

資 料

進路不決断尺度の構成

——中学生について——

清 水 和 秋

The Construction of the Factorial Scales of Career Indecision  
Dimensions for Junior High School Students

Kazuaki SHIMIZU

Abstract

The purpose of this study was to construct the factorial scales of career indecision dimensions for junior high school male and female students. Six factors, which had been derived from a previous exploratory factor analysis and tested the factorial invariance for two subgroups of male and female students using a multi-sample simultaneous factor analysis, were applied for the item analysis by the principle of factor-trueness. Six factor scales and eight sub-factor scales were constructed with high coefficients of factor-trueness and factorial validity. Implications of these scales for educational indecision dimensions and vocational indecision dimensions, and the linkage use of the confirmatory factor analysis and the item analysis by the principle of factor-trueness were discussed.

Key words: career indecision, factor analysis, item analysis, factor-trueness

抄 録

本研究の目的は、中学の男子生徒と女子生徒を対象とした進路不決断次元に関する因子尺度を構成することである。前の探索的因子分析から得られた、また多群同時因子分析を用いて男子生徒と女子生徒の2集団において因子的不変性が検証された、6因子が因子的真実性の原理による項目分析に適用された。因子的真実性係数の高い、6個の因子尺度と8個の因子下位尺度とが、構成された。教育的な不決断次元と職業的な不決断次元のこれらの尺度の意味、そして検証的因子分析と因子的真実性の原理による項目分析との結合の意味とが論じられた。

キーワード：進路不決断，因子分析，項目分析，因子的真実性

## 問 題

わが国の現状の進路指導に与えられる批判の多くは、直前に迫った次の進学先をどうするのかという進学先選択問題に、指導が偏重しているというものである。現状において、教育現場の教師や研究者が、この問題の解決に向けておこなっている努力には、大きく分けて2つの方向がある。それらは、Career Education の導入であり、そして進路相談における特性・因子論的枠組みからの脱却である。

Career Education は、'70年代から欧米において、Career という用語のもとで、将来の職業生活を、その指導の視野に置いた教育プログラムとして盛んに実践されている。わが国においても最近になっていくつかの試行がおこなわれるようになってきた（仙崎，1988）。このような Career Education が、長期間にわたる教科に相当する単元として、計画・実践される目的は、進路発達への働きかけ（Career Intervention）にある。ところで、この進路発達の程度を測定・評価するためのアイデアを提案したのは、この進路発達という概念を提案した Super（1957）である。彼の考え方の基本は、当該発達段階における発達課題への取り組みの程度を知能指数のような指標で表すことにあった。この考え方を受け継ぎながら、さらに理論的にも拡張された、米国で最も広く利用されている進路発達検査は、Crites（1973）の Career Maturity Inventory である。わが国でも、彼らの仕事を参考にしながら、いくつかの試みがおこなわれている状況にある（中西・竹内・那須，1979；清水・坂柳，1988など）。Career Education での教育プログラムは、主として学級集団を対象としておこなわれる。指導に際して、個々の生徒の進路発達の状態に対応した個別性の高い取り組みをおこなうために、その評価の手段として進路発達検査を位置づけることができるわけである（清水，1990）。

進路発達検査に含まれる測定領域は、主として認知的領域や進路課題への取り組みの状況あるいはそのような課題への態度を中心とするものである。ところが、「不決断（indecision）」という用語（清水，1983）において取り扱われているように、主として情緒的な側面への配慮が、進路相談の場では重要となる。すなわち、進路指導には、合理的な側面としての進路発達と情緒的な側面としての意思決定状態とを統合しながら進める必要性があるわけである。

この進路決定への心理的困難の程度とその原因とを個別に診断し、指導としての対応をおこなうことを目的として質問紙検査を作成したのが、Osipow, Carney, Winer, Yanico & Koschier（1976）である。この Osipow らの Career Decision Scale は、心理測定の観点から見れば、複文の項目が使われているなどいくつかの問題点を内包してはいるが、実際の進路相談においては有用な測定用具として評価されている（Slaney，1988）。そして問題点を有してはいても、この尺度の因子構造が、多くの先行研究を踏まえて検証されている（Shimizu, Vondracek, Schulenberg & Hostetler，1988；Schulenberg, Shimizu, Vondracek & Hostetler，1988）。これ

### 進路不決断尺度の構成（清水）

らの研究において、因子的不変性が検証された因子から構成された4個の下位尺度を、中学生・高校生の縦断データに適用することによって、進路意思決定状態の変化の様相も明らかにされている（Vondracek, Hostetler, Schulenberg & Shimizu, 1990）。

わが国においては、とすれば特性・因子論的な枠組みの中で、進路相談が実施される場合が多く、その典型は三者面談である。昨年度の中学校と高等学校の教員免許法の改正では、個別性の高い生徒相談や進路相談に関する必須教職専門科目の導入がなされた<sup>1)</sup>。本来は、教科担当を離れた専門職としてのカウンセラーの設置に向かうべきではあるが、教師にカウンセリング・マインドを獲得させるための方策と考えれば、この改正は一步前進といえるかもしれない。これが単なる制度いじりに終わらないために、教育現場において必要なことは、個別の相談をおこなうための時間的余裕であり、また相談の技術・方法と手段である。進路に関する相談においては、とすれば情報提供を中心とした認知的側面での援助に傾きがちである。進路問題を抱えている生徒の感情的な側面を、個別に診断し、それに対応した相談こそが求められているわけである。特性・因子論的な枠組みから脱却するためにも、また進路相談の場でカウンセリング・マインドを発揮するためにも、発達の測定に併せて、進路意思決定状態を把握する必要があるわけである（参照：清水，1990）。

下山（1985，1986）による、Osipow らの尺度を参考とした「職業未決定尺度」の開発も、このような研究の流れに位置づけることができる。彼がこのような職業決定に対する意思決定状態の測定の必要性を認識したのは、特性・因子論的に利用される偏差値に慣れ親しんだ学生が、選職の事態に遭遇すると、不決断状態に陥ることが多いことを相談の場で体験したことによる。そこで、彼は、大学生を対象とすることもあって、Career に相当する言葉を職業に限定して項目を作成し、尺度を構成することによって、職業選択問題への取り組みの未熟な大学生について、個別にその学生が抱えている問題の内容と程度とを診断する道具を提案しているわけである。

ところで、中学校や進学を前提とする高等学校では直前の進学問題を「進路問題」と呼んでおり、一方職業系高校での進路とは選職となり、また普通高校でも進学を希望しない生徒に対しては職業斡旋がおこなわれることになる。進路という言葉を進学段階と選職段階とにおいてそれぞれ限定して使い分けるところにわが国の進路指導の偏重の様相が現れているわけである。本来進路発達の考え方では、中学校や高等学校の学校教育段階では、少なくともこれらの二つの進路問題が複合的に連鎖していると考えべきである。その意味では、進路不決断の内容や程度に個別に対応することを可能にした測定用具として米国において位置づけられている Osipow の尺度のように、わが国の中学校や高校での進路相談の場でも、進学と将来の選職との複合した進路課題を取り扱うことができるような尺度の開発が望まれているといえる。

この問題に対して清水（1989<sup>b)</sup>は、「進学としての教育的進路」と「将来の職業選択としての職業的進路」の両側面に関する等質性の高い項目群からなる合計16個の不決断出発尺度<sup>2)</sup>を提案している。そして、この出発尺度間の関係を明らかにするために、中学生を被験者として、探索

的な因子分析を適用し、「第Ⅰ因子；進路不安」，「第Ⅱ因子；教育的葛藤」，「第Ⅲ因子；職業的葛藤」，「第Ⅳ因子；相談希求」，「第Ⅴ因子；モラトリアム」，「第Ⅵ因子；外的統制」の6因子を報告している。さらに中学生男子と女子のそれぞれの集団間において因子的不変性が得られるのかどうかの検討を，共分散構造分析モデル（清水，1989<sup>a</sup>）の応用分析モデルである多群同時因子分析法を用いて検証している。

ここでは，対象集団である中学生男女に等価な測定が可能であることが明らかにされたことを踏まえて，等質性の観点から作成された出発尺度をさらに発展させるために因子水準の尺度の構成をおこなう。ところで，Vondracek et al. (1990)では，Osipowの尺度に含まれる項目の数が16と少なかったために，因子に対応する尺度の構成では，因子負荷量（因子パターン）の高い項目を選択する方法を採用せざるを得ず，その尺度の因子空間における方向を検討する余地はなかった。しかし今回の研究では，「教育的進路意思決定関係（40項目）」そして「職業的進路意思決定関係（40項目）」の合計80項目が含まれているので，因子分析において検証された6因子に関して，因子的真実性の原理（Cattell & Tsujioka, 1964；辻岡，1964；辻岡・清水，1975）による因子水準尺度の構成をおこなうことにする。

## 方 法

### 被 験 者

愛知県T市のある公立中学校で，全校生徒を対象にして1988年12月におこなわれた進路発達に関する調査データを使用する。調査は学校の協力の下でクラス単位で担任によって実施された。調査の実施にあたっては，欠損値を少なくするための説明が，担任教諭によっておこなわれたので重大な欠損データは少なく，12名だけであった。分析対象となったのは，1年生男子129名，女子103名，2年生男子136名，女子144名，3年生男子148名，女子139名である。

清水（1989<sup>b</sup>）では，検証的因子分析のためのコンピュータ・ソフトであるCOSANを使用する関係から，男女それぞれ300名をランダムに選び出して分析をおこなった。しかし，今回は男女別に，それぞれの有効調査対象全員から因子的真実性の原理による項目分析をおこなうことにした。なお，男子の総数は413名で，女子は386名である。

### 不決断関係出発尺度

進学に関する教育的進路と将来の選職に関する職業的進路とについてそれぞれ8出発尺度を使用している。これらの尺度は5個の質問項目から構成されており，各項目は「5：あてはまる」，「4：ややあてはまる」，「3：どちらともいえない」，「2：ややあてはまらない」，「1：あてはまらない」の5件法である。これらの項目については清水（1989<sup>b</sup>）に記載しているので，また分析結果の表においても記載するので，ここでは出発尺度の尺度名と記号とを記述する。なお，以

進路不決断尺度の構成（清水）

表1 第I因子(進路不安)の因子尺度に関する項目の因子パターン〔上段：男子，下段：女子(イタリック)〕

項目		I因子	II因子	III因子	IV因子	V因子	VI因子	平均	標準偏差
ED5 何かの影響で希望する進学先に入学できなくなるのではないかと心配になる。	男子	0.757	-0.051	-0.136	-0.054	-0.007	0.124	3.077	1.397
	女子	<i>0.649</i>	<i>-0.064</i>	<i>-0.104</i>	<i>-0.002</i>	<i>-0.037</i>	<i>0.138</i>	<i>3.505</i>	<i>1.359</i>
EH2 希望は明確なのだが、入学試験に自信がない。	男子	0.743	-0.053	-0.150	-0.098	-0.041	0.072	3.390	1.402
	女子	<i>0.718</i>	<i>-0.228</i>	<i>-0.107</i>	<i>-0.093</i>	<i>-0.023</i>	<i>0.162</i>	<i>3.762</i>	<i>1.249</i>
ED2 思わぬことで希望する進学先に入学できないかもしれないと不安である。	男子	0.741	-0.136	-0.046	-0.033	0.006	0.014	3.182	1.449
	女子	<i>0.735</i>	<i>-0.026</i>	<i>-0.055</i>	<i>-0.130</i>	<i>-0.101</i>	<i>0.059</i>	<i>3.746</i>	<i>1.299</i>
EH1 進学の希望はあるが、入学試験が心配である。	男子	0.699	0.008	-0.134	-0.092	0.027	0.021	3.785	1.360
	女子	<i>0.671</i>	<i>-0.193</i>	<i>-0.178</i>	<i>-0.060</i>	<i>-0.041</i>	<i>0.194</i>	<i>4.207</i>	<i>1.133</i>
ED4 社会の変化や入試制度の変更が、希望する進学先に大きな影響を与えるのではないかと不安である。	男子	0.679	-0.079	0.053	0.075	-0.055	-0.130	3.031	1.452
	女子	<i>0.589</i>	<i>-0.052</i>	<i>-0.042</i>	<i>0.113</i>	<i>-0.017</i>	<i>-0.011</i>	<i>3.443</i>	<i>1.356</i>
EH5 進学のための準備が十分であるかどうか不安である。	男子	0.628	0.169	-0.100	-0.017	-0.061	0.038	2.966	1.345
	女子	<i>0.571</i>	<i>0.056</i>	<i>0.066</i>	<i>0.014</i>	<i>-0.049</i>	<i>0.047</i>	<i>3.409</i>	<i>1.244</i>
EH3 希望する進学先はあるが、これが最良なのかどうか不安である。	男子	0.520	0.207	0.001	0.012	0.018	-0.088	2.886	1.316
	女子	<i>0.594</i>	<i>-0.058</i>	<i>0.062</i>	<i>0.012</i>	<i>0.064</i>	<i>-0.023</i>	<i>3.264</i>	<i>1.317</i>
EH4 希望する進学先において十分に自分を生かすことができるかどうか不安である	男子	0.512	0.137	-0.049	0.066	0.013	0.085	2.964	1.268
	女子	<i>0.639</i>	<i>0.083</i>	<i>0.061</i>	<i>0.017</i>	<i>0.059</i>	<i>-0.087</i>	<i>3.482</i>	<i>1.181</i>
EA5 進学先を決めることのむずかしさを考えると不安になる。	男子	0.509	0.313	-0.039	0.023	0.031	-0.056	2.850	1.364
	女子	<i>0.405</i>	<i>0.350</i>	<i>0.043</i>	<i>0.117</i>	<i>0.061</i>	<i>-0.067</i>	<i>3.399</i>	<i>1.343</i>
EA2 進学先を決めることがうまくいくかどうか心配である。	男子	0.444	0.383	-0.045	0.037	0.000	-0.079	2.993	1.330
	女子	<i>0.426</i>	<i>0.385</i>	<i>-0.077</i>	<i>-0.109</i>	<i>-0.184</i>	<i>0.057</i>	<i>3.505</i>	<i>1.274</i>
-----									
VD5 何かの影響で希望する職業につくことができなくなるのではないかと心配になる。	男子	0.615	0.068	0.153	-0.172	-0.143	-0.009	2.809	1.344
	女子	<i>0.609</i>	<i>-0.071</i>	<i>0.181</i>	<i>0.111</i>	<i>0.090</i>	<i>-0.100</i>	<i>3.140</i>	<i>1.330</i>
VH2 将来の職業についての希望は明確なのだが、採用試験に自信がない。	男子	0.759	-0.002	-0.134	-0.112	-0.010	-0.044	2.879	1.371
	女子	<i>0.534</i>	<i>0.132</i>	<i>-0.428</i>	<i>-0.016</i>	<i>-0.097</i>	<i>0.131</i>	<i>3.137</i>	<i>1.350</i>
VD2 思わぬことで希望する職業につくことができなかもしれないと不安である。	男子	0.661	-0.005	0.139	-0.075	-0.031	-0.011	2.719	1.383
	女子	<i>0.467</i>	<i>-0.003</i>	<i>0.177</i>	<i>0.067</i>	<i>-0.134</i>	<i>0.098</i>	<i>3.184</i>	<i>1.369</i>
VH1 具体的な将来の職業を考えているが採用試験が心配である。	男子	0.763	-0.116	-0.160	-0.044	0.005	0.052	2.969	1.391
	女子	<i>0.623</i>	<i>0.086</i>	<i>-0.375</i>	<i>0.085</i>	<i>-0.030</i>	<i>0.019</i>	<i>3.174</i>	<i>1.376</i>
VD4 社会の変化や景気の変動が、希望する職業に大きな影響を与えるのではないかと不安である。	男子	0.364	0.181	0.205	-0.024	-0.092	-0.070	2.656	1.350
	女子	<i>0.446</i>	<i>-0.062</i>	<i>0.168</i>	<i>0.097</i>	<i>0.065</i>	<i>0.011</i>	<i>2.922</i>	<i>1.313</i>
VH5 希望する職業への準備が十分であるかどうか不安である。	男子	0.557	0.197	-0.040	0.014	-0.096	-0.050	2.840	1.303
	女子	<i>0.489</i>	<i>0.011</i>	<i>0.273</i>	<i>0.024</i>	<i>-0.021</i>	<i>-0.147</i>	<i>3.073</i>	<i>1.278</i>
VH3 希望する職業はあるが、これが最良なのかどうか不安である。	男子	0.496	0.119	0.054	0.044	-0.015	-0.084	2.738	1.311
	女子	<i>0.444</i>	<i>0.145</i>	<i>-0.088</i>	<i>0.162</i>	<i>0.084</i>	<i>-0.117</i>	<i>3.111</i>	<i>1.304</i>
VH4 希望する職業において十分に自分を生かすことができるかどうか不安である。	男子	0.603	0.074	0.080	-0.034	-0.057	-0.002	3.012	1.299
	女子	<i>0.513</i>	<i>0.081</i>	<i>0.231</i>	<i>0.076</i>	<i>0.022</i>	<i>-0.126</i>	<i>3.290</i>	<i>1.246</i>
VA5 就職先を決めることのむずかしさを考えると不安になる。	男子	0.467	-0.033	0.335	-0.069	-0.014	0.004	2.726	1.320
	女子	<i>0.332</i>	<i>-0.044</i>	<i>0.463</i>	<i>0.107</i>	<i>-0.093</i>	<i>-0.024</i>	<i>3.119</i>	<i>1.276</i>
VA2 将来、職業を決めることがうまくいくかどうか心配である。	男子	0.561	0.002	0.193	-0.018	-0.087	-0.034	3.000	1.348
	女子	<i>0.477</i>	<i>0.068</i>	<i>0.235</i>	<i>0.039</i>	<i>0.001</i>	<i>-0.081</i>	<i>3.433</i>	<i>1.294</i>
-----									
項目の因子パターンの平均	男子	0.604	0.069	0.009	-0.028	-0.030	-0.012		
	女子	<i>0.547</i>	<i>0.030</i>	<i>0.026</i>	<i>0.032</i>	<i>-0.025</i>	<i>-0.007</i>		
-----									
教育的な不決断項目の因子パターンの平均（上半分の項目より）	男子	0.623	0.090	-0.064	-0.008	-0.007	0.000		
	女子	<i>0.600</i>	<i>0.025</i>	<i>-0.033</i>	<i>-0.012</i>	<i>-0.039</i>	<i>0.047</i>		
-----									
職業的な不決断項目の因子パターンの平均（下半分の項目より）	男子	0.585	0.048	0.083	-0.049	-0.054	-0.025		
	女子	<i>0.493</i>	<i>0.034</i>	<i>0.084</i>	<i>0.075</i>	<i>-0.011</i>	<i>-0.034</i>		

表2 第II因子(教育的葛藤)の因子尺度に関する項目の因子パターン〔上段：男子，下段：女子(イタリック)〕

項目	I 因子	II 因子	III 因子	IV 因子	V 因子	VI 因子	平均	標準偏差
EF 1 自分の興味や関心がよくわからないので進学先が決まらない。	-0.098 <i>-0.160</i>	0.869 <i>0.745</i>	-0.100 <i>-0.015</i>	-0.075 <i>-0.016</i>	-0.061 <i>0.052</i>	-0.012 <i>-0.008</i>	2.215 2.539	1.213 1.343
EF 5 自分のことについても，進学先のことについても，よくわからないので，進学先が決まらない。	0.003 <i>-0.174</i>	0.790 <i>0.801</i>	0.039 <i>0.061</i>	0.015 <i>0.026</i>	0.018 <i>-0.027</i>	-0.149 <i>0.013</i>	2.317 2.723	1.189 1.271
EF 2 自分の能力や適性がよくわからないので進学先が決まらない。	0.019 <i>-0.056</i>	0.728 <i>0.736</i>	-0.121 <i>0.057</i>	-0.037 <i>-0.090</i>	-0.079 <i>-0.154</i>	0.063 <i>0.125</i>	2.383 2.798	1.201 1.261
EF 3 進学した後での学校生活のようすがよくわからないので進路先が決まらない。	0.210 <i>0.048</i>	0.721 <i>0.691</i>	-0.151 <i>-0.050</i>	-0.104 <i>-0.049</i>	0.007 <i>-0.125</i>	-0.002 <i>0.070</i>	2.140 2.474	1.089 1.222
EB 4 いろいろと考え過ぎて，自分に合う進学先が決まらない。	0.108 <i>0.000</i>	0.715 <i>0.716</i>	-0.007 <i>0.031</i>	0.001 <i>-0.108</i>	-0.058 <i>-0.105</i>	-0.083 <i>-0.005</i>	2.264 2.630	1.206 1.267
EF 4 進路先を決めるために必要な具体的な情報が無いので進学先が決まらない。	0.155 <i>-0.035</i>	0.681 <i>0.661</i>	-0.098 <i>0.067</i>	0.049 <i>-0.030</i>	0.045 <i>-0.104</i>	-0.060 <i>0.079</i>	2.308 2.687	1.133 1.182
EB 1 いろいろなことに興味があるので，どこを進学先にしたらいいのかかわからない	-0.089 <i>-0.064</i>	0.666 <i>0.561</i>	-0.072 <i>-0.138</i>	0.007 <i>0.083</i>	0.102 <i>0.057</i>	-0.156 <i>-0.014</i>	2.521 2.720	1.277 1.333
EB 5 ほかの人の意見がいろいろとあるので，自分に合う進学先を決めることができない。	0.131 <i>0.045</i>	0.633 <i>0.647</i>	0.038 <i>-0.092</i>	-0.077 <i>-0.092</i>	-0.052 <i>-0.058</i>	0.056 <i>0.218</i>	2.230 2.609	1.117 1.207
EB 2 魅力(みりょく)がある進学先がいくつもあるので，進学先を決められない。	0.059 <i>-0.102</i>	0.575 <i>0.592</i>	0.016 <i>-0.052</i>	-0.176 <i>0.041</i>	-0.049 <i>-0.125</i>	0.014 <i>-0.039</i>	2.015 2.124	1.091 1.055
EB 3 可能性のある進学先がたくさんあるので，どれにしたらいいのかかわからない。	-0.120 <i>-0.125</i>	0.469 <i>0.448</i>	0.084 <i>-0.065</i>	0.043 <i>0.132</i>	-0.129 <i>-0.044</i>	0.010 <i>0.042</i>	2.002 1.964	1.059 1.010
項目の因子パターンの平均								
男子	0.038	0.685	-0.037	-0.035	-0.026	-0.032		
女子	<i>-0.062</i>	<i>0.660</i>	<i>-0.020</i>	<i>-0.010</i>	<i>-0.063</i>	<i>0.048</i>		

下の出発尺度名に付記された記号は，各項目がいずれの出発尺度に含まれていたのかを，分析結果において示すためのものである。

まず，教育的進路関係には，次の8出発尺度が含まれている。それらは「進学決定不安尺度(EA)」，「進学選択葛藤尺度(EB)」，「進学相談希求尺度(EC)」，「進学障害不安尺度(ED)」，「進学的統制尺度(EE)」，「進学情報不足尺度(EF)」，「進学モラトリアム尺度(EG)」そして「進学準備不安尺度(EH)」である。項目表現としては，進学に関する課題を将来の職業選択に関する課題に置き換えて記述しているのが職業的進路関係8出発尺度である。それらは「職業決定不安尺度(VA)」，「職業選択葛藤尺度(VB)」，「職業相談希求尺度(VC)」，「職業障害不安尺度(VD)」，「職業外的統制尺度(VE)」，「職業情報不足尺度(VF)」，「職業モラトリアム尺度(VG)」そして「職業準備不安尺度(VH)」である。

進路不決断尺度の構成（清水）

表3 第三因子(職業的葛藤)の因子尺度に関する項目の因子パターン〔上段：男子，下段：女子(イタリック)〕

項目	I 因子	II 因子	III 因子	IV 因子	V 因子	VI 因子	平均	標準偏差
VF1 自分の興味や関心がよくわからないので将来の職業が決まらない。	-0.062 <i>-0.079</i>	0.061 <i>-0.084</i>	0.655 <i>0.852</i>	0.066 <i>0.066</i>	0.067 <i>0.040</i>	-0.125 <i>-0.060</i>	2.346 2.725	1.240 1.346
VF5 自分のことについてもよくわからないので、将来の職業が決まらない。	-0.040 <i>-0.084</i>	0.086 <i>0.107</i>	0.558 <i>0.695</i>	-0.008 <i>0.067</i>	-0.024 <i>0.001</i>	0.001 <i>-0.067</i>	2.567 2.837	1.266 1.312
VF2 自分の能力や適性がよくわからないので将来の職業が決まらない。	0.026 <i>-0.047</i>	0.011 <i>0.050</i>	0.754 <i>0.782</i>	0.002 <i>-0.038</i>	-0.037 <i>-0.091</i>	-0.065 <i>0.023</i>	2.569 2.933	1.258 1.329
VF3 就職した後での職業生活のようすがよくわからないので、将来の職業が決まらない。	0.099 <i>0.100</i>	0.099 <i>-0.044</i>	0.623 <i>0.774</i>	-0.050 <i>-0.078</i>	-0.075 <i>-0.011</i>	-0.050 <i>0.014</i>	2.429 2.756	1.194 1.240
VB4 いろいろと考え過ぎて、自分に合う職業が決まらない。	0.054 <i>-0.045</i>	0.090 <i>0.095</i>	0.594 <i>0.780</i>	0.016 <i>0.015</i>	-0.060 <i>-0.054</i>	-0.072 <i>-0.141</i>	2.453 2.733	1.249 1.213
VF4 進路先を決めるために必要な具体的な情報がないので将来の職業が決まらない	0.105 <i>-0.097</i>	0.002 <i>0.008</i>	0.561 <i>0.728</i>	0.011 <i>0.090</i>	-0.069 <i>0.007</i>	0.015 <i>0.033</i>	2.496 2.803	1.205 1.248
VB1 いろいろなことに興味があるので、どの職業を選んだらよいかわからない。	-0.060 <i>0.021</i>	-0.042 <i>0.002</i>	0.699 <i>0.624</i>	0.052 <i>-0.060</i>	0.059 <i>0.015</i>	-0.156 <i>-0.016</i>	2.676 2.865	1.334 1.307
VB5 ほかの人の意見がいろいろとあるので、自分に合う職業を決めることができない。	0.157 <i>-0.023</i>	0.112 <i>-0.038</i>	0.442 <i>0.499</i>	-0.087 <i>0.056</i>	0.000 <i>0.089</i>	0.028 <i>0.128</i>	2.298 2.518	1.171 1.154
VB2 魅力(みりょく)のある職業がいくつもあるので、将来の職業を決められない。	0.065 <i>-0.133</i>	0.008 <i>-0.066</i>	0.444 <i>0.754</i>	-0.013 <i>0.033</i>	0.021 <i>-0.100</i>	0.015 <i>-0.017</i>	2.426 2.508	1.240 1.284
VB3 可能性のある将来の職業がたくさんあるので、どれにしたらよいかわからない。	-0.034 <i>-0.093</i>	0.119 <i>-0.090</i>	0.445 <i>0.626</i>	0.029 <i>0.160</i>	-0.120 <i>-0.021</i>	0.049 <i>-0.056</i>	2.421 2.339	1.267 1.090
項目の因子パターンの平均		男子						
		女子						
	0.031	0.055	0.578	0.002	-0.024	-0.036		
	<i>-0.048</i>	<i>-0.096</i>	<i>0.711</i>	<i>0.031</i>	<i>-0.012</i>	<i>-0.016</i>		

なお、清水（1989<sup>c</sup>）は、今回と同じ被験者を「進路展望（高校卒業後の希望進路と将来の職業を考えているかとのクロスから定義）」に関して12群に分類し、これらの16尺度を予測変数として、正準判別分析をおこない、2個の正準判別得点を報告している。その正準判別得点の2次元における進路展望カテゴリーの布置を簡単に整理すると、「高校卒業後の進路が未定でかつ将来の職業も考えていない群（第1象限）」の対極に「大学進学を希望しかつ将来の職業を決めている群（第3象限）」があり、これは『不決断—決断』の軸である。これとは直交する形で、第2象限に「大学への進学を希望している。しかし将来の職業は考えていない群」が布置しており、その対極の第4象限に「高校卒業後の進路は未定なのに、将来の職業を既に決めている群」が布置しており、これらの関係は『矛盾した意思決定状態』を意味すると考えることができる。この結果は、これらの16尺度が、不決断状態や矛盾した進路意思決定状態を診断するのに有効な

表4 第IV因子(相談希求)の因子尺度に関する項目の因子パターン〔上段：男子，下段：女子(イタリック)〕

項目		I 因子	II 因子	III 因子	IV 因子	V 因子	VI 因子	平均	標準偏差
EC1 進学のことは重要なことなので、誰かと相談したい。	男子	-0.010	-0.036	-0.033	0.813	0.011	-0.031	2.823	1.339
	女子	<i>-0.064</i>	<i>-0.084</i>	<i>0.038</i>	<i>0.781</i>	<i>-0.089</i>	<i>0.046</i>	<i>3.544</i>	<i>1.236</i>
EC4 進学先を決めるために、誰かと相談や話し合いをしたい。	男子	-0.146	0.082	-0.042	0.806	0.001	0.063	2.591	1.311
	女子	<i>-0.119</i>	<i>0.032</i>	<i>0.010</i>	<i>0.848</i>	<i>-0.063</i>	<i>0.028</i>	<i>3.301</i>	<i>1.324</i>
EC2 今まででも重大なことは親などと相談してきたので、進学のことでも相談したい	男子	-0.137	0.018	-0.050	0.783	-0.070	-0.039	2.581	1.350
	女子	<i>-0.160</i>	<i>-0.083</i>	<i>0.019</i>	<i>0.787</i>	<i>-0.127</i>	<i>0.033</i>	<i>3.085</i>	<i>1.375</i>
EC3 自分一人で何かを決めた経験が少ないので、進学について誰かと相談したい。	男子	-0.020	0.071	0.018	0.720	-0.016	0.011	2.617	1.277
	女子	<i>-0.182</i>	<i>-0.035</i>	<i>0.000</i>	<i>0.790</i>	<i>-0.006</i>	<i>0.147</i>	<i>3.067</i>	<i>1.304</i>
EC5 自分に合う進学先を教えてくださいのような検査を受けたい。	男子	0.123	-0.012	-0.028	0.514	0.057	0.053	2.998	1.437
	女子	<i>0.135</i>	<i>0.054</i>	<i>-0.010</i>	<i>0.582</i>	<i>0.100</i>	<i>-0.041</i>	<i>3.474</i>	<i>1.355</i>
-----									
VC1 職業を選ぶことは大切なことなので誰かと相談したい。	男子	-0.079	0.052	0.213	0.608	-0.094	0.082	2.826	1.358
	女子	<i>0.014</i>	<i>-0.035</i>	<i>0.472</i>	<i>0.634</i>	<i>-0.049</i>	<i>-0.184</i>	<i>3.316</i>	<i>1.313</i>
VC4 将来の職業について、誰かと相談や話し合いをしたい。	男子	-0.098	-0.003	0.189	0.642	-0.052	0.084	2.671	1.329
	女子	<i>0.036</i>	<i>0.037</i>	<i>0.239</i>	<i>0.631</i>	<i>-0.001</i>	<i>-0.076</i>	<i>3.171</i>	<i>1.330</i>
VC2 今まででも重大な問題は親などと相談してきたので、職業選択の問題でも相談したい。	男子	-0.156	0.106	0.223	0.524	-0.136	0.135	2.564	1.314
	女子	<i>-0.043</i>	<i>0.044</i>	<i>0.248</i>	<i>0.563</i>	<i>-0.135</i>	<i>0.096</i>	<i>3.041</i>	<i>1.346</i>
VC3 自分一人で何かを決めた経験が少ないので、将来の職業について誰かと相談したい。	男子	-0.105	0.104	0.276	0.509	-0.114	0.089	2.516	1.280
	女子	<i>-0.132</i>	<i>-0.018</i>	<i>0.373</i>	<i>0.604</i>	<i>0.027</i>	<i>0.052</i>	<i>3.026</i>	<i>1.297</i>
VC5 自分に合う職業を教えてくださいのような検査を受けたい。	男子	0.182	0.039	0.136	0.250	0.054	0.050	3.024	1.441
	女子	<i>0.122</i>	<i>-0.099</i>	<i>0.251</i>	<i>0.532</i>	<i>0.132</i>	<i>-0.082</i>	<i>3.443</i>	<i>1.404</i>
-----									
項目の因子パターンの平均	男子	-0.045	0.042	0.090	0.617	-0.036	0.050		
	女子	<i>-0.042</i>	<i>-0.019</i>	<i>0.164</i>	<i>0.675</i>	<i>-0.021</i>	<i>0.003</i>		
-----									
教育的不決断項目の因子パターンの平均(上半分の項目より)	男子	-0.038	0.025	-0.027	0.727	0.003	0.012		
	女子	<i>-0.078</i>	<i>-0.023</i>	<i>0.011</i>	<i>0.758</i>	<i>-0.037</i>	<i>0.045</i>		
-----									
職業的不決断項目の因子パターンの平均(下半分の項目より)	男子	-0.051	0.060	0.207	0.507	-0.068	0.088		
	女子	<i>-0.006</i>	<i>-0.014</i>	<i>0.317</i>	<i>0.593</i>	<i>-0.005</i>	<i>-0.039</i>		

測定用具であることを明らかにしている。

### 延長因子分析

因子的真実性の原理による項目分析では、項目を因子空間に布置させることが必要である。このための方法は延長因子分析とも呼ばれる(詳細な展開については、Horn (1969) 参照)。この計算のためには、まず、因子得点の推定をおこなわなければならない。因子得点の推定では、因

進路不決断尺度の構成（清水）

表5 第V因子(モラトリアム)の因子尺度に関する項目の因子パターン〔上段：男子・下段：女子(イタリック)〕

項 目	I 因子	II 因子	III 因子	IV 因子	V 因子	VI 因子	平均	標準偏差
EG 4 進学などせずに、好きなことをしたい。	0.190 <i>0.117</i>	-0.274 <i>-0.297</i>	0.024 <i>-0.069</i>	0.197 <i>0.225</i>	0.872 <i>0.768</i>	-0.363 <i>-0.017</i>	2.288 2.345	1.425 1.319
EG 5 進学のことなどを考えずに、自分の好きなことに集中してきたい。	0.196 <i>0.114</i>	-0.157 <i>-0.198</i>	-0.117 <i>-0.088</i>	0.116 <i>0.181</i>	0.776 <i>0.733</i>	-0.133 <i>0.006</i>	2.492 2.588	1.331 1.293
EG 3 進学のことを真剣に考えたことがない。	-0.059 <i>-0.146</i>	0.026 <i>0.035</i>	0.013 <i>0.008</i>	0.069 <i>0.022</i>	0.669 <i>0.588</i>	-0.184 <i>-0.067</i>	2.477 2.306	1.297 1.255
EG 1 いままであまり進学のことを真剣に考えたことがない。	-0.005 <i>-0.132</i>	-0.005 <i>0.112</i>	0.010 <i>0.028</i>	0.194 <i>-0.047</i>	0.573 <i>0.445</i>	-0.171 <i>0.002</i>	2.642 2.684	1.301 1.321
EG 2 将来のことはわからないから、進学先のことは考えたくない。	0.127 <i>-0.067</i>	0.034 <i>0.103</i>	0.053 <i>-0.020</i>	-0.137 <i>0.054</i>	0.565 <i>0.618</i>	-0.042 <i>-0.030</i>	2.242 2.166	1.227 1.195
VG 4 将来、職業につかずに、好きなことをしたい。	0.125 <i>0.086</i>	-0.167 <i>-0.038</i>	-0.157 <i>-0.121</i>	0.096 <i>0.123</i>	0.778 <i>0.781</i>	-0.070 <i>-0.093</i>	2.298 2.223	1.401 1.288
VG 5 職業のことなど考えずに、自分の好きなことに集中してきたい。	0.128 <i>0.110</i>	-0.177 <i>-0.075</i>	-0.071 <i>-0.067</i>	0.137 <i>0.118</i>	0.820 <i>0.780</i>	-0.222 <i>-0.176</i>	2.525 2.448	1.365 1.263
VG 3 将来の職業のことを真剣に考えたことがない。	-0.114 <i>0.014</i>	0.019 <i>-0.125</i>	0.048 <i>0.035</i>	0.111 <i>0.119</i>	0.567 <i>0.729</i>	-0.035 <i>-0.232</i>	2.642 2.591	1.323 1.287
VG 1 いままであまり職業のことを真剣に考えたことがない。	0.047 <i>-0.026</i>	0.009 <i>-0.161</i>	-0.019 <i>0.166</i>	0.200 <i>0.090</i>	0.592 <i>0.599</i>	-0.132 <i>-0.104</i>	2.751 2.873	1.417 1.382
VG 2 将来のことはわからないから、職業のことは考えたくない。	0.043 <i>0.073</i>	0.021 <i>-0.051</i>	0.030 <i>-0.151</i>	-0.031 <i>0.051</i>	0.549 <i>0.695</i>	-0.024 <i>0.007</i>	2.349 2.412	1.243 1.225
項目の因子パターンの平均								
	男 子	0.068	-0.067	-0.018	0.095	0.676	-0.138	
	女 子	<i>0.014</i>	<i>-0.070</i>	<i>-0.028</i>	<i>0.094</i>	<i>0.674</i>	<i>-0.070</i>	
教育的不決断項目の因子パターンの平均(上半分の項目より)								
	男 子	0.090	-0.075	-0.003	0.088	0.691	-0.179	
	女 子	<i>-0.023</i>	<i>-0.049</i>	<i>-0.028</i>	<i>0.087</i>	<i>0.631</i>	<i>-0.021</i>	
職業的不決断項目の因子パターンの平均(下半分の項目より)								
	男 子	0.046	-0.059	-0.034	0.103	0.661	-0.097	
	女 子	<i>0.051</i>	<i>-0.090</i>	<i>-0.028</i>	<i>0.100</i>	<i>0.717</i>	<i>-0.120</i>	

子軸間の相関と同一の相関関係を、推定された因子得点においても保持することができるように、清水（1981）の「斜交因子得点」の方法を使用した。すなわち、因子得点の推定のための重み行列を  $W(n \times m$  次) と表すと、

$$(1) \quad W = R^{-1} V_{fs} B (B' V_{fs}' R^{-1} V_{fs} B)^{-1/2}$$

によりこの行列を計算することができる。ここで、 $R(n \times n$  次) は相関行列であり、 $V_{fs}(n \times m$  次) は因子構造行列であり、 $B(m \times m$  次) は因子軸間相関行列を固有分解して得られる行列である

表6 第VI因子(外的統制)の因子尺度に関する項目の因子パターン〔上段：男子，下段：女子(イタリック)〕

項 目	I 因子	II 因子	III 因子	IV 因子	V 因子	VI 因子	平均	標準偏差
EE5 進学のために積極的に努力するよりは、チャンスを持つ方がよい。	-0.047 <i>-0.053</i>	-0.147 <i>-0.173</i>	-0.167 <i>-0.329</i>	-0.062 <i>-0.080</i>	0.076 <i>0.096</i>	0.686 <i>0.796</i>	2.567 2.415	1.229 1.050
EE4 自分だけでは、進学先は決定できない。	-0.100 <i>-0.199</i>	0.179 <i>0.149</i>	-0.024 <i>0.047</i>	-0.084 <i>0.100</i>	-0.133 <i>-0.302</i>	0.638 <i>0.663</i>	2.743 3.174	1.343 1.303
EE1 進学先の決定は、運や偶然によって決まることが多い。	-0.031 <i>-0.170</i>	-0.054 <i>0.056</i>	-0.042 <i>-0.087</i>	-0.152 <i>-0.243</i>	-0.031 <i>-0.085</i>	0.597 <i>0.786</i>	2.041 2.085	1.120 1.038
EE3 自分の努力や能力よりも、他からの影響で進学先が決まることが多い。	0.012 <i>-0.063</i>	0.026 <i>0.046</i>	-0.044 <i>-0.011</i>	-0.025 <i>-0.147</i>	0.026 <i>-0.049</i>	0.559 <i>0.690</i>	2.155 2.389	1.126 1.131
EE2 進学先の決定は自分一人の力ではどうしようもない。	0.044 <i>0.018</i>	-0.087 <i>-0.104</i>	0.071 <i>-0.013</i>	0.058 <i>0.028</i>	-0.085 <i>-0.209</i>	0.537 <i>0.765</i>	2.751 3.290	1.279 1.240
VE5 将来の職業のために積極的に努力するよりは、チャンスを持つ方がよい。	0.078 <i>-0.065</i>	-0.082 <i>-0.149</i>	-0.309 <i>-0.270</i>	-0.108 <i>-0.008</i>	0.103 <i>0.098</i>	0.712 <i>0.788</i>	2.470 2.383	1.265 1.137
VE4 自分だけでは、職業は決定できない。	-0.132 <i>-0.068</i>	0.096 <i>-0.106</i>	0.068 <i>0.136</i>	0.027 <i>0.189</i>	-0.223 <i>0.001</i>	0.601 <i>0.541</i>	2.617 3.197	1.273 1.250
VE1 将来の職業は、運や偶然によって決まることが多い。	-0.065 <i>-0.132</i>	0.065 <i>-0.036</i>	-0.159 <i>-0.237</i>	-0.153 <i>-0.178</i>	-0.154 <i>-0.073</i>	0.787 <i>0.915</i>	2.027 2.168	1.103 1.101
VE3 自分の努力や能力よりも、他からの影響で職業が決まることが多い。	0.035 <i>-0.062</i>	0.115 <i>-0.023</i>	-0.193 <i>-0.116</i>	-0.066 <i>-0.065</i>	-0.098 <i>-0.045</i>	0.738 <i>0.825</i>	2.257 2.508	1.151 1.185
VE2 将来の職業の決定は自分一人の力ではどうしようもない。	0.080 <i>0.122</i>	-0.075 <i>0.036</i>	-0.126 <i>-0.068</i>	0.082 <i>0.030</i>	-0.115 <i>-0.091</i>	0.681 <i>0.598</i>	2.545 2.995	1.169 1.207
項目の因子パターンの平均								
男子	-0.013	0.004	-0.093	-0.048	-0.063	0.654		
女子	<i>-0.067</i>	<i>-0.030</i>	<i>-0.095</i>	<i>-0.037</i>	<i>-0.066</i>	<i>0.737</i>		
教育的不決断項目の因子パターンの平均(上半分の項目より)								
男子	-0.024	-0.017	-0.041	-0.053	-0.029	0.604		
女子	<i>-0.093</i>	<i>-0.005</i>	<i>-0.079</i>	<i>-0.068</i>	<i>-0.110</i>	<i>0.740</i>		
職業的不決断項目の因子パターンの平均(下半分の項目より)								
男子	-0.001	0.024	-0.144	-0.044	-0.098	0.704		
女子	<i>-0.041</i>	<i>-0.056</i>	<i>-0.111</i>	<i>-0.006</i>	<i>-0.022</i>	<i>0.733</i>		

(清水, 1981; p. 119)。なお、ここで使用した行列には、清水(1989<sup>b</sup>)の600名のデータにおいて得られた値を挿入して計算をおこなっている。また、変数の数は  $n=16$  であり、因子の数は  $m=6$  である。ただし、因子構造行列は、因子パターン行列(清水, 1989<sup>b</sup>; 表5)を変換したものを使用している。

次の式により因子得点の推定値行列  $F(N \times m$  次)を男女別に計算した。

$$(2) F = ZW$$

ここでの  $Z(N \times n$  次) は、今回の分析対象から得られた出発尺度の標準得点行列であり、 $N$  は、男子の場合 413 であり、女子の場合 386 である。因子分析に際して使用した被験者数 (600) と異なるために、各因子に関して今回のそれぞれの分析対象集団において、平均が 0、標準偏差が 1 となるように、この  $F$  をさらに規準化しなおした。

その結果得られた因子得点の推定値行列をここでは一般的に  $F$  で表しておく、次の式から項目の因子構造行列  $V_{i,fs}(l \times m$  次) が得られる。

$$(3) V_{i,fs} = \frac{1}{N} Z_i' F$$

ここで、 $Z_i(N \times l$  次) は、項目の標準得点行列であり、今回の場合には  $l$  には項目数 80 が入ることになる。この項目の因子構造行列に因子軸間相関行列 (清水, 1989<sup>b</sup>; 表 5) の逆行列を掛けることにより、項目の因子パターン行列を算出した。これらの行列を男女列に求めたわけである。

### 因子尺度の構成

因子分析結果から尺度を構成する場合には、例えば負荷量が 0.4 以上などの基準を置いて、高い負荷を示す項目を選び出すことが一般的におこなわれている。しかし、その手続きで構成された尺度の因子に関する情報は、ほとんど提示されることがない。尺度内に含まれる項目数が多くなれば、その尺度のベクトルの方向やノルムに関する情報は、尺度構成の出発点となっている因子分析結果との対応関係を明らかにするためにも重要なものである。

因子分析結果に基づいて尺度を構成した際に、唯一報告される情報が、構成した尺度間の相関行列である場合が多い。その場合、もし、例えば、直交因子分析の因子負荷行列から、尺度を構成した場合には、その尺度間の相関係数が直交すなわちゼロとなることが条件となる。斜交因子分析の場合には、因子軸間相関と構成尺度間の相関がほぼ近似することが期待されているわけである。しかし、その因子軸間相関と構成した尺度間相関との隔離の程度は、それらの相関の値の差から推測する段階にいまだに留まっている研究も多いわけである。このような相関係数の値を比較する方法は、単なる便宜的な手段にしか過ぎず、因子分析結果をもとに尺度を構成したその目的が、項目選択の過程において実現されたものかどうかを直接的明らかにするものではない。

因子分析の結果に基づいて構成した尺度が、その因子軸と一義に関係するものであるかどうかを明らかにしてくれるのは、や辻岡 (1964) と Cattell & Tsujioka (1964) の提案した因子的真実性係数 (coefficient of factor-trueness) である。本研究における尺度構成では、男子生徒、女子生徒それぞれに関して、延長因子分析の結果を使用して、この因子的真実性係数が該当因子において最大となるように項目選択をおこなうことにする。

その際、延長因子分析によって得られた項目の因子パターンや因子構造などの項目統計量から、この一義性が確保されたかどうかの指標として、該当する項目を合成して得られる総点としての尺度得点の因子的真実性係数や因子的妥当性係数 (coefficient of factorial validity) を算出する (辻岡・清水, 1975)。同時に、因子に関する尺度統計量である構成尺度の因子パターン

や共通性の他に、構成された尺度の分布型に関する情報としての平均、標準偏差、歪度、そして尖度を算出する。さらに因子的真実性とは独立した概念である等質性の程度に関する情報を提供するために、 $\alpha$ 係数も算出する<sup>3)</sup>。

## 結果と考察

### 不決断6因子尺度

因子構造としては、男子生徒と女子生徒との間で等価な結果が得られていた(清水, 1986<sup>b)</sup>)。男女別に因子的真実性の原理による項目分析をおこなった今回の分析でも、結果においては、男女とも同じ項目からなる因子水準の尺度を構成することができた。ただし、この結果を得るために、項目分析では以下の試行をおこなっている。

まず項目分析の手続きでは、最初は、0.3以上の因子パターンを有する項目で、かつ因子空間における当該因子軸から30度以内に布置する項目を自動で探し出すように指示を与えた。しかし、因子的真実性の原理による項目分析のプログラムからは、実は当初の目標であった男女同一の結果を得ることはできなかった。そこで項目選択の基準を高くして、例えば因子パターンの最

表7 因子尺度の統計量〔上段：男子，下段：女子（イタリック）〕

	第I因子	第II因子	第III因子	第IV因子	第V因子	第VI因子
平均	59.472	22.395	24.680	27.211	24.702	24.172
	<i>67.306</i>	<i>25.267</i>	<i>27.018</i>	<i>32.469</i>	<i>24.635</i>	<i>26.604</i>
標準偏差	17.499	7.595	8.344	9.534	7.987	6.718
	<i>16.653</i>	<i>8.337</i>	<i>9.111</i>	<i>9.667</i>	<i>7.796</i>	<i>6.747</i>
歪度	-0.136	0.331	0.196	0.109	0.584	0.250
	<i>-0.558</i>	<i>0.149</i>	<i>0.096</i>	<i>-0.389</i>	<i>0.447</i>	<i>0.059</i>
尖度	-0.539	-0.406	-0.349	-0.649	0.154	0.001
	<i>0.005</i>	<i>-0.422</i>	<i>-0.581</i>	<i>-0.538</i>	<i>-0.100</i>	<i>0.218</i>
$\alpha$ 係数	0.926	0.852	0.865	0.890	0.801	0.752
	<i>0.925</i>	<i>0.873</i>	<i>0.900</i>	<i>0.901</i>	<i>0.810</i>	<i>0.779</i>
因子的妥当性係数 (因子構造)	0.951	0.950	0.891	0.955	0.946	0.943
	<i>0.929</i>	<i>0.907</i>	<i>0.938</i>	<i>0.969</i>	<i>0.957</i>	<i>0.966</i>
因子パターン	0.940	1.049	0.862	0.864	1.135	1.171
	<i>0.848</i>	<i>0.970</i>	<i>0.983</i>	<i>0.926</i>	<i>1.108</i>	<i>1.263</i>
共通性	0.909	0.909	0.799	0.936	0.939	0.915
	<i>0.870</i>	<i>0.830</i>	<i>0.883</i>	<i>0.970</i>	<i>0.938</i>	<i>0.968</i>
因子的真実性係数	0.997	0.996	0.997	0.987	0.976	0.986
	<i>0.996</i>	<i>0.996</i>	<i>0.998</i>	<i>0.984</i>	<i>0.988</i>	<i>0.982</i>

進路不決断尺度の構成（清水）

表 8 教育的な不決断の因子下位尺度（第Ⅱ因子と第Ⅲ因子は除く）  
〔上段：男子，下段：女子（イタリック）〕

	第Ⅰ因子	第Ⅳ因子	第Ⅴ因子	第Ⅵ因子
平均	31.123	13.610	12.138	12.257
	<i>35.723</i>	<i>16.471</i>	<i>12.088</i>	<i>13.352</i>
標準偏差	9.372	5.093	4.382	3.610
	<i>8.967</i>	<i>5.044</i>	<i>4.422</i>	<i>3.557</i>
歪度	-0.334	0.076	0.555	0.111
	<i>-0.775</i>	<i>-0.444</i>	<i>0.603</i>	<i>0.085</i>
尖度	-0.424	-0.755	0.006	-0.176
	<i>0.322</i>	<i>-0.547</i>	<i>-0.097</i>	<i>0.310</i>
α係数	0.874	0.815	0.685	0.533
	<i>0.886</i>	<i>0.822</i>	<i>0.728</i>	<i>0.589</i>
因子的妥当性係数 （因子構造）	0.911	0.935	0.849	0.859
	<i>0.876</i>	<i>0.951</i>	<i>0.826</i>	<i>0.877</i>
因子パターン	0.915	0.954	1.046	1.021
	<i>0.859</i>	<i>0.989</i>	<i>0.911</i>	<i>1.193</i>
共通点	0.836	0.876	0.770	0.752
	<i>0.771</i>	<i>0.911</i>	<i>0.692</i>	<i>0.812</i>
因子的真実性係数	0.996	0.999	0.968	0.991
	<i>0.998</i>	<i>0.996</i>	<i>0.993</i>	<i>0.974</i>

低値を 0.5 としたところ，ほぼ男女に共通の項目が各因子において得られたが，この場合には各因子に含まれる項目数にばらつきが生じた。そこで，各因子に含まれる項目の数を，基本的には 10 個として各因子ごとに該当する項目を指定して，構成尺度の統計量を検討した。表 1 から表 6 が，因子的真実性の原理による項目分析によって最終的に選択された項目である。

表 1 の第Ⅰ因子の「進路不安因子」は，教育的側面と職業的側面の両側面からなる進路全般に関する意思決定への不安を意味しており，またこの不安には「障害・準備」などについての不安も含まれていた（清水，1989<sup>b</sup>；以下の因子の説明では，pp. 155-156 を参照）。このような不安の程度を測定することは，個別指導において重要な情報を対応する側に提供してくれることになる。また不安の程度の差異を明確に弁別することができるようにするためにはできる限り項目数を多くする必要があると考えられる。そこで，この因子では，「教育的な不決断」と「職業的な不決断」の両側面に関してそれぞれ 10 項目からなる尺度を構成することにした。すなわち，この因子尺度には，「教育的進路不安」と「職業的進路不安」の 2 個の因子下位尺度を含めたわけである。表 7 に掲載されているこの因子尺度での統計量は，いずれの指標においても高い値が得られている。そして，教育的進路不安と職業的進路不安とに分離した因子下位尺度の場合でも，因子的妥当性係数，α 係数など，この因子尺度の統計量（表 7）に比べれば多少は低くなるが，尺度とし

表9 職業的不決断の因子下位尺度（第II因子と第III因子は除く）  
〔上段：男子，下段：女子（イタリック）〕

	第I因子	第IV因子	第V因子	第VI因子
平均	28.349	13.600	12.564	11.915
	<i>31.583</i>	<i>15.997</i>	<i>12.547</i>	<i>13.251</i>
標準偏差	9.388	5.099	4.468	3.836
	<i>9.150</i>	<i>5.265</i>	<i>4.400</i>	<i>3.832</i>
歪度	-0.011	0.171	0.428	0.293
	<i>-0.344</i>	<i>-0.284</i>	<i>0.298</i>	<i>-0.011</i>
尖度	-0.639	-0.718	-0.183	-0.141
	<i>-0.493</i>	<i>-0.705</i>	<i>-0.511</i>	<i>-0.158</i>
α係数	0.884	0.815	0.679	0.644
	<i>0.882</i>	<i>0.846</i>	<i>0.713</i>	<i>0.660</i>
因子的妥当性係数 （因子構造）	0.863	0.851	0.859	0.843
	<i>0.832</i>	<i>0.868</i>	<i>0.865</i>	<i>0.886</i>
因子パターン	0.838	0.663	1.003	1.089
	<i>0.710</i>	<i>0.752</i>	<i>1.047</i>	<i>1.117</i>
共通性	0.757	0.816	0.765	0.748
	<i>0.712</i>	<i>0.862</i>	<i>0.780</i>	<i>0.811</i>
因子的真实性係数	0.992	0.942	0.982	0.974
	<i>0.986</i>	<i>0.935</i>	<i>0.980</i>	<i>0.984</i>

て成立するのに要請される水準を越えた値が得られている。なお、表8の第1列が教育的進路不安因子下位尺度の統計量であり、表9の同じく第1列が職業的不安因子下位尺度の統計量である。

表2の第II因子の「教育的葛藤因子」は、選択葛藤と情報不足を訴えることを内容とする因子であった。この因子尺度には、男女ともに0.4以上の因子パターンの10個の項目が選択された。そして、これに対応する「職業的葛藤因子」である第III因子でも、項目表現において対応する10項目を0.4以上の基準で選択することができた（表3）。因子分析においては、これらの教育的側面と職業的側面としての葛藤として対応する2個の因子の因子パターンには中程度に負荷する尺度で違いがあったが、ここで構成したこれらの2因子尺度の統計量は、表7にあるようにほぼ似通った、かなり高い値が得られた。ただし、項目表現においては同じこれらの尺度の平均は、男女ともに第III因子の職業的葛藤の方が高い値である。

残りの3因子には、因子分析の検討では、教育的側面と職業的側面のそれぞれから対応する1尺度が負荷していた。そこでこれらの因子尺度の構成では、因子分析で負荷の高かった尺度に含まれていた項目を指定して、項目分析をおこなった。第IV因子の「相談希求因子」の男子で、1項目のみ低い因子パターンがある（表4）。しかし、この項目も女子では、0.532の値であり、そして尺度全体としての統計量でも、男女ほぼ同じ程度の高い値が得られた（表7）。第V因子

進路不決断尺度の構成（清水）

の「モラトリウム因子」では、女子の1項目のみが0.445であるが、残りは0.5をかなり越える項目から因子尺度を構成することができた（表5）。第VI因子の「外的統制因子」では、表6にあるように、0.5以上の負荷項目から因子尺度を構成することができた。

このようにして構成された6因子に対応する因子尺度の因子的真実性係数は、表7にあるようにほぼ1に近く、また因子的妥当性係数もほとんどの尺度において0.9を越えており、男子・女子の両生徒を対象とした測定尺度として使用することができるとの結論を下すことができる。これらの因子尺度に含まれる項目間の等質性の指標の一つである $\alpha$ 係数の値も、第VI因子の男子が0.752、女子が0.779である以外は、0.8を越える値を得ることができた。ほぼ等質性も高い因子尺度であるとも言えるわけである。そして、歪度や尖度の値を見ると、これらの尺度が、正規分布から大きく逸脱しているとは言えない。

これらの因子尺度間の相関係数を計算した結果が、表10である。この相関行列の内容は、清水（1989<sup>b</sup>）の表2（探索的因子分析での因子間相関）や表6（検証的因子分析での因子間相関）とほぼ似通った値からなっている。これらの値は、尺度構成に際して得られた高い因子的真実性係数の意味を再確認する資料ともなっているわけである。

因子下位尺度—教育と職業の2系列の不決断

ところで実際に進路に関する調査や相談において、これらの因子尺度を利用する際に、教育的側面と職業的側面の両側面を分離して取り扱うことができるならば、例えば、「教育的モラトリウム」よりも「職業的モラトリウム」の方が強いとか、あるいは進学では自分の力を信じているのに職業選択に関して外的統制を感じている、などの検討が可能となり<sup>4)</sup>、尺度としての応用利用の範囲が拡大されることになる。また、清水（1989<sup>c</sup>）の研究でもこれら二つの側面を分けて取り扱うことの重要性が示されていたわけである。

ところで、第I因子では、項目数が多かったので、この2側面に因子尺度を分離しても統計的に無理なくそれぞれ10個の項目からなる因子下位尺度を構成することができた。しかし、同じような2側面を一つの因子に含んでいる第IV、V、VI因子は10個の項目からそれぞれの因子尺度が構成されたわけであり、これらを分割すると5項目の因子分析において使用した出発尺度に戻る

表10 6因子尺度間の相関行列（下三角：男子，上三角：女子）

	第I因子	第II因子	第III因子	第IV因子	第V因子	第VI因子
第I因子		0.466	0.490	0.690	-0.030	0.539
第II因子	0.479		0.665	0.437	0.371	0.607
第III因子	0.579	0.704		0.478	0.346	0.617
第IV因子	0.551	0.492	0.537		-0.113	0.516
第V因子	0.102	0.362	0.332	0.004		0.343
第VI因子	0.501	0.593	0.611	0.515	0.364	

表11 教育的不決断と職業的不決断とを分割した因子尺度および因子下位尺度間の相関行列  
(下三角：男子，上三角：女子)

		第I因子		第II因子		第III因子		第IV因子		第V因子		第VI因子	
		教育的	職業的	教育的	職業的	教育的	職業的	教育的	職業的	教育的	職業的	教育的	職業的
第I因子	教育的な不決断		0.690	0.440	0.398	0.645	0.558	-0.129	0.049	0.473	0.411		
	職業的な不決断	0.740		0.417	0.502	0.534	0.642	-0.050	0.032	0.394	0.527		
第II因子	教育的な不決断	0.480	0.413		0.665	0.430	0.391	0.354	0.300	0.612	0.501		
第III因子	職業的な不決断	0.506	0.574	0.704		0.385	0.510	0.238	0.373	0.510	0.614		
第IV因子	教育的な不決断	0.553	0.402	0.478	0.463		0.759	-0.174	-0.052	0.467	0.405		
	職業的な不決断	0.467	0.500	0.442	0.541	0.750		-0.143	-0.007	0.403	0.492		
第V因子	教育的な不決断	0.044	0.025	0.298	0.198	-0.067	-0.089		0.562	0.256	0.238		
	職業的な不決断	0.163	0.109	0.355	0.399	0.111	0.056	0.629		0.247	0.364		
第VI因子	教育的な不決断	0.447	0.375	0.585	0.513	0.437	0.412	0.282	0.396		0.667		
	職業的な不決断	0.398	0.466	0.488	0.587	0.388	0.500	0.131	0.378	0.627			

ことにはなる。しかし、ここではさらに、教育的側面と職業的側面との食い違いなどを、個別に診断する目的を実現するために、下位の因子尺度として構成することが可能かどうかを検討してみた。

そこで、これらの第IV、V、VI因子に関して、該当する出発尺度に含まれていた項目を指定して、それぞれ各因子ごとに男女別に因子的真实性の原理による項目分析のプログラムを応用してみたところ、表8と表9にある構成尺度の統計量が得られた。このような分割をおこなっても、そして含まれる項目数が5個であるにもかかわらず、高い因子的真实性係数が得られたわけである。因子的妥当性係数は、0.1ほど低くなるが、それでも0.8の水準を維持することができている。顕著に10項目の因子尺度よりも低くなったのは、 $\alpha$ 係数であった。なお、分布型でも、歪度や尖度の値を見ると、大きな変動があったとは言えない。

また、6因子の構成要素であった「進路不安」、「葛藤」、「相談希求」、「モラトリアム」、「外的統制」に関する教育的側面と職業的側面との対応関係を検討するために、それぞれの因子尺度と因子の下位尺度間の相関係数を算出したのが表11である。この表の第II因子と第III因子との相関は、表10と同じである。表11のイタリック表示部分からもわかるように、対応する要素において高い相関が得られた。なお、これらの相関では、男子生徒の方がやや高い傾向を示している。

以上の分析の結果、出発尺度に含まれていた80項目の中から70項目が因子尺度として、そして同時に因子下位尺度として選択されたわけである。削除された項目は、「進学決定不安尺度(EA)」の3項目、「進学障害不安尺度(ED)」の2項目、「職業決定不安尺度(VA)」の3項目、「職業障害不安尺度(VD)」の2項目である。いずれも進路不安因子に関係していた項目であったが、この因子尺度には豊富に項目があったので除外することができたわけである。

#### 検証的因子分析と因子的真实性の原理との結合

今回採用した因子的真实性の原理による項目分析は、因子軸の方向と合致する項目合成得点と

しての尺度を構成することを目的としている。その意味でここでは、この原理によって構成された尺度を因子尺度と呼んだわけである。このような方法を採用するためには、前段階の因子分析において、因子の不変性を検証しておくことが必要条件となる。なぜなら、探索的な段階の因子の場合には、その因子軸の方向が、当該標本集団において確定しているとは言えないからである。検証的因子分析（参照；清水，1989<sup>a</sup>，1989<sup>b</sup>）が、この前提条件を検証するための有力な手段であると言えよう。

因子分析法においては、分析に取り上げる変数を項目水準とするのかあるいは習性水準の等質性の高い項目群からなる出発尺度とするのかに関しては、辻岡（1975）が述べているように、真の分散をより多く内包していると考えることができる習性水準の尺度を利用すべきであろう。しかし、この習性水準のような尺度の場合には、因子の解釈が複雑なものとならざるを得ない。というのは、尺度の総点に与えられた名称としての尺度名は、一般的に抽象的なものであるからである。項目による因子分析での因子の解釈は、このような尺度の場合に比べて単純と言える。しかし今回の分析からもわかるように、尺度を変数とする因子分析の場合でも、延長因子分析（Horn, 1969）を利用することによって、項目の因子パターンを算出すれば、項目の因子分析の場合のような因子の解釈が可能となるわけである（表1から表6参照）。

等質性の原理による項目分析では、構成尺度のベクトルの方向に関しては、目標を設定することはできない。尺度に含まれる項目と構成尺度との関係が、あるいは項目間関係が等質な内容を測定しているかどうかに関する情報が得られるだけである。多次元空間における簡約な準軸を、因子という形式において提供してくれるところに因子分析の意義があり、この枠組みが個人の心理的機能や状態さらには個性の記述を可能としてくれるわけである。そして、因子分析において被験者個人を取り扱うのが因子得点である。この因子得点の算出には(2)式にあるように標準得点への換算と重み行列の掛け合わせが必要である。この手続きは、コンピュータの援助によらなければ、手計算では、計算の対象者が多くなれば、ほとんど不可能と言える。項目の粗点の合計という単純な作業から得られる尺度得点が、この因子得点にどの程度近似するのかなどかの情報を、実は因子的真実性係数が明らかにしてくれるわけである。

SASなどのコンピュータのパッケージプログラムが普及するなかで、因子分析による研究がますます盛んとなってきている。わが国では、いまだに探索的な利用の段階に終始しているようではあるが、全国共同利用のコンピュータセンターの一つである京都大学にも共分散分析プログラムの代表である LISREL が導入されたこともあって<sup>5)</sup>、これからは検証的な因子分析の利用も拡大するものと思われる（例えば；Byrne, 1989；柳井他, 1990）。心理学における因子分析の発展の背後には、その結果の応用利用としての心理テスト開発があったわけであり、また自己概念関係の尺度など伝統的な心理テストの枠を越えた新たな研究用具の開発がおこなわれている状況の中でも因子分析が大きな役割を果たしている。このような新たな動きを援助する方法論として、仮説検証的な因子分析を位置づけることができるわけである。そして因子的真実性の原理

による項目分析は、現存の心理テストとの関係を明らかにした結果に基づく新たな尺度や検査の構成をおこなうための有力な手段であると、再度評価されることになる。

〔注〕

- 1) 関西大学では、「生徒指導、教育相談及び進路指導」分野の2単位の教職専門教育科目としては「教育指導論」という科目が、平成1年度から開設された。
- 2) 清水(1989<sup>b</sup>)では、これらの尺度を下位尺度と呼んでいたが、今回の分析では、辻岡(1975)の出発尺度という用語を使用する。
- 3) 以上の計算では、辻岡・清水(1977)のプログラムを、関西大学大学院博士課程後期課程の東正訓氏によって改良されたものを使用している。改良点は逆転項目の処理の改善であり、そして $\alpha$ 係数の算出である。同氏に感謝する。なおこのプログラムでは、項目選択基準を入力すると自動で構成尺度の統計量を計算する。また、選択したい項目を指示すると、その指示された項目群からなる尺度を構成し、その統計量を計算する。詳しくは、辻岡・清水(1975, 1977)を参照されたい。
- 4) この考え方は、共同研究者である愛知教育大学助教授坂柳恒夫氏との議論が大きな示唆となっている。同氏の研究への援助とともに感謝する。
- 5) 京都大学計算機センター「ニュース '90 4」(1990.4.20)に「SPSS\* オプションプログラム LISREL のテスト運用について」が掲載されている。筆者も、この LISREL の稼働を確認している。

参 考 文 献

- Byrne, B. M. (1989) *A primer of LISREL: Basic applications and programming for confirmatory factor analytic models*. New York: Springer-Verlag.
- Cattell, R. B., & Tsujioka, B. (1964) The importance of factor-trueness and validity versus homogeneity and orthogonality, in test scale. *Educational and Psychological Measurement*, **24**, 3-30.
- Crites, J. O. (1973) *Career Maturity Inventory*. Monterey, CA: CTB/McGraw-Hill.
- Horn, J. L. (1969) Factor analysis with variables of different metric. *Educational and Psychological Measurement*, **75**, 242-259.
- 中西信男・竹内登規夫・那須光章(1979) CDT 進路発達調査。実務教育出版。
- Osipow, S. H., Carney, C. G., Winer, J. L., Yanico, B. J., & Koschier, M. (1976) *Career Decision Scale* (3rd ed. rev.) Odessa, Fl: Psychological Assessment Resources.
- Schulenberg, J. E., Shimizu, K., Vondracek, F. W., & Hostetler, M. (1988) Factor invariance of career indecision dimensions across junior high and high school males and females. *Journal of Vocational Behavior*, **33**, 63-81.
- 仙崎 武(1988) 青年の進路形成と職業選択。西平直喜・久世敏雄編 青年心理学ハンドブック。福村出版。
- 清水和秋(1981) 因子間相関を固定した斜交因子得点。関西大学社会学部紀要, **12** (2), 113-128.
- 清水和秋(1983) 職業的意思決定と不決断。関西大学社会学部紀要, **14** (2), 203-222.
- 清水和秋(1989<sup>a</sup>) 検証的因子分析, LISREL そして RAM の概要。関西大学社会学部紀要, **20** (2), 61-86.
- 清水和秋(1989<sup>b</sup>) 中学生を対象とした進路不決断尺度の因子的不変性について—COSAN を使用して。関西大学社会学部紀要, **21** (2), 143-176.
- 清水和秋(1989<sup>c</sup>) 中学生の進路展望と進路不決断との関係。進路指導研究, **10**, 1-7.
- 清水和秋(1990) 進路指導の評価と追指導。宮内 博(編) 学校進路指導概論, 文雅堂銀行研究社。
- 清水和秋・坂柳恒夫(1988) 進路不決断と進路成熟—父親, 母親, 友人, 教師の影響に関する高校生の横断的な研究。進路指導研究, **9**, 28-36.

- Shimizu, K., Vondracek, F. W., Schulenberg, J. E., & Hostetler, M. (1988) The factor structure of the Career Decision Scale: Similarities across selected studies. *Journal of Vocational Behavior*, **32**, 213-225.
- 下山晴彦（1985）来談者の職業決定について一個人面接の観点から。東京大学学生相談所紀要, **4**, 21-30.
- 下山晴彦（1986）大学生の職業未決定の研究。教育心理学研究, **34**, 20-30.
- Slaney, R. B. (1988) The assessment of career decision making. In W. B. Walsh & S. H. Osipow (Eds.), *Career decision making* (pp. 33-76). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Super, D. E. (1957) *The Psychology of careers*. New York: Harper. (日本職業指導学会訳 (1960) 職業生活の心理誠心書房)
- 辻岡美延（1964）テスト尺度構成における新しい原理—因子的真実性。心理学評論, **8**, 82-90.
- 辻岡美延（1975）習性水準尺度を出発尺度とする検査尺度構成について—大規模項目の新しい項目分析法。関西大学社会学部紀要, **6** (1), 5-14.
- 辻岡美延・清水和秋（1975）項目分析における項目統計量と構成尺度の統計量—因子的真実係数と因子的妥当性。関西大学社会学部紀要, **7** (1), 107-120.
- 辻岡美延・清水和秋（1977）項目分析による尺度構成の評価—社会的態度尺度の因子的妥当性・真実性および分布型について。関西大学社会学部紀要, **8** (1), 121-137.
- Vondracek, F. W., Schulenberg, J. E., Hostetler, M., & Shimizu, K. (1990) Dimensions of career indecision. *Journal of Counseling Psychology*, **37**, 98-106.
- 柳井晴夫・繁榎算男・前川眞一・市川雅教（1990）因子分析—その理論と方法。朝倉書店。