

## 研究報告

## 授業評価尺度の信頼性・妥当性の検討および学生の授業評価

池田澄子 道廣睦子 棚崎由紀子 原哲也 河野保子

宇部フロンティア大学人間健康学部 看護学科自己点検・FD 委員会

キーワード：看護学生 授業評価 シラバス 信頼性 妥当性

## I. はじめに

少子社会による18歳人口の減少は、大学教育のあり方や必要な施策の方向性に新たな転換が求められている。その方向性を示す答申「我が国の高等教育未来像」が2005年1月中央教育審議会から出され、大学の質を保証するために認証評価による事後チェックが義務づけられるようになった。なかでも教育の質の保証は重要で各大学では教員能力開発 (Faculty Development, 以下, FD という) の取り組みが進められるようになった。

FD 活動は1999年に努力義務とされたが、2005年度の文部科学省の調査では575大学(80.6%)で取り組まれていることがわかった<sup>1)</sup>。また、文部科学省は2003年度に「特色ある大学教育支援プログラム「特色GP (Good Practice)」による大学教育改善の取り組み事業を施策化し、財政的支援を開始した後には、各大学で教育課程や方法の改善への取り組みが競争的に行われるようになった。FD 活動は単に教員個々の属する専門領域の人材を養成するのではなく、大学人としての技量をもつ人材を育成することをめざしたものであり、大学に課せられた義務で個々の教員の義務ではないと考えられている。FD は、大学の設立目的や社会的要請により異なり、その取り組みはさまざまである。

本学科は平成19年4月に開設され、看護職を養成する大学として求められる教員の教育力が高まるFD活動をめざし活動計画を作成し、取り組みを始めたところである。

本報告はFD活動の一環として行なった学生のアンケートによる授業評価を分析し、学生のやる気を啓発する授業改革を目指した活動を構築するための基礎的資料を得ることを目的とした。

## II. 方法

## 1. 調査対象

平成19年度入学生の第1学年前期に行われた授業科目の受講生75名(男子9名・女子66名)

開講科目11科目の登録学生 延べ数781名

## 2. 調査内容

所属、性別、シラバスに関すること5項目、学生の学習姿勢に関すること4項目、教員の教授姿勢に関すること9項目、学生の満足度に関すること3項目の計22項目に加え、最後に自由記載の欄を設けた。設問に対する回答は、5段階評定で求め、得点が高いほど授業に対する評価が高くなるように設定した。

## 3. 調査方法

調査は、各科目における授業の最終日20分前に本学職員が調査用紙を配布し、授業の終了時間と同時に本学職員が回収した。

調査に際しては、対象者に対して、調査結果は授業改善の目的以外には使用しないこと、回答内容が成績に不利益を被らないことを説明した。

回答は、回答用紙の番号欄の該当する数字に黒の鉛筆またはボールペンで、マークするように指示した。自由記載欄は調査用紙に記入させ、調査用紙も回収した。

## 4. 調査期間

2007年7月25日～同年8月2日

## 5. 授業評価尺度の作成までの経緯

本調査において、授業評価項目について精査した。まず、概念枠組みについての教師の意見の一致を図った。教育は、「教授—学習過程」という学生と教師の相互作用から成り立っていることから、教師の姿勢のみで構成されるべきでないと考え、授業評価の構成概念を「シラバス」、「学生の学習姿勢」、「教員の教授姿勢」、「学生の満足度」の4つから成立させることとした。

その後、既設大学の授業評価項目である「講義内容とシラバスの一致度」「板書」「教材の使い方」「声の大きさ」「教員の態度」<sup>2)</sup>「学生の授業に対する取り組み」「教員の取り組み」「授業の成果」<sup>3)</sup>、「授業の難易度」「授業時間の使い方」「授業への興味」<sup>4)</sup>、「クラスサイズ(受講者数)」「自発的な学習を促す工夫」「授業内容の量」<sup>5-6)</sup>等を参考資料に再検討し、約80の項目案を準備した。

調査項目は、FD委員会における授業評価の枠組みにそって、表現方法や同じ項目の削除等を検討し、最終的に、

「学年」, 「性別」, 「シラバスに関すること」5項目, 「学生の学習姿勢に関すること」4項目, 「教員の教授姿勢に関すること」9項目, 「学生の満足度に関すること」3項目の計22項目と, 自由記載の欄を設けた内容とした。

## 6. 分析方法

### 1) 授業評価尺度の信頼性・妥当性の検討

#### (1) 探索的および確証的因子分析

統計解析には, いずれの調査項目にも欠損値のない644のデータを用いた。本研究では授業評価尺度を新たに作成したことから, その尺度の信頼性と妥当性を検討する作業から行った。具体的な解析手順は以下の通りである。

授業評価尺度の因子構造(内容的妥当性)を明らかにするために, 探索的因子分析を行った。この際, 各パラメータの推定には, 最尤法を使用した。因子数は, 固有値の大きさならびに各因子の解釈の容易さに基づき決定した。因子の解釈は, プロマックス回転後の因子パターン行列に着目し, 1因子に対する因子負荷量が0.30以上を示し, かつ0.30以上の因子負荷量が2因子に含んでいない項目に基づいて行なった。

次いで, 探索的因子分析で得られた因子構造を, 同データを用いて確証的因子分析により評価した。この分析では, 探索的因子分析によって得られた因子を第1次因子, 「授業評価」を第2次因子として位置づけた二次因子モデルを設定し, 各変数間の関連性およびそのモデルのデータに対する適合性を検討した。なお, モデルの適合性の評価には, カイ2乗値, カイ2乗値自由度比, Goodness of Fit Index(GFI), Root Mean Square Error of Approximation(RMSEA), Comparative Fit Index(CFI)を参考<sup>7)</sup>にした。

### (2) 信頼性分析

尺度全体および下位尺度の信頼性は, 内的整合性の観点からクロンバックの $\alpha$ 信頼性係数により評価した。通常, この値が0.8以上程度であれば, 尺度の内的整合性が高いと判断される。

### 2) 平均値の比較

(1) 各項目について, 科目および全体の平均値・標準偏差を算出し, 各授業科目に対する学生の授業評価の傾向を比較した。

(2) 各因子について, 科目群, 必修科目・選択科目において, 各因子の因子得点の平均値・標準偏差を算出し, 必修・選択科目間の平均値, 科目群別平均値の比較を行った。検定は, t検定, 一元配置分散分析, 多重比較を行った。

統計ソフトは, SPSS Version 11.5 J for Windowsならびに構造方程式モデリングソフト, AMOS version 5.0を使用した。

### 3) シラバスの検討

各科目のシラバスに関する設問(5項目)の評価の平均値を, 3.0以上と3.0未満の2群に分類し, 科目群別および設問結果別に各科目の形式, 記述, 表現等について検討した。なお, 内容の検討はFD委員全員で行なった。

## III. 結果

### 1. 回収状況

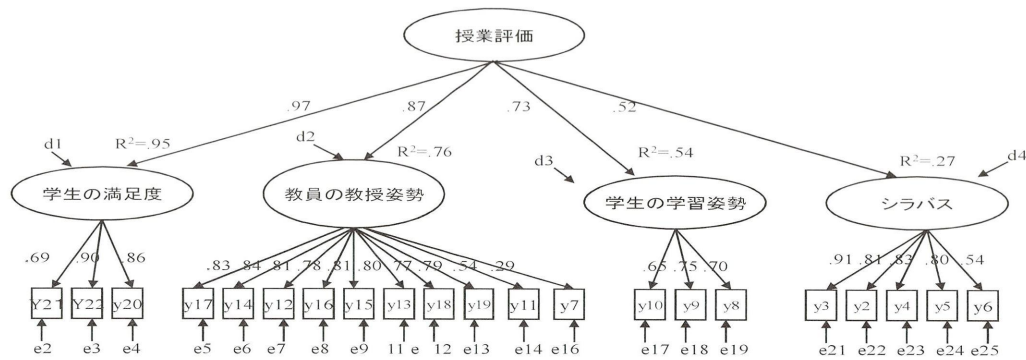
学生登録数781名(欠席者を含む)より回収した記入済み調査用紙のうち, 欠損値のない664名の全データを分析対象とした(有効回答率: 85.0%)。

### 2. 授業評価尺度の因子構造(表1・図1)

表1. 授業評価尺度の探索的因子分析結果(n=664)

項目	抽出された因子			
	教員の教授姿勢	シラバス	学生の学習姿勢	学生の満足度
31 教員は学生の質問や疑問に適切に対応しましたか	0.90	-0.07	-0.04	-0.02
32 教員の授業の進め方は学生の反応や理解度・達成度を配慮した者でしたか	0.85	-0.02	0.17	-0.11
33 教員の話方や声は聞きとりやすかったですか	0.84	0.02	0.00	-0.06
34 黒板や映像資料の使い方は適切でしたか	0.81	0.00	-0.06	0.00
35 教員は授業のなかで, 理論や考え方, 専門用語などを分かりやすく説明しましたか	0.80	-0.04	0.05	0.00
36 教員は集中できる雰囲気です授業を進めていましたか	0.78	0.00	0.11	-0.04
37 教材など, 全体としてよく準備された授業でしたか	0.70	0.02	-0.19	0.20
38 教員の熱意を感じましたか	0.58	0.00	-0.10	0.34
39 授業内容はシラバスに沿ったものでしたか	0.43	0.30	0.00	-0.05
40 授業は休まずに出席しましたか	0.36	0.07	-0.12	0.04
41 シラバスを読んで内容は理解できましたか	-0.03	0.96	-0.04	-0.02
42 シラバスをよく読みましたか	-0.08	0.88	-0.05	0.00
43 シラバスは, 授業の目標・内容・評価方法を分かりやすく示していましたか	0.12	0.82	-0.05	-0.08
44 シラバスを読んで授業に興味を持ちましたか	0.06	0.70	0.04	0.10
45 授業期間中シラバスを学習に役立てましたか	-0.05	0.44	0.29	0.02
46 授業内容について質問や発言をしましたか	-0.06	-0.07	0.84	-0.03
47 授業に関連して自分で調べたり, 予習・復習をしましたか	-0.07	0.05	0.80	0.08
48 授業中は熱心に取り組みましたか	0.28	0.07	0.31	0.13
49 この授業から多くの学びがありましたか	0.25	0.01	0.00	0.70
50 この授業は総合的にみると満足でしたか	0.28	-0.02	0.05	0.65
51 この授業に興味がありましたか	0.22	-0.02	0.10	0.64
固有値	9.73	2.36	1.61	0.95
累積寄与率(%)	44.6	54.3	60.3	62.4
因子相関行列				
教員の教授姿勢	1.00			
シラバス	0.48	1.00		
学生の学習姿勢	0.45	0.38	1.00	
学生の満足度	0.71	0.45	0.55	1.00

因子の抽出法: 最尤法  
プロマックス回転後の因子パターン行列  
確認的因子分析に投入した項目を点線で囲んで示した



n=664、 $\chi^2=860.139$ 、df=161、 $\chi^2/df=5.342$ 、GFI=0.886、  
CFI=0.927、RMSEA=0.081

図1. 授業評価尺度の確証的因子分析の結果

23 設問に対して項目分析を行った。具体的には、項目の識別性<sup>7)</sup>通過率に着目して検討した。また、項目の冗長性を Pearson の積率相関係数に基づく項目間の相関行列に着目して検討した。その結果、通過率 85.0% を越える識別性の低い項目も、相関係数が 0.8 以上を示す冗長性の高い項目もみられなかった。

最終的に、最尤法による因子分析を行った。結果、固有値・寄与率・解釈可能性に基づき、1 因子より因子解を順次検討した結果、4 因子解を最適解として採用した。多くの項目の因子所属は明瞭であり、第 1 因子より「教員の姿勢」、第 2 因子「シラバス」第 3 因子「学生の学習姿勢」、第 4 因子「学生の満足度」と命名できた。概念枠組みの検討時には、「7. 授業は休まず出席しましたか」の設問を「学生の学習姿勢」に入れていたが、因子分析の結果、第 1 因子の「教員の教授姿勢」に所属した。因子間相関に着目すると、4 因子間のそれは、比較的高い値を示していた。(r=0.38~0.71)。これら因子の全項目の分散に対する説明率は 62.4% と比較的高い値が示された。

次いで、「教員の教授姿勢」「シラバス」「学生の学習姿勢」「学生の満足度」の各因子を第 1 次因子、「授業評価」を第 2 次因子とする二次因子構造モデルを設定し、確証的因子分析により、そのモデルのデータに対する適合度を評価した。参考にした適合度指標はいずれも高く、このモデルが妥当であることが示された。(カイ 2 乗値=860.139、カイ 2 乗値自由度比=5.342、GFI=0.886 RMSEA=0.081 CFI=0.927) であった。また、モデルに含まれるパスの計数値はいずれも高く、統計的に有意な

水準にあった。

### 3. 授業評価尺度の信頼性 (内的整合性)

尺度全体 (23 項目) および下位尺度毎の  $\alpha$  信頼性係数を算出した結果、その値は尺度全体で 0.94、下位尺度別では、「教員の姿勢」0.93 「シラバス」0.88 「学生の学習姿勢」0.75 「学生の満足度」0.91 となっており、高い値を示していた。

### 4. 授業評価得点の平均値からみた学生の授業評価の傾向

各科目の平均値は、図2のように類似の傾向を示した。技術演習科目やゼミナール形式の科目がやや高い傾向であった。

学生の評価の高かったのは、「教員の教授姿勢」に関する設問で、「7. 授業は休まず出席しましたか」4.38 (SD±1.02)、「19. 教員の熱意を感じましたか」4.09 (SD±0.95) 「18. 教材など、全体としてよく準備された授業ですか」3.98 (SD±0.97) 「20. この授業から多くの学びがありましたか」3.90 (SD±1.02) であった。学生の評価の低かったのは、「学生の学習姿勢」に関する項目で、「6. 授業期間中シラバスを学習に役立てましたか」2.34 (SD±1.07)、「10. 授業内容について質問や発言をしましたか」2.30 (SD±1.29) であった。「10. 授業内容について質問や発言をしましたか」で 3.65 (SD±1.07) と評価が高かったのは、ゼミナール形式の科目であった。

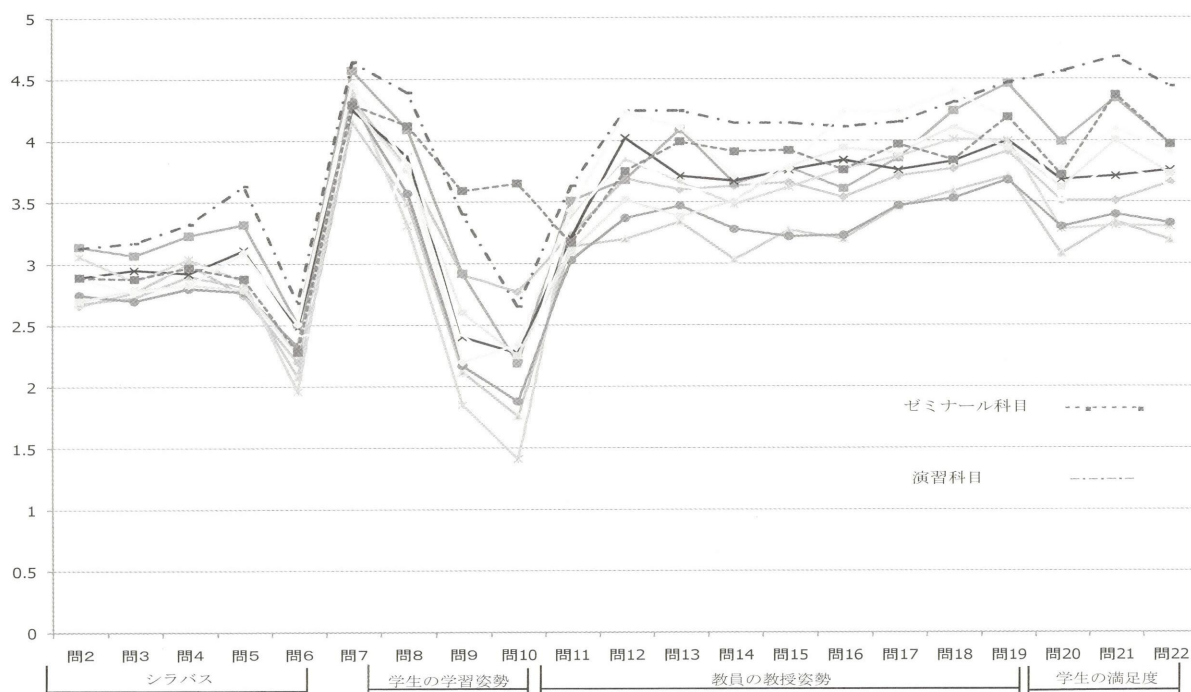


図2. 平成19年度 前期 授業評価アンケート 科目別平均値グラフ

5. 必修科目・選択科目間の平均値の比較 (表2)

4 因子に対する必修科目と選択科目間の平均値の比較を行った。「学生の学習姿勢」の平均値は、必修科目 9.4 (SD ± 2.9), 選択科目 7.7 (SD ± 2.6) で、有意な差が認められた ( $p < 0.01$ )。「学生の満足度」の平均値は、必修科目 11.7, (SD ± 2.9) 選択科目 10.6 (SD ± 2.7) で、有意な差が認められた ( $p < 0.01$ )。「教員の教授姿勢」, 「シラバス」については、必修科目の平均値が高かったが有意な差は認められなかった。

6. 科目群別平均値の比較 (表3)

科目群は、基本教育科目, コミュニケーション科目, 基盤科目, 展開科目の4つに分類し、各科目群の平均値

を比較した。「学生の学習姿勢」については、基本教育科目 8.0 (SD ± 2.7), コミュニケーション科目 7.5 (SD ± 2.6), 基盤科目 8.6 (SD ± 2.6), 展開科目 10.3 (SD ± 2.7) であり、展開科目の評価が一番高く、全ての科目群間において有意な差が認められた ( $p < 0.05$ )。「学生の満足度」については、基本教育科目 10.6 (SD ± 2.8), コミュニケーション科目 10.2 (SD ± 2.7), 基盤科目 11.3 (SD ± 2.6), 展開科目 12.7 (SD ± 2.5) であり、「学生の学習姿勢」と同様に展開科目の評価が高く、全ての科目群間において有意な差が認められた ( $p < 0.05$ )。「教員の教授姿勢」と「シラバス」については、展開科目の評価が高く、基本教育科目との間に有意な差が認められた ( $p < 0.05$ )

表2. 選択・必修科目と各因子の平均値

科目	シラバス	学生の学習姿勢	教員の教授姿勢	学生の満足度
必修 (n=435)	14.3(4.6)	9.4(2.9)	38.5(8.0)	11.7(2.9)
選択 (n=229)	13.9(4.2)	7.7(2.5)	37.6(7.3)	10.6(2.7)

平均値(SD)  
\*\*\*:  $P < 0.01$

表3. 科目群別因子間比較

科目	シラバス	学生の学習姿勢	教員の教授姿勢	学生の満足度
基本教育科目 (n=274)	13.8(4.5)	8.0(2.7)	37.0(7.9)	10.6(2.8)
コミュニケーション科目 (n=106)	13.6(3.9)	7.5(2.6)	37.7(7.3)	10.2(2.7)
基盤科目 (n=63)	13.4(4.6) *	8.6(2.6) * *	37.5(7.3) *	11.3(2.7) * *
展開科目 (n=221)	15.0(4.7)	10.3(2.7) *	40.1(7.7)	12.7(2.5) *

平均値(SD)  
\*: P<0.05

### 7. シラバスの記述内容の検討

本学科のシラバスは、開設時に共通のフォーマットが示され、科目名、担当者名、開講年次、開講時期、単位数、授業形態、必修・選択、授業概要、到達目標、受講の心得、成績評価、関連する科目、授業計画、テキストおよび参考書の14項目で構成されている。対象科目である11科目において、形式に沿って全項目が記述されていたものは、10科目であった。

シラバスに関する設問(5項目)のうち1設問でも平均値が3.0以上だった科目は、11科目中7科目であった。中でも、展開科目(3科目)の2科目については、「6. 授業期間中にシラバスを役立てましたか」の設問を除く全設問が該当した。

また、展開科目以外の科目群(基本教育科目、コミュニケーション科目、基盤科目)の8科目では、平均値3.0以上の科目は、「4. シラバスは、授業の目標・内容・評価方法を分かりやすく示してありましたか」の設問で3科目であった。その科目の記述内容を他の科目と比較した結果、専門用語が少なく、文章表現が平易な印象を受けた。「5. シラバスを読んで授業に興味を持ちましたか」の設問では、2科目が該当しており、授業の進度がイメージしやすい、看護学との関連が書かれているなどの特徴がみられた。「6. 授業中にシラバスを役立てましたか」の設問については、該当科目がなく、全科目ともに2.5未満であった。「2. シラバスをよく読みましたか」では、1科目のみが該当した。

### IV. 考察

本報告は、FD活動の一環として実施した学生のアンケートに使用した授業評価尺度の信頼性・妥当性を検討し、学生の授業評価得点、科目間の平均値の比較、選択・必修科目の平均値の比較等より、学生の授業評価の傾向を分析した。そして、学生のやる気を啓発する授業改革を

目指した活動を構築するための基礎的資料を得ることを目的とした。

探索的因子分析の結果、「教員の教授姿勢」「シラバス」「学生の学習姿勢」「学生の満足度」の4つの因子で構成される授業評価尺度としての信頼性・妥当性を得た。

#### 1. 「教員の教授姿勢」

教員の教授姿勢とは、「教師の学生の質問に対する対応」、「授業の進め方」、「話し方」、「黒板・視聴覚教材の使い方」、「理論や専門用語の説明」、「授業の準備性」、「教師の熱意」に関することであり、「授業内容とシラバスとの整合性」、「学生の出席」に関する内容もこの因子に含まれた。「学生の出席」については、検討段階では「学生の学習姿勢」の因子に関係しているのではないかと推測していたが、因子分析の結果、「教師の教授姿勢」に大いに関連していることが示唆された。

#### 2. 「学生の学習姿勢」

学生の学習姿勢については、「授業中の質問や発言」、「予習復習」、「熱心な取り組み」で構成していた。中でも「熱心な取り組み」の評価が高く、「熱心」→「予習復習」→「質問や発言」の順に低くなっていたことから、学生が主体的に学ぶ姿勢を、いかにつくるかが今後の課題である。

また、特に興味をひいたのは、「授業中の質問や発言」について、ゼミナール形式の科目が唯一高い評価であったことである。講義科目でどのようにすれば学生がこのような姿勢が得られるかは、現在多くの大学で試行されている授業改革のメインテーマでもある。

#### 3. 「学生の満足度」

学生の満足度は、「授業への興味」、「学びがあったか」、「満足度」で構成していた。中でも「学び」、「満足度」の評価が最も高かったことから、学生は授業に満足していることが窺えた。しかし、「授業への興味」については、評価が低かったことから、学生の興味と満足度とにどの

ような関係があるのか検証していきたい興味深い結果であった。

#### 4. 「選択科目」と「必修科目」の比較

必修科目では、「学生の学習姿勢」、「学生の満足度」において評価が高く、有意な差が認められた。また、「シラバス」と「教員の姿勢」においても評価の高い傾向がみられた。

選択科目は、学生の意志で科目選択しているにもかかわらずこのような低い評価であったのは、看護を学ぶための基礎的知識という動機づけが十分ではなく、軽視した傾向がこのような得点に結びつたのではないかと推察された。科目選択のガイダンスでは、必修・選択科目に関わらず、看護学の学習に重要な科目であることの根拠ある説明をし、動機づける必要があろう。

#### 5. 「科目群」の比較

展開科目の評価が最も高く、基盤科目、基本教育科目、コミュニケーション科目の順で評価は低くなっていた。特に、「学生の学習姿勢」と「学生の満足度」では有意な差が認められた。看護職を目指している学生は、看護を学びたいとの気持ちが強く、それらが学習姿勢や満足感に影響を及ぼしたものと考えられる。しかし、前述のように、どの科目も看護する上に必要不可欠な授業であり、しっかりと学習に対する動機づけをする必要がある。

#### 6. シラバスについて

授業評価では、「授業内容の理解」、「読んだか」、「授業目標・内容・評価方法等の内容の明解さ」と「活用方法」で構成していたが、シラバスの活用ができていないことが明らかになった。シラバスについての評価が高かった科目は、教員が授業中にねらいや進度を確認するためにシラバスを活用したのではないかと推測されたが、今回の調査では明らかに出来なかった。教員自身も、今後、シラバスをどのように位置づけ、活用し、作成に際しどのように表現する必要があるのかなど、教員間コンセンサスを得ることが必要であろう。

展開科目2科目は、「講義中の活用」に関する設問を除いて、全て3.0以上の評価をしていたが、今回は、その理由を明らかに出来なかった。また、その他の科目で、「内容の分かりやすさ」の平均値が3.0以上の科目では、専門用語が少なく、文章表現が平易であることが示唆され、今後のシラバス作成の手がかりと考えられた。シラバスを読んで「興味が持てた」の評価が高かった1科目は、授業計画に看護学との関連が記載されていた。また、授業計画の内容がイメージしやすい科目にも、この項目の評価が高かった。これらは、シラバスの役割<sup>8)</sup>としての①授業の雰囲気伝える文書 ②教員と学生の人間関係づくりのツール ③学習効果を高める文書などに、貢献すると考えられた。

その点、「授業に活用したか」の評価が低かった科目は、

①授業選択ガイド ②契約書 ③授業全体をデザインする文書としてのシラバスの役割を果たしていないともいえる。ガイダンスや授業の中で、学習の手引としてのシラバスの役割について、学生の理解を深めることも重要な課題であると考えられる。

今回、学生対象の授業評価であることから、教員のシラバスに対する認識や活用状況については、明らかにすることはできなかった。今後、学生のやる気を起こす授業改革の一貫として、更なる研究・研修に取り組みたい。

#### 7. 今後の課題

本報告は、前期だけの授業評価を考究したものである。今後データを重ねるとともに、教員側の授業評価に関する調査を加え、授業改善・授業方略等の検討を行い、教師力向上の取り組みをしていくことがFD活動の課題であると考えている。

#### 引用文献

- 1) 文部科学省大学振興課：大学における教育内容等の改革状況について、文部科学白書、2006。
- 2) 平田乃美：短大生・大学生による授業評価—大学学級環境尺度、成績及び個人特性の関連について、白鷗女子短大論集、27(1)、p.105-121、2003。
- 3) 松本美奈：教師力大学編8：学生の授業評価改善途上、読売新聞くらし教育、13版、2007。
- 4) 東京大学教養学部：学生による授業評価アンケート、平成13年度夏学期。
- 5) 神戸市外国語大学：授業評価アンケート結果、アンケート項目(2006年度)、  
(<http://www.kobe-cufs.ac.jp/teacher/questionnaire.html>)、2006。
- 6) 関西大学：2003年度春学期・前期関西大学「学生による授業評価」アンケート  
([http://www.kansai-u.ac.jp/fd/evaluation/file/2003\\_s\\_p\\_ques.pdf#search](http://www.kansai-u.ac.jp/fd/evaluation/file/2003_s_p_ques.pdf#search))、2003。
- 7) 山本嘉一郎、小野寺孝義編著：共分散構造分析と解析事例、ナカニシヤ出版、2002。
- 8) 愛媛大学教育・学生支援機構教育企画室作成；FDハンドブックもつと!!  
授業を良くするために—シラバス作成から成績評価まで、2007。