

研究論文

大学生における精神的健康の継時的変化

—潜在曲線モデルを用いた検討—

入江 智也¹⁾ 丸岡 里香²⁾ 三上 薫¹⁾ 一條 理絵¹⁾
 安部久美子¹⁾ 中里真由美¹⁾

1) 北翔大学保健センター 2) 北翔大学教育文化学部教育学科

抄 録

本研究では、大学生の精神的健康の継時的変化、およびそれに影響を及ぼす要因について、潜在曲線モデルを用いて検討した。2011年度入学者400名に対して、2011年から2014年の毎年4月に精神的健康の調査を実施した。精神的健康はUniversity Personality Inventory (以下UPI)を用いて測定された。第4年次までの計4回の調査に回答した257名(男性139名,女性118名,第4年次平均年齢 21.07 ± 0.46 歳)を分析対象とした。その結果,第1年次と第4年次におけるUPI得点について,第4年次の得点が第1年次の得点よりも低いUPI得点を示した。潜在曲線モデルを用いた分析から,対象者は第4年次において,UPI得点は約2点減少する傾向が示された。また,男性と比較して,第1年次における女性のUPI得点は高いが,継時的な減少傾向に男女差は認められなかった。さらに,UPIにおいて精神的不健康への脆弱性を示すとされるキー項目に該当する者は,該当しない者と比較して,第1年次におけるUPI得点は高く,その後の減少傾向も大きいことが示された。以上の結果から,第1年次におけるUPI得点はさまざまな要因により高い得点が示される可能性があるものの,その後は減少傾向を示すことが明らかとなった。

キーワード:UPI,大学生,精神的健康,縦断的研究,潜在曲線モデル(LCM)

I. 背 景

「学生の健康白書2005」によると,本邦における半数近くの大学生がさまざまな悩みを抱えていることが示されている¹⁾。また,文部科学省の報告によると,平成24年度において,全学生数の2.65%にあたる約8万人の大学生が退学していることが示されており,平成19年度の調査と比較して,大学生の退学の割合は,0.24ポイント増加している²⁾。退学理由について,明確な退学理由のある大学生のうち,経済的理由による退学は27%を占め,病気や学校不適應といった精神的な要因による退学は14%を占めていた。このように,大学生の健康管理をはじめとして,大学側に必要とされる大学生への対応を充実させることは,大学生が有意義な学生生活を送るためにとって極めて重要であるといえる。

学生の健康管理のためのスクリーニング尺度の1つとして,University Personality Inventory (以下UPI)³⁾

がある。UPIは1966年に全国大学保健管理協会によって作成された60項目からなる大学生の精神的健康を測定することのできるスクリーニング尺度であり,さまざまな心理尺度を参考に,本邦の大学生が回答しやすく,かつ大学生が抱える悩みを包括的に測定することのできる尺度である³⁾。全国の大学を対象とした1982年から1995年までの精神的健康に関する調査では,約70%の大学で,大学新入生に対して精神的健康に関する調査を行っていることがわかっている³⁾。そのうち,UPIを用いている大学は69.4%であったことから⁴⁾,UPIは大学生の精神的健康の調査材料として最も多く使われてきたものの1つであるといえる。たとえば,UPIを用いて実施された研究の1つとして,渡辺・宗野⁵⁾は,2005年度から2009年度までの入学者に対しUPIを用いて調査を実施している。その結果,年度によってUPIの得点が有意に異なること,さらに男性よりも女性の方がUPIの得点が有意に高いことを報告している。また,泉水他⁶⁾は,大学生の入学時から第4年次までの経年変化について,UPI

を用いて検討している。その結果、入学時は第4年次よりも対人不安が高いこと、その他項目によって男性よりも女性の方が心気症に関わる項目や対人不安に関わる項目などに該当しやすいことを報告している。さらに、いくつかの研究において、大学生の精神的健康に影響を及ぼしている要因に関する検討が行われ、出身校形態⁷⁾、居住形態⁸⁾、および入試形態⁹⁾が大学生の精神的健康に影響を及ぼしていることが示されている。一方、先行研究では、大学生の精神的健康の継時的変化に影響を及ぼす要因に焦点を当てた研究は認められない。大学生には「学年によってさまざまな課題に直面し、それらを克服したり、克服できなかつたりすることを繰り返しながら成長していく」¹⁰⁾過程があることから、学年によって精神的健康の程度が変動する可能性がある。さらに、本邦における半数近くの大学生がさまざまな悩みを抱えており¹⁾、精神的不健康に伴う退学者も少なくない²⁾ことから、退学理由の約1割を占める精神的不健康に影響を及ぼす要因を明らかにすることは、重要であるといえる。

そこで本研究は、UPIを用いて大学生の第1年次から第4年次までの精神的健康の程度がどのような変化をたどるのかについて、潜在曲線モデルを用いて検証する。さらに、先行研究で指摘されている精神的健康に影響を及ぼす入学初期の要因が、どのように大学生の精神的健康の継時的変化に影響を及ぼすかを検証する。

Ⅱ. 方 法

1. 対象者

北翔大学大学部における2011年度入学者400名（男性249名、女性151名、平均年齢 18.07 ± 0.42 歳）に対して、2011年から2014年の毎年4月に調査を行った。計4回の調査すべてに回答した者は、調査対象者の64.3%にあたる257名（男性249名中139名（55.8%）、女性151名中118名（78.1%）、第4年次平均年齢 21.07 ± 0.46 歳）であった。

2. 調査内容

1) デモグラフィックデータ

性別、年齢、居住形態（独居・家族と同居）、入試形態（一般・推薦）、出身校形態（全日制・定時制およびサポート校）の情報が収集された。

2) UPI³⁾

UPIは、自覚症状に関する52項目、キー項目である4項目、陽性項目である4項目から構成される尺度であり、それぞれの設問に対し、「はい」もしくは「いいえ」

で回答を求める。「はい」と回答された場合の得点を1点とし、全項目を加算した値を総合得点とするため、0から60の値をとる自己記入式尺度である。得点が高いほど、精神的に不健康であることを示す。平山・全国大学メンタルヘルス研究会³⁾は、20点以上を精神的に不健康であるとすることが多いことを指摘している。なお、本研究では、Kuder-Richardsonの公式（KR-20）に基づいた信頼性係数を算出した。その結果、UPIが十分な信頼性を有する尺度であることがわかっている（KR-20信頼性係数=.92）。また、本研究では先行研究に倣い¹¹⁾、陽性項目4項目を除いた56項目による合計得点を用いた。

3. 手続き

2011年度から2014年度の4月上旬に実施される年度オリエンテーションにて、デモグラフィックデータおよびUPIからなる調査票を用いて学科ごとに調査を実施した。「調査は学生の精神的健康の把握と支援のためのものであり、希望する者に対して学生相談室のカウンセラーから連絡を受けることができる」ということを伝えたくて実施した。調査票はオリエンテーション担当教職員によって配布、回収された。なお、本研究の手続きは北翔大学研究倫理審査委員会の承認を得ている。

4. 解析方法

本研究の目的は大学生における精神的健康の程度の継時的変化について検証することである。したがって、まず各年次における平均値と標準偏差を算出した。さらに、その変化について検討するため、4時点（第1年次・第2年次・第3年次・第4年次）の時期を要因、UPI得点を従属変数とした分散分析を行った。主効果が有意であった場合、Holmの方法による多重比較を行った。効果量の算出には、分散分析では η^2 二乗¹²⁾、多重比較では γ ¹³⁾を用いた。解析に用いたソフトは、分散分析および多重比較ではHAD11.00¹⁴⁾、分散分析における効果量の算出にはR3.1.0¹⁵⁾を用いた。効果量の判定には水元・竹内¹⁶⁾の基準を用いた。さらに、対象者における変化の臨床的有意性の検証するために、Reliable Change Index (RCI¹⁷⁾)を用いた。なお算出時に用いる値はRichards & Borglin¹⁸⁾を参考に、内的整合性の値を信頼性係数として用いた。標準偏差は第1年次の値を用いた。その結果、6.67点以上の変化がある場合に、臨床的に意味のある変化とみなされた。その後、精神的健康の程度がどのような変化をたどるのかについて明らかにするために、潜在曲線モデルに基づき切片と傾きの推定を行った。さらに、精神的健康の変化に対し、デモグラフィックデータが与える影響について潜在曲線モデルを用いて

分析した。潜在曲線モデルによる分析には、SPSS19および Amos 9 を用いた。

Ⅲ. 結 果

1. 対象者のデモグラフィックデータ

調査対象者および解析対象者のデモグラフィックデータを Table 1 に記載した。4 時点での調査回答が完遂されなかった約36%のサンプルが解析対象から除外された(400名中143名)。

2. 4 年間における精神的健康度の平均値の差の検討

1 要因分散分析について、Mauchly の球面性検定から、球面性の仮定が棄却されたため ($p=.0007$)、Greenhouse-Geisser の ϵ による自由度調整を行った。その結果、時期の主効果が有意であった ($F(2.85, 729.7)=3.76, p=.01, \eta^2=.004$)。多重比較の結果、第1年次と第4年次の間に有意差が認められ、小さな効果が認められた ($t(256)=2.90, p=.02, r=.09$)。その他の時期による差異は認められなかった (Table 2)。つまり、第4年次の精神的健康は第1年次よりも向上することが明らかになった。また RCI から、第1年次に精神的に不健康であるとされる20点以上⁴⁾を示した対象者31名中21名(68%)が、臨床的に有意な改善を示した (Table 3)。

Table 1 対象者のデモグラフィックデータ

		調査対象者 (n=400)	解析対象者 (n=257)
性別	男性	249	139
	女性	151	118
居住形態	独居	219	125
	家族と同居	181	132
入試形態	一般	70	54
	推薦	330	203
出身校形態	全日制	364	233
	定時制およびサポート校	36	24

Table 2 年次ごとのUPI得点の平均値の差異

	平均値 (SD)	F 値	効果量 (η^2)	効果量 <多重比較> (r)
第1年次	9.77(8.51)			
第2年次	8.59(8.90)	3.76*	.004	第1年次>第4年次:.09*
第3年次	8.79(9.52)			
第4年次	8.19(9.19)			

* $p < .05$

3. 精神的健康度の継時的変化

4 時点におけるUPI得点の変化を明らかにするため、潜在曲線モデルを用いて切片と傾きの推定を行った (Figure 1)。なお、誤差分散を指定しない推定の際、不適解を示す項が認められたことから、第1年次における誤差分散を0と指定したうえでモデルの推定を行った。また Table 1 より、4 時点におけるUPI得点の平均値の変化が直線でないことが認められるため、傾きから第1年次の得点への係数を0、第4年次の得点への係数を1と指定し、第2年次および第3年次の得点への係数を指定せずに切片と傾きの推定を行った。その結果、良好なモデルの適合度が算出された ($\chi^2(4)=3.67(p=.45)$, CFI=1.00, NFI=.99, RMSEA=.00)。切片の推定値は9.93、傾きの推定値は-1.98であった。ただし、切片および傾きの分散も有意であり (切片:72.00、傾き:53.14)、第1年次の得点および得点の変化に個人差があ

Table 3 UPI得点20点以上の者の4年次における変化量

対象者	第1年次	第4年次	変化量	臨床的に意味 のある変化 (≥ 7)
1	52	38	-14	○
2	44	13	-31	○
3	36	8	-28	○
4	36	27	-9	○
5	36	34	-2	
6	35	20	-15	○
7	34	36	2	
8	32	7	-25	○
9	32	23	-9	○
10	32	30	-2	
11	31	30	-1	
12	31	39	8	
13	28	3	-25	○
14	27	6	-21	○
15	27	10	-17	○
16	24	1	-23	○
17	24	9	-15	○
18	24	14	-10	○
19	23	9	-14	○
20	23	9	-14	○
21	23	18	-5	
22	23	43	20	
23	21	2	-19	○
24	21	3	-18	○
25	21	20	-1	
26	21	30	9	
27	20	1	-19	○
28	20	2	-18	○
29	20	2	-18	○
30	20	4	-16	○
31	20	22	2	

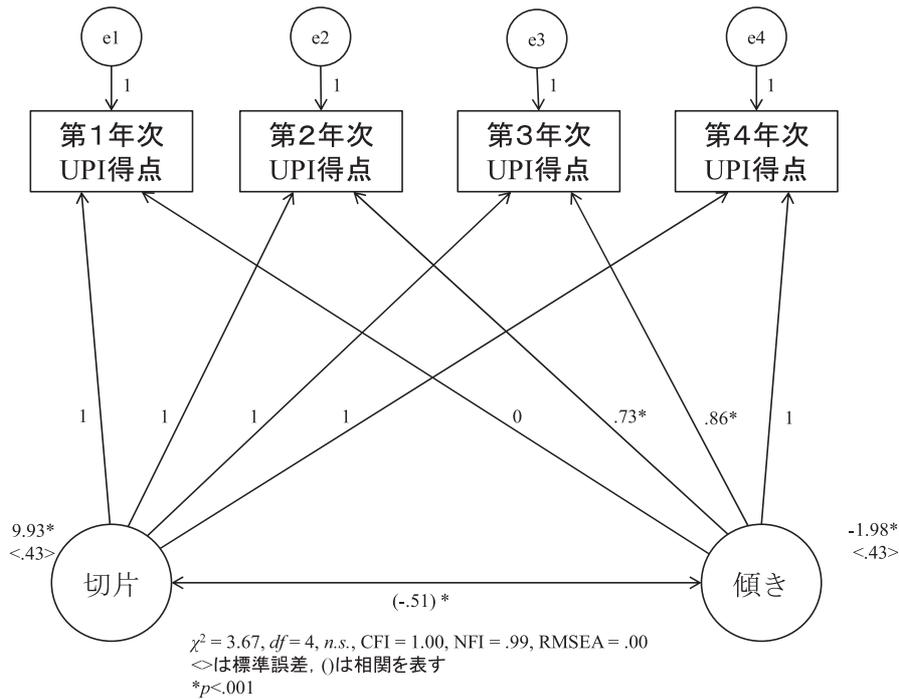


Figure 1 UPI 得点の潜在成長曲線モデル

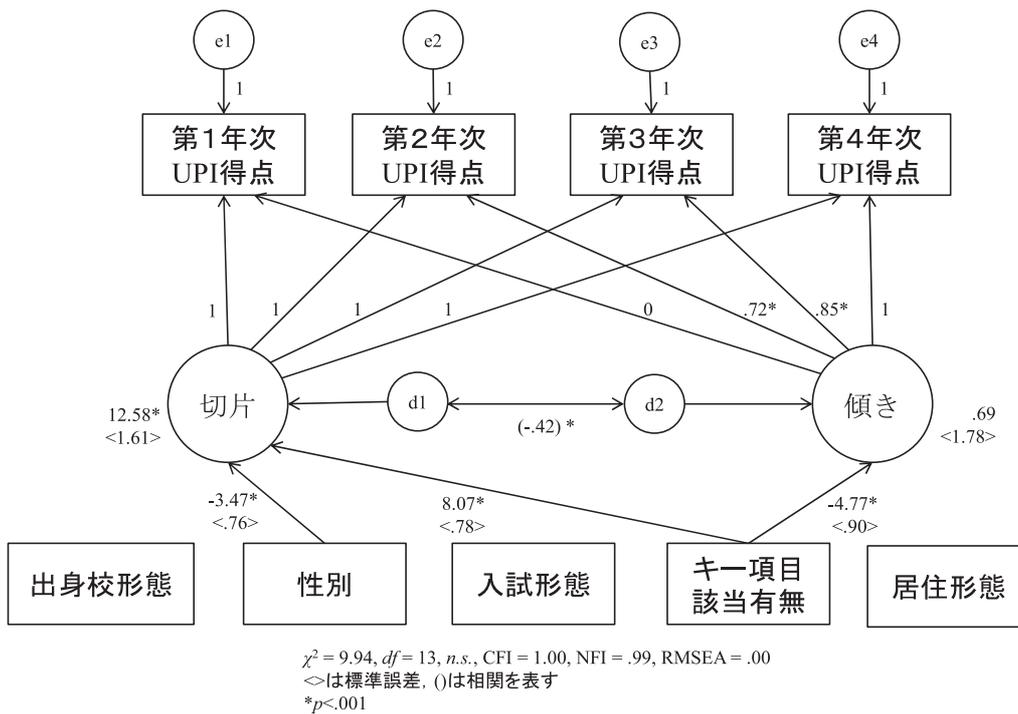


Figure 2 UPI 得点の潜在成長曲線を予測する変数

ることが示された。また、傾きから各目的変数へのパスをみると、第2年次への推定値が.73,第3年次への推定値が.86であった。つまり、UPI得点は第2年次において約1.45点、第3年次において約1.70点、第4年次において約2点減少する傾向があることが明らかとなった。このことから、第1年次から第2年次にかけてUPIの得点は大きく減少し、第2年次から第3年次および第4

年次にかけては漸減する傾向が明らかになった。また、切片と傾きの相関が有意であったことから ($r = -.51, p < .001$)、第1年次のUPI得点が高い者ほど、年次の経過に伴ってUPI得点が減少する傾向が明らかになった。

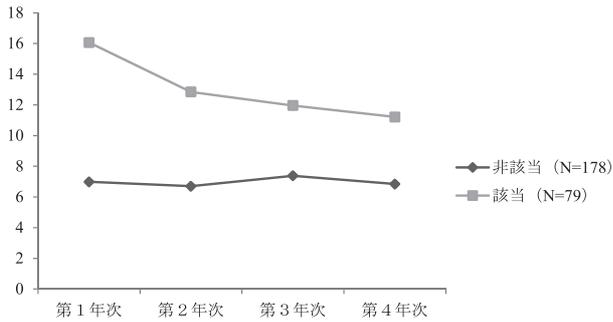


Figure 3 UPI得点の継時的変化におけるキー項目該当の有無による差異

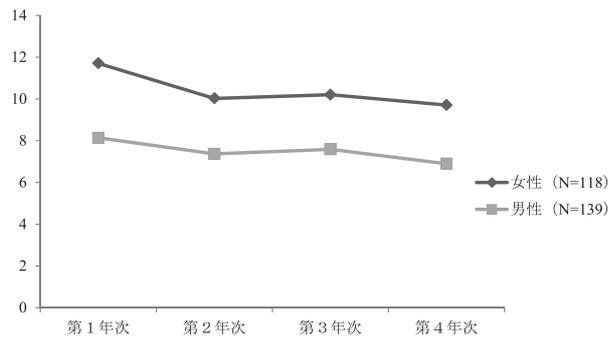


Figure 4 UPI得点の継時的変化における性別による差異

4. 精神的健康度の継時的変化を予測する要因の検討

精神的健康度の継時的変化の個人差に関わる要因を明らかにするために、先行研究で大学生の精神的健康と関連すると指摘されてきた変数（性別、キー項目への該当の有無、出身校形態、居住形態、入試形態）をモデルに追加して分析を行った（Figure 2）。その結果、キー項目への該当の有無から切片および傾きに対するパス、性別から切片に対するパスが有意な推定値を示した（キー項目該当の有無：切片に対する推定値8.07 ($p < .001$)、傾きに対する推定値-4.77 ($p < .001$)、性別：切片に対する推定値-3.47 ($p < .001$)、モデルの適合度： $\chi^2(15) = 12.83$ ($p = .62$)、CFI=1.00、NFI=.99、RMSEA=.00）。その他のパスには有意な推定値は認められなかった（Table 4）。また切片の分散は52.66であり、要因を追加することで約3割程度の分散の減少が認められた。傾きの分散は46.39であり、若干の減少が認められた。この結果から、キー項目に該当している者は、キー項目に該当していない者よりも第1年次のUPI得点が高く、時間経過に伴いキー項目に該当していない者よりもUPI得点が大きく減少する傾向が明らかになった（Figure 3）。また、女性は男性よりもUPI得点が高い傾向があるが、その後の減少傾向について、性別による違いは認められないことが明らかになった（Figure 4）。

Table 4 予測変数の非標準化係数

予測変数	成長パラメータ	
	切片	傾き
性別 (男性, 女性)	-3.47*	-0.20
キー項目への該当の有無	8.07*	-4.77*
居住形態 (独居, 家族と同居)	-0.32	-1.14
入試形態 (一般, 推薦)	-0.17	0.38
出身校形態 (全日制, 定時制・サポート校)	0.96	1.30

* $p < .001$

IV. 考 察

本研究は、UPIを用いて大学生の第1年次から第4年次までの精神的健康の程度がどのような変化をたどるのかについて潜在曲線モデルを用いて検証し、さらに先行研究で指摘されている精神的健康に影響を及ぼす要因が、どのように大学生の精神的健康の継時的変化に影響を及ぼすかを検証するものであった。

まず平均値の差の検討から、第1年次と第4年次のUPI得点には有意差が認められ、第1年次と比較して第4年次では精神的健康が向上することが認められた。しかしながらその減少は小さく ($r = .09$)、改善と考えられるものであるかは不明瞭であった。そこで、精神的に不健康であるとみなされるUPI得点が20点以上の対象者の変化についてRCIを用いて検討した。その結果、精神的に不健康であるとみなされる対象者のうち68%の者が、第4年次の時点において臨床的に有意な改善を示した。これらのことから、第1年次において精神的に不健康である大学生は、第4年次において概ね精神的健康を改善している傾向があると考えられる。この傾向は対人不安について言及した先行研究の報告と一致していると考えられる⁷⁾。つまり、第1年次の大学生は新たな対人関係や居住環境の変化などといった環境の変化に伴い精神的な不健康を報告すること、そして第4年次の大学生は大学生生活の課題を終えて精神的に余裕があり精神的な不健康を報告しないことから、第1年次と第4年次の大学生の間に精神的健康の程度の差異が生じていると考えられることができる。しかしながら、本研究では年次ごとの環境によって生じる変数を扱っていない。たとえば、実習の有無や部活動およびサークル活動への参加の有無はス

トレッサーと関連していることが指摘されている^{19,20)}。したがって、第1年次と第4年次における精神的健康の程度の差異はさまざまな要因の影響を受けている可能性がある。

次に、潜在曲線モデルを用いた分析から、第1年次から第2年次にかけてUPI得点は大きく減少する傾向があり、その後は第4年次まで漸減する傾向が明らかとなった。しかしながら、切片および傾きの分散から、この傾向には個人差があることも明らかとなった。この個人差を説明する可能性がある要因として、先行研究において指摘されている、精神的健康と関連する要因をモデルに追加して再度分析を行った。その結果、キー項目への該当の有無と性別が、精神的健康およびその変化に影響を及ぼしていることが示された。UPIにおけるキー項目に該当する者は第1年次において高いUPI得点を示すこと、そして年次の経過に伴う減少の程度は、キー項目に該当しない者よりも大きいことが明らかとなった。さらに、女性は男性より第1年次において高いUPI得点を示すことが明らかとなった。キー項目の該当者や、女性が男性よりも高いUPI得点を示すということは、先行研究の結果と一致している⁷⁾。しかしながら、居住形態、入試形態、出身校形態がUPI得点と関連を示さないことは、先行研究と異なる結果であった^{8,9,10)}。この結果の相違には、本研究が先行研究と同一の母集団を推定できていなかった可能性が挙げられる。たとえば、入試形態について検討した研究では、入学生の約25%が推薦入学であった¹⁰⁾。一方、本研究の対象者の約83% (400名中330名)が推薦入学であり、大幅に異なる割合であった。入試形態が推薦に偏っていることから、調査対象となった大学への推薦を行っている高校が相対的に多くなり、出身校形態にも一定の偏りが生じている可能性がある。したがって、本邦における大学生を適切に推定するためには、大学の規模や立地などによる偏りも考慮し、複数の大学で調査を行っていく必要があると考えられる。

また、先行研究から、キー項目に該当することは支援が必要となる根拠として捉えられており、キー項目への該当に基づいて支援を行っている報告が認められる³⁾。しかしながら、本研究において継時的変化を検討した結果、キー項目に該当する者はそうでない者と比較して、その時点におけるUPI得点は高いもののUPI得点の減少の程度が大きいということが明らかとなった。つまり、キー項目への該当の有無は、一時点における大学生の精神的不健康と関連するが、精神的不健康を予測する要因ではないと考えられる。酒井他¹¹⁾は、項目反応理論を用いてUPIの項目の精査を行った。その結果、4項目あるキー項目のうち、3項目は識別力が不十分であるか

困難度が適切でないことを報告している。これらのことから、大学生の精神的不健康に対して早期支援を行う根拠としては、これまで重要視されてきたキー項目への該当のみでは不十分であるといえる。今後、精神的不健康を予測することができる要因を明らかにすることで、精神的不健康のリスクのある大学生を抽出することが可能となり、より有効な早期支援が実施可能となると考えられる。

本研究の限界点と課題

第1に4年間のうちに生じる精神的健康と関連する可能性のある変数を統制できていない点があげられる。たとえば、UPIは大学における健康管理としても利用されており、本研究を実施した大学においてもUPIに基づいてスクリーニングを行い、学生相談室でのカウンセリングを勧めることが行われている。このように、UPI得点が高かった学生にはフォローを行うシステムが学内に存在するため、傾きが別の要因の影響を受けている可能性がある。また、切片の値からキー項目該当者は非該当者よりも第1年次においてUPI得点が高かったため、平均回帰により傾きも大きくなった可能性がある。さらに、要因追加後の傾きの分散が要因追加前よりも減少しているものの、個人差の影響は残存していると考えられる。今後はUPI高得点者やキー項目該当者に対しての具体的な援助の有無などといった変数を測定し、その援助が援助後の年次の精神的健康の程度に影響するか、詳細に検討する必要がある。それによって、大学生の精神的健康に対する有効な援助方法が明らかとなり、大学生が有意義な学生生活を送ることの一助となる手段が明らかになるといえる。

さらに、本研究では欠損値により約36%のサンプルが解析対象から除外されている(400名中143名)。除外された者の中には、精神的不健康を理由とする休学や退学のために、4回の調査に回答できなかった者が含まれている可能性がある。つまり、休学や退学に至るまでの精神的健康の継時的変化は、本研究には反映されていない可能性がある。今後、精神的健康の差異によって、休学や退学にどのような影響を及ぼすかについて、時系列を加味した分析を行うことが必要である。

また本研究の課題として一般化可能性が挙げられる。本研究の対象者は年齢や性別には大きな偏りが認められなかったが、精神的健康に関わる要因に関しては他大学と大きく異なる部分が認められる。しかしながら、先行研究の結果と一貫している特徴も認められる。大学には地域、偏差値、専門性などといったさまざまな特徴があり、在籍する学生はそれに影響される可能性がある。したがって、一般化可能性をより高めるためには、さまざま

まな特色を有する大学に対して調査を行い、普遍的な特徴を検討する必要がある。

V. ま と め

本研究は、UPI を用いて大学生の第1年次から第4年次までの精神的健康の程度がどのような変化をたどるのかを潜在曲線モデルを用いて検証し、さらに先行研究で指摘されている精神的健康に影響を及ぼす要因が、大学生の精神的健康の継時的変化に及ぼす影響を検証するものであった。そして、第1年次から第4年次までの変化の軌跡を継時的に検証する、これまでにない研究であった。大学生が4年間をどのような精神状態で送っているのかということを理解することは、本邦の大学生の半数近くがさまざまな悩みを抱えており¹⁾、また精神的健康に伴う退学者も少なくないことから²⁾、健康管理サービスとして大学および本邦において極めて重要なテーマであるといえる。今後、さらに大学生の精神的健康に影響を及ぼす可能性のある要因を精査し、有効な支援およびその支援が必要となる時期を特定していくことで、大学生がより実りの多い大学生活を送る一助となる。

謝辞

本研究の実施にあたり、調査にご協力頂いた関係者の皆さま、解析方法についてご教示下さった公益財団法人たばこ総合研究センターの横光健吾氏に心より感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 国立大学法人保健管理施設協議会：学生の健康白書 2005, http://www.healthcarecenter.osaka-u.ac.jp/kyougikai/06_files/hakusho_2005.pdf (2015年2月17日) (2008)
- 2) 文部科学省：学生の中途退学や休学等の状況について, http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/10/1352425.htm (2014年12月2日) (2014)
- 3) 平山 皓・全国大学メンタルヘルス研究会：大学生のメンタルヘルス管理 UPI 利用の手引き, 創造出版, 2-18 (2011)
- 4) 堀 正士・山口直美・上月英樹：学群新入生と大学院新入生のUPIの比較検討, 全国大学メンタルヘルス研究会報告書, 17, 51-54 (1995)
- 5) 渡辺由己・宗野恵子：UPIの特徴から見た、大学新入生の精神的健康に関する研究, 吉備国際大学臨床心理相談研究所紀要, 8, 27-38 (2011)
- 6) 泉水紀彦・茅野理恵・佐野 司：UPI からみた大学生の入学後のメンタルヘルスの変化, 筑波学院大学紀

要, 7, 197-208 (2012)

- 7) 坂口守男：UPI でみた第一部学生と第二部学生におけるメンタリティの比較検討, *Campus Health*, 38, 537-540 (2002)
- 8) 中山文子・藤岡由美子：大学生の食事を主とした生活習慣と精神的健康に関する研究—高校生との比較を通して—, 松本大学研究紀要, 9, 139-153 (2011)
- 9) 沢崎達夫・松原達哉：大学生の精神健康に関する研究 (1) —筑波大学新入生に対するUPIの結果—, 筑波大学心理学研究, 10, 183-190 (1988)
- 10) 日本学生相談学会50周年記念誌編集委員会(編)：学生相談ハンドブック, pp.34, 学苑社, 東京(2010)
- 11) 酒井 渉・松井祥子・四間丁千枝：University Personality Inventory 短縮版作成の試み—項目反応理論を用いたGeneral Health Questionnaire-30との比較から—, 学生相談研究, 32, 120-130 (2011)
- 12) Olejnik, S., & Algina, J.: Measures of effect size for comparative studies: Applications, interpretations, and limitations. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 241-286 (2000)
- 13) Field, A.: *Discovering statistics using SPSS* (2nd ed.), Sage Publications, London (2005)
- 14) 清水裕士・村山 綾・大坊郁夫：集団コミュニケーションにおける相互依存性の分析 (1) —コミュニケーションデータへの階層的データ分析の適用—, 電子情報通信学会技術研究報告, 106 (146), 1-6 (2006)
- 15) R Core Team: *R: A language and environment for statistical computing*, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Available at: <http://www.R-project.org/>. (Accessed February 17, 2015) (2014)
- 16) 水本 篤・竹内 理：研究論文における効果量報告のために—基礎概念と注意点—, *英語教育研究*, 31, 57-66 (2008)
- 17) Jacobson, N. S., & Truax, P.: Clinical significance: a statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 12-19 (1991)
- 18) Richards, D. A., & Borglin, G.: Implementation of psychological therapies for anxiety and depression in routine practice: two year prospective cohort study, *Journal of Affective Disorders*, 133, 51-60 (2011)
- 19) 坂田成輝・音山若穂・古屋 健：教育実習生のストレスに関する一研究—教育実習ストレス尺度の開発—, *教育心理学研究*, 47, 335-345 (1999)

- ²⁰⁾ 藤原正光・田辺千草：大学生の対人関係認知と学校享受感およびストレス反応との関連―部・サークル活動への参加に注目して―，文教大学教育研究所紀要，22，57-66（2013）

A longitudinal study of the mental health of college students: Analysis of with Latent Curve Model.

Tomonari IRIE¹⁾, Rika MARUOKA²⁾, Kaoru MIKAMI¹⁾
Rie ICHIJO¹⁾, Kumiko ABE¹⁾, Mayumi NAKASATO¹⁾

1) Health Service Center, Hokusho University

2) School of Education and Culture, Hokusho University

Abstract

The present study examined temporal changes in mental health and the factors that would affect the change among university students using the Latent Curve Model. With 400 college students all enrolled in 2011, we conducted surveys by the University Personality Inventory (UPI) every April of the years 2011 to 2014 (4 times). The data for 257 respondents who completed all four surveys (139 males and 118 females, age in the fourth year : 21.07 ± 0.46). The results showed that the first-year and the fourth-year UPI scores were different. The fourth-year score was significantly lower than the first-year score. From the analysis using the latent curve model it was found that the fourth-year UPI score decreased about 2 points. In addition, female students exhibited higher UPI scores than that of males. Respondents on key items of the UPI that measure the vulnerability to mental health exhibited higher UPI scores than that of the non-respondents on these key items. These results show that the first-year students suffer from poorer mental health due to various factors but that the mental health improved with time.

Key words UPI, university students, mental health, longitudinal study, Latent Curve Model (LCM).