2 ポイント加算ルール

ポイントにて報奨するイベントは 1. 部活動, 2. 学生支援, 3. 学生協力と 4. その他に分類できる (2011 年 4 月現在)。またポイント加算するタイミングと期間そして特定の条件を勘案すると個々の学生に応じた報奨が可能となる。

加算ルールは

- (1) 加算項目名と簡単な説明
- (2) ポイントの量
- (3) 確認方法
- (4) 加算条件

の 4 つの項目からなる。

4.3 ポイント加算/利用の部署

報奨するイベントに対して実際にカードリーダー/ライターにてポイント加算する部署は、現在学生部、就職支援センターである。そして報奨にて貯まったポイントの利用は売店、食堂、教務課、就職支援センターとなっている。また 2011 年 1 月には学生からの要望があった喫茶にてパンの利用券が利用となった。

4.4 学生部での加算イベント

学生部では大分類として「部活動、学生支援、他者貢献、学生協力、その他」に対して報奨している (表 1 参照)。部活動とは主にサークル活動による慰問等のボランティアのほか運動部のように成績がつかない文化部を報奨する。学生支援とは公開講座等に出席したときのインセンティブである。また他者貢献とは今までボランティアの扱いをしてきた活動で先輩等が役立つ事柄に対して報奨する。学生協力とは今までアルバイトの扱いができない協力事項に対してのインセンティブである。

4.5 就職支援センターでの加算イベント

また就職支援センターでは、以下のようなポイント加算のイベントにて報奨している (表 2 参照)。ここでの学生支援とは就職活動支援であり他者貢献とは主に後輩に対しての貢献である。

4.6 ポイント利用と確認

ポイントは、食券 (2 種類)、パン券 (4 種類)、卒業見込証明書等そして学内売店利用券 (100 円または 50 円) として可能である。その利用券はプリンタ出力により記名式、有効期限有りとなっている。また利用券は各自で発券ができるほか現在高と過去のイベント記録の確認が可能である。

5. 考 察

5.1 本学のシステムの特徴

本学では 2006 年 4 月より必修科目で学生証でもある IC カードにより出席管理を行っている。本システムではこの IC カードのメモリ部分を積極的に利用している。学籍番号、ポイントの量、イベントログ、汎用のメモリが利用可能となっている。これらによりオフラインでのログの確認や条件付きの報奨が可能となる予定である。

5.2 運用から得られた知見

本報告での集計は学部学生を対象にしている。

表 1 学生部における加算項目

Table 1 Student services department activities that are rewarded

大分類	項目
部活動	サークル活動などによる慰問
部活動	鹿島少年自然の家への継続的慰問
部活動	サークル活動などの発表会出演
部活動	クラブ活動年間優秀学生
学生支援	主催者要請による公開講座出席
学生支援	健康生きがい支援事業への協力
他者貢献	その他ボランティア活動一般
他者貢献	人命救助などの善行
他者貢献	学友会の委員会
他者貢献	出身高校の生徒さんへの対応
他者貢献	スポーツ指定大会への応援
他者貢献	指定したサークル活動などの発表会応援
他者貢献	海外留学報告
他者貢献	留学生と語る会協力
学生協力	校内および近隣での指定した労働奉仕 (清掃, 雪かき, 草むしり)
学生協力	職人大学校実施の協力
学生協力	学校側の要請による広告制作協力
学生協力	キャンパスガイド制作への協力
学生協力	後輩への講話など学生募集への協力
学生協力	新入生に対する金沢散歩の協力
その他	新入生に対する初期ポイント

表 2 就職支援センターにおける加算項目

Table 2 Careers service center activities that are rewarded

大分類	項目
学生支援	インターンシップ参加
学生支援	インターンシップ報告会参加者
学生支援	インターンシップ報告会選抜者
学生支援	就職カード提出
学生支援	学内合同企業面接会事前ガイダンス
学生支援	学外合同企業面接会参加
学生支援	指定した講座受講申し込み
学生支援	各種資格・検定受験時
学生支援	コンクール応募
学生支援	海外留学・研修応募
他者貢献	就職受験報告書
他者貢献	内定者に聞く

5.2.1 加算行為について

性別コード加算頻度 在学生の男女比は 2 対 1 であるが, 入学時の加算を除いて, 男子が 427, 女子 644 となり 21 コードの内 15 コードで女子の加算頻度が高い.

月毎の加算数 入学時加算のある 4 月を除き多い月で 160 から 200 くらいの頻度であった (図 3).

加算イベントの多いもの 1. 新入生に対する初期ポイント (a5001), 2. 各種資格, 検定試験の受験 (a2010), 3. 指定した講座の受講申し込み (a2009), 4. 就職受験報告書の提出 (a3004), 5. インターンシップの参加 (a2003), 6. ボランティア一般 (a3001). この 6 つの加算イベントの累積比は 82.0 % (参照図 4).

学年別の特徴 学年特有の正課外活動が見られる.

- 3 年生はインターンシップの参加と報告
- 2,3 年生は各種資格, 検定試験の受験
- 2 年生は指定した講座の申し込み
- ボランティア活動は全学年満遍なく
- 就職受験報告書の提出は 4 年生
- 通年の加算イベントは「各種資格, 検定試験の受験」と「就職受験報告書」
- 2,3 年生の加算イベントが 76.5% が多い. ただし入学時加算を除く.

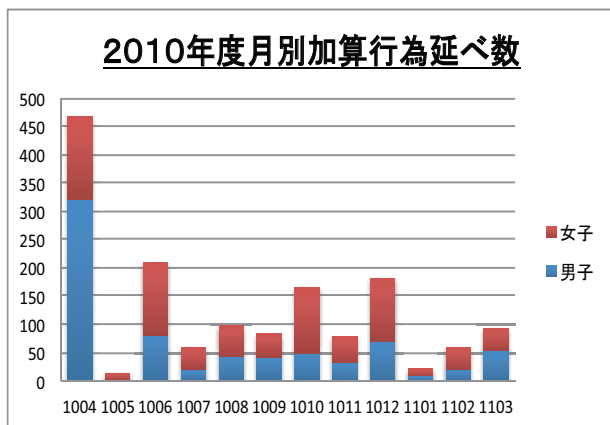


図3 学部生別月ごとの加算延べ数
Fig. 3 Number of reward points earned per month

5.2.2 利用行為について

利用率は10.3% (利用ポイント/加算ポイント)であった。100円券、カレーライス、ラーメン、50円券の順番に人気があった。

6. まとめ

教育環境が経験の場でありその場の移動が教育そのものである。それは正課活動はもちろん正課外活動にも適用でき、その支援が必要と考える。教育をある意味サービスととらえ学習行為を促進する触媒として報奨システムを設計している。

2010年度より運用している報奨システムは今年度最初の2ヶ月においても前年の加算行為の延べ数を14.8%上回っている。また昨年10月の意識調査では特に女子学生は90%弱が既知(男子学生は25%弱)であり実際の行動もそれを示している。また学部学生の年間の加算行為は延べ1611であり一人あたり0.95回の行為があったことになる。今後は教職員側からの加算項目設計が必要と考える。

参考文献

1) 岡田政則他 ”ICカードを利用した教育環境における報奨システムの試みと評価”, 第6回知識創造支援システムシンポジウム予稿集, pp.53-58, Feb.2009

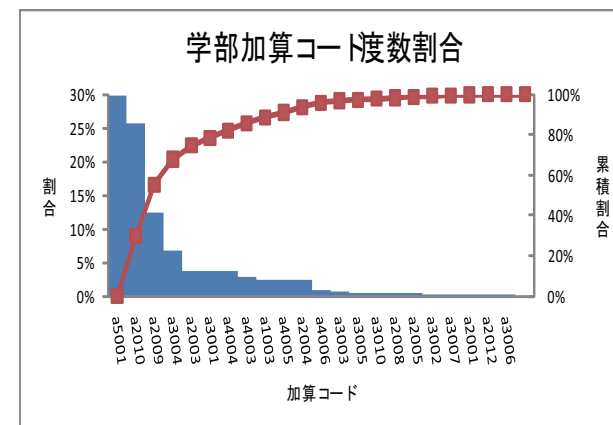


図4 学部加算イベントの割合
Fig. 4 Rate at which reward points were earned

2) 岡田政則他 ”教育環境におけるサービスサイエンスの適用”, 第7回知識創造支援システムシンポジウム予稿集, pp.116-121, Feb.2010
3) 岡田政則他 ”教育環境における正課外活動の誘発”, 計測自動制御学会第47回離散事象システム研究会講演論文集, P1-6, 平成22年8月
4) M. Okada, K. Hiraishi and S. Kunifujii, ”Encouraging Extracurricular Activities in the Educational Environment”, Proceedings of The 5th International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems, 8 pages, pp.99-106, Nov.2010
5) 情報科学辞典, 岩波書店, 1990年
6) 特集”eラーニングの広がり」と連携”, 会誌「情報処理」, Vol.49, No.9, 2008
7) 上林憲行, ”サービスサイエンス入門”, Ohmsha社, 2007年11月