

機関番号：33927

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2009～2010

課題番号：21830141

研究課題名（和文）高度情報社会における情報教育の期待と満足の乖離に関する研究

研究課題名（英文）Research on information education
gap between expectations and satisfaction in the Information Society

研究代表者

法雲 俊栄（NORIKUMO SHUNEI）

愛知産業大学・経営学部・講師

研究者番号：30550503

研究成果の概要（和文）：

本研究では、理論と実践という2つの側面から研究を進めてきた。まず理論的側面の研究として大学における情報教育を期待と満足の乖離分析を行い、授業の事前・事後アンケート調査をオペレーションズ・リサーチのツールであるAHP（階層型分析法）と組み合わせて教育満足度の評価法として提案。次に実践的側面から高度情報社会の学生に社会から求められる新たな情報処理実習のスキルについて考案し研究を進めた。

研究成果の概要（英文）：

In this study, has been studying two aspects of theory and practice. First, by analyzing the gap between expectations and satisfaction in the University as a research and educational aspects of information theory, operations research, a tool for teaching pre-and post questionnaires AHP (hierarchical decision-making method) in conjunction with education Proposed assessment of satisfaction. Second, the study proceeded to devise a new data processing required for training students from the social aspect of the practice of the advanced information society.

交付決定額

(金額単位：円)

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|----------|-----------|---------|-----------|
| 平成 21 年度 | 610,000 | 183,000 | 793,000 |
| 平成 22 年度 | 430,000 | 129,000 | 559,000 |
| 総計 | 1,040,000 | 312,000 | 1,352,000 |

研究分野： 情報教育，経営情報，情報システム，情報管理，オペレーションズ・リサーチ

科研費の分科・細目： 社会科学・教育社会学

キーワード： (1)情報教育，(2)社会教育，(3)情報システム，(4)経営科学，(5)情報管理

1. 研究開始当初の背景

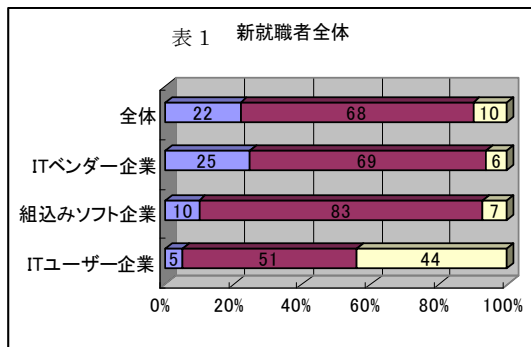
(1) 大学の経営運営や評価の改善

近年、大学の授業改革の組織的な取り組み手段の一つとしてファカルティ・ディベロプメント(FD: Faculty Development)など大学教育を改善する体系化が積極的に行われており、中でも教育評価の重要な評価項目の一つである「授業評価」においては様々な取り組みが行われている。しかし、その評価手法については統一性がなく、改善に結びつく指標となるベンチマークも不透明な状況にある。今後、大学組織は学生に対して、また社会に

対して還元していける教育サービスを提供していかなければいけない現状が目前に迫っている。

(2) 大学と企業間における IT 人材育成の溝

日本の IT 人材の育成が、かなりの割合で企業内教育や現場経験に依存している。表 1 の情報工学教育経験別の「ITSS レベル」では、情報工学系教育の経験の有無に関わらず、IT 関連の企業に就職してくる人たちは、どれくらい実務に対応できているかを日本経団連が高度情報通信人材育成に関する活動を



出展：高度情報通信人材育成

- ① 即実務に対応できる人材
- ② IT技術研修を受ければ実務に対応できる人材
- ③ IT技術研修を受けても実務に対応できない人材

開始した際、2004年に行った調査結果である。ここで「実務に対応」というのは、例えば、システム設計の基本的なプロセスを理解している、設計書や用語を理解している。といった新卒者の情報スキルを調査したレベルである。①の実務に対応できる人材に関しては全体の2割という結果で、②の可能性が期待できる人材に関しては6~8割という結果である。この結果は、大学の情報教育と企業の情報教育間の溝を示しているものと考え、大学生に必要な情報能力を考案したい。

2. 研究の目的

本研究は、大学における情報教育を期待と満足の乖離から評価と分析を行い、高度情報社会の学生に社会から求められる新たな情報処理スキルの提供と、情報教育を考案することを目的としている。

3. 研究の方法

(1) 「大学における情報教育の期待と満足度の評価と改善に関する研究」

学生に授業評価アンケートの調査を行い、FDの最も重要な要因である授業評価の手法について分析を行う。現在の一般的な授業評価は、アンケートの実施後に収集し、5段階等の評価を平均値等で比較し結果を各教員に告知している。また、その後の改善は自己管理のもとで行われている。

ここでは、各大学のFD調査によって厳選されたアンケートの質問事項をもとに、階層図を構築し、質問内容によって評価基準を設定するためAHP(階層型分析法)を用いて分析する。たとえば、日本のFDに基づいた授業評価アンケートは、主に「学生評価」、「授業評価」、「教員評価」に分かれているが、その中でも最も重要な設問事項は、「授業評価」、「教員評価」に分類しており、トータルで数値を把握する際、各設問の分類・事項によっ

て重み付けを行い評価の調整をする必要がある。また、大学の教員は一人ひとりの個性が強く、各教員の講義のスタイルや求められる資質も大きく異なる。そのため、ベンチマークを未設定な状態で、他の教員と同じ評価軸で比較検討する手法は、改善に結びつけることが非常に困難であると考えられる。そのため、教員の個性や資質を重視し、その教員をベンチマークとした独立した評価軸による、新しい授業評価の手法を提案する。

(2) 「高度情報社会における新しい情報処理スキルの提供と情報教育に関する研究」

高度情報社会において企業や社会で求められる情報処理スキルの調査と情報収集を行い、情報教育の指導方法についても様々な取り組みについて調査する。

具体的には、現在、学びの過程にある学生は、高度情報化社会(主にネットワーク社会)で活用可能なスキルが求められている。それは、プログラミングやプレゼンテーション能力ではなく、試案的なアイデアや世の中の潜在的な先端技術を具現化、ネットワーク構造を理解した上で表現、および発信できる能力だと考えている。

そのために、特に企業などの組織体において行われている情報教育向けの人材育成に積極的に参加し、中小企業セミナーや企業の研修会・講習会に参加し組織内の現状について情報を収集し整理する。その中で社会の現場で現在求められている情報スキル、IT人材について明確化していきたいと考えている。

※ [参考文献]

- 1. “The Analytic Hierarchy Process”, Saaty, T.L., McGraw-Hill, 1980.
- 2. 『孫子の兵法の数学モデル』, 木下栄蔵, 講談社, 1998.
- 3. 『入門 AHP--決断と合意形成のテクニック--』, 木下栄蔵, 日科技連, 2000.

4. 研究成果

(1) 「大学における情報教育の期待と満足度の評価と改善に関する研究」

AHPにより各評価基準の重み付けと、教員・授業に対する「期待度」の測定として授業の事前評価アンケートを実施し、「満足度」の測定として授業の事後評価アンケートを行い、評価をアンケートに組み込んだ。

図1のように階層構造図を設定し、大学における授業評価アンケートを基にして、教員自身をベンチマークの基準として分析結果を示すことができた。このAHPの評価分析により教員は自分自身をベンチマーキングとして、学生は教員に何を期待していて、何を期待していないのか、また、何を満足させて、何を満足してもらっていないのかを把握し、

分析をまとめることができた。中でも重要なものが、期待されているが、満足できなかったという項目で、これについては、教員側が学生の要望に少なからず応え、改善を図るべき要因と考えることができる。

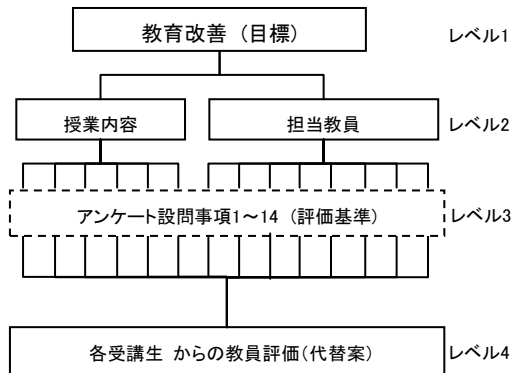


図1 授業評価アンケートに基づく階層構造図

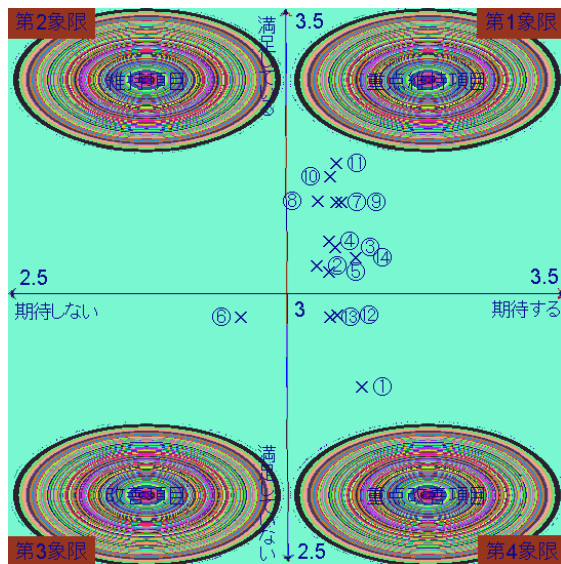


図2 SSポートフォリオ分析

また以上のAHP分析から、改めて授業に対する期待と満足の視点に立ち、マーケティングの視点から分析を試みた。参考としてアンケート集計結果の期待度と満足度を5段階評価で分析値を基に、マーケティング学の顧客期待度 (CE: Customer Expectation) と顧客満足度 (CS: Customer Satisfaction) にならないアンケートによって得られた結果を学生期待度 (SE: Student Expectation) と、学生満足度 (SS: Student Satisfaction) としてここでは定義づけ、図2にSSポートフォリオ分析のグラフ作成した。

通常アンケートの1~5段階評価は、1が満点で5が低い値として用いられるが

、ここでは分析し易いように評価の値を逆算して、5が満点の評価値として結果を表示している。この結果から第一象限の項目を優先的に改善すべきであり、重要事項を把握することが可能となる。

(2) 「高度情報社会における新しい情報処理スキルの提供と情報教育に関する研究」

近年、日本における中等教育の情報教育指導から、大学新入生時の情報スキルには格差があるが、全体的には情報に対する理解度は高くなっている。

特に、文書処理、表計算処理、ネットワークの利用は得意とするが、学生自身でアイデアや問題を考案し課題を完成させる応用や適用能力が必要であると考えた。これらの状況から文系学生への実践的な取り組みとして、筆者が担当する実習では、文系の一般学生向け CAD ソフト、XML 構造化の理解、マルチメディア表現等の内容を講義や演習の内容に取り込み、学生自身で企画を考え表現する手法を養う教育指導を行ってきた。

具体的には、企業組織で求められる人材として、高度な技術を集結した商品、画期的なアイデアを盛り込んだ商品など、これらの眠っている企業資産を上手く活用・表現し、適材適所で有効利用できる能力の育成を考慮したもので、マルチメディア技術を応用したポスター作成、商品企画の CG モデル化、大学ブランド PR の為の動画作成であった。

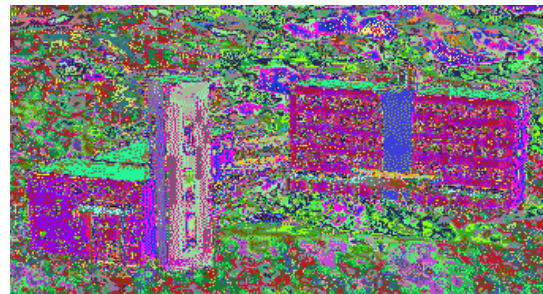


図3 学生の作品例

(3) 結論

今回2年の研究では、授業評価アンケートで得られた期待度と満足度を利用したAHP分析を中心として行ってきた、具体的には、AHP分析の一対比較に期待度を導入して重みを導出。さらに得られた満足度と掛け合わせ、教員自身をベンチマークとした評価結果を得た。これにより学生から期待と満足を得られなかった項目の改善や見直しも重要であるが、マーケティングCSの視点からすれば、第4象限が最優先の改善課題であり、第1象限が重点維持項目であることが分かり大学教育をサービス提供の側面から捉える分析に結びつけることができ

た。今後、期待され満足を得た項目をさらに質の良い安定した形で提供していくことが、今以上に大学におけるサービスの生産性向上に大きく結びつくと考えられる。

また最後に注意点として、学生からのアンケート結果の質については、ある一定の信頼性を認められるものの、多くの学生が学びの課程段階にいるため「学生自身の自己評価」や「講義内容の正当性」、「学問的な先進性」などを自身の価値観で評価することはとても難しい。

よってアンケート結果だけに重点を置いて教育内容を変更し、学生に満足をさせるサービス提供にだけ、労力を費やすような教育改善の方法は、本当の意味での改善には結びつかないことも、十分に認識する必要がある。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計4件)

- ①. 法雲俊栄, 木下栄蔵, 「Foreign Investment Analysis of Asian Nations Using the Result of Relationship Between ANP, and CCM」, Journal of JSAHP オペレーションズ・リサーチ学会刊, 査読有り, 第2巻 107-113頁, 2010年4月.
- ②. 法雲俊栄, 杉浦伸, 木下栄蔵, 「Research on the Expectation and Satisfaction of Information Education in a University」, Journal of JSAHP オペレーションズ・リサーチ学会刊, 査読有り, 第2巻 95-105頁, 2010年4月.
- ③. 法雲俊栄, 杉浦伸, 木下栄蔵, 「大学教育における授業の期待度と満足度の評価に関する研究」, 法雲俊栄, 愛産大経営論叢, 査読無し, 第12号, 71-82頁, 愛知産業大学経営研究所, 2009年12月
- ④. 法雲俊栄, 「AHPによる情報教育の評価と改善に関する研究」, 名城大学 FD委員会 教育年報, 査読有り, 第3号, 21-28頁, 2009年3月.

[学会発表] (計6件)

- ①. Shunei NORIKUMO, Eizo KINOSHITA, 「Evaluation of Information Security and Efficient System Using Dominant AHP」, 24th European Conference on Operational Research, 査読有り, University of Lisbon, p275, 2010年7月.
- ②. 法雲俊栄, 木下栄蔵, 「サービス科学のシンセシスと情報セキュリティの評価」,

日本オペレーションズ・リサーチ学会 春季研究発表会予稿集, 査読無し, 14-15頁, 首都大学 東京, 2010年3月.

- ③. 法雲俊栄, 杉浦伸, 木下栄蔵, 「AHPを用いた大学教育の期待と満足の乖離に関する研究」, 日本オペレーションズ・リサーチ学会 春季研究発表会予稿集, 査読無し, 58-59頁, 首都大学 東京, 2010年3月.
- ④. 法雲俊栄, 「サービス科学のシンセシスと海外投資の経済評価」, 日本オペレーションズ・リサーチ学会, サービスサイエンス研究部会, 査読無し, 名城大学名駅サテライト, 2009年11月.
- ⑤. 法雲俊栄, 「Foreign investment analysis of Asian nations using the result of relationship between ANP, and CCM」, 日本オペレーションズ・リサーチ学会, JSAHP (Japan Symposium on the Analytic Hierarchy Process), 査読無し, 国土館大学, 2009年9月.
- ⑥. 法雲俊栄, 「Research on the expectation and satisfaction of information education in a university」, 日本オペレーションズ・リサーチ学会, JSAHP (Japan Symposium on the Analytic Hierarchy Process), 査読無し, 国土館大学, 2009年9月.

[図書] (計0件)

[産業財産権]

- 出願状況 (計0件)
- 取得状況 (計0件)

[その他]

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

法雲 俊栄 (NORIKUMO SHUNEI)
愛知産業大学 経営学部 講師
研究者番号: 30550503