

FAT (学力向上要因診断検査) の因子的検討

——心理検査の妥当性を中心に——

一 谷 彊・太田 邦雄・後藤 美代子

A Factorial Study of FAT (Factor's Diagnosis Test of Achievement-Advancement)

With Special Reference to Validity of Psychological Tests

Tsuyoshi ICHITANI, Kunio OHTA, and Miyoko GOTOH

Received Sept. 30, 1978

I 導入——FATの概要と問題および目的——

FAT (The Factor's Diagnosis Test of Achievement-Advancement ; 学力向上要因診断検査) の手引書 (松原達哉著, 日本文化科学社, 1967年) の「はしがき」には, 次のように述べられている。すなわち,

「……一般に, 学力を向上させるための要因, すなわち, 学力に影響を与える要因としては, 児童・生徒の身体的健康, 精神的健康 (性格), 学習方法, 学習意欲, 子どもをとりまく友人関係や家庭環境, さらに教師との関係や近隣社会環境や学校環境などがあげられる。…そこで, 学習指導をするには, ひとりひとりの児童・生徒のもっている能力, すなわち知能に応じた学習効果をあげるには, これらの諸要因がどのようなものであるかの実態を調べる必要がある。……ところが, 従来のこれに類した研究では, 学力と性格, 学力と学習法, 学力と家庭環境というように, ひとりひとりの子どもの学力を向上させることを目的にしながら, その要因分析となるとバラバラにされてきたきらいがある。また, それらの諸要因を総合的に診断するための診断テストも数少ない。……そこで, これらの諸要因を総合的に診断するための診断テスト『学力向上要因診断検査』(The Factor's Diagnosis Test of Achievement-Advancement [略してFDTAA, さらに略してFAT Test=FAT]) を作製した。」

そして, この検査の目的として, 上述の手引書 (p.1) に次のように記述されている。すなわち,

「本検査は, 学力向上に影響すると考えられる諸要因を, 内外の諸文献および筆者自身の研究から分析し, 4領域8分野160項目からなる質問紙法によって診断分析するのが目的である。すなわち, (M) 精神的健康度, (P) 身体的健康度, (H) 勉強の方法, (S) 学習意欲, (F) 友

人関係、(T) 教師関係、(D) 家庭環境、(E) 近隣学校環境の 8 分野から、学力向上の要因を診断分析して、児童・生徒の学力を向上させるとともに、学業不振児の原因診断と指導に役立てようとするのがねらいである。……」

具体的には同手引書（p. 4）に次のような表（表 1 参照）がかかげられている。

表 1 FAT の 構 成*

分 野	領 域	問題数	内 容
I 健 康	M：精神的健康度 (Mental health)	20	情緒が安定し、明朗で、生活意欲が旺盛であるなどの精神的健康状態をみる。
	P：身体的健康度 (Physical health)	20	身体的に健康であり、病気や欠席などがないかをみる。
II 学習態度	H：勉強の方法 (How to learn)	20	勉強の計画のたて方、実行の仕方、習慣などをみる。
	S：学習意欲 (Self-initiative to learn)	20	自ら積極的に勉強しようとする意欲があるかどうかをみる。
III 対人関係	F：友人関係 (Friendship)	20	友人との関係が望ましい状態であるかどうかをみる。
	T：教師関係 (Teacher-pupil relationship)	20	先生との関係が望ましい状態であるかどうかをみる。
IV 環 境	D：家庭環境 (Domestic environment)	20	家庭環境が勉強するのに望ましい状態であるかどうかをみる。
	E：近隣学校環境 (The environment of community and school)	20	住んでいる近隣社会環境と学校の施設・設備などが望ましいかどうかをみる。

(注) * 学力向上要因診断検査手引（松原達哉著，日本文化科学社，1967，p. 4）より引用

ところで、我々が、京都市内公立小学校の 4～6 年にわたる児童 116 名を用いて、標準学力テスト（国語及び算数）を実施し、この FAT と関連させながら、いわゆる学業不振児（アンダー・アチーバー）といわれる児童や、学業促進児（オーバー・アチーバー）といわれる児童などについて、何が学力を阻害し、また促進しているのかを吟味したところ、FAT との関連性がかなり有力に示唆される事例もあったが、かなりズレを感じさせる児童も多かった。

具体的には、上述のように標準学力テスト、FAT のほかに、知能検査（京大 NX）、性格テスト（Y—G）、ソシオメトリック・テスト、セルフ・ディフェレンシャル・テスト（現実自己、両親の期待していると思う自己、級友の期待している自己、教師の期待していると思う自己など）、バウム・テストなどを施行したが、ここでは主として FAT に限って言及することにした。

我々がとりわけ FAT に注目したのは次のような理由による。すなわち、

- (i) 著者もいっているように、この FAT はたしかに、学力向上要因についてかなり総合的にとらえることができるように配慮されているために、きわめて効率的であり、もし、適確に学力向上要因に接近しようとすれば、有力な測定器具となりうる。
- (ii) しかしながら、FAT に掲げられている学力向上要因は、著者も述べているように、内外の文献的検討と、著者のそれまでの研究とがあいまって作製されたものであって、極めて価

値あるものだが、たしかに、各領域の質問項目がその該当領域を適確に測定しているだろうか。

(iii) そのためには、再度、各領域の各項目について、その内的斉合性などによって項目分析的な検討を加えてみることも意味があるのではないか。

(iv) さらに、上記(iii)のような吟味を加えたのちに、たとえば因子分析的検討を加えてみることで、FAT に提示されている学力向上要因について再検討してみることも必要ではないだろうか。

個々の児童の学力を知能テストと標準学力テストとから一応操作的に規定して、このFATと対応づけたとき、必ずしも、かなり高い程度の対応関係を持たなかったことから、上にかかげたような点について吟味してみることをこの研究の目的とした。いうまでもなく、ここでは学力を一応、上記のように操作的に規定しているが、ここで用いた知能テストや標準学力テストそのものにも問題がないとはいえないだろう。しかし、このことについては、この報告では言及しないことにしたい。

II 方 法

1. FATの実施

上記のような事情のもとに、今回は、FATに因子分析的検討を加えることが目的であるから、方法についてもFATのみに限定して記述する。

FATの実施については、手引に従って忠実に集団（各学級単位）で実施した。それぞれの児童への理解の徹底を期するために、各児童に問題用紙（質問紙）と回答紙を配布し、1問ずつ調査者の方で読みあげたうえで、全員が回答したのをみはからって次の質問にすすむという形で実施した。採点の方法などについてもすべて原法と同様である。

2. 被検対象児

京都市内公立のF小学校児童116名で、その内訳としては第4学年児童1学級、第5学年児童2学級、第6学年児童1学級である。これらのうち、全質問に完全に回答していた児童のみについて116名の資料を入手、これにもとづいて分析的検討を加えてみることにした。

3. 分析の方法

まず最初に各領域ごとに平均値と標準偏差を求めて、「学力向上要因診断検査（FAT）手引」に記載されている標準化データの標準と比較することから始めた。

次に、各領域の各質問項目について、内的斉合性（internal consistency）をみるとともに、いわゆるG-P分析（good-and-poor analysis）を用いて X^2 -検定を行なった。この2つの方法によって項目分析を行なって各項目の分析的検討を加えてみた。

第3の段階としては、各領域毎の因子分析（主因子法による）を行なって、たしかに各領域が共通した因子によって占められるかどうかを検討してみることにした。

そして最終段階として、各領域の各質問項目すべてを通して相互相関関係を用いて因子分析を行ない、まず、主因子法によって因子数を推定したうえで、偏バリマックス法（partial varimax method）で分析を行なった。

なお、相関係数の算出にさいしては、このFATの各質問項目への回答が3件法になっている

ので、種々検討の結果、四分割相関 (tetrachoric correlation) で算出することにした。具体的には、3件法での回答であるため、ある特定の質問項目Aと、別のある質問項目Bとのあいだの四分割相関を求める場合、相関算出上の不当な歪みを避けるために、両方の項目について、いずれも半々に回答が分かれると思われるところを臨界点として四分割相関を求めた。なお、以下のデータ処理については、上記116名の児童のものをすべて一括して処理したことをことわっておく。

また、四分割相関については cosine 法を適用した。そして、因子分析的検討については、京都教育大学教育学部附属教育学センターで開発された APPER (Analyzing Program Package for Educational Research) システムによって行なわれた。使用したコンピューターは、同じく京都教育大学教育学部附属教育学センターの OKITAC-4500である。

Ⅲ 結果と考察

1. 平均値と標準偏差

上述116名の児童のFATの回答をもとに、各領域の平均値と標準偏差とを求めた結果は表2に示すとおりである。

表2 各領域の平均と標準偏差 (N=116)

M, S.D.		M (平均)	S. D. (標準偏差)
領域			
I 健康	M (精神的健康度)	25.79	4.76
	P (身体的健康度)	28.58	4.64
II 学習態度	H (勉強の方法)	21.35	5.52
	S (学習意欲)	23.88	5.39
III 対人関係	F (友人関係)	26.87	4.97
	T (教師関係)	24.21	4.94
IV 環境	D (家庭環境)	26.78	4.40
	E (近隣学校環境)	26.16	3.66

この結果を手引書に示されている標準化データーのものと比較してみると、手引書 (p.65) は各学年毎に算出されているが、あまり大きな差異はない。したがって、現段階では、十分なことはいえないけれども、それほど大きな地域差などは見られないだろうと思われる。

2. 内的斉合性と項目分析

表3-1から表3-8までは、各領域のそれぞれの質問項目について内的斉合性を吟味した結果と、G-P分析によって X^2 -検定を行なった結果とをまとめて示したものである。

これらの表で、「No.」として示されているのは質問項目の番号を、「質問内容」とはそれぞれの質問項目の具体的内容を示す。「f」は出現頻度、()内の数値は%を示す。Mpはその項目を是認する被験者群の平均尺度得点、 r_{psi} は各項目毎の項目と尺度とのあいだの点二系列相関係数 (point biserial correlation coefficient)、 $_{psi}r_{ir}$ は修正点二系列相関係数を示す。 X^2 はG-P分析による X^2 -値で、***は0.1%水準、**は1%水準、*は5%水準で、また、†は10%水準

表3-1 領域M（精神的健康度）の項目分析の結果（N=116）

No.	質 問 内 容	f (%)			M _p	r _{pbi}	pbi ² r	χ ²
		○	?	×				
1	あなたはふとんにはいるとすぐねつく ほうですか。	は い 10 (8.6)	ふ つ う 36 (31.0)	い い え 70 (60.3)	27.86	0.246	0.159	4.810 [†]
2	なくなった人のゆめをみることであり ますか。	ときどき 89 (76.7)	た ま に 22 (19.0)	い い え 5 (4.3)	26.16	0.195	0.124	3.863
③	だれとでもすぐなか良しになるほうで すか。	は い 42 (36.2)	ふ つ う 67 (57.8)	い い え 7 (6.0)	26.64	0.245	0.147	6.482*
4	こわいもの、おそろいものが多いとあ りますか。	多くある 41 (35.3)	少しある 56 (48.3)	ほとんどない 19 (16.4)	26.71	0.235	0.134	5.665 [†]
5	だれでも努力して勉強すれば、成績が よくなると思いますか。	は い 94 (81.0)	？ 21 (18.1)	い い え 1 (0.9)	26.23	0.280	0.220	2.981
⑥	世の中は、正直者がばかをみることが 多いと思いますか。	は い 40 (34.5)	？ 62 (53.4)	い い え 14 (12.1)	26.89	0.291	0.194	9.762**
⑦	あなたは、ふしあわせな人間だと思 いますか。	ときどき 78 (67.2)	た ま に 23 (19.8)	い い え 15 (12.9)	26.67	0.341	0.260	8.146*
⑧	お金をもっている人が、いちばんしあ わせだと思いませんか。	ときどき 76 (65.5)	た ま に 27 (23.3)	い い え 13 (11.2)	26.59	0.310	0.227	11.667**
9	成績の良い子は家庭にめぐまれている 人が多いと思いますか。	ときどき 60 (51.7)	た ま に 40 (34.5)	い い え 16 (13.8)	26.59	0.252	0.157	5.648 [†]
10	自分は頭がわるいから勉強してもだめ だと思いますか。	は い 89 (76.7)	ときどき 23 (19.8)	い い え 4 (3.4)	26.29	0.269	0.200	4.774 [†]
11	心配なことがあって勉強しても頭には いらないことがありますか。	い つ も 22 (19.0)	ときどき 91 (78.4)	い い え 3 (2.6)	26.33	0.134	0.031	2.595
⑫	友だちが遊んでいるのに自分だけ勉強 するのはばからしいと思いますか。	ときどき 61 (52.6)	た ま に 34 (29.3)	い い え 21 (18.1)	27.01	0.369	0.279	9.255**
13	テストが近づくと病気になることがあ りますか。	ときどき 115 (99.1)	た ま に 0 (0)	い い え 1 (0.9)	25.83	0.090	0.071	0.675
⑭	テストの結果をいつまでもくよくよ考 えているほうですか。	ときどき 78 (67.2)	た ま に 27 (23.3)	い い え 11 (9.5)	26.32	0.216	0.132	6.743*
⑮	すぐあきてしまって、気がうつりやす いほうですか。	は い 28 (24.1)	ふ つ う 65 (56.0)	い い え 23 (19.8)	27.22	0.315	0.216	8.127*
16	いらいらして、じっとしていることが できないことがありますか。	は い 15 (12.9)	た ま に 56 (48.3)	い い え 45 (38.8)	27.47	0.272	0.174	3.426
⑰	いやなことがあると、いつまでもわす れないほうですか。	は い 26 (22.4)	ふ つ う 50 (43.1)	い い え 40 (34.5)	27.49	0.318	0.219	9.452**
⑱	ふゆかいなことが多くありますか。	は い 49 (42.2)	ふ つ う 58 (50.0)	い い え 9 (7.8)	26.92	0.342	0.250	12.278**
19	すぐはらを立てるほうですか。	は い 18 (15.5)	ふ つ う 56 (48.3)	い い え 42 (36.2)	27.49	0.291	0.192	4.837 [†]
⑳	人前ではあがって話すことができない ほうですか。	は い 32 (27.6)	た ま に 53 (45.7)	い い え 31 (26.7)	27.26	0.313	0.213	8.456*

(注) ① f は出現頻度、() 内の数値は%を示す。

② M_p はその項目を是認する被験者率（ここでは○反応者に、? 反応者の 1/2 を加えたもの）の平均尺度得点。③ r_{pbi} は各項目毎の項目・尺度間の点二系列相関係数（point biserial correlation coefficient）。④ pbi²r は修正点二系列相関係数。⑤ χ²-値は、G-P 分析による χ²-値で、*** は 0.1% 水準、** は 1% 水準、* は 5% 水準で、また † は 10% 水準で、それぞれ有意差のあること、または、有意差のある傾向のあることを示す。⑥ G-P 分析は、各領域の尺度の得点を Q₁ と Q₃ とで切り、下位（L 群）30 名と上位（H 群）30 名の合計 60 名についておこなったもの。⑦ 項目番号（No）欄のうち、○印の付してあるものは、pbi²r と χ²-値とを同時に考慮して、採択したもののである。

⑧ 表3-2 から表3-8 までの各項目の表についても以下同様である。

表3-2 領域P（身体的健康度）の項目分析の結果（N=116）

No.	質 問 内 容	f (%)			M _p	r _{pbi}	pbi ² r _{ir}	χ ²
		○	?	×				
1	からだがよわくて、体育の時間を休みますか。	ときどき 95(81.9)	たまに 18(15.5)	いいえ 3(2.6)	28.93	0.222	0.158	3.983
2	体育の時間は楽しいですか。	はい 80(69.0)	ふつう 32(27.6)	いいえ 4(3.4)	29.03	0.212	0.133	4.775†
③	少し無理をすると、すぐつかれますか。	はい 57(49.1)	ふつう 45(38.8)	いいえ 14(12.1)	29.69	0.353	0.261	12.023**
4	あなたは食欲があるほうですか。	はい 39(33.6)	ふつう 65(56.0)	いいえ 12(10.3)	29.31	0.199	0.096	4.085
5	運動はよくしますか。	はい 62(53.4)	ふつう 47(40.5)	いいえ 7(6.0)	29.01	0.155	0.061	1.834
⑥	病気で学校を休みますか。	ときどき 49(42.2)	たまに 61(52.6)	いいえ 6(5.2)	30.26	0.534	0.457	16.288***
⑦	病気で学校を長期間休んだことがありますか。	1 か月 以上ある 77(66.4)	1 か月 以内ある 34(29.3)	ない 5(4.3)	29.07	0.218	0.136	6.737*
⑧	朝、目がさめたとき、頭の中がすっきりしていますか。	はい 35(30.2)	ふつう 53(45.7)	いいえ 38(32.8)	30.33	0.368	0.270	18.313***
9	あなたは早ね、早おきのほうですか。	はい 7(6.0)	ふつう 47(40.5)	いいえ 62(53.4)	29.57	0.127	0.033	5.189†
10	運動するのはきらいなほうですか。	はい 87(75.0)	ふつう 25(21.6)	いいえ 4(3.4)	28.95	0.196	0.122	3.705
⑪	医者にかかりますか。	ときどき 49(42.2)	たまに 52(44.8)	いいえ 15(12.9)	29.83	0.364	0.270	14.753***
⑫	胃はじょうぶなほうですか。	はい 56(48.3)	ふつう 48(41.4)	いいえ 12(10.3)	29.38	0.257	0.160	7.166*
⑬	自分のからだのどこかが不自由で、そのことが気になりますか。	ときどき 86(74.1)	たまに 20(17.2)	いいえ 10(8.6)	29.48	0.425	0.355	6.870*
⑭	眼が悪くて、勉強がしにくいことがありますか。	いつも 90(77.6)	ときどき 22(19.0)	いいえ 4(3.4)	29.08	0.280	0.211	5.475†
15	よく眼がつかれたと思うことがありますか。	いつも 37(31.9)	ときどき 75(64.7)	いいえ 4(3.4)	29.08	0.144	0.041	4.873†
⑯	耳が遠くて、人の話を聞きもらすことがありますか。	ときどき 75(64.7)	たまに 34(29.3)	いいえ 7(6.0)	29.32	0.312	0.230	15.418***
⑰	鼻が悪いほうですか。	はい 72(62.1)	ふつう 31(26.7)	いいえ 13(11.2)	29.30	0.272	0.183	8.909*
18	からだのことが心配で、勉強がおくれることがありますか。	ときどき 100(86.2)	たまに 16(13.8)	いいえ 0(0)	28.48	-0.080	-0.133	5.255†
19	夜中にとびおきたり、ねごとを言ったりすることがありますか。	いつも 62(53.4)	ときどき 51(44.0)	いいえ 3(2.6)	29.09	0.193	0.101	4.036
20	あなたは、頭がいたくなることがありますか。	ときどき 36(31.0)	たまに 57(49.1)	いいえ 23(19.8)	29.59	0.244	0.139	4.575

表3-3 領域H（勉強の方法）の項目分析の結果（N=116）

No.	質 問 内 容	f (%)			M _p	γ_{pbi}	$pbi\gamma_{ir}$	χ^2
		○	?	×				
①	よく使う辞書や参考書は、いつももともとにおいてありますか。	いつも 40(34.5)	ときどき 47(40.5)	いいえ 29(25.0)	23.48	0.424	0.346	18.621***
②	勉強する準備をしてからとりかかりますか。	いつも 58(50.0)	ときどき 47(40.5)	いいえ 11(9.5)	22.72	0.381	0.307	17.574***
③	計画をたてて勉強していますか。	いつも 18(15.5)	ときどき 58(50.0)	いいえ 40(34.5)	24.09	0.409	0.331	21.100***
4	勉強は計画どおりできますか。	いつも 5(4.3)	ときどき 65(56.0)	いいえ 46(39.7)	23.88	0.316	0.237	14.039***
⑤	復習をしてから予習をしていますか。	いつも 16(13.8)	ときどき 65(56.0)	いいえ 35(30.2)	23.03	0.258	0.172	13.388**
6	勉強ちゅう、休けいを入れていますか。	いつも 23(19.8)	ときどき 72(62.1)	いいえ 21(18.1)	21.43	0.014	-0.075	0.760
⑦	勉強と遊びとを区別していますか。	いつも 54(46.6)	ときどき 44(37.9)	いいえ 18(15.5)	22.91	0.389	0.312	21.939***
8	夏休み、冬休みなどは、自分の不得意科目に力を入れてやりますか。	いつも 22(19.0)	ときどき 72(62.1)	いいえ 22(19.0)	22.75	0.253	0.166	10.724**
⑨	勉強する時間はいつもきまっていますか。	いつも 23(19.8)	ときどき 26(22.4)	いいえ 67(57.8)	24.29	0.357	0.281	12.217**
10	予習してから復習しますか。	いつも 63(54.3)	ときどき 44(37.9)	いいえ 9(7.8)	21.39	0.011	-0.068	1.111
11	気分が悪いときは、好きな科目や得意な科目から勉強をはじめますか。	いつも 37(31.9)	ときどき 42(36.2)	いいえ 37(31.9)	22.47	0.202	0.113	3.616
⑩	ラジオやテレビの学習番組は利用していますか。	ときどき 27(23.3)	たまたま 44(37.9)	いいえ 45(38.8)	23.56	0.342	0.259	11.748**
⑪	ラジオやテレビを、きいたりみたりしながら勉強していますか。	ときどき 59(50.9)	たまたま 37(31.9)	いいえ 20(17.2)	22.74	0.357	0.279	13.793**
⑫	予習のときたいせつなことは、ノートに書いておきますか。	いつも 20(17.2)	ときどき 63(54.3)	いいえ 33(28.4)	23.27	0.310	0.226	12.378**
15	授業中、ノートをとるのにむちゅうになっただいじなことを聞きのがすことがありますか。	ときどき 35(30.2)	たまたま 69(59.5)	いいえ 12(10.3)	24.21	0.633	0.576	1.802
16	テストはやさしい問題からやりますか。	いつも 19(14.6)	ときどき 49(42.2)	いいえ 48(41.4)	21.70	0.049	-0.038	1.303
17	テストが終わったら、みなおすようにしていますか。	いつも 60(51.7)	ときどき 48(41.4)	いいえ 8(6.9)	22.13	0.229	0.150	8.144*
⑬	家では一日にどれくらい勉強していますか。	30分以下 41(35.3)	1時間 53(45.7)	1時間以上 22(19.0)	23.40	0.438	0.361	22.008***
19	短時間に、のうりつよく勉強するよう心がけていますか。	いつも 22(19.0)	ときどき 72(62.1)	いいえ 22(19.0)	23.08	0.313	0.228	8.769**
20	ねる前に、あすの時間割をしておきますか。	いつも 74(63.8)	ときどき 24(20.7)	いいえ 18(15.5)	21.88	0.162	0.084	3.054

表3-4 領域S（学習意欲）の項目分析の結果（N=116）

No.	質 問 内 容	f (%)			M _p	r _{pbi}	pbi ² r _{ir}	χ ²
		○	?	×				
①	先生や親から注意されないで、自分からすすんで勉強していますか。	いつも 30(25.9)	ときどき 75(64.7)	いいえ 11(9.5)	23.61	-0.059	-0.149	15.612***
②	時間をわすれて勉強することがあります。	ときどき 40(34.5)	たまに 42(36.2)	いいえ 34(29.3)	26.03	0.420	0.339	19.720***
③	勉強ちゅう、らくがきをしたり、マンガをみたりすることがあります。	いつも 73(62.9)	ときどき 41(35.3)	いいえ 2(1.7)	24.64	0.287	0.218	8.954*
4	勉強をはじめだすまでに、時間がかかります。	いつも 51(44.0)	ときどき 56(48.3)	いいえ 9(7.8)	24.64	0.206	0.121	5.016†
⑤	授業ちゅう、よく質問します。	いつも 10(8.6)	ときどき 40(34.5)	いいえ 66(56.9)	23.85	-0.003	-0.084	8.720*
⑥	毎日きめて勉強している科目があります。	はい 24(20.7)	ときどき 37(31.9)	いいえ 55(47.4)	26.28	0.025	0.013	10.908**
⑦	毎日、予習復習しています。	いつも 17(14.7)	たまに 80(69.0)	いいえ 19(16.4)	25.37	0.011	0.000	10.332**
8	宿題は、かえったらすぐやります。	いつも 28(24.1)	ときどき 59(50.9)	いいえ 29(25.0)	24.98	0.002	-0.009	4.704†
9	クラブ活動に時間をかけすぎて、自分の勉強ができないことがあります。	いつも 102(87.9)	ときどき 12(10.3)	いいえ 2(1.7)	26.28	0.193	0.189	1.333
10	授業ちゅう、はずかしいからあまり質問しません。	はい 24(20.7)	ときどき 59(50.9)	いいえ 33(28.4)	25.02	0.003	-0.008	3.604
⑪	勉強に役立つ本を読みます。	ときどき 48(41.4)	たまに 56(48.3)	いいえ 12(10.3)	25.29	0.013	0.002	16.593***
⑫	成績の悪い科目は、努力してよくするようにしています。	いつも 35(30.2)	ときどき 69(59.5)	いいえ 12(10.3)	25.46	0.017	0.006	18.521***
13	朝ねぼうして、ちこくすることがあります。	ときどき 103(88.8)	たまに 10(8.6)	いいえ 3(2.6)	24.19	-0.059	-0.065	3.180
14	遊びすぎて勉強時間がたりなくなることがあります。	いつも 51(44.0)	ときどき 56(48.3)	いいえ 9(7.8)	24.78	-0.003	-0.014	6.977*
⑮	授業ちゅうおしゃべりしないで先生の話をよく聞いています。	いつも 36(31.0)	ときどき 69(59.5)	いいえ 11(9.5)	26.23	0.039	0.028	7.285*
16	早く授業が終るとよいと思うことがあります。	ときどき 7(6.0)	たまに 58(50.0)	いいえ 51(44.0)	25.69	0.012	0.001	6.042*
17	授業ちゅうや自習時間ちゅうにいねむりをしたり、ほかのことを考えたりすることがあります。	ときどき 64(55.2)	たまに 42(36.2)	いいえ 10(8.6)	24.91	0.001	-0.009	4.972†
18	あなたはほかの人に勉強をみてもらわないとうまくいきませんか。	いつも 76(65.5)	ときどき 37(31.9)	いいえ 3(2.6)	24.84	-0.001	-0.011	7.488*
19	すすんで辞書をひきます。	いつも 31(26.7)	たまに 74(63.8)	いいえ 11(9.5)	24.67	-0.005	-0.017	8.561*
⑳	勉強をおもしろくするために、自分になにかくふうをしています。	ときどき 28(24.1)	たまに 48(41.4)	いいえ 40(34.5)	26.47	0.033	0.022	18.628***

表3-5 領域F（友人関係）の項目分析の結果（N=116）

No.	質 問 内 容	f (%)			M _p	γ_{pbi}	$pbi\gamma_{ir}$	χ^2
		○	?	×				
①	友だちのことを家の人に話しますか。	ときどき 65(56.0)	た ま に 41(35.3)	い い え 10 (8.6)	27.73	0.289	0.250	10.561**
2	友だちと勉強のことを話しますか。	ときどき 40(34.5)	た ま に 54(46.6)	い い え 22(19.0)	27.78	0.214	0.116	3.553
3	あなたの友だちは家へ遊びにきますか。	ときどき 45(38.8)	た ま に 52(44.8)	い い え 19(16.4)	27.18	0.078	-0.019	4.375
4	あなたは友だちの家へ遊びに行きますか。	ときどき 46(39.7)	た ま に 55(47.4)	い い え 15(12.9)	27.90	0.272	0.179	9.644**
⑤	あなたは今の友だちをだいにしたいと思いますか。	は い 81(69.8)	わから 33(28.4)	い い え 2 (1.7)	27.61	0.341	0.274	15.761***
⑥	友だちはあなたの悪口をいいますか。	ときどき 43(37.1)	た ま に 52(44.8)	い い え 21(18.1)	29.27	0.585	0.514	9.266**
⑦	こまったとき相談する友だちがいますか。	は い 66(56.9)	わから 38(32.8)	い い え 12(10.3)	27.87	0.333	0.250	11.444**
⑧	家の人も、あなたの友だちを知っていて、しんせつにしてくれますか。	は い 58(50.0)	だいたい 51(44.0)	い い え 7 (6.0)	27.95	0.348	0.265	23.050***
⑨	友だちは、あなたをのけものにすることがあります。	ときどき 62(53.4)	た ま に 38(32.8)	い い え 16(13.8)	28.19	0.404	0.322	13.767**
10	あなたは今の友だちよりも、ほかの友だちをほしいと思うことがありますか。	ときどき 70(60.3)	た ま に 35(30.2)	い い え 11 (9.5)	27.47	0.211	0.126	14.414***
⑪	あなたは友だちとの集まりのとき、楽しくさせるように心がけていますか。	い つ も 44(37.9)	ときどき 65(56.0)	い い え 7 (6.0)	28.14	0.355	0.268	19.965***
12	きらいでほとんど話をしない友だちがいますか。	かなりいる 49(42.2)	少しいる 61(52.6)	い な い 6 (5.2)	28.97	0.623	0.561	4.556
13	ある友だちが、学校を休むのをうれしいと思うことがありますか。	ときどき 85(73.3)	た ま に 26(22.4)	い い え 5 (4.3)	27.22	0.164	0.092	2.636
⑭	いやな友だちがいて、学校を休みたいと思うことがありますか。	ときどき 91(78.4)	た ま に 20(17.2)	い い え 5 (4.3)	27.51	0.334	0.272	5.896†
15	あなたは人に何かしてあげることが好きですか。	は い 28(24.1)	ふ つ う 80(69.0)	い い え 8 (6.9)	27.85	0.234	0.138	6.065*
16	あなたは、友だちの成績が気になりますか。	ときどき 16(13.8)	た ま に 37(31.9)	い い え 63(54.3)	27.78	0.119	0.027	1.823
17	あなたは、友だちと遊んでいて、急に気げんをわくすることがあります。	ときどき 49(42.2)	た ま に 51(44.0)	い い え 16(13.8)	27.36	0.132	0.035	1.752
18	あなたは友だちをおこらせることがありますか。	ときどき 33(28.4)	た ま に 72(62.1)	い い え 11 (9.5)	27.57	0.170	0.072	5.325†
⑰	あなたのことを心から心配してくれる友だちがいますか。	は い 38(32.8)	ふ つ う 52(44.8)	い い え 26(22.4)	28.97	0.468	0.385	22.830***
⑱	友だちのためにしてやることは、つまらないと思いますか。	ときどき 81(69.8)	た ま に 30(25.9)	い い え 5 (4.3)	27.59	0.317	0.246	11.826**

表3-6 領域T（教師関係）の項目分析の結果（N=116）

No.	質 問 内 容	f (%)			M _p	r _{pbi}	pbi ² r _{ir}	χ ²
		○	?	×				
①	あなたは先生と話しあいをしますか。	ときどき 33(28.4)	た ま に 49(42.2)	い い え 34(29.3)	25.94	0.347	0.253	52.094***
2	あなたは先生にほめられますか。	ときどき 18(15.5)	た ま に 74(63.8)	い い え 24(20.7)	24.59	0.073	-0.028	3.010
3	あなたは先生に注意される ほうです か。	ときどき 38(32.8)	た ま に 61(52.6)	い い え 17(14.7)	24.96	0.182	0.083	4.228
④	こまったことがあると、先生に相談し ますか。	ときどき 11 (9.5)	た ま に 37(31.9)	い い え 68(58.6)	27.34	0.370	0.290	12.394**
⑤	先生が休むとつまらないと思います か。	は い 52(44.8)	ときどき 37(31.9)	い い え 27(23.3)	25.70	0.375	0.285	10.245**
⑥	先生はこわいと思いますか。	ときどき 58(50.0)	た ま に 41(35.3)	い い え 17(14.7)	25.36	0.336	0.249	9.880**
⑦	先生のうちで、あなたをきらっている 先生がいると思いますか。	は い 36(31.0)	わからない 75(64.7)	い い え 5 (4.3)	25.31	0.292	0.200	10.579**
⑧	成績のつけ方が不公平だと思うことが ありますか。	ときどき 88(75.9)	た ま に 20(17.2)	い い え 8 (6.9)	24.67	0.217	0.145	7.256*
⑨	えこひいきする先生がいると思います か。	は い 36(31.0)	わからない 51(44.0)	い い え 29(25.0)	25.67	0.313	0.218	13.650**
10	先生が休むとうれしいと思いますか。	は い 73(62.9)	ふ つ う 38(32.8)	い い え 5 (4.3)	25.10	0.352	0.277	10.832**
11	先生にしかられると、はらがたちます か。	い つ も 64(55.2)	ときどき 48(41.4)	い い え 4 (3.4)	24.50	0.104	0.017	8.089*
12	先生にしかられると、いつまでも気に なりますか。	い つ も 69(59.5)	ときどき 41(35.3)	い い え 6 (5.2)	24.64	0.159	0.075	3.049
⑬	学校をかわったほうがいいと思う先生 がいますか。	は い 52(44.8)	わからない 54(46.6)	い い え 10 (8.6)	25.08	0.257	0.166	7.112*
⑭	授業ちゅう、先生に質問しにくいです か。	は い 33(28.4)	ふ つ う 47(40.5)	い い え 36(31.0)	26.35	0.422	0.333	15.874***
15	先生と遊ぶことがありますか。	多 い 5 (4.3)	少しある 38(32.8)	い い え 73(62.9)	26.73	0.260	0.181	5.642†
16	あなたのおかあさんと先生は話しあい をされますか。	ときどき 20(17.2)	た ま に 57(49.1)	い い え 39(33.6)	25.06	0.145	0.046	4.697†
⑰	あなたの学校の先生は、よい先生が多 いと思いますか。	は い 61(52.6)	ふ つ う 55(47.4)	い い え 0 (0)	24.88	0.243	0.159	11.399**
18	あなたは先生にほめられてから、その 授業がすきになったことがありますか。	は い 44(37.9)	わからない 50(43.1)	い い え 22(19.0)	24.98	0.188	0.090	2.279
19	あなたは、先生に注意されてから、そ の授業がきらいになったことがあります か。	は い 71(61.2)	わからない 32(27.6)	い い え 13(11.2)	25.07	0.301	0.218	4.495
20	そんけいできない先生がいますか。	多 い 75(64.7)	少しいる 39(33.6)	い な い 2 (1.7)	24.69	0.203	0.126	4.253

表3-7 領域D（家庭環境）の項目分析の結果（N=116）

No.	質 問 内 容	f (%)			M _p	r _{pbi}	pbi ² _{ir}	χ ²
		○	?	×				
1	あなたは、家のまわりがうるさくて、勉強ができないことがありますか。	いつも 56(48.3)	ときどき 57(49.1)	いいえ 3(2.6)	27.12	0.126	0.025	13.593**
2	あなたの家には、子どもだけのへやか、または勉強べやがありますか。	はい 76(65.5)	? 18(15.5)	いいえ 22(19.0)	27.42	0.246	0.143	3.166
3	勉強に必要なものは両親にえば、すぐ買ってくれますか。	いつも 52(44.8)	ときどき 58(50.0)	いいえ 6(5.2)	27.25	0.162	0.058	2.947
4	毎月、きまって学習ざっしをとっていますか。	1~2冊 20(17.2)	とる月もある 47(40.5)	ない 49(42.2)	27.83	0.184	0.075	4.503
5	家族の人と一しょに、楽しくゲームをしたり遊んだりしますか。	ときどき 38(32.8)	たまに 59(50.9)	いいえ 19(16.4)	27.54	0.203	0.093	3.121
⑥	テレビやラジオがうるさくて、勉強できないことがありますか。	いつも 55(47.4)	たまに 55(47.4)	いいえ 6(5.2)	27.44	0.235	0.134	6.528*
7	勉強ちゅう、てつだいをさせられることがありますか。	いつも 65(56.0)	たまに 47(40.5)	いいえ 4(3.4)	27.25	0.191	0.096	5.257†
8	あなたの両親は、ともかせぎをして家にいないことが多いですか。	ときどき 89(76.7)	たまに 9(7.8)	いいえ 18(15.5)	27.48	0.324	0.240	3.194
⑨	あなたにこまったことがあるとき、家の人は相談相手になってくれますか。	いつも 39(33.6)	ときどき 63(54.3)	いいえ 14(12.1)	27.70	0.260	0.152	8.278*
⑩	家庭がおもしろくなくて、家出したいと思うことがありますか。	ときどき 78(67.2)	たまに 33(28.4)	いいえ 5(4.3)	27.50	0.343	0.261	7.500*
⑪	親にしかられると、むくれて話をしなかったり、いいつけをきかないことがありますか。	ときどき 24(20.7)	たまに 69(59.5)	いいえ 23(19.8)	28.00	0.279	0.170	6.262*
12	家族のだれかが、現在長い間、病気をしていますか。	3 か月以上 110(94.8)	1~2か月 4(3.4)	いない 2(1.7)	26.84	0.072	0.030	1.367
⑬	家できょうだいげんか、親子げんかなどがあつて、勉強する気持ちがなくなることがありますか。	ときどき 60(51.7)	たまに 45(38.8)	いいえ 11(9.5)	27.81	0.367	0.273	11.682**
⑭	おとうさんか、家族のだれかが、酒をのんで、いやな気持ちになることがありますか。	ときどき 84(72.4)	たまに 20(17.2)	いいえ 12(10.3)	27.28	0.234	0.148	7.684*
⑮	家族ぜんぶがきそく正しい生活をしていますか。	いつも 19(16.4)	だいたい 83(71.6)	いいえ 14(12.1)	27.71	0.220	0.109	8.087*
16	友だちが家へくるのを家の人はよろこびますか。	はい 22(19.0)	ふつう 84(72.4)	いいえ 10(8.6)	27.51	0.184	0.072	6.273*
⑰	お客さまが多くて勉強できないことがありますか。	いつも 61(52.6)	たまに 52(44.8)	いいえ 3(2.6)	27.36	0.228	0.132	8.254*
⑱	家族の人はあなたの勉強ちゅう、静かにしてしてくれますか。	いつも 41(35.3)	ときどき 63(54.3)	いいえ 12(10.3)	27.80	0.299	0.194	15.506***
19	家にいるよりも、ほかにもっと楽しいところがありますか。	はい 18(15.5)	わからない 66(56.9)	いいえ 32(27.6)	27.78	0.201	0.089	5.133†
⑳	家の人と意見があわないで、いやになることがありますか。	いつも 47(40.5)	ときどき 66(56.9)	いいえ 3(2.6)	27.63	0.287	0.187	8.348*

表3-8 領域E（近隣学校環境）の項目分析の結果（N=116）

No.	質 問 内 容	f (%)			M _p	r _{pbi}	r _{pbi/ir}	χ ²
		○	?	×				
①	家の近くにゆうえん地や広場などの遊び場がありますか。	はい 75(64.7)	少し遠くにある 30(25.9)	ない 11(9.5)	26.72	0.284	0.175	9.732**
2	近くに図書館がありますか。	はい 13(11.2)	少し遠くにある 34(29.3)	ない 69(59.5)	23.80	-0.380	-0.476	2.030
3	本屋や文ぼうぐ屋は近くにありますか。	はい 60(51.7)	少し遠くにある 39(33.6)	ない 17(14.7)	26.30	0.056	-0.070	2.868
4	映画館やパチンコ屋などのにぎやかな遊び場所が近くにありますか。	はい 64(55.2)	少し遠くにある 36(31.0)	ない 16(13.8)	26.33	0.072	-0.052	2.903
⑤	近所に親しい友だちがいますか。	はい 84(72.4)	? 18(15.5)	いいえ 14(12.1)	26.82	0.362	0.262	11.316**
⑥	近くにへんな人がいて、会うのがいやだと思ふことがありますか。	いつも 56(48.3)	ときどき 39(33.6)	いいえ 21(18.1)	27.02	0.320	0.197	5.839†
⑦	あなたの家の近くは、夜おそくまでさわがしいですか。	いつも 82(70.7)	ときどき 27(23.3)	いいえ 7(6.0)	26.53	0.218	0.116	4.274
8	学校までかよう時間はどれくらいかかりますか。	1時間以上 104(89.7)	30分～1時間 11(9.5)	30分以内 1(0.9)	26.33	0.190	0.129	3.767
9	学校へ行くまでに、にぎやかなところを通りますか。	はい 42(36.2)	ふつう 40(34.5)	いいえ 34(29.3)	25.67	-0.143	-0.272	0.345
10	あなたには、近所に親しい友だちがいませんか。	はい 81(69.8)	? 19(16.4)	いいえ 16(13.8)	26.93	0.396	0.294	13.492**
11	学校の運動場は広くてみんなが自由にあそべますか。	はい 0(0)	だいたい 43(37.1)	いいえ 73(62.9)	28.16	0.260	0.157	3.594
12	あなたの学校の図書館は、本がたくさんそろっていますか。	多い 22(19.0)	ふつう 81(69.8)	少ない 13(11.2)	26.33	0.050	-0.085	0.228
13	あなたの学校の理科室には、きかい、標本などたくさんありますか。	多い 22(19.0)	ふつう 79(68.1)	少ない 15(12.9)	26.54	0.110	-0.026	0.631
⑭	学校の近く、または家の近くにあふない場所がありますか。	はい 31(26.7)	? 43(37.1)	いいえ 42(36.2)	27.25	0.270	0.138	8.960*
15	勉強ちゅう、やかましくて、先生のいうことが聞こえないことがありますか。	いつも 13(11.2)	ときどき 98(84.5)	いいえ 5(4.3)	26.02	-0.040	-0.174	2.962
⑯	あなたは自分の学校がよい学校だと思いますか。	いつも 38(32.8)	ときどき 66(56.9)	いいえ 12(10.3)	26.96	0.274	0.145	14.040***
⑰	クラスのふんい気は明るく、活気がありますか。	いつも 54(46.6)	ときどき 57(49.1)	いいえ 5(4.3)	26.64	0.205	0.083	6.677*
⑱	あなたの学校は勉強中心で、いやになることがありますか。	いつも 71(61.2)	ときどき 43(37.1)	いいえ 2(1.7)	26.65	0.265	0.159	12.237**
⑲	あなたの学校は、あまり勉強しない人が多いので、いやになることがありますか。	ときどき 91(78.4)	たまに 24(20.7)	いいえ 1(0.9)	26.35	0.146	0.060	5.039†
⑳	学校のふんい気がおもしろくなくて、転校したいと思うことがありますか。	ときどき 90(77.6)	たまに 20(17.2)	いいえ 6(5.2)	26.65	0.334	0.247	6.509*

でそれぞれ有意差または有意差的傾向のあることを示している。

なお、G-P 分析では、各領域の尺度の得点を Q_1 と Q_3 で切り、下位得点者群（L群）30名と上位得点者群（H群）30名との合計60名について行なった。

また、項目番号（No.）の欄で、○印の付してあるものは、修正点二系列相関（ r_{pbi} ）と、G-P 分析での X^2 の両方の数値を同時に考慮して、のちの因子分析的検討のために採択したものを示したものであることをあらかじめことわっておく。表3-1から表3-8までについては以上のようにみていきたい。

このようにして表3-1から表3-8までをみると、内的斉合性、つまり、 r_{pbi} （修正点二系列相関）は全般的に低いことがうかがえるのである。

そこで、G-P 分析で X^2 -検定を行なってみると、同じく表3-1から表3-8までの X^2 の欄に示されているように、かなり有意差のみられる項目があったことがうかがえる。

G-P 分析の結果では、領域M（精神的健康度）では5%以下の有意水準に達しているものは10項目、領域P（身体的健康度）では9項目、領域H（勉強の方法）では14項目、領域S（学習意欲）では14項目、領域F（友人関係）では12項目、領域T（教師関係）では12項目、領域D（家庭環境）では12項目、そして領域E（近隣学校環境）では8項目となっており、各領域20項目のうちほぼ半数前後の項目に有意差のあったことがみられる。

このように、内的斉合性の吟味と、G-P 分析からみると、それぞれの領域について、質問項目のなかに、学力向上要因（これは逆にいえば学力阻害要因ともいえるかもしれない）について、十分に弁別していない項目のあることを示唆している。

一般に心理検査といわれるもののなかには、えてして、目的としているところの内容について十分に弁別していない項目がふくまれていることがありうるが、ここでも部分的にせよ、そうした点が明確化されたように思う。

このことは、ここでFATについてとりたてて云々したり批判したりするつもりではない。むしろ、一般的にいってこのようなことが十分検討されずに心理検査として作成されることがあれば、本来目的とするところを十分に弁別しえない可能性のあることを示唆している。以上よりこのことに対して一考の余地が残されているように思われる。

このようにして、一応、FAT の場合においても、ほぼ半数近くの項目がそれぞれの領域について、その、ねらいとしていることがらを弁別しにくいようであることがうかがえた。

したがって、このテストにおいても、厳密にいえば、項目数をそれぞれの領域について減らしでも実施可能であり、そうすることによって、むしろより適確に学力向上要因なり学力阻害要因について吟味したり、診断したりできるのではないだろうかということを思わせるのである。

3. 因子分析的検討

(1)各領域ごとの因子分析

以上にみてきたように、FAT の場合、少なくとも、内的斉合性を点二系列相関（ r_{pbi} または r_{pbi} ）と G-P 分析（ X^2 -検定）で検討してみたところ、それぞれの領域の20項目の質問項目のうち、大よそ半数に近いものが、ここでいうところの学力向上の要因としての項目として適切でないように思われた。

しかしながら、ふつう妥当性として心理検査でいわれるもののなかには、種々の側面があるが、

ここではさらに、因子的に検討してどうであろうかということに接近してみることにしたと考えた。

そこで、次に、上記表3-1から表3-8までにみられる結果を参考として、比較的内的斉合性が高く、しかも、G-P分析の結果でも内的斉合性とほぼ対応的に一貫して有意差の出ている項目を、それぞれの領域から10項目ずつ選び出して因子分析的検討を加えてみることにした。

ここで因子分析を行なった含蓄的背景としては、次のようなことが考えられる。すなわち、上に報告した内的斉合性やG-P分析の結果にもとづいて選ばれた項目に関しては、各領域毎に因子的なまとまりをみせるかどうかである。因子的妥当性という面からみれば、各領域ごとに、選出した質問項目はひとつのクラスター（まとまり）をみせてもよからうし、さらに、仮定的にはひとつの因子のみで説明できるような形の因子パターンを示すはずであるということが予想できるわけである。

このようにして、各領域についてそれぞれ10項目を選んで因子分析を行なうことにした。

具体的に各領域について選び出した質問項目とそれぞれの項目間の相互相関、および主因子法による因子行列は、表4-1から表4-8までに示したとおりである。（参考までに、表3-1から表3-8までの各表の中で、質問項目のNo.に○印を付したものが、選び出されて因子分析にかけられた項目に該当している。）

これらの表4-1から表4-8までの各表では、先にも述べたような観点から因子が一個のみで説明しうるのかどうかだけをみるのが主たるねらいであるから、APPERによって共有性を推定したうえで、主因子分析までしか実施しなかったことをことわっておく。それによると、

- (i) 領域M（精神的健康度）については、第2因子あたりまでが寄与しているとみられる。
- (ii) 領域P（身体的健康度）についてもほぼ同様。
- (iii) 領域H（勉強の方法）については第2因子まで。
- (iv) 領域S（学習意欲）についても同様。
- (v) 領域F（友人関係）は第3因子あたりまでが寄与している。
- (vi) 領域T（教師関係）は、第2因子あたりまで。
- (vii) 領域D（家庭環境）は、第2因子まで。
- (viii) 領域E（近隣学校環境）では第3因子あたりまで。

ということがうかがえる。この主因子分析法では因子数を一応各領域の項目数だけ（具体的には10個）と指定して分析したところ、表4-1から表4-8までにみるような形で、因子数を定めて分析している。そして、大きく寄与する因子の数は、上に記したような具合になっているわけである。

ここでいえることは、各領域ともに、寄与する因子の比率はいずれも第1因子が最も大きいことは当然だが、第2、第3因子あたりでも10%そこそこの寄与を示しており、無視することができ程度の寄与率ではないことである。つまり、各領域ともひとつの因子だけでは説明しきれないような因子パターンになっているという点である。換言すると、共通したひとつの要因だけでは十分でないこと、他の要因も関与しているらしいことがうかがえること、領域として設定されたものが、2つ以上の要因（因子）で構成されている可能性のあることなどが示唆されているわけである。

表4-1 M-尺度の項目間の相互相関と、主因子法による因子行列

新番号と (原番号)	領 域 新番号と (原番号) 内 容	M (精神的健康度) の項目間の相互相関										主因子法による因子行列				
		M1 (M3)	M2 (M6)	M3 (M7)	M4 (M8)	M5 (M12)	M6 (M14)	M7 (M15)	M8 (M17)	M9 (M18)	M10 (M20)	I	II	III	IV	h^2_j
M1 (M3)	だれとでもすぐなか良しになる ほうですか。											.423	-.314	-.124	.354	.418
M2 (M6)	世の中は正直者がばかをみる ことが多いと思いますか。	.17										.664	.000	-.106	-.213	.498
M3 (M7)	あなたはふしあわせな人間だ と思いますか。	.28	.38									.619	-.147	-.171	-.122	.449
M4 (M8)	お金をもっている人がいちば んしあわせだと思いますか。	.10	.08	.10								.332	.471	.145	.266	.424
M5 (M12)	お友だちが遊んでいるのに自 分だけ勉強するのはばからし いと思いますか。	-.04	.16	.16	.30							.293	.170	.496	-.048	.363
M6 (M14)	テストの結果をいつまでもく よくよ考えているほうですか。	.06	.29	.08	.37	.06						.360	.433	-.165	.186	.379
M7 (M15)	すぐあきてしまって気がうつ りやすいほうですか。	.41	.38	.41	.02	.11	.12					.527	-.375	.045	.165	.448
M8 (M17)	いやなことがあるといつまで もわすれないほうですか。	.17	.47	.46	.26	.07	.31	.07				.575	.267	-.219	-.209	.494
M9 (M18)	ふゆかいなことが多くありま すか。	.24	.41	.31	.15	.14	.10	.22	.15			.511	-.126	.119	-.047	.293
M10 (M20)	人前ではあがって話すことが できないほうですか。	.08	.12	.01	.06	.33	-.06	.25	.13	.21		.272	-.113	.498	-.064	.339
寄 与 量		$\sum a_j^2$										2.272	0.799	0.663	0.370	4.104
寄 与 率		(%)										22.7%	8.0%	6.6%	3.7%	41.0%

一谷・太田・後藤：FAT（学力向上要因診断検査）の因子的検討

表 4-2 P-尺度の項目間の相互相関と、主因子法による因子行列

新番号と (原番号)	領 域 新番号と (原番号) 内 容	P (身体的健康度) の項目間の相互相関										主因子法による因子行列				
		P1 (P3)	P2 (P6)	P3 (P7)	P4 (P8)	P5 (P11)	P6 (P12)	P7 (P13)	P8 (P14)	P9 (P16)	P10 (P17)	I	II	III	IV	h^2
P1 (P3)	少し無理をするとすぐつかれますか。											.523	.054	.067	-.397	.438
P2 (P6)	病気で学校を休みますか。	.42										.708	-.158	-.140	-.245	.605
P3 (P7)	病気で学校を長期間休んだことがありますか。	.17	.38									.590	-.617	.150	.225	.802
P4 (P8)	朝、目がさめたとき頭の中はすっきりしていますか。	.35	.43	.15								.623	.348	-.257	-.031	.576
P5 (P11)	医者にかかりますか。	.35	.65	.78	.31							.734	-.507	-.232	.071	.854
P6 (P12)	胃はじょうぶなほうですか。	.21	.23	.00	.56	.21						.455	.421	-.396	.143	.561
P7 (P13)	自分のからだのどこかが不自由で、そのことが気になりますか。	.28	.26	.26	.14	.17	.26					.467	.165	.334	.139	.377
P8 (P14)	眼がわるくて勉強がしにくいことがありますか。	.09	.24	.05	.45	.22	.32	.39				.484	.380	.085	.273	.460
P9 (P16)	耳が遠くて人の話を聞きもちがうことがありますか。	.34	.24	.28	.28	.04	-.01	.41	.33			.451	.174	.519	-.083	.510
P10 (P17)	鼻が悪いほうですか。	.22	.17	.13	.23	.20	.23	.13	.25	.34		.383	.183	.141	-.024	.201
寄 与 量		$\sum a_i^2$										3.058	1.199	0.733	0.396	5.386
寄 与 率		(%)										30.6%	12.0%	7.3%	4.0%	53.9%

一谷・太田・後藤：FAT（学力向上要因診断検査）の因子的検討

表 4-3 H-尺度の項目間の相互相関と、主因子法による因子行列

新番号と (原番号)	領 域 新番号と (原番号) 内 容	H (勉強の方法) の項目間の相互相関										主因子法による因子行列		
		H1 (H1)	H2 (H2)	H3 (H3)	H4 (H5)	H5 (H7)	H6 (H9)	H7 (H12)	H8 (H13)	H9 (H14)	H10 (H18)	I	II	h_j^2
H 1 (H 1)	よく使う辞書や参考書はいつも手もとに置いてありますか。											.623	-.113	.400
H 2 (H 2)	勉強する準備をしてからとりかかりますか。	.53										.712	-.278	.585
H 3 (H 3)	計画をたてて勉強していますか。	.35	.66									.644	-.398	.573
H 4 (H 5)	復習をしてから予習をしていますか。	.17	.33	.11								.468	.175	.250
H 5 (H 7)	勉強と遊びを区別していますか。	.38	.36	.41	.50							.672	.169	.480
H 6 (H 9)	勉強する時間はいつもきまっていますか。	.20	.16	.29	.17	.35						.556	.453	.514
H 7 (H12)	ラジオやテレビの学習番組は利用していますか。	.36	.31	.42	.33	.35	.34					.576	-.281	.411
H 8 (H13)	ラジオやテレビをきいたりみたりしながら勉強していますか。	.35	.34	-.09	.39	.52	.40	-.12				.456	.570	.532
H 9 (H14)	予習のとき、たいせつなことはノートに書いておきますか。	.46	.56	.46	.18	.34	.08	.53	.04			.586	-.456	.551
H10(H18)	家では一日にどれくらい勉強していますか。	.35	.30	.38	.21	.38	.69	.34	.45	.19		.660	.373	.575
寄 与 量		$\sum a_j^2$										3.608	1.263	4.871
寄 与 率		(%)										36.1%	12.6%	48.7%

一谷・太田・後藤：FAT（学力向上要因診断検査）の因子的検討

表4-4 S-尺度の項目間の相互相関と、主因子法による因子行列

新番号と (原番号)	領 域 新番号と (原番号) 内 容	S (学 習 意 欲) の 項 目 間 の 相 互 相 関										主 因 子 法 に よ る 因 子 行 列			
		S1 (S1)	S2 (S2)	S3 (S3)	S4 (S5)	S5 (S6)	S6 (S7)	S7 (S11)	S8 (S12)	S9 (S15)	S10 (S20)	I	II	III	h^2
S1 (S1)	先生や親から注意されないで自分からすすんで勉強していますか。											.631	.142	-.248	.480
S2 (S2)	時間をわすれて勉強することがありますか。	.33										.623	.361	.232	.573
S3 (S3)	勉強ちゅう、らくがきをしたりマンガをみたりすることがありますか。	.19	.35									.415	.032	.197	.212
S4 (S5)	授業ちゅう、よく質問しますか。	.34	.41	.11								.530	.218	-.045	.330
S5 (S6)	毎日きめて勉強している科目がありますか。	.33	.36	.15	.23							.627	-.438	.294	.672
S6 (S7)	毎日、予習、復習していますか。	.29	.21	.36	.22	.74						.686	-.613	.035	.848
S7 (S11)	勉強に役立つ本を読みますか。	.53	.63	.27	.38	.25	.45					.734	.197	-.276	.654
S8 (S12)	成績の悪い科目は努力してよくするようにしていますか。	.46	.40	.36	.44	.43	.57	.36				.765	.018	.136	.604
S9 (S15)	授業ちゅう、おしゃべりしないで、先生のお話をよく聞いていますか。	.37	.46	.23	.35	.12	-.15	.39	.51			.445	.582	.166	.564
S10 (S20)	勉強をおもしろくするために、自分でなにかくふうしていますか。	.55	.28	.28	.42	.49	.67	.67	.66	.16		.795	-.209	-.289	.760
寄 与 量		$\sum a_i^2$										4.058	1.189	0.450	5.697
寄 与 率		(%)										40.6%	11.9%	4.5%	57.0%

一谷・太田・後藤：FAT（学力向上要因診断検査）の因子的検討

表4-5 F-尺度の項目間の相互相関と、主因子法による因子行列

新番号と (原番号)	新番号と (原番号) 内 容	F (友人関係) の項目間の相互相関										主因子法による因子行列				
		F1 (F1)	F2 (F5)	F3 (F6)	F4 (F7)	F5 (F8)	F6 (F9)	F7 (F11)	F8 (F14)	F9 (F19)	F10 (F20)	I	II	III	IV	h_j^2
F 1 (F 1)	友だちのことを家の人に話しますか。											.573	-.393	-.406	.104	.659
F 2 (F 5)	あなたは今の友だちをだいにしたいと思いますか。	.54										.754	-.313	.042	-.188	.703
F 3 (F 6)	友だちはあなたのわる口をいいますか。	.23	.31									.538	.571	-.378	-.023	.759
F 4 (F 7)	こまったとき相談する友だちがいますか。	.65	.51	.25								.666	-.294	-.256	.174	.626
F 5 (F 8)	家の人もあなたの友だちを知っていてしんせつにしてくれますか。	.19	.44	.29	.32							.582	.069	.293	.214	.475
F 6 (F 9)	友だちはあなたをのけものにすることがありますか。	.05	.12	.76	.26	.24						.564	.668	-.121	-.181	.811
F 7 (F11)	あなたは友だちとの集まりのとき、楽しくさせるよう心がけていますか。	.44	.59	.21	.34	.38	.41					.672	-.098	.041	.012	.464
F 8 (F14)	いやな友だちがいて、学校を休みたいと思うことがありますか。	-.02	.11	.29	-.04	.35	.47	.09				.308	.483	.277	.153	.427
F 9 (F19)	あなたのことを心から心配してくれる友だちがいますか。	.17	.33	.17	.45	.47	.20	.45	.27			.568	-.035	.311	.264	.490
F10(F20)	友だちのためにしてやることは、つまらないと思いますか。	.26	.66	.05	.36	.33	.30	.33	.09	.37		.606	-.218	.302	-.410	.674
寄 与 量		$\sum a_j^2$										3.522	1.407	0.742	0.417	6.088
寄 与 率		(%)										35.2%	14.1%	7.4%	4.2%	60.9%

一谷・太田・後藤：FAT（学力向上要因診断検査）の因子的検討

表4-6 T-尺度の項目間の相互相関と、主因子法による因子行列

新番号と (原番号)	領 域 新番号と (原番号) 内 容	T (教師関係) の項目間の相互相関										主因子法による因子行列				
		T1 (T1)	T2 (T4)	T3 (T5)	T4 (T6)	T5 (T7)	T6 (T8)	T7 (T9)	T8 (T13)	T9 (T14)	T10 (T17)	I	II	III	IV	h^2
T1 (T1)	あなたは先生と話しあいをしますか。											.183	.082	.571	.032	.367
T2 (T4)	こまったことがあると先生に相談しますか。	.31										.157	.711	.169	.172	.588
T3 (T5)	先生が休むとつまらないと思いますか。	.10	.50									.302	.678	-.060	-.290	.639
T4 (T6)	先生はこわいと思いますか。	-.02	.08	.13								.378	.037	-.166	-.014	.172
T5 (T7)	先生のうちで、あなたをきらっている先生がいると思いますか。	.29	-.12	.04	.18							.689	-.239	.302	-.064	.627
T6 (T8)	成績のつけ方が不公平だと思うことがありますか。	.22	-.29	-.10	.20	.48						.526	-.495	.140	-.214	.588
T7 (T9)	えこひいきする先生がいると思いますか。	.09	-.07	-.11	.25	.61	.56					.769	-.321	-.043	.193	.734
T8 (T13)	学校をかわった方がいいと思う先生がいますか。	-.11	.04	.15	.26	.20	.26	.56				.551	-.067	-.423	.201	.528
T9 (T14)	授業ちゅう、先生に質問しにくいですか。	.10	.41	.25	.16	.28	.09	.32	.18			.420	.357	.081	.351	.433
T10 (T17)	あなたの学校の先生は、よい先生が多いと思いますか。	-.05	.27	.57	.27	.40	.20	.39	.27	.28		.641	.331	-.155	-.296	.633
寄 与 量		$\sum a_i^2$										2.527	1.620	0.708	0.453	5.308
寄 与 率		(%)										25.3%	16.2%	7.1%	4.5%	53.1%

-谷・太田・後藤：FAT（学力向上要因診断検査）の因子的検討

表 4-7 D-尺度の項目間の相互相関と、主因子法による因子行列

新番号と (原番号)	領 域 新番号と (原番号) 内 容	D (家 庭 環 境) の 項 目 間 の 相 互 相 関										主 因 子 法 に よ る 因 子 荷 量		
		D1 (D6)	D2 (D9)	D3 (D10)	D4 (D11)	D5 (D13)	D6 (D14)	D7 (D15)	D8 (D17)	D9 (D18)	D10 (D20)	I	II	h_j^2
D1 (D6)	テレビやラジオがうるさくて勉強ができないことがありますか。											.543	.255	.359
D2 (D9)	あなたに困ったことがあるとき、家の人は相談相手になってくれますか。	.11										.339	.213	.160
D3 (D10)	家庭がおもしろくなくて、家出したいと思うことがありますか。	.17	.01									.579	-.470	.557
D4 (D11)	親にしかられると、むくれて話をしなかったり、いいつけをきかないことがありますか。	.21	.33	.60								.686	-.434	.659
D5 (D13)	家できょうだいげんか、親子げんかなどがあつて、勉強する気もちがなくなることがありますか。	.49	.19	.20	.50							.643	.051	.416
D6 (D14)	お父さんか、家族のだれかが酒をのんで、いやな気もちになることがありますか。	.40	.04	.33	.22	.37						.545	.291	.382
D7 (D15)	家族ぜんぶがきそく正しい生活をしていますか。	.24	.47	.36	.37	.39	.38					.667	.110	.456
D8 (D17)	お客さまが多くて勉強できないことがありますか。	.24	-.06	.11	.07	.18	.48	.20				.346	.395	.276
D9 (D18)	家族の人は、あなたの勉強ちゅう、静かにしてくれますか。	.39	.43	-.02	.04	.26	.31	.45	.34			.471	.504	.475
D10 (D20)	家の人と意見があわないでいやになることがありますか。	.32	-.02	.60	.64	.42	.14	.46	.06	.23		.683	-.411	.636
寄 与 量		$\sum a_j^2$										3.179	1.198	4.377
寄 与 率		(%)										31.8%	12.0%	43.8%

一谷・太田・後藤：FAT（学力向上要因診断検査）の因子的検討

表4-8 E-尺度の項目間の相互相関と、主因子による因子行列

新番号と (原番号)	領 域 新番号と (原番号) 内 容	E (近 隣 学 校 環 境) の 各 項 目 間 の 相 互 相 関										主 因 子 法 に よ る 因 子 行 列				
		E1 (E1)	E2 (E5)	E3 (E6)	E4 (E7)	E5 (E14)	E6 (E16)	E7 (E17)	E8 (E18)	E9 (E19)	E10 (E20)	I	II	III	IV	h^2
E1 (E1)	家の近くにゆうえん地や広場などの遊び場がありますか。											.509	.156	.545	-.376	.722
E2 (E5)	近所に親しい友だちがいますか。	.29										.527	-.152	.358	.118	.443
E3 (E6)	近くにへんな人がいて会うのがいやだと思ふことがありますか。	.05	.09									.436	.470	-.434	-.164	.627
E4 (E7)	あなたの家の近くは夜おそくまでさわがしいですか。	.32	.21	.32								.163	.578	.161	.062	.391
E5 (E14)	学校の近くまたは家の近くにあぶない場所がありますか。	.14	.18	-.01	.04							.274	.209	.124	.544	.430
E6 (E16)	あなたは自分の学校がよい学校だと思いますか。	.10	.51	.07	-.14	.17						.608	-.478	-.114	.197	.650
E7 (E17)	クラスのふんい気は明るく、活気がありますか。	.16	.28	-.07	-.39	-.26	.62					.467	-.670	-.136	-.124	.700
E8 (E18)	あなたの学校は、勉強中心で、いやになることがありますか。	.10	.15	.28	.30	.35	.19	.28				.523	.180	-.076	.205	.354
E9 (E19)	あなたの学校は、あまり勉強しない人が多いのでいやになることがありますか。	.66	.47	.33	-.01	.24	.32	.28	.45			.801	.066	.185	-.091	.688
E10 (E20)	学校のふんい気がおもしろくなくて、転校したいと思ふことがありますか。	.07	-.05	.61	.11	.19	.39	.25	.27	.44		.580	.170	-.540	-.096	.666
寄 与 量		$\sum a_{ij}^2$										2.667	1.389	1.018	0.596	5.670
寄 与 率		(%)										26.7%	13.9%	10.2%	6.0%	56.7%

(2)全領域を通じての因子分析

そこで次の段階として、各領域から、先の内的斉合性と G—P 分析の結果にもとづいて抽出したそれぞれの10項目、合計80項目について、四分分割相関法によって相互相関を求めて因子分析を試みることにした。

この場合の含蓄的な期待としては、80項目を因子分析した結果、各領域ごとのまとまりを示すような因子パターンになるかどうかということが大きなねらいであることはいうまでもない。

これら80項目の相互相関行列を示したものが表5である。

これに APPER システムを用いて、共有値を推定し、そこから主因子法によって因子数を推定したのち、偏バリマックス法 (partial varimax method) を適用して求めた因子解が表6である。これをさらに図式的にして、各領域別に負因子負荷がどのようになっているかの大よその因子パターンを示したものが表7である。

表6と表7とからうかがえるように、各領域を10項目の、内的斉合性の高いと思われる項目のみにして、合計80項目の相互相関関係を求めて因子分析した結果は、次のようなことを示唆している。

すなわち、学力向上要因として8つの領域を設定して質問項目が設けられているが、因子分析的には必ずしもそのような分かれ方をしないということである。

第Ⅰ因子では、H（勉強の方法）とS（学習意欲）とに共通して大きな因子負荷を占めていることがうかがえ、それに加えて、M（精神的健康度）のいくつかの項目、P（身体的健康度）のいくつかの項目、さらに、F（友人関係）の項目がかなり関与しており、また T（教師関係）の項目もいくつかのものがかなりの負荷をもって関与して第Ⅰ因子を構成していることがみとめられる。

因子分析では、因果関係は明確化されないけれども、勉強の方法と学習意欲とは密接に関係していることが示唆されており、そうしたものには、精神的健康や身体的健康の程度、あるいは、友人関係や教師関係なども相当に関与することを示唆しているのである。これらは相互に独立した関係にあるのではなく、かなりの依存関係にあることが示唆されているのである。

第Ⅱ因子では、P（身体的健康度）の領域の負荷量がほとんどの項目に共通して因子負荷が大きく、これに次いで D（家庭環境）の領域の項目に共通して負荷の大きいものが多くみられている。そのほかには、M（精神的健康度）、F（友人関係）、T（教師関係）、E（近隣学校環境）などの領域の項目がいくつか関与していることがみとめられる。したがって、ここでは、P と D とが共通次元に主として比重を占めていることから、この両者が密接に関係しているように思われる。そして、これに加えて、M、F、T、E、もある程度関与しているということを示唆している。

第Ⅲ因子では、第Ⅰ因子や第Ⅱ因子のように、特定の領域で全体的に大きな負荷を占めるというパターンは示していないが、M（精神的健康度）、F（友人関係）、T（教師関係）、E（近隣学校環境）の各領域のなかで、いくつかの項目が関与した因子パターンを形成していることがうかがえる。

第Ⅳ因子では、P（身体的健康度）の領域のいくつかの項目が正に、F（友人関係）の領域のなかの2つの項目が負に負荷をもって共通次元に出ている。F（友人関係）の領域で、大きく因子負荷をもつものは、「いやな友だちがいて学校を休みたいと思うことがあるか」と「友だちのためにしてやることがつまらないと思うか」であって、P（身体的健康度）の領域での質問項目と対

表6 Varimax 法 に

新番号と (原番号)	内 容	因 子
M 1 (M 3)	だれとでもすぐなか良しになるほうですか。	
M 2 (M 6)	世の中は、正直がばかをみることが多いと思いますか。	
M 3 (M 7)	あなたはふしあわせな人間だと思いますか。	
M 4 (M 8)	お金をもっている人がいちばんしあわせだと思いますか。	
M 5 (M12)	友だちが遊んでいるのに自分だけ勉強するのはばからしいと思いますか。	
M 6 (M14)	テストの結果をいつまでもよくよく考えているほうですか。	
M 7 (M15)	すぐあきてしまって気がうつりやすいほうですか。	
M 8 (M17)	いやなことがあると、いつまでもわすれないほうですか。	
M 9 (M18)	ふゆかいなことが多くありますか。	
M10 (M20)	人前ではあがって話すことができないほうですか。	
P 1 (P 3)	少し無理をすると、すぐつかれますか。	
P 2 (P 6)	病気で学校を休みますか。	
P 3 (P 7)	病気で学校を長期間休んだことがありますか。	
P 4 (P 8)	朝、目がさめたとき、頭の中がすっきりしていますか。	
P 5 (P 11)	医者にかかりますか。	
P 6 (P 12)	胃はじょうぶなほうですか。	
P 7 (P 13)	自分のからだのどこかが不自由で、そのことが気になりますか。	
P 8 (P 14)	眼がわるくて、勉強がしにくいことがありますか。	
P 9 (P 16)	耳が遠くて、人の話を聞きもらすことがありますか。	
P 10 (P 17)	鼻が悪いほうですか。	
H 1 (H 1)	よく使う辞書や参考書は、いつももとにおいてありますか。	
H 2 (H 2)	勉強する準備をしてからとりかかりますか。	
H 3 (H 3)	計画をたてて勉強していますか。	
H 4 (H 5)	復習をしてから予習をしていますか。	
H 5 (H 7)	勉強と遊びとを区別していますか。	
H 6 (H 9)	勉強する時間はいつもきまっていますか。	
H 7 (H12)	ラジオやテレビの学習番組は利用していますか。	
H 8 (H13)	ラジオやテレビをきいたりみたりしながら勉強していますか。	
H 9 (H14)	予習のときたいせつなことはノートに書いておきますか。	
H10 (H18)	家では一日にどれくらい勉強していますか。	
S 1 (S 1)	先生や親から注意されないで、自分からすすんで勉強していますか。	
S 2 (S 2)	時間をわすれて勉強することがありますか。	
S 3 (S 3)	勉強ちゅう、らくがきをしたり、マンガをみたりすることがありますか。	
S 4 (S 5)	授業ちゅう、よく質問しますか。	
S 5 (S 6)	毎日きめて勉強している科目がありますか。	
S 6 (S 7)	毎日、予習、復習していますか。	
S 7 (S11)	勉強に役立つ本を読みますか。	
S 8 (S12)	成績の悪い科目は、努力してよくするようにしていますか。	
S 9 (S15)	授業ちゅうおしゃべりしないで、先生の話をよく聞いていますか。	
S 10 (S20)	勉強をおもしろくするために、自分でなにかくふうしていますか。	

よる Final Factor Matrix

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	h_j^2
.3778	.2242	.3417	.0688	.1528	.2198	-.2046	.0551	.4310
-.0666	.3252	.0757	-.1145	.1028	.2350	.1714	.0204	.2264
.1174	.3599	-.0572	-.2543	.0107	.5143	-.0154	.2485	.5379
.2263	.0239	.0912	.2627	.0428	.1629	-.1467	-.0228	.1795
.3803	.2379	-.0508	-.0423	.0615	.0605	.1144	.1013	.2364
-.0864	.1952	.1040	-.1068	-.0369	.1119	-.0398	-.1933	.1196
.0368	.3374	.3076	.1247	-.1625	.1331	-.1968	.0973	.3177
.0060	.3078	-.0817	.0997	-.1632	.7001	.0112	-.0750	.6340
-.0878	.1738	.1913	.2065	-.0462	.3938	.1981	-.0980	.3232
.3548	.1289	.1608	-.0815	-.0331	.0646	-.0895	-.0281	.1891
.2937	.1307	.0143	.2525	.0680	.3937	-.0074	-.2909	.4116
.0600	.3257	.1842	.4334	-.1703	.0842	-.1062	-.1136	.3917
-.0938	.2708	.0345	.8574	.1410	.0056	-.0516	-.0050	.8411
.4682	.6104	.2034	.0221	.0371	.0043	-.0954	.0810	.6507
-.0148	.4057	-.0498	.7679	-.3306	-.0909	.0767	-.0907	.8886
.1470	.3065	.1685	-.0328	-.4086	.0216	-.1368	-.0553	.3342
-.1769	.4087	-.0031	.1101	.0930	.1987	.0699	-.0662	.2678
-.3533	.3937	.2500	-.0612	.1992	.1281	-.4074	.0785	.5708
.1181	.3531	.1733	.1151	.2833	.1732	.1026	.1606	.3285
.1793	.2152	-.2958	.1140	-.1410	.5063	.0224	-.0260	.4564
.5712	.1685	-.0073	-.2468	.0517	.0654	-.1044	.2690	.5058
.4823	.0825	.1371	-.1361	-.3117	.1578	-.0900	.5505	.7100
.4350	.3734	-.2668	.0630	-.0093	.0222	-.2774	.5369	.7696
.3001	-.0282	-.1535	.1442	-.6129	.2875	-.1885	-.0375	.6305
.5438	.0615	.0544	.1722	-.2742	.0843	-.1552	.1000	.4485
.5027	-.0818	-.0060	.2343	.0441	.0600	-.1165	-.0156	.3336
.5721	-.1846	-.0926	.0779	-.0422	-.2041	-.2730	.2039	.5356
.3877	-.0746	.0397	.1123	-.1374	.3049	-.0165	-.1690	.3107
.4194	.0262	-.0307	-.2013	-.0530	.0125	-.0098	.5950	.5752
.6747	.0134	.0203	.2802	.0289	-.0054	-.1257	-.1321	.5684
.5350	-.0642	-.1324	.2020	-.0906	.3061	.5277	.1005	.7392
.4646	.0893	.2050	-.0988	.4979	-.0998	.2788	.0938	.6200
.4244	.2323	-.0695	-.0939	.0101	.0957	-.0873	-.0368	.2659
.4453	-.0937	.2249	-.0111	.2815	-.0945	-.0259	.4042	.5100
.6380	.0693	-.2076	-.0541	.0435	-.2035	-.0076	.0615	.5050
.7986	-.1123	-.1341	-.1310	-.1626	.0962	-.1278	.0994	.7474
.6756	-.1339	.0536	.2092	.2007	.0174	-.0921	.0088	.5701
.7287	.1530	.0127	.0611	.0446	-.1028	.1104	.1063	.5944
.2758	.1779	.2653	.1867	-.0224	-.1689	.0180	.2387	.2993
.8850	-.1174	.0440	-.0498	-.0567	.0113	-.0032	-.3110	.9015

新番号と (原番号)	内 容	因 子
F 1 (F 1)	友だちのことを家の人に話しますか。	
F 2 (F 5)	あなたは今の友だちをだいにしたいと思いますか。	
F 3 (F 6)	友だちはあなたの悪口をいいますか。	
F 4 (F 7)	こまったとき相談する友だちがいますか。	
F 5 (F 8)	家の人も、あなたの友だちを知っていて、しんせつにしてくれますか。	
F 6 (F 9)	友だちはあなたをのけものにすることがあります。	
F 7 (F 11)	あなたは友だちとの集まりのとき、楽しくさせるように心がけていますか。	
F 8 (F 14)	いやな友だちがいて、学校を休みたいと思うことがありますか。	
F 9 (F 19)	あなたのことを心から心配してくれる友だちがいますか。	
F 10 (F 20)	友だちのためにしてやることは、つまらないと思いますか。	
T 1 (T 1)	あなたは先生と話しあいを行いますか。	
T 2 (T 4)	こまったことがあると、先生と相談をしますか。	
T 3 (T 5)	先生が休むとつまらないと思いますか。	
T 4 (T 6)	先生はこわいと思いますか。	
T 5 (T 7)	先生のうちで、あなたをきらっている先生がいると思いますか。	
T 6 (T 8)	成績のつけ方が不公平だと思うことがありますか。	
T 7 (T 9)	えこひいきする先生がいると思いますか。	
T 8 (T 13)	学校をかわったほうがいいと思う先生がいますか。	
T 9 (T 14)	授業ちゅう、先生に質問しにくいですか。	
T 10 (T 17)	あなたの学校の先生は、よい先生が多いと思いますか。	
D 1 (D 6)	テレビやラジオがうるさくて勉強できないことがありますか。	
D 2 (D 9)	あなたにこまったことがあるとき、家の人は相談相手になってくれますか。	
D 3 (D 10)	家庭がおもしろくなくて、家出したいと思うことがありますか。	
D 4 (D 11)	親にしかられると、むくれて話をしなかったり、いいつけをきかないことがありますか。	
D 5 (D 13)	家で兄弟げんか、親子げんかなどがあって、勉強する気持ちがなくなることがありますか。	
D 6 (D 14)	おとうさんか、家族のだれかが酒をのんで、いやな気持ちになることがありますか。	
D 7 (D 15)	家族ぜんぶがきそく正しい生活をしていますか。	
D 8 (D 17)	お客さまが多くて勉強できないことがありますか。	
D 9 (D 18)	家族の人は、あなたの勉強ちゅう、静かにしてくれていますか。	
D 10 (D 20)	家の人と意見があわないで、いやになることがありますか。	
E 1 (E 1)	家の近くにゆうえん地や広場などの遊び場がありますか。	
E 2 (E 5)	近所に親しい友だちがいますか。	
E 3 (E 6)	近くにへんな人がいて、会うのがいやだと思うことがありますか。	
E 4 (E 7)	あなたの家の近くは、夜おそくまでさわがしいですか。	
E 5 (E 14)	学校の近く、または家の近くにあぶない場所がありますか。	
E 6 (E 16)	あなたは自分の学校がよい学校だと思いますか。	
E 7 (E 17)	クラスの雰囲気は明るく、活気がありますか。	
E 8 (E 18)	あなたの学校は、勉強中心でいやになることがありますか。	
E 9 (E 19)	あなたの学校は、あまり勉強をしない人が多いので、いやになることがありますか。	
E 10 (E 20)	学校のふんい気がおもしろくなくて、転校したいと思うことがありますか。	

$$\sum a_i^2$$

$$\%$$

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	h^2
.3261	-.1555	.0747	-.0235	.1428	.0980	.2203	.1429	.2356
.4350	.0938	.2371	-.2185	-.0198	.1307	.2267	-.0654	.3752
-.0222	.2471	.0033	-.0506	.1389	.0646	.8181	.0067	.7569
.5249	-.0433	.0948	.0645	.0414	-.0254	.3512	-.0979	.4258
.4648	.4284	.2131	-.0601	-.1057	.1674	.1315	-.3198	.6074
-.0110	.3649	.0992	-.1310	.0911	.0614	.7865	.0020	.7909
.4114	.2313	.4319	.0934	.0825	.0704	.2372	.1713	.5153
.1289	.6503	-.1177	-.3036	-.0287	.1556	.1713	.0054	.5998
.5569	.0171	.2967	-.1066	.1526	.3164	.1390	.2593	.6199
.1095	.3719	.4183	-.3028	-.1338	.1507	.0221	-.1103	.4702
.4445	-.0262	-.0279	.0529	-.0062	.0064	-.0199	.1133	.2152
.6778	-.0136	-.0266	-.1422	-.0548	-.1615	.0577	-.0854	.5202
.4809	-.0752	.4450	.0498	.1194	-.0656	-.0831	-.0356	.4642
-.0439	.3643	.2996	.0339	.1446	-.0357	.0397	.1821	.2825
-.0503	.2578	.3981	.0845	.3243	.2020	.0657	-.0051	.3849
-.2445	.5605	.2629	-.0423	.0940	.1019	.1907	.0539	.5033
-.0709	.3801	.2607	-.1644	.2478	.1255	-.1017	-.3397	.4474
-.0943	.3811	.2495	.1099	.0324	.2912	-.0387	-.4515	.5196
.2386	.2276	.4578	-.1290	.6338	-.1434	-.3289	-.0612	.8656
.2351	.2098	.5953	-.0203	.0057	-.0610	.0644	-.0071	.4621
-.0925	.2952	.1939	-.0156	.2940	.4079	.1651	.0754	.4193
.4728	.1003	.0096	.0273	.0734	.1019	.1057	.5030	.5144
-.1752	.8204	-.2995	-.0449	.0160	-.1778	.1154	.0188	.8410
.3045	.7603	.0083	.1757	.0975	.0218	-.1485	.0489	.7362
-.1428	.4676	.1660	.0156	.2317	.2448	.0298	.1162	.3949
-.2309	.3742	-.0085	-.2690	.7569	.1817	-.0002	-.0724	.8755
.2494	.4206	.0661	.5579	.4431	.2126	-.0292	.3707	.9346
-.2400	.1176	.0725	-.1065	.3184	.4212	.1641	-.1357	.4121
.2552	.1714	.1151	-.1376	.1868	.6857	-.1373	.0753	.6563
-.0324	.6966	.0230	.0156	.0120	-.1335	-.1457	-.2631	.5955
-.0292	-.0820	.0951	.1997	-.0282	.3798	.1592	.0572	.2302
.2236	-.1474	.5182	.1622	.0484	.2095	.2895	-.2343	.5516
-.2117	.4374	.1335	.1946	.1800	-.0744	.2407	-.1133	.3988
-.0140	.2704	-.2491	-.0924	.0326	.2369	.0540	-.3720	.3424
-.3652	-.0146	.0724	.3835	-.0647	.1333	.2161	-.0213	.3550
.0873	.1888	.8231	.0931	-.1058	-.1091	-.0975	.0947	.7710
.1007	-.0193	.6756	-.1366	-.0268	.1675	.0913	-.0502	.5253
.0033	.3592	.2643	.0157	-.0537	.0071	.2195	-.5179	.5185
-.0669	.2209	.3705	-.1772	.0581	-.0456	.2207	-.4609	.4886
-.0544	.6894	.2722	-.1040	-.3425	.1381	-.0555	.1395	.7221
10.5524	7.6850	4.7351	3.4969	3.5272	3.8251	3.3732	3.6255	40.8204
13.19%	9.61%	5.92%	4.37%	4.41%	4.78%	4.22%	4.53%	51.03%

表7 各領域別に示した因子パターン

因				子			
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
M ₊	M ₊	M ₊			M ₊		
P ₊	P ₊		P ₊				
H ₊							H ₊
S ₊							
F ₊	F ₊	F ₊	F ₋			F ₊	
T ₊	T ₊	T ₊					T ₋
	D ₊			D ₊	D ₊		
	E ₊	E ₊					E ₋

- (注) 1. ゴシックで大きく示した領域は、因子負荷の大きいものが集中していることを示す。
 2. 各領域の記号に付されている(+)と(-)の記号は、因子負荷が(+)であるか(-)であるかを示している。

比して見て、質問の仕方と採点の仕方とが表裏の関係になっているために、このようにP領域で正の負荷、Fの領域で負の負荷になっているのである。いわば、手続上の問題であって、相互に関連をもっていることには変わりがない。(ちなみに、第Ⅷ因子の場合の、H領域と、T領域およびE領域についても同様のことがいえるのである。)

以上のように第Ⅰ因子から第Ⅲ因子までは、全体からみた、各因子の寄与率は、第Ⅰ因子が13.19%、第Ⅱ因子が9.61%、第Ⅲ因子が5.92%（ほぼ6%）であることがわかる（表6の最下欄参照）。そして、第Ⅳ因子以下については、4%台の寄与率となって、さほど大きな寄与をしないこともうかがえる。

これまでみてきたことで大切なことは、各領域がかなり密接に相互に関連しあいながら、しかもかつ、独立した側面をも、因子的には、有しているということがみられる点である。

各因子にそれなりの適切な命名をすることも必要だと思われるが、むしろ、それよりも、領域毎の関連性が必ずしも独立でないということに注目しなくてはならないと思うのである。

しかも、第Ⅷ因子まで抽出してみて、全体の寄与率は51.03%となり、共通因子でくくれる部分は全体の分散のおよそ半分だということも注目しておかなくてはならない。つまり、残りの49%程度のものは、それぞれの項目に独自の因子を主体として構成されているということになる。

これまでの因子分析的結果を通じてみてきたことは、FATが学力向上要因診断テストとして適切でないということを指摘することよりも、むしろ、このテストを診断的に利用する際に、各領域が相互にどのような関連をもっているかを十分念頭において診断していくことの必要性を示唆しているということである。

このことは、なにも、ここで検討を加えたFATに限ったことではないと思う。むしろ、心理検査一般について、こうした側面からの吟味なしに診断をすると、関連した領域を独立したものと考えて扱うがために、誤謬をおかす危険もありうることを指摘したいのである。

このFATにおいても、診断的にはプロフィールを用いて行なわれることになっているが、そ

の際にも、こうした、因子的検討の結果が何らかの形で、FATの存在理由をより明確でかつ適正なものにしてくれる面があるように思うのである。

さらに、この因子的検討と関連して考えておかななくてはならない側面がある。それは、心理検査において、ふつう妥当性といわれているもののなかには、限ずしも因子的妥当性をもっとも妥当なものであるということを言及したいためではないという点である。これまで心理検査の妥当性については、多くの研究者がいろいろの側面の妥当性を指摘してきている。すなわち、表面的妥当性、理論的妥当性（主として、内容的妥当性と因子的妥当性）、経験的一統計的妥当性（併存的妥当性と予測的妥当性とその主なものである）、および概念的妥当性などである。

たとえば、ここで検討の対象として扱ったFATの領域設定は、上記の妥当性のうちのいずれに該当するかを考えてみると、内容的妥当性に相当する側面の妥当性を考えているとみてよからう。

この内容的妥当性とは、テストの内容が測定対象の適切な標本とみなされるかどうかということである。この種の妥当性は学力検査とか、ここで検討した学力向上要因（ないし逆にいえば学力阻害要因）の検査などではとりわけ重要であろう。たとえば学力検査などでは、その問題が学習指導要領にもとづく指導内容や教材から適切に抽出されているかが検討される。その場合には、カリキュラム妥当性などともいわれる。そして、Cronbach のいう論理的妥当性とか、Guilford のいう、仮定による妥当性（validity by assumption）などもこの分野の妥当性に相当するものと考えられる。

同時に、FATにおける妥当性の今ひとつの側面は、先に記した妥当性のうち、経験的一統計的妥当性の側面をも具備しているといえるだろう。つまり、この種の妥当性のうちの予測的妥当性と併存的妥当性との両方をも具備しているものと考えられる。たしかに、学力の不振な、いわゆるアンダー・アチーバーにおいては、かなり適確にその学力の向上的ないしは阻害的要因を把握しえているからである。オーバー・アチーバーについても同様である。

そういう点では極めてすぐれた心理検査であることは否定できないが、それに加えて、これまで検討してきたように、理論的妥当性のうち、因子的妥当性があれば更に強力なものになることはまちがいのなかろう。すなわち、ひとつのテストの下位検査の内部相関のマトリックスに、因子分析法を適用して、共通因子を見出すことによって検証される妥当性である。

この点では、ここにとりあげたFATは未だ十分とはいえなかったわけである。このことは、必ずしも、このテストの全面的改訂の必要性を指摘するものではなく、各領域相互の関連性を十分に把握して診断することの必要性を強調していることをことわっておきたい。もちろん、できる限り、内容的妥当性と因子的妥当性とがぴったり合致するにこしたことはないと思われるが。

ところで我々の今回の検討についても触れておく必要がある。内的斉合性の検討や、G-P 分析を通じて、斉合性、一貫性の乏しい項目を除外したうえで、因子的検討を加えたわけであるが、これだけで十分とは考えていない。むしろ、今後、ここから各人の因子得点を算出して、具体的に個々の児童に再びもどって、日頃の学力発揮の状態と対応づけつつ、学業の遅滞状態や不振状態にある児童が、なにによって学力を阻害され、どのような要因が改善されれば学力が向上するかを検討しないかぎり、FAT に対しても十分に批判したりすることはできないということである。

それと同時に、一般に、心理検査の作成に際しては、種々の側面からの妥当性を検討してみる必要性のあることをこの研究は示唆してくれたと思う。

参 考 文 献

- 安藤公平・大村政男・花沢成一（1967）心理検査の理論と実務 東京 駿河台出版社
 Cronbach, L.J. (1970) Essentials of psychological testing. 3rd ed., Harper & Row.
 Cronbach, L.J. (1971) Test validation. In R.L. Thorndike (Ed.) Educational measurement. 2nd ed., American Council on Education.
 Cronbach, L.J., and Glesser, G.C. (1965) Psychological tests and personnel decisions. 2nd ed., Univ. of Illinois Press.
 Cronbach, L.J., and Meehl, P.E. (1955) Construct validity in psychological tests. Psychol. Bull., 52, No.4, 281—302.
 Gorsuch, R.L. (1974) Factor analysis. Philadelphia : W.B. Saunders.
 京都教育大学教育学部附属教育工学センター（1976）解析処理のプログラムの構成方法 KUECET TECHNICAL MANUAL No.4—2
 松原達哉（1967）学力向上要因診断検査（FAT）手引 東京 日本文化科学社
 三好 稔（編著）（1962）心理学と因子分析 東京 誠信書房
 芝 順祐（1972）因子分析法 東京 東京大学出版会

SUMMARY

As many researchers of psychological test measurement have been interested in the validity of psychological tests, there have been many kinds of the test validity.

In the present study, we have also been interested in the interrelationships of these kinds of test validity with special reference to FAT (Factor's Diagnosis Test of Achievement-Advancement).

In this study, using FAT, we have especially investigated the relationship of the content validity to the factorial validity.

The results indicated that, with special reference to FAT, the content validity did not positively relate or correspond to the factorial validity.

From the point of test construction, these facts suggested that, generally speaking, it seemed to be necessary to examine, as possible as we can, every kind of test validity in constructing a psychological test.