

## 情報環境学部の「情報科教育法」への取り組み (その5)

### Approach of School of Information Environment on Education Method of Information and Communication Studies (no5)

土肥 紳一†  
Shinichi Dohi

今野 紀子†  
Noriko Konno

#### 1. まえがき

我々は「情報科教育法」の取り組みについて、継続的に報告している。FIT2010ではオーム社から出版されている「情報科教育法 改訂2版」を活用し、取り組みを述べた[1]。FIT2011では「情報科教育法」の受講者と非受講者の母集団に対して、プログラミング科目におけるモチベーションの差異を述べた。FIT2012では前述の母集団に対して、プログラミング科目の履修パターンの差異を述べた。さらにFIT2013では「情報科教育法」を受講した卒業者を対象に、教員に採用された人(採用者)とそうでない人(非採用者)について、プログラミング科目の履修パターンと、発表会のベスト3への入選状況について差異を分析した[2]。本論文では、「情報科教育法」の受講者と非受講者の母集団に対して、「コンピュータプログラミングA」(「コンプロA」と略)のCS分析結果の差異について述べる。

#### 2. 「情報科教育法」の履修状況と教員採用状況

本学部の定員は2007年度(「情報科教育法」の履修年度は2009年度)までは180名、2008年度(同年度は2010年度)から240名に拡大した。現在は大学院を含め、約1200名の小規模な学部である。表1は「情報科教育法」の履修年度を基準に、履修者数(定員に対する割合を含む)と教員採用状況を示した。2006年度(同年度は2008年度)以降は「数学」も設置され、「情報」と「数学」の2免許を取得可能となった。履修年度の2003年度から2012年度までの10年間で、平均すると毎年1.2名の常勤を育成できた。

表1 「情報科教育法」履修者数と教員採用状況

履修年度	履修者				採用状況	
	総数	割合(%)	女性	放棄	常勤	非常勤
2003	13	7.2	1	0	3	0
2004	5	2.8	1	0	0	0
2005	11	6.1	2	1	2	1
2006	19	10.6	5	0	1	1
2007	7	3.9	2	0	0	0
2008	1	0.6	0	0	1	0
2009	13	7.2	2	2	2	0
2010	4	1.7	0	1	1	0
2011	8	3.3	1	2	0	1
2012	8	3.3	1	0	2	0
2013	7	2.9	2	0		
2014	9	3.8	2	0		
合計	105	4.3	19	6	12	3

†東京電機大学情報環境学部 The School of Information Environment, Tokyo Denki University

#### 3. 分析

分析対象者は2003年～2011年の9年間において「コンプロA」の受講者とし、「情報科教育法」を受講し放棄しなかった者(受講者)、「情報科教育法」を受講しなかった者(非受講者)、「情報科教育法」を受講したが途中で教職課程を放棄したもの(放棄者)に分けてMVを分析した。

MVの分析結果を表2に示す。受講者は、前期で21.1、中期で19.3、後期で18.5であった。非受講者は、前期で20.2、中期で19.1、後期で18.2であった。放棄者は、前期で22.2、中期で21.4、後期で14.5であった。前期MVは、放棄者が最も高く、受講者、非受講者の順となった。中期MVでも、放棄者が最も高く、受講者、非受講者の順となった。後期MVでは、受講者が最も高く、非受講者が続き、放棄者は急激に低下した。

表2 MVの分析結果

	前期		中期		後期	
	MV	標本数	MV	標本数	MV	標本数
受講者	21.1	42	19.3	47	18.5	46
非受講者	20.2	1501	19.1	1462	18.2	1303
放棄者	22.2	5	21.4	5	14.5	4

MVに繋がる要因と満足度について、放棄者を除きCS(Customer Satisfaction)分析を施行した。目的変数をMV値、説明変数をSIEMアセスメント項目として設定した。また、目的変数と説明変数との単相関係数を関連度、説明変数の評価値を満足度とし、それぞれを偏差値化しプロットした。各図の縦軸は満足度偏差値(SLD:Satisfaction Level Deviation score)、横軸はMVとの関連性を表す関連度偏差値(RLD:Related Level Deviation score)である。

中期のCS分析結果を図1、図2、表3に示す。受講者中期のMVには、「知覚的喚起度(RLD=65.1)」「自己目標の明確度(RLD=62.4)」が強く関与していた。また、満足度では「向上努力度(SLD=72.0)」「知覚的喚起度(SLD=62.2)」が高くなっていった。非受講者中期のMVには、「向上努力度(RLD=72.1)」「将来への有用度(RLD=66.9)」が強く関与していた。また、満足度では「参加意欲度(SLD=66.8)」「向上努力度(SLD=63.8)」が高くなっていった。さらなるMV向上のためには、受講者では関連度は高いが満足度が低い項目、すなわち「自己目標の明確度(ILI=16.8)」の改善、工夫が効果的であることがわかる。非受講者では、「自己コントロール度(ILI=8.2)」の改善、工夫が効果的であることがわかる。

受講者と非受講者の後期CS分析の結果を図3、図4、表4に示す。受講者のMVには、「知覚的喚起度(RLD=65.2)」「将来への有用度(RLD=62.2)」が強く関与していることが判明した。また、満足度では「知覚的喚起度

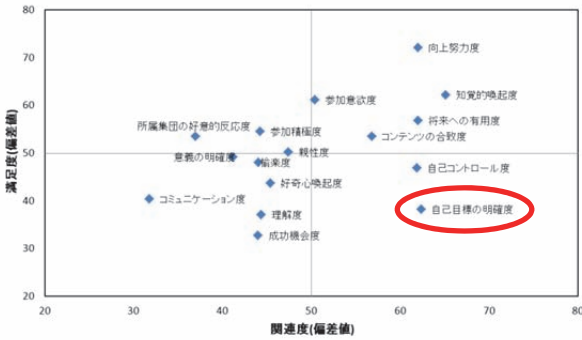


図1 受講者(中期)

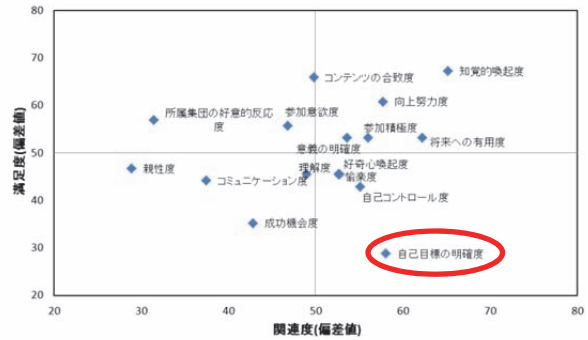


図3 受講者(後期)

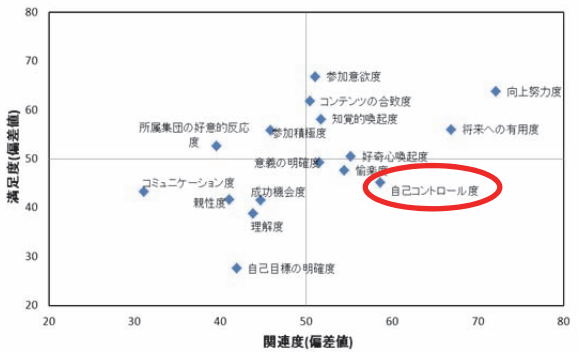


図2 非受講者(中期)

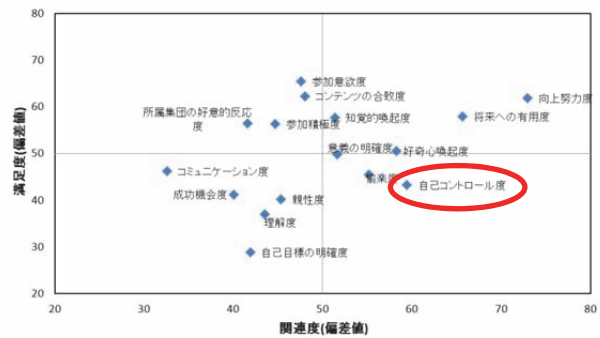


図4 非受講者(後期)

表3 CS分析結果(中期)

	受講者			非受講者		
	SLD	RLD	ILI	SLD	RLD	ILI
成功機会度	32.7	44.0	5.3	41.7	41.0	-0.3
親性度	50.2	47.4	-1.4	41.5	44.7	1.4
愉楽度	48.0	44.1	-1.8	47.6	54.5	4.2
理解度	37.1	44.4	3.3	38.7	43.8	2.3
知覚的喚起度	62.2	65.1	1.3	58.1	51.7	-3.0
意義の明確度	49.1	41.2	-3.9	49.2	51.5	1.4
好奇心喚起度	43.7	45.4	0.8	50.5	55.2	2.3
将来への有用度	56.8	62.0	2.4	56.0	66.9	5.1
向上努力度	72.0	62.0	-4.6	63.8	72.1	3.8
自己コントロール度	46.9	61.9	8.1	45.1	58.6	8.2
自己目標の明確度	38.2	62.4	16.8	27.6	41.9	6.7
コミュニケーション度	40.4	31.8	-3.9	43.3	31.1	-5.7
所属集団の好意的反応度	53.5	37.0	-9.0	52.6	39.6	-7.0
コンテンツの合致度	53.5	56.8	1.5	61.8	50.4	-5.6
参加意欲度	61.1	50.4	-5.3	66.8	51.1	-7.8
参加積極度	54.6	44.2	-6.8	55.8	45.8	-6.4

表4 CS分析結果(後期)

	受講者			非受講者		
	SLD	RLD	ILI	SLD	RLD	ILI
成功機会度	35.2	42.9	3.5	41.2	40.1	-0.5
親性度	46.7	28.9	-8.6	40.1	45.3	2.4
愉楽度	45.4	52.6	4.4	45.5	55.2	6.6
理解度	45.4	49.0	1.7	37.0	43.5	3.0
知覚的喚起度	67.2	65.2	-0.9	57.7	51.4	-3.0
意義の明確度	53.1	53.6	0.2	49.7	51.7	1.0
好奇心喚起度	45.4	52.8	4.5	50.5	58.3	3.8
将来への有用度	53.1	62.2	4.3	57.9	65.7	3.6
向上努力度	60.8	57.8	-1.4	61.8	72.9	5.1
自己コントロール度	42.9	55.1	7.9	43.2	59.4	10.4
自己目標の明確度	28.8	58.1	16.6	28.8	41.9	6.1
コミュニケーション度	44.2	37.5	-3.1	46.2	32.6	-6.5
所属集団の好意的反応度	57.0	31.5	-14.4	56.4	41.6	-9.6
コンテンツの合致度	65.9	49.8	-8.1	62.3	48.1	-7.5
参加意欲度	55.7	46.8	-5.3	65.4	47.6	-9.3
参加積極度	53.1	56.0	1.3	56.2	44.7	-7.8

(SLD=67.2)「コンテンツの合致度(SLD=65.9)」が高くなっていった。非受講者後期のMVには、「向上努力度(RLD=72.9)」「将来への有用度(RLD=65.7)」が強く関与していることが判明した。また、満足度では「参加意欲度(SLD=65.4)」「コンテンツの合致度(SLD=62.3)」が高くなっていった。さらなるMV向上のためには、受講者は中期と同様に「自己目標の明確度(ILI=16.6)」の改善、工夫が効果的であることがわかる。非受講者では、中期と同様に「自己コントロール度(ILI=10.4)」の改善、工夫が効果的であることがわかる。

5. まとめ

受講者は「自己目標の明確度」が、非受講者は「自己コントロール度」が、中期と後期の改善項目として挙げられ、

両者に顕著な差が現れた。受講者に着目すると、到達すべき学習目標を見失っている可能性が考えられる。調査対象者は、約8割が「情報A」を履修している世代であり、「情報A」を教わった受講者は「コンプロA」との係わりを十分に認識できなかった可能性がある。今後も継続的に分析を続けながら、原因を探って行きたい。

本論文の分析の一部は、科学研究費補助金(基盤研究(C)課題番号 24501214)、東京電機大学総合研究所一般研究(Q12J-02)として行っている。

参考文献

- 1) 久野 靖, 辰己丈夫, 中野由章他: 情報科教育法改訂2版, オーム社(2009)
- 2) 土肥紳一, 今野紀子: 情報環境学部の「情報科教育法」への取り組み(その4), 情報科学技術フォーラム, 一般講演論文集第4分冊, pp. 494-495 (2013).