

# IT技術企業ナレッジの大学教育への 展開における一考察

郷間佳市郎\* 岸本頼紀\* 布広永示\* 山口崇志\*

本論文は、IT技術に関する企業ナレッジを大学生と社会人に講義形式で実施した結果に関するアンケート評価を基にして、受講者の傾向分析について論じ、対象者別の問題点と解決方法について考察した。社会人、意欲的な大学生、一般的な大学生に分類して調査を行った結果、授業評価の傾向として、社会人と意欲的な大学生の平均は近いものとなったが、一般的な大学生の評価は低い値となった。また、受講者の印象に残った内容については、社会人が実際の業務内容であることに対して、意欲的な大学生および一般大学生はより身近な話題が印象に残った結果となった。これらの差は受講者の基礎知識の差が原因と考えられる結果となった。この結果から、企業ナレッジを大学教育に導入することによって、意欲のある学生の満足度を向上し、この学生をリーダーとした教育体系を形成することにより、更に高度な専門教育と産学の連続した教育を実現できると共に、基礎知識が不足している学生への意識改革に繋がるのではないかと考えられる。

キーワード：技術教育、産学連携、FD、教育方法

## A Consideration in the Application of University Education to Knowledge of Practical IT in Business

Keiichiro KYOMA\*, Yorinori KISHIMOTO\*,  
Eiji NUNOHIRO\* and Takashi YAMAGUCHI\*

In this paper, we discussed the trend of working people and college students based on the result of questionnaire that we obtained in the lectures of "Knowledge of Practical IT in Business Scene". The questionnaire's output was classified into 3 groups. These are "General College Students", "Aggressive College Student" and "Working People". As for the average of Class Evaluation Value, "Aggressive College Student" and "Working People" were same score. But "General College Students" became a low score. Furthermore, as for the impressive subject in the lecture, "Working People" were the business content, but "General College Students" and "Aggressive College Student" was more common topics that are related to personal experience. It is assumed that these results are caused by the difference in basic knowledge levels between groups. Based on this result, the lectures of "Knowledge of Practical IT in Business Scene" at university can improve the satisfaction of "Aggressive College Student".

**Keywords:** technical education, industry-university cooperation, faculty development, educational method

\*東京情報大学 総合情報学部  
Tokyo University of Information Sciences, Faculty of Informatics

## 1. 序 論

近年大学教育において「企業がもつ日々進歩し続ける現場知識（以降企業ナレッジと呼ぶ）」を導入する方法が検討されてきている。例えば、独立行政法人情報処理推進機構ではIT人材育成事業として「産学連携IT人材育成プラットフォーム」を進めている[1]。また、多くの大学において産学連携講座が開講されている。しかしながら、大学教育と企業現場では受講者の知識や実施環境の違いなどにより、そのままの適用が難しいという問題がある。この問題に対して、受講者の種類に基づく評価の違いに着目し、社会人と大学生に対して企業ナレッジを展開する講義を行い、その評価をアンケートで得ることを検討した。この評価の違いに着目すれば、対象とする受講者別の興味の指向や評価の違いから、対象者別の企業ナレッジ展開方法が検討できる。

本論文は、IT技術に関する企業ナレッジを大学生と社会人に講義形式で実施した結果に関するアンケート評価を基にして、受講者の傾向分析について論じ、対象者別の問題点と解決方法について考察した。

## 2. 考 え 方

### 2. 1 企業ナレッジの大学教育への展開方法

企業ナレッジを大学教育へ展開する方法について検討した。企業ナレッジは企業が実務の現場において蓄積したものであり、これを大学教員に短期間で修得させることは難しい。この為、企業ナレッジの大学教育への展開は、基本的に企業の現場担当者を講師として招聘し実施する方式を採った。また、企業の現場担当者は本来のビジネス現場での業務もあるため、大学講義のために長期間の時間拘束を依頼することが困難である。そこで、短期間の時間拘束で実施できる講義形態を検討した。具体的には、公開講座、集中講義、通常講義の3つが考えられる。公開講座は単独日での開催となるため、1

回のみ講義実施となる。集中講義については、複数日に連続して講義を実施することとなるが、受講者から見れば1回の短期講義として認識され则认为られる。通常講義については、複数回の講義の内、企業ナレッジの展開として1回のみを担当することが考えられる。即ち、企業ナレッジを講義として大学教育へ展開する場合、時間は異なるが1回のみ開催とすることが現実的であると考ええる。この為、本論文における企業ナレッジの大学教育への展開方法は、1回の開催を対象とした。

### 2. 2 調査対象

調査対象として、公開講座と通常授業に着目して、企業ナレッジの大学での活用に関する受講者の傾向を分析した。公開講座の参加者は基本的に意欲が高く、その分野の基礎知識を有していると考えられる。特に公開講座の場合、社会人と学生という異なる対象が同じ講義を聴講するため、両者の違いをアンケートにより得ることができれば、対象者の傾向を得ることができると考えた。この場合、学生の意欲や知識に個人差はあるが、平均化することで一般的な大学生を対象としていると考えることができる。即ち、社会人、意欲の高い大学生、一般的な大学生の3つに分類することができる。これに対して共通の講義を実施することで、3つの対象の傾向を得ることができた。

### 2. 3 アンケート項目

アンケート項目として、数値的評価と自由記述の両方を考えた。数値的評価項目としては文部科学省の「大学における教育内容等の改革状況について[2]」に示されている授業評価における評価項目（平成18年度）を参考とし、次の10項目とした。

- ①内容が理解できた
- ②新たな知識や技術が得られた
- ③講師の話し方は聞き取りやすかった
- ④スライドや資料はわかりやすかった
- ⑤講座内容は期待した通りだった

表1. アンケート項目と評価値

	そう思う	どちらかという 思う	どちらでも ない	どちらかという 思わない	そう思わ ない
①内容が理解できた	5	4	3	2	1
②新たな知識や技術が得られた	5	4	3	2	1
③講師の話し方は聞き取りやすかった	5	4	3	2	1
④スライドや資料はわかりやすかった	5	4	3	2	1
⑤講座内容は期待した通りだった	5	4	3	2	1
⑥講座内容は適切なボリュームだった	5	4	3	2	1
⑦講師が熱意と誠意をもって講義を行った	5	4	3	2	1
⑧質問に対して誠意をもって対応した	5	4	3	2	1
⑨講座を受講した価値があった	5	4	3	2	1
⑩この分野に関して興味が増した	5	4	3	2	1

- ⑥講座内容は適切なボリュームだった  
 ⑦講師が熱意と誠意をもって講義を行った  
 ⑧質問に対して誠意をもって対応した  
 ⑨講座を受講した価値があった  
 ⑩この分野に関して興味が増した

これにより、企業ナレッジの大学教育への展開を一般的な大学教育現場の基準で評価できる。

また、自由記述として「本講座で最も印象に残った内容は何ですか？またその理由は何ですか？」という設問を設けた。この結果より受講者が最も興味を引かれた内容を得ることができる。この設問は受講者の興味の指向を反映すると考えることができるため、この傾向から企業ナレッジの内容が、受講者にとって効果的な例示や題材となっていたかを検討できる。

この考えに基づくアンケート項目と評価基準を表1に示す。

## 2. 4 アンケート実施方法

アンケート実施の時期について検討した。一般的な大学講義は連続性を持ち、前回の講義を内容に加えて新たな知識を学ぶといった複数回の積重ねによるものと考えられる。この評価としては、複数回の講義を実施後、期間をおいて評価することで、他の知識との関連や知識の定

着度について評価ができる。しかし、企業ナレッジを大学教育へ展開する場合、2. 1にも示した通り企業の現場担当者を長期間時間拘束し定期的な15回分の講義の講師として招聘することは難しい。このため、アンケートは1回の講義終了直後に実施することで、1回の講義そのものの評価を得ることとなった。

## 3. 調査方法

本調査の講義内容として、「3.11 そのときデータセンタは何を経験したか？～震災を契機に再確認されたデータセンタ運用の高信頼化の

表2. 講義概要

東日本大震災において、当社のデータセンタは正常稼働を継続することができました。しかし、一方で、地震に伴い、社会インフラ、交通インフラなどにおいて、さまざまな状況が発生し、この中で、データセンタ運用の事業継続計画においても、迅速なコミュニケーションや、ドキュメントマネジメント、業務プロセスなど種々の面で、今後の課題とすべき点がありました。

本講演では、震災の前から実施していた高信頼化のための対策とその効果について紹介するとともに、今回の震災経験で見えてきた新たな課題とその対応策について考察します。

重要性～」という講義を実施した。本講義は1回90分で実施され、一般にも公開された公開講座形式と大学内の通常講義1回分として2回実施した。本講義は企業の現場担当者が講師として実施した。本講義の講義概要を表2に示す。

この講義における評価の調査方法は次の手順により実施した。

- ① 企業ナレッジを教育現場や地域の方に展開することを目的として、一般者を対象にした公開講座を実施する
- ② 受講者からアンケートにより講座の評価を得る
- ③ ①と同じ講義を大学における授業の1回で実施する
- ④ ②と同様のアンケートを実施し講座の評価を得る
- ⑤ ②③の結果より、受講者の分類による評価や指向を分析する

4. 結 果

4. 1 公開講座における実施結果

表3に本講座を公開講座として実施した講義評価の結果を示す。アンケート回答者数は44名である。

表4にアンケートにおける自由記述設問の「本講座で最も印象に残った内容は何ですか？またその理由は何ですか？」の結果について、

文章内容から鍵語を抽出して分類し、職業分類として大学生、社会人で分類し、それぞれについて抽出された鍵語の割合を示す。アンケート回答者数のうち自由記述の有効回答数は27であった。

4. 2 大学講義における実施結果

表5に本講座を大学授業として実施した場合の講義評価の結果を示す。アンケート回答者数は85名である。

表6にアンケートにおける自由記述設問の「本講座で最も印象に残った内容は何ですか？またその理由は何ですか？」の結果について、文章内容から鍵語を抽出して分類し、抽出された鍵語の割合を示す。アンケート回答者数のうち自由記述の有効回答数は60であった。

5. 考 察

5. 1 授業評価の傾向

表3および表5より、公開講座形式の場合、大学生と社会人の評価値は同様の傾向となったことに対して、一般大学生の評価値が全体を通して低いことが確認できた。この原因としては、公開講座のような高い意識をもった者の集団に対して、通常の大学生では基礎知識や内容の必要性などについての理解、興味が低いことが原因と考えられる。

また、公開講座形式の場合においても、「講

表3. 公開講座の講義評価

	学生（大学院生含む）			社会人		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小
①内容が理解できた	4	5	3	4.38	5	2
②新たな知識や技術が得られた	4.1	5	3	4.04	5	3
③講師の話し方は聞き取りやすかった	3.65	5	1	3.74	5	2
④スライドや資料はわかりやすかった	3.65	5	1	3.83	5	1
⑤講座内容は期待した通りだった	3.65	5	2	3.74	5	2
⑥講座内容は適切なボリュームだった	3.95	5	2	4.22	5	3
⑦講師が熱意と誠意をもって講義を行った	4.3	5	3	4.35	5	3
⑧質問に対して誠意をもって対応した	4.72	5	4	4.42	5	3
⑨講座を受講した価値があった	4.15	5	2	4.04	5	2
⑩この分野に関して興味が増した	4.2	5	3	4.04	5	2

表4. 公開講座における印象に残った内容とその理由

職業分類	鍵 語	対 象 数	職業分類に おける割合	コメント例
大 学 生	震災	9	56.3	震災の教訓と課題 震災によって電話依存の連絡手段の見直しが必要
	データセンタ	2	12.5	コンテナデータセンタについて 今後のデータセンタの在り方
	業務	4	25	サービスデスク業務のサービスレベル 何故日本の運用サービスが高品質なのか
	その他	1	6.3	パワーポイントをまとめた資料が欲しい。
社 会 人	震災	3	27.3	日本品質の運用サービスが 3.11の危機を乗り越える結果につながった 震災発生当時のデータセンタの状況について
	データセンタ	5	45.5	インターネット DC システム データセンタの実態が一部分かりました。
	業務	3	27.3	統合管理センタでのサービスレベル向上 インシデント管理システムのフィルタ、使用する事による稼働率および高品質の提供。
	その他	0	0	

表5. 大学講義の講義評価

	平均	最大	最小
①内容が理解できた	3.56	5	1
②新たな知識や技術が得られた	3.71	5	2
③講師の話し方は聞き取りやすかった	3.72	5	1
④スライドや資料はわかりやすかった	3.59	5	1
⑤講座内容は期待した通りだった	3.36	5	1
⑥講座内容は適切なボリュームだった	3.45	5	1
⑦講師が熱意と誠意をもって講義を行った	3.79	5	2
⑧質問に対して誠意をもって対応した	3.44	5	2
⑨講座を受講した価値があった	3.54	5	1
⑩この分野に関して興味が増した	3.36	5	1

表6. 大学授業における印象に残った内容とその理由

職業分類	鍵 語	対 象 数	職業分類に おける割合	コメント例
大 学 生	震災	30	50	震災後の企業の活動 震災からの復旧がすばやく行えたこと
	データセンタ	12	20	データセンタの運用サービス DC ネットシステム (DC 基盤パッケージ)
	業務	14	23.3	SEの分類とこれからの必要なスキルについて。 社会インフラとしてのIT基盤
	その他	4	6.7	今後の話題についての話



師の話方は聞き取りやすかった」「スライドや資料はわかりやすかった」の評価の最小値は学生3、社会人2と学生の方が高い評価となった。これより、本講義のスタイルは社会人よりも大学生向けだったと考えられる。これはターゲットを大学生として実施したことが原因と考えられる。ただし、大学生対象とする場合も更なる改善が求められると考える。

## 5. 2 受講者の印象傾向

アンケート項目「本講座で最も印象に残った内容は何ですか？またその理由は何ですか？」に着目した。この設問の記述欄の傾向として意欲的な大学生および一般大学生は「SNS (Social Networking Service)」「震災」というキーワードが多い反面、社会人は「APT (Advanced Persistent Threats)」といった実際の現場業務に関するキーワードの出現頻度が多い結果となった。これは本講座の基礎となる知識について、学生が低く、社会人が高いために生じたと考えられる。本講座を実施する場合には、ターゲットの知識レベルを考慮した講義内容や題材に改善する必要があると考えられる。

## 5. 3 意欲的な学生に対する効果

表3および表5より、意欲的な学生は社会人や一般的な学生と比較して、「新たな知識や技術が得られた」「講座を受講した価値があった」「この分野に関して興味が増した」の項目が高い値となった。これは、意欲的な学生の指向として卒業後の進路につながる実際のビジネス現場への興味が強いことに起因すると考えられ、将来の就職や実践的な知識に対する欲求が高いことが原因と考えられる。この結果より、企業ナレッジを大学教育に導入することによって、意欲のある学生の満足度を向上し、この学生をリーダとした教育体系を形成することにより、更に高度な専門教育と産学の連続した教育を実現できると共に、基礎知識が不足している学生への意識改革に繋がるのではないかと考えられる。

## 6. 結 論

本論文では、企業ナレッジを大学教育に展開する場合に生ずる問題点を抽出するために、社会人も参加する公開講座と実際の大学講義で同じ講義を実施し、その評価をアンケートによって得た。この結果に対して社会人、意欲的な大学生、一般的な大学生に分類して調査を行った結果、授業評価の傾向として、社会人と意欲的な大学生の平均は近いものとなったが、一般的な大学生の評価は低い値となった。受講者の印象に残った内容については、社会人が実際の業務内容であることに対して、意欲的な大学生および一般大学生はより身近な話題が印象に残った結果となった。これらの差は受講者の基礎知識の差が原因と考えられる結果となった。また、意欲的な学生に対する影響（効果）は、社会人への影響（効果）より高い評価結果である。この結果から、企業ナレッジを大学教育に導入することによって、意欲のある学生の満足度を向上し、この学生をリーダとした教育体系を形成することにより、更に高度な専門教育と産学の連続した教育を実現できると共に、基礎知識が不足している学生への意識改革に繋がるのではないかと考えられる。

## 【参考文献】

- [1] 独立行政法人情報処理推進機構産学連携IT人材育成プラットフォーム, [http://jinzaipedia.ipa.go.jp/it\\_platform](http://jinzaipedia.ipa.go.jp/it_platform) (2013/10/13現在)
- [2] 文部科学省, 大学における教育内容等の改革状況について, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/20/06/08061617/002.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/06/08061617/002.htm) (2013/10/13現在)