

# 医療 Early Exposure Program 導入によるフレッシュマンキャンプの効果

— 早期臨床モデルを用いた Early Exposure Program は学習モチベーション持続効果と  
大学適応度能力の向上をもたらす —

## The Effect on Early Exposure Medical Program for Para-medical College Students in Freshman Camp:

Improving Students' Motivation and Enhancing their Ability to Adapt to their University Life through First Clinical  
Exposure Program

渡邊利明, 杉浦加奈子, 鎌塚正志, 市ヶ谷武生, 佐藤光浩, 佐野秀明,  
舟喜晶子, 富田圭佑, 竹内仁, 昇寛 (帝京科学大学),  
樽本修和 (帝京平成大学), 山田千夏 (☞アリスト)

Toshiaki WATANABE, Kanako SUGIURA, Masashi KAMATSUKA, Takeo ICHIGAYA, Mitsuhiro SATO, Hideaki SANO,  
Akiko FUNAKI, Keisuke TOMITA, Hitosi TAKEUTI, Hiroshi NOBORI (Teikyo University of Science),  
Masakazu TARUMOTO (Teikyo-heisei University) and Chika YAMADA (Arist Co.LTD)

要約： 大学入学後の学習モチベーションやコミュニケーション能力の向上を目的として、パラメディカル分野に特化したフレッシュマンキャンプを行った。キャンプの成果は3時期（研修前、研修後、6か月後）のアンケート調査を行い、回帰分析、主成分分析等の手法を用いて、医療系学生の学生生活に必要な4つの目標①専門科目度②医療科目度③大学適応度④社会適応度を抽出し解析した。その結果、社会適応度を除く項目について、社会適応度以外の項目間に相互に高い相関が生じていた。最も研修によってモチベーションおよび理解力が向上した指標は専門科目度であり、主成分分析の結果、専門科目度内での最重要項目は資格取得と将来の目標であった。医療グループワーキング研修を施行した結果、臨床的疾患によっては6か月間のモチベーションが大幅に向上する疾患と逆に低下する疾患がみられた。これらの結果、医療ワーキンググループを主体に据えたフレッシュマンキャンプは、専門科目の学習能力やコミュニケーション能力の向上に資するものがあった。

### I. はじめに

長年にわたり柔道整復学科の抱え込む学生実態に関する問題点を解決するため、帝京科学大学医療科学部初の試みとして平成29年度新入生を対象に、柔道整復学科において新入生研修(Freshman Camp: 以下FC)を行った。これは、過去4年間にわたる助言教員ごとのアンケートを含んだ学生追跡調査の結果、現在の柔道整復学科の学生が抱える問題点として以下のことが考えられたためである。

1. 目的意識の欠如 (将来の目標が立っていない)
2. 学習能力および学習意欲の低下 (どう勉強してよいかわからない)
3. 判断能力および状況把握能力の低下 (自分の学力がわからず、他人と比較できない)
4. コミュニケーション能力および集団適応能力の低下 (他人の意見が聞けないので客観的試

験問題が解答できない)

以上、4点の欠如または能力低下により下記の状況が生じていた。( )内は過4年間の当学科1-4年生のエビデンスである。

- ①目的意識の欠如と学習能力の低下による「下位学年での退学志向」(4年間で16人の退学者)
- ②教科自己学習習慣能力の低下および状況把握能力の低下による「定期試験での低得点化」(各定期テストでの正規合格率75%以下)
- ③コミュニケーション能力および目的意識の欠如による「いじめの常態化」(平均進路変更率14%)
- ④コミュニケーション能力および学習系の欠如や低下による「国家試験必須問題の解答能力の低下」(必須問題による国家試験不合格者が全国平均の2倍以上)

米国ではすでに1970年代から初年度教育のearly exposure program (以下, EEP)が進んで取り入れ

られ、「高校からの円滑な移行を図り、学習及び人格的な成長を成功させるべく、これに向けた大学での学問的・社会的な使命とした新入生プログラム」(濱名ら, 2007)が普及している。

わが国のEEPの発展形式としては、大学進学率が50%超となってから、高等教育のユニバーサル化に伴い大学進学者の学力低下、学習意欲・目的・自己学習習慣の低下、社会規範の意識欠如等の問題が顕在化しており、その原因を分析すると、新入生の円滑な大学生活への初期適応が学習面や対人形成に高い影響を与えている。(濱名ら, 2005. 岡田ら, 2006. 山田ら, 2007)

これらのことから、多くの大学では新入生オリエンテーションの一環として始められた研修が現在普及している。これは文部科学省の提言からの出発による初年度教育の充実によるもの(文部科学省高等教育局医学教育課(2000))が大きい。内容として学生相互のコミュニケーションを充実させるプログラムに終始した結果、集団行動体験や野外活動体験等での体験型に終始している。その報告の多くはFCでの新入生の感想やアンケート調査に終始し、なかなか学習効果の改善や中退者の減少に結び付いていないのが現状である。

そこで、本学科ではこれらの克服のために、新入生に対し新しいタイプの「医療EEP」を施行した。我が国の医療EEPは、すでに医学部、看護学部、歯学部で取り入れられており(廣川ら(2015)、江村正(2014)ら、出野ら(2003)、笹原ら(2014))、パラメディカル教育の中では一般的になりつつあるが、この医療EEPが効果を「教員との関係」「専門教育のモチベーション」と「人間関係の構築」等の報告が見出されている(出野ら2003)。

今回報告するものは同じパラメディカル分野の教育を行う本学では初の試みであり、また理学・作業療法士養成分野や柔道整復師養成分野では、全国的に見ても初の試みである。

この新しいタイプの医療EEPは、実際に臨床現場に遭遇した際に、①自分は何を行わなければならないかということ、②チーム医療、医療社会の連携を確実に実体験として感じる、このことに対し教員が模擬患者を演じることによって進行する研修である。上記の医学部、看護学部、歯学部で取り入れられたこれらの研修は既出のように好ましい効果が出現している(出野ら2003)。

## II 目的と方法

医療EEPを導入したFCの目的は、新入生の学習モチベーションおよび人的コミュニケーションの向上とその維持であった。このために、この研究では最も有効な医療EEPプログラムを検証するために、アンケート調査結果を統計解析することによって、科目別、適応度別、臨床パターン別の医療EEPプログラム検討を行い、今後の医療EEPプログラムについて考察した

### 1. 調査対象と方法

2017年度FCは平成29年4月8日午後3時より9日午後3時の間で行われた。参加者は本学医療科学部柔道整復学科新入生37名(すべて新卒新入生で18歳、男女比は男性28人、女性9人、自宅からの通学生は25人、アパート等の自宅外通学性は12人であった。また1名は病欠により欠席し、後日VTRにて研修を行った)

調査は学生に事前に承諾を得てアンケート形式で行った。まず、FC事前調査として午後3時大学からFC会場へ到着する前にバス内で記名式かつ学生相互の会話を禁止して行った。つぎに、FC事後調査としてFC終了の午後3時、FC会場から大学へ到着する前にバス内で記名式かつ学生相互の会話を禁止して行った。最後にFC後6ヵ月調査としてFC終了後、6ヵ月後の10月10日にフレッシュセミナー時間内で記名式かつ学生相互の会話を禁止して行った。以上の3つの回収アンケート調査である3×37=111が分析の対象となった。

### 2. 調査内容

FC事前、FC事後、FC6ヵ月後のアンケート回答項目は、同じ内容である。なお、この内容は後述するFC研修内容に沿って作成されており、理解すれば高得点となる。

アンケート回答項目は5択回答方式であり、質問内容で「80-100%に理解した」の最高得点を5、「60-80%理解した」を4、「40-60%理解した」を3、「20-40%理解した」を2、「0-20%理解した」を最低得点の1とした。アンケート回答項目内容は表1のとおりである。

なお、以下の4項目(①-④)のうち、①および②は白澤ら(2014)を参考として30項目ずつを作成した。③に関しては、大久保ら(2005)の作成した「学校への適応尺度(SA: School Adjustment)」4因子30項目を用いた。④に関しては、Cutrona and Russel(1987)の指標したものを、林ら(2010)が日本語版に改変したものが4択であったので、これを

5 択に修正して用いた。

表1 医療EEPを用いたFCのアンケート内容

①専門分野と学習について	
a 柔道整復師について	b 柔道整復師の教育について
c 今後の職業について	
②医療分野全体の学習について	
a 医療系の学習について	b 大学での学習について
c 医療人学習について	
③大学適応度について	
④社会生活適応度について	

また、医療関係のアンケート内容については、医学部、歯学部、看護学部の医療関係学部FCで一般的に用いられているものを用いた(江村ら2014, 笹原ら2014, 白澤ら2014, 廣川ら2015)。

### 3. フレッシュマンキャンプの流れ：

以下の研修①～⑤を行った。メインの研修で最も時間を割いたのが⑤「医療グループワーキング」実習であった。この実習の流れは表2a-bの順で行い、課題として診断を行う疾患名は表2cに記載した。

・研修Ⅰ「柔道整復師の過去、現在、未来」講義  
 新入生における初期研修として、理念としての臨床内容等の柔道整復師の本来の姿を語ることで、卒業・卒後の目的意識を植え付ける。

・研修Ⅱ「医療とは、医療講義ノートの書き方」講義

医療・医療人の在り方を講義したのち、大学講義内容についての学習について不安視している学生(どう勉強してよいのやら、わからない学生)に対して学習(勉強)方法や学習意欲を掻き立て、さらに物象としてのものの見方を行うために、自身のノートを作らせることを主眼に講義を行った。それがすなわち将来のカルテの書き方に準拠するということを納得させることを目的とする。

・研修Ⅲ「医療グループワーキング」の事前講義

翌日の医療グループワーキングに必要な医療現場での知識：「バイタルサイン」の知識を基礎から植え付けて、意識改革を行う。

・研修Ⅳ「講義ノート」演習

研修Ⅱでおこなった講義ノート作成法を実行させ、講義の復習の意味づけと夜間学習の習慣づけを目的として、ノート作成を少人数でのグループ

ごとに行った。また、この際には研修Ⅴで行った医療グループワークの担当教員が指導した。

・研修Ⅴ「医療グループワーキング」の実習

最近増加している学生のコミュニケーション能力低下を防ぐ目的、また医療としての意識を確立させるために行う。特徴としては①客観的的患者データの抽出と活用 ②みんなで話し合う医療の基本である「チーム医療」の確立 ③患者さんとの意思疎通の確立を目指す。

<研修内容> 石井ら(2017)のグループワーク研修を本学柔道整復学科用にアレンジしたものを用いた。その内容は、各グループ担当の教員が「患者役」に徹してその診断を学生に行わせる。この学生診断は役割分担を決め実行させた。最終的には全体診断を行わせるが、診断が重要ではなく診断過程を重視する実習であった。

表2a 学生が診断に至るまでの研修内容

i 状況確認 (10-15分) → ii 問診 (20-25分) → iii バイタルサインチェック (15-20分) → iv 視診、触診、打診、聴診 (全40分) → v 話し合いおよび診断 (30分) → vi 発表原稿作成と発表
--

表2b 最終的な研修講評

i 全体討論 → ii 講評(各担当教員) → iii 教授講評(4人) → iv 最終講評(外来講師) → v 講習修了書授与式
---

表2c 各グループの確定診断疾患名

A班：打撲傷：診断後治療計画作成疾患
B班：急性腰痛症(ぎっくり腰)：診断後治療計画作成疾患
C班：脊柱管狭窄症：整形外科・診断後医師対応疾患
D班：うつ病(腰痛を含む不定愁訴)：精神神経科・医師対応疾患
E班：骨盤骨折：救急外来・救急搬送対応
F班：椎間板ヘルニア：整形外科・医師対応疾患

### 4. 統計処理

各問のアンケート調査を5段階に分け、それぞれ配点してゆきデータとして加算した上記で出現した数値の平均値を求める際には、平均値(means),

標準誤差(SE)を求め, 比較のために2群の有意差を求める場合はスチューデントt検定を行い95%信頼限界にて統計解析を行った.

また, 各アンケート回答項目内の解析を行うとき, 何の要素がどのくらい影響を与えているのかを検討する目的で, 負荷量やベクトル値を含んだ多変量解析の主成分分析を行った.

実際に行ったコンピューターソフトは, Bell Curve社製「エクセル統計2016®」である. 回帰分析は重相関係数および $Y = aX + b$ の式として比較検討を行った.

これらパーソナルコンピューター上での解析はWindows 10®上のソフトウェアで行った.

### Ⅲ 結果

#### 1. 研修全体として検討した質問項目別アンケート結果

学生全体が研修を終了して, どの程度学習として理解ができたか, 人間関係に変化があったか,

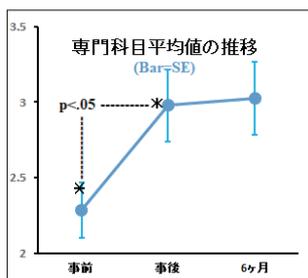


図1a 専門科目平均値の推移 (平均値±標準誤差)

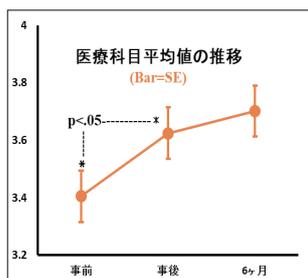


図1b 医療科目平均値の推移 (平均値±標準誤差)

また6か月間のうちにその結果がどう変化したかを検討するために, 研修目標の項目別に理解度による統計解析を行った.

図1aから図1dおよび表3は, それぞれの項目別

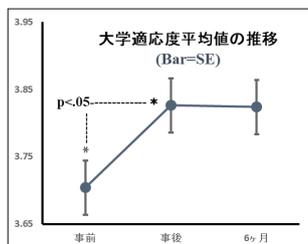


図1c 大学適応度平均値の推移 (平均値±標準誤差)

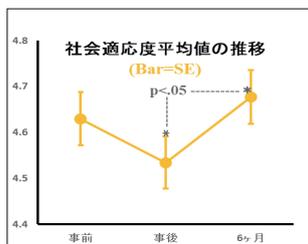


図1d 社会適応度平均値の推移 (平均値±標準誤差)

の平均値の推移である. 図1a,1b,1cより, これら3つの平均値はFC事前のアンケート値より

FC事後アンケート平均値が高いということがわかり, さらに専門科目平均値の上昇 (図1a) が上昇率として1.304という高い値であった (他は1.06および1.03). また, これら3つの平均値は事後アンケート平均値と6か月後平均値の間にはほとんど変化はなく, これらの間に有意差が出現しなかった. これに対して, 図1dにみられる社会適応度の平均値は, FC事前アンケート平均値からFC事後アンケート平均値の間に有意差は出現しないが低下している. 逆にFC事後アンケート平均値からFC6か月後アンケート値は有意に上昇して高い値を示していた. これらのことによって, このアンケート結果より研修目標のうち専門科目, 医療科目, 大学適応度の3項目はFCの研修成果がすぐに表れて上昇し, 6か月間低下もなく維持さ

表3 各アンケート項目の平均値と標準誤差

	事前 (±SE)	事後 (±SE)	6ヶ月 (±SE)
専門科目	2.283 0.184	2.9772 0.21	3.0228 0.021
医療科目	3.404 0.124	3.6242 0.135	3.7011 0.137
大学適応度	3.704 0.045	3.8261 0.051	3.8235 0.055
社会適応度	4.63 0.052	4.5345 0.05	4.6771 0.054
means	3.505	3.7405	3.8061

れているという結果が出現しているが, 社会適応度の研修結果においては, すぐには研修結果に結びつかず, むしろ低下傾向にあるが, 6か月間かけてゆっくりと上昇している.

ここで, 同じような動きを伴っていた専門科目, 医療科目, 大学適応度の3つの研修目標項目にどのような関係があるかを調べるために, これらすべてのデータを用いて, それぞれの研修目標項目間の回帰分析と相関分析を行った. (図2a,2b,2c) これらのグラフにより, 重相関係数 $R^2$ は3つの相関ともに0.90よりも高いので, かなり高い相関があ

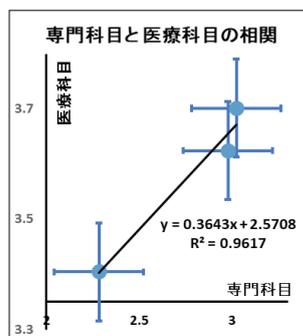


図2a 専門科目と医療科目の相関 (barは散布幅)

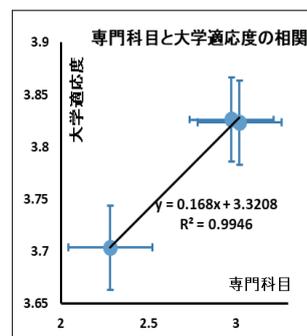


図2b 専門科目と大学適応度の相関 (barは散布幅)

ると考えられ、この中でも最も高いのは、0.9942(専門科目と大学適応度)、0.9617(専門科目と医療科目)、0.9287(医療科目と大学適応度)で、専門科目と相関するものが共通して $R^2$ が高いといえる。

また、回帰式により検討を行うと、X係数(回帰係数)が1.0に最も近いのは、0.4369(医療科目と大学適応度)、0.3643(専門科目と医療科目)、0.168(専門科目と大学適応度)であり、上記 $R^2$ とは高値を示す順序が正反対であった。いずれにしてもこの3者間には高い相関が生じていた。

これら相関が高い研修目標項目に対して、逆の相関をするものが社会適応度に関連した相関であった。図2dは大学適応度と社会適応度の相関であるが、重相関係数 $R^2$ が0.0422であり、極めて0に近く、X係数(回帰係数)は-0.2164であった。また、グラフは示さないもの表4に示すように社会適応度か関連する他の研修項目との相関関係における重相関係数 $R^2$ がすべての項目で、極めて0に近く、X係数(回帰係数)は負の値か0に近い値を示す。このことによって社会適応度の平均値は他の項目とは逆相関に近い値(専門科目、大学適応度との相関)を示すか、ほとんど相関がない

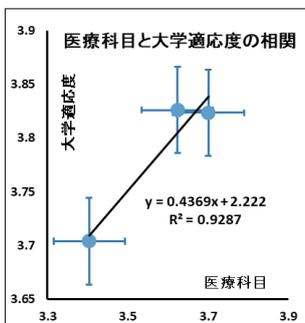


図2c 医療科目と大学適応度の相関 (barは散布幅)

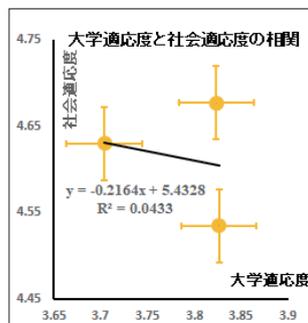


図2d 大学適応度と社会適応度の相関 (barは散布幅)

表4 社会適応度と他の項目との相関

	専門科目	医療科目	大学適応度
重相関係数	0.0185	0.0037	0.0433
X係数(回帰)	-0.0238	0.0287	-0.2164
Y切片4.6795	4.5113	5.4328	

表5 専門科目の事前・事後アンケートの主成分分析表 (PC-1,-2,-3: 第1~第3主成分)

	PC-1	PC-2	PC-3
固有値	27.663	8.5514	4.53
負荷量(%)	42.56%	13.16%	6.97%
累積値(%)	42.56%	55.72%	62.68%

(医療科目との相関) ことになった。

これらのことは、社会適応度を除いた研修目標項目は、研修によって3項目がお互いに影響しあって研修効果が上昇するのに対し、社会適応度のみは他の3項目とは影響せずに研修効果が上昇しない。

続いて、最もFC研修によって成績が向上した専門科目を対象にして、事後アンケート結果と事前アンケート結果はどのような項目で変化したかを検討するために、比較項目が多いときに使用する主成分分析で検討した。

事前アンケートおよび事後アンケートのデータによる30項目を一括して、各項目の相関行列をもとに行った主成分分析を表5に示した。固有値が確実に出現しかつ全体で60%以上の累積値が出現する主成分が3パターン抽出され、値の大きいものから順に第1主成分から第3主成分とした。変動にかかわる寄与率等は表5で示した。これによって、第1主成分(42.56%)、第2主成分(13.16%)、第3主成分(6.97%)で約63%説明できることが示された。ここで、この寄与率のうち何の項目(質問項目)

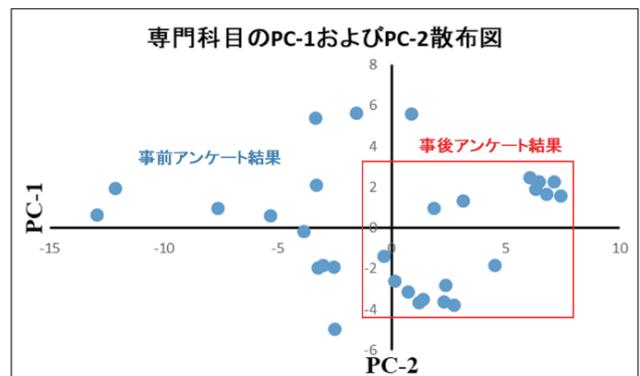


図3 専門科目における事前および事後アンケート結果の主成分分析(専門科目のPC-1およびPC-2散布図)

によって説明できるかを負荷量として検討した。この第一主成分負荷量のうち、大きい正負荷量ベクトルとしては「柔道整復師の医療内容(+0.4059)」、「国家試験の内容(+0.4116)」、「将来の目標(+0.562)」であった。第二主成分では「専門科目学習」が見いだされた(+0.387)。図6はこれら第一主成分(PC-1)と第二主成分(PC-2)を事前・事後アンケートデータを同一座標に散布したものである。

□で囲んだ部位が事後アンケート結果で、他のものが事前アンケート結果であった。

これらのことから、FC研修によって最も研修効

果が上昇した「専門科目」の学習効果が出現し、同時に将来の目標の高い値が出現していた。この効果はPC-1やPC-2の散布図でも明らかなように、バラツキのあった事前アンケートの結果が、事後アンケートでは研修効果により、PC-1は正の方向に、PC-2は正負の方向に集約されてまとまったクラスターを形成している。

2. 医療グループワーキング別に検討した質問項目別アンケート結果

医療グループワーキングでは、全体で6班に分けてそれぞれについての臨床症状について研修を行った。学生たちには、自分の班が何の臨床パターンを研修するののかの情報は、与えていなかった。

全体的に検討すると、図4aから図4eにいたる5種の研修によって、専門科目と医療科目のアンケート平均値は研修前の事前アンケート値から事後アンケート値にかけて有意差をもって上昇し、6か月後のアンケート値でも低下することなく保持している。このことから、椎間板ヘルニアの研修グループを除く5種類の研修グループでは、学科学習意欲の増加と6か月間のモチベーションの保持が研修によって生じている。

① 打撲傷研修グループ (図4a)

このグラフからは、大学適応度や社会適合度の人的コミュニケーションに関わる値が事後アンケート値よりも有意差を示していないが若干低下する。しかしながら、他の研修グループに比して、大学適応度や社会適合度の値は低くはない。

② 急性腰痛研修グループ (図4b)

このグラフは、専門科目および大学適応度のFC研修事前アンケート値から事後アンケート値の有意差を伴った上昇、およびすべての項目での6か月後までの上昇を示しており、専門科目および医療科目を含めた教科学習および大学適応度、

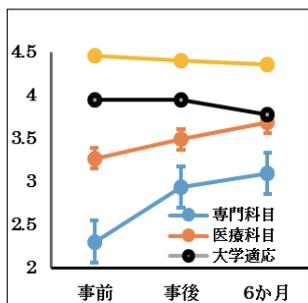


図4a 打撲傷研修グループ (平均値±標準誤差)

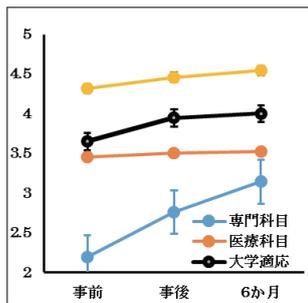


図4b 急性腰痛研修グループ (平均値±標準誤差)

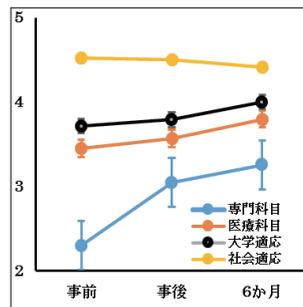
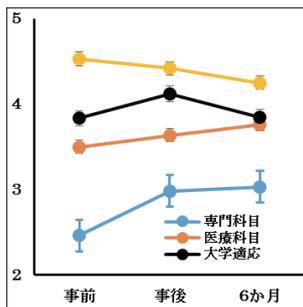


図4c 急性脊柱間狭窄症研 図4d うつ病研修グループ (平均値±標準誤差: 図4aおよび図4b)

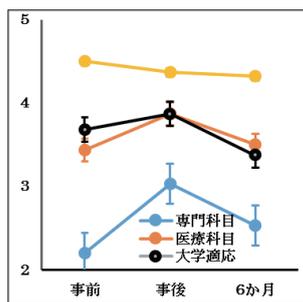


図4e 椎間板ヘルニア研修グループ (平均値±標準誤差)

社会適応度を含めたコミュニケーション能力も両方が、6か月まで順調に上昇しており、研修の効果が教科学習効果とヒトコミュニケーション能力に波及している。

③ 腰部脊柱管狭窄症研修グループ (図4c)

このグラフでは、社会適応度の値が有意差は生じないながらも、事前アンケート値から事後アンケート値が低下する。最終的には6か月の社会適応度の値は事前アンケート値より有意に低下する。また、同じコミュニケーション能力による大学適応度の値はFC研修によって事前アンケート値から事後アンケート値へ有意に上昇しているが、6か月の間に低下し研修前に近い値を示している。少なくとも、これらことによってコミュニケーション能力を必要とする大学適応度と社会適応度は6か月間にモチベーションが低下するか、徐々に低下している。

④ うつ病性不定愁訴研修グループ (図4d)

このグラフでは、大学適応度の値が事後アンケート後、6か月の間に他の研修グループにもないような大きな増加の値を示しているのに対して、この事後以降の6か月の間に社会適応度の値が全6研修の中で最も有意差を示して大きく低下している。同じ人的コミュニケーション適応項目

である社会適合度と大学適応度は全く異なった結果を生じている。

#### ⑤ 骨盤骨折研修グループ (図4e)

このグラフより大学適応度は医療科目と平行に事前アンケート値から事後アンケート値、またその後6か月間でも上昇する。事前アンケート値から事後アンケート値、また事後アンケート値から6か月アンケート値のそれぞれについて有意差は生じないが、事前アンケート値から6か月アンケート値の間は有意差が生じている。しかしながら、社会適応度の値は事前アンケート値から事後アンケート値に関して変化はないが、事前アンケート値から6か月後の値は有意差は生じないが低下する。このことは、研修によって社会的適応度を除いて値が常に上昇し有意に低下する項目はないことを示している。

#### ⑥ 椎間板ヘルニア研修グループ (図4f)

このグラフからは、事前アンケート値から事後アンケート値までは、他の研修グループと同様に社会適合度を除いた項目で平均値は上昇傾向を示しており、研修の前後での研修の効果は生じているが、研修後の6か月間で他の研修グループが上昇または維持している社会適応度以外の値が有意に低下する。特に教科学科目である専門科目と医療科目はともに有意に低下することから、上昇するときのみならず低下するときも専門科目と医療科目は平行に変動していることを示している。

## IV 考察

### 1. 研修全体として検討した質問項目別アンケート結果について

FC研修によって、直後に最も研修効果が高い値が出現したのが、専門科目であった。この事例に関して考えられることは、FC最初の講義・講演が専門科目に関する内容(柔道整復師の過去・現在・未来)であり、新入学生にとってはFC会場である施設につく前に事前アンケートを書かされ、否が応でもこれから専門となる事項について知らない内容が最初に講義されると、頭に入るはずである。その根拠には、当FCアンケートとは別に複数回答式の広域アンケート(専門的な細かい内容ではないアンケート:すでにレポートとして提出「Freshman Camp Report～柔道整復学科の取り組み(2017年4月)」)によると、「柔道整復師の内容を理解できたか」という問いに対し

て76%([大変よくできた(45%)]+[良くできた(31%)])の学生が理解したと回答している。グラフ1aからのデータからによるとFC事後アンケートと事前アンケートとの比から30%上昇した理解度が生じている。またこのFC研修最初の講義では、DVDやスライドを駆使した講義・講演が行われ、普段の講義よりも視覚や聴覚に訴える講義方法も専門科目の理解が向上した原因であると考えられる。また、林(2011)では、事前アンケートののちの事後アンケートは直後に実施したほうが時間を空いて実施したよりも実施したことも含めて6か月後や2年後でも継続してモチベーションが持続するとしている。また、医療科目の事前アンケート値が専門科目よりも高いのは、医療用語は何かしかの知識があるのにも関わらず、柔道整復専門用語が研修前は全くの知識不足であると考えられる。実際、37人中に柔道経験者は1人のみであるのでこの点でも研修前の専門知識の低さは考えられる。

専門科目を中心とした他の項目との相関関係の結果(図2a-2c)から、専門科目と医療科目との関係は、FC研修における研修内容やアンケート内容的には、専門科目と医療科目の間に類似している臨床項目も多く、アンケート結果も類似した結果になることは明白であるので、図2aの相関関係の結果は当然であるが、その値よりも相関関係が高いのが大学適応度である。すなわち大学適応度は専門科目とも医療科目とも相関関係が高い(図2bおよび2cのR<sup>2</sup>や回帰係数に着目すると)、このことについて大学適応度はヒトコミュニケーション項目であるが、医療EEPにおける佐賀大学の報告では、早期体験実習に関するアンケート調査で「コミュニケーション能力を高める」、「患者の心を知るために役に立つ」等の報告があり、このFCでコミュニケーション能力と大学内での友人の心を知るきっかけが与えられたと考察される。このことに関しては、前述した「Freshman Camp Report～柔道整復学科の取り組み(2017年4月)」によると、「他の新入生と話せたか」という問いに対して81%([大変よくできた(49%)]+[良くできた(32%)])の学生が「新入生と話せた」と回答している。また、「友人はできたか」という問いに対して74%([大変よくできた(45%)]+[良くできた(29%)])の学生に友人ができたと回答している。このことから考えても、専門科目や医療科目と同様に、FCによって大学適応度の値も上昇して

いるものと考えられる。また、医療系FCのみならず一般的なFCの効果としても、林らは(2010):、FCの事前・事後・6か月後アンケート結果から、学習の悩みや不安が大学生生活満足度に負の相関を示すとしている。

しかしながら、グラフ2dや表4にみられるように社会適応度は他の項目とは、逆相関を示し、相関が生じない結果となっていた。医療EEPを除く一般的なFCにおいては、通常FCを行うと大学適応度と社会適応度は正の相関が生じやすい。(林2010, 林2011)。しかしながら、今回のFCの結果、必ずしも大学適応度と社会適応度は相関しなかった。平山ら(2011)では、友人とのコミュニケーション以上に教員とのコミュニケーションが大学生活の充実感に影響を与えているとしている。

ここで、ふたたび前述した「Freshman Camp Report～柔道整復学科の取り組み(2017年4月)」によると、「担当教員と話せましたか」という問いに対して68%([大変よくできた(26%)]+[良くできた(42%)]の学生が話せたと回答している。しかしながら、この数字は「大変よくできた」が少ないのが1点、また肝心の「教授や外来講師と話せましたか」という問いでは、41%([大変よくできた(14%)]+[良くできた(27%)]となり、内輪では話したり聞きに行ったりのコミュニケーションをとろうとするが、社会的に一步踏み出してコミュニケーションをとる学生が少なくなったことが、この社会適応度が減少し、他の項目と相関がないものになっているのではないかと考えられる。

また、上記一般的なFCの研究((林2010, 林2011, 平山ら(2011))は、学生間のコミュニケーション、または学生と教員とのコミュニケーションの向上にすべての時間を割いているが、今回の医療EEPでは医療グループワーキングでは、2/3が講義であり、1/3に限られた人数でのコミュニケーションを行っているので、この差がコミュニケーション不足に陥った原因ではないかと考えられる。社会的な適応には医療EEP-FCにおいても今まで以上に専門的アドバイスが必要なのではないかと考えられる。

FC研修の効果として主成分分析によって得られた内容としては、FC研修前まではバラバラだった専門科目の目標が集約化されている(図3の散布図)ことで、FC研修によって、柔道整復師の医療

内容には、特に将来の目標としての内容と重なってくる部分があり、「医療内容」や「専門科目」に新入生なりに関心を持ってきたことが理解された。また国家試験の内容にも関心が高いことは、彼らなりに医療人となるべく国家試験に対する目標を持ってきたと考えられた。この点では、この医療EEPが他のEEP(米国の医療EEPや一般的なEEP)と異なり、「より深い学生の理解力の集約化」がされた報告はない。これは、集中した専門科目の講義とグループワーキングの組み合わせやタイアップがこの医療EEPのオリジナルプログラムであり、このことに起因するものと考えられる。また、上記他のEEPの事後検討が一般的な有意差分析や検定にとどまっているのに対し、この報告ではこれらマスタータによる主成分分析の使用が行われ、この経時的な表示が可能な解析方法が、このようなEEPの解析には有効な解析手法であることが立証された。しかしながら、主成分分析のPC-1, PC-2両者は事後アンケート結果で集約された散布図を示すが、すべてが正の散布を示すのではなく負の値である散布も示すことで、特にPC-2の「専門科目」にポジティブ(正)な考え方だけではなく、ネガティブ(負)な考え方ももさす群が存在し、新入生にはこのような「不安な」動機を示す傾向もあることが示唆された。このような不安に関しては、前記大学適応度と社会適応度の負の相関にも関与していると考えられる。

## 2. 医療グループワーキンググループ別の考察

6種類の臨床的内容が異なる医療ワーキンググループのなかで、6か月アンケート結果で値が有意に低下するのは、腰部脊柱管狭窄症、うつ病、椎間板ヘルニアの各研修グループであった。これら3つの研修グループの共通する点は、柔道整復師が最初に診断をするが、最終的には医師対応疾患であるということである。他の打撲傷や急性腰痛は柔道整復師が責任をもって治療に努めるために、治療計画を作成しそれに沿って治療を進行させていくわけであるが、上記3疾患は、柔道整復師の初期診断後、医師に紹介状を書いた後は関与しないことになっており、柔道整復師である教員の対応や教育レベルも、教員が無意識的なものが影響していると考えられる。

しかしながら、このなかで椎間板ヘルニア研修グループのみがほとんどの項目について6か月のアンケート値が低下しており、学生の学習意欲としてモチベーションが保たれていないということ

になる。この椎間板ヘルニアの症例は、同じような症状を呈する腰部脊柱管狭窄症と異なり、確定診断までに否定しなければならぬ疾患が多く、なかなか診断にたどり着けないことが多く、実際に学生の中で診断が解決していないままに終了した可能性がある。このことにより、この疾患を今後のFC医療EEPに残すかどうかは今後の課題となる。

江村らの報告(2014)によると、医療EEPによって「最も学習モチベーションが持続する医療EEPは一次救急救命である」としており、今回実践した医療EEPではこの一次救急救命に匹敵するものとして「骨盤骨折」のグループワーク群であり、今回の結果(図4e)としても、社会適応項目を除く3項目において、すべてのアンケート内容項目で6か月まで上昇する値を示していた。こういう疾患が医療EEPにはふさわしいと考えられる。

### 3. 考察のまとめ

データとしては明らかにできなかったが、本学初の医療EEPを行った結果、研修を行わなかった前年度や前々年度の学生と比較しても、研修後の講義や実習に対する学生の態度が明らかに向上していることは、各教員のイメージとして共通するものである。この点から考えると、専門科目や医療科目に対する学習向上モチベーションがもたらす結果が大きいと考えられる。このことは、少人数により始めて受ける臨床グループ研修を行った結果、具体的なイメージとして自分が向いておくべき方向性が生じているためであると考えられる。しかしながら、種々の臨床グループ研修の中でも、この学科の新入生に適する臨床症状と、あまり適しない臨床症状をうまく組み合わせて考える必要があると考えられた。また、6ヵ月後のモチベーション維持は、この医療EEPのみでなく、6ヶ月間の講義や実習による因子も見逃ごせない。これらとの関連性もこれからの課題であると考えられる。

## V 結語

- 1 今回のフレッシュマンキャンプにより、専門科目および医療科目の学習向上志向とモチベーションの維持が確認された。
- 2 人的コミュニケーション能力の向上には、大学適応度が確認されたが、社会適応度は確認出来なかった。
- 3 医療EEPでは、症例群の研修によってさまざま

な研修結果が示されたが、治療継続性のある治療計画作成疾患では全ての項目でのモチベーションの向上がみられた。

- 4 医師対応疾患では治療計画性疾患に見られるモチベーションの向上した研修結果が見いだせなかった。
- 5 EEPによって新入生の学習に対する方向性が定まっていたが、学習や将来に不安さを表す面も示された。

## 謝辞

本学学長先生、教務部長先生、学部長先生、学生部長先生の御理解により2017年の新1年生のフレッシュマンキャンプは上記のように相当の効果をもって開催させていただきました。厚く御礼申し上げます。今後はこの効果を継続させてまいりたいと思います。

## 参考文献

- Cutrona and Russel (1987). The provision of social relationships and adaptation to stress. *Advanced in Personal Relationships*, p.36-67
- 江村正 (2014). 「医学科早期体験実習の変遷と課題」. 佐賀大学全学教育機構紀要第2号(2014)51-56
- 濱名篤(2007). 「日本における初年次教育の位置づけと効果」. *カレッジマネジメント*145:5-9, リクルート出版
- 濱名篤(2005). 「新入生の適応と不適応はどのような関係から生まれるか～学習面と対人関係を中心に～」. *大学教育学会誌*,27(1):31-36
- 廣川慎一郎,石木学(2015). 「富山大学医学部における教育実践に基づく医学教育プログラム検討・第1報「医療学入門」を事例としたカリキュラム開発・評価」*Toyama Medical Journal* Vol.26-1
- 林綾子,宮本友弘(2010). 「フレッシュマンキャンプと大学適応に関する研究」. *びわ湖成蹊スポーツ大学研究紀要* vol.8, 93-10
- 林綾子(2011). 「初年次教育としてのフレッシュマンキャンプが大学適応に及ぼす影響 - Social Provisionに着目して -」*アカデミックアワー研究報告*,p81-85,(びわ湖成蹊スポーツ大学)2011
- 平山哲行,藤本学(2011). 「新入生の不確実性減少動機が大学生活の初期に与える影響」. *Kurume University Psychological Research* No.10. p.86-94

- 出野慶子, 関島英子, 工藤美智子, 宇良俊二, 梶原祥子 (2003). 「新入生オリエンテーションの評価」. 東邦大学医学部看護学科・医療短期大学紀要,17,34-45
- 石井幸(2017). 「フィジカルアセスメント研修－その研修指導の実際－, 看護のチカラ」. p31-34, vol.477,2017
- 文部科学省高等教育局医学教育課(2000). 「大学における学生生活の充実方策について{報告}－学生の立場に立った大学づくりを目指して－」. 2000年6月答申
- 大久保智生 (2005). 「青年の学校への適応感とその規定要因－青年用適応感尺度の作成と学校別の検討－」. 教育心理学研究, 53, 307-319
- 岡田涼 (2006). 「学習への動機付けと友人関係への動機付けとの補償効果－大学生生活に及ぼす適応感におよぼす影響－」 学校カウンセリング研究,8,9-16. 2006、
- 笹原妃佐子, 大戸敬之, 島津篤, 二川浩樹, 杉山勝 (2014). 「研修歯科医による大学新入生に対する歯科健診と禁煙教育」. :日本歯科医学教育学会雑誌(0914-5133)30巻1号 Page35-43(2014.04)
- 白澤文吾, 藤宮龍也, 瀬川誠他 (2014). 「早期体験実習(early exposure)としての高齢者施設体験実習の現状と課題: アンケート結果を中心に」. 山口大学医学会, 63(4):2014.11263-267)
- 山田礼子(2007). 「学生の教育評価結果を蓄積し教育改善に役立てる」. カレッジマネジメント 145:140-145, リクルート出版