秋田高専入学者の認知様式に関する比較検討(2)

渡　邊　朋　雄

Comparative Study of Cognitive Patterns of the freshmen At Akita National College of Technology (2)

Tomoo WATANABE

(2002年11月29日受理)

1. はじめに

秋田工業高等専門学校(以後「秋田高専」と略記)の入試制度改定に伴う，入学生の認知様式の比較検討を前報[1]に示した。入試制度の改定は，秋田高専にとっては非常に大きな改革であった。それは，秋田高専の特性を理解した学生がより多く入学してくることを期待しての実践であったはずである。

そこで，従来までのデータに2002年度入学生のデータを加え考察を行った。過去4年間の入学生全体の傾向を統計処理により，入試制度改定の影響を再度検証しようと試みた。今回も，秋田高専生の認知様式の傾向を検討することにより，入試制度改定前(1999・2000年度)と改定後(2001・2002年度)の比較を中心に検討するものである。

2. 方　法

2.1 対　象

1999年からの入学生に対して，認知様式に関する同じ内容の質問紙により調査を行った。有効な調査学生数と調査時期は以下のとおりである。

1999年：162名(7月)，2000年：161名(7月)
2001年：177名(4月)，2002年：167名(9月)

2.2 調査項目

坂野の認知様式質問項目を採用した(表3参照)。分析・抽象性尺度(以後「尺度1」と略記)に関する質問については，点数が高いほど理系傾向が強く，印象・想像性尺度(以後「尺度2」と略記)は，点数が高いほど文系傾向が強いとされるものである。

2.3 処理方法

質問項目を不規則に配置し，「はい」「いいえ」「？」のどれか一つを選択させ，それぞれの尺度に

表1　認知様式質問結果

入学年度	評本	分析・抽象尺度		印象・想像尺度	
		平均値	SD	平均値	SD
99年	162	8.210	3.161	10.395	3.968
00年	161	8.205	3.082	10.634	4.009
01年	177	8.633	3.288	10.045	3.720
02年	167	8.174	3.414	10.234	4.034

表2　認知様式年度間検定結果(F検定値)

尺度1　分析・抽象尺度(理系傾向)	
1999年 — 2000年	1.07
1999年 — 2001年	1.10
1999年 — 2002年	1.19
2000年 — 2001年	1.16
2000年 — 2002年	1.25
2001年 — 2002年	1.10
99・00年 — 01・02年	1.18
尺度2　印象・想像性尺度(文系傾向)	
1999年 — 2000年	1.04
1999年 — 2001年	1.16
1999年 — 2002年	1.05
2000年 — 2001年	1.18
2000年 — 2002年	1.03
2001年 — 2002年	1.20
99・00年 — 01・02年	1.07

＊：P＜0.05で有意に差があることを示す。

表３　尺度１　分析抽象尺度年度間検定結果（理系傾向）（χ２検定）

1. 感じやすく，気持ちの動きが大きいほうである。（－）

99年－00年：	1.436	99年－01年：	1.562	99年－02年：	2.639
00年－01年：	0.377	00年－02年：	0.223	01年－02年：	1.046

2. 自然や自分の身の回りの出来事を，実際あるがままに受け取ることが多い。（－）

99年－00年：	0.588	99年－01年：	3.304	99年－02年：	5.618 *
00年－01年：	2.902	00年－02年：	2.739	01年－02年：	3.648

3. 心の中で思い浮かべるものは，具体的なことがらが多い。（－）

99年－00年：	2.953	99年－01年：	0.954	99年－02年：	6.706 *
00年－01年：	1.005	00年－02年：	2.083	01年－02年：	3.883

4. 見たもの聞いたものに対して，そのまま直接受け止めることが多い。（－）

99年－00年：	4.950	99年－01年：	9.113 *	99年－02年：	14.420 **
00年－01年：	0.316	00年－02年：	2.886	01年－02年：	2.711

5. 見たり聞いたりしたものを細かく分析するたちである。

99年－00年：	1.262	99年－01年：	8.054 *	99年－02年：	2.813
00年－01年：	9.517 *	00年－02年：	3.610	01年－02年：	1.455

6. 分析したり体系としてまとめることが得意で，抽象的な考え方をすることが多い。

99年－00年：	5.955	99年－01年：	0.946	99年－02年：	6.606 *
00年－01年：	7.385	00年－02年：	12.656 **	01年－02年：	1.836

7. 抽象的なことをつかむのが苦手で，理論的な説明もあまりできない。（－）

99年－00年：	0.705	99年－01年：	1.702	99年－02年：	9.368 **
00年－01年：	2.817	00年－02年：	5.022	01年－02年：	14.157 **

8. 作文を書く時は，見聞きしたものを抽象的に，一般的なこととして述べることが多い。

99年－00年：	0.299	99年－01年：	0.840	99年－02年：	5.956
00年－01年：	2.089	00年－02年：	6.068 *	01年－02年：	5.522

9. 作文を書くときは，直接受けた印象や自分の気持ちの移りゆきに従って書くことが多い。（－）

99年－00年：	1.131	99年－01年：	1.858	99年－02年：	3.286
00年－01年：	5.374	00年－02年：	4.907	01年－02年：	1.858

10. 理論的な科学が好きである。

99年－00年：	4.615	99年－01年：	21.871 **	99年－02年：	6.606 *
00年－01年：	8.363 **	00年－02年：	1.872	01年－02年：	3.110

（－）は，「いいえ」の答えに２点を与える逆転項目である。

表４　尺度２　印象・想像性尺度年度間検定結果（文系傾向）（χ２検定）

11. 感受性が高いほうである。

99年−00年：	1.395	99年−01年：	1.928	99年−02年：	20.275 **
00年−01年：	0.117	00年−02年：	11.793 **	01年−02年：	10.613 **

12. 想像力は豊なほうである。

99年−00年：	11.290 **	99年−01年：	4.943	99年−02年：	9.232 **
00年−01年：	1.992	00年−02年：	1.627	01年−02年：	3.476

13. 空想の内容が時々大変鮮やかなので，実際にその場面を経験しているかのように感じられる。

99年−00年：	0.163	99年−01年：	1.299	99年−02年：	0.976
00年−01年：	2.139	00年−02年：	0.364	01年−02年：	3.523

14. 新しい言葉を覚えるのが楽しみだ。

99年−00年：	3.747	99年−01年：	6.050 *	99年−02年：	8.790 *
00年−01年：	1.785	00年−02年：	2.458	01年−02年：	8.085 *

15. 言葉の使い方は流ちょうなほうである。

99年−00年：	4.143	99年−01年：	12.046 **	99年−02年：	16.326 **
00年−01年：	2.084	00年−02年：	12.439 **	01年−02年：	12.028 **

16. 言葉を使わなければならない仕事が好きである。

99年−00年：	0.216	99年−01年：	1.547	99年−02年：	1.721
00年−01年：	2.904	00年−02年：	2.771	01年−02年：	1.762

17. 歴史や地理の時間では，出来事をありありと目の前に浮かべることができる。

99年−00年：	1.486	99年−01年：	3.217	99年−02年：	5.145
00年−01年：	0.974	00年−02年：	2.146	01年−02年：	0.278

18. 歴史や地理の時間では，具体的な事実をよくとらえ，出来事を生き生きと述べることができる。

99年−00年：	6.261	99年−01年：	2.162	99年−02年：	0.624
00年−01年：	1.213	00年−02年：	8.343 *	01年−02年：	3.793

19. 作文を書くときは，見聞きしたものを感情を込めて，具体的・印象的に書くことは少ない。(−)

99年−00年：	0.308	99年−01年：	1.466	99年−02年：	7.151 *
00年−01年：	1.688	00年−02年：	8.959 *	01年−02年：	3.539

20. 文学，歴史，社会，芸術が好きである。

99年−00年：	0.329	99年−01年：	6.018 *	99年−02年：	6.924 *
00年−01年：	5.564	00年−02年：	4.443	01年−02年：	5.164

(−) は，「いいえ」の答えに２点を与える逆転項目である。

合致する回答に2点，「？」は1点，尺度と反対の回答に0点を与えて点数化した。各尺度の最高点は20点である。

3. 結果および考察

認知様式質問紙による調査結果を点数化した結果を表1に示している。更に，得点の平均と標準偏差（SD）を使って，年度間の有意差検定をFテストにより実施した結果を表2に示した。「尺度1」「尺度2」ともに，トータル数値の比較では，年度間に有意差は認められなかった。更に，改定前2年間（1999・2000年度）のトータル数値と改定後（2001・2002年度）のトータル数値における検定結果においても，有意差は認められなかった。そこで，個々の質問項目の年度間有意差に注目し，表3・4に示した。

「尺度1」では，1999年度と2000年度の間で有意差を示す項目はなかった。改定前2年間（1999・2000年度）の入学生は，「尺度1」については年度間での大きな差はなかったと考えてよい。改定初年度の入学生（2001年度）と改定前（1999・2000年度）の両年の学生と有意差があったのは2項目（5・10）であった。「科学が好き」で「分析タイプ」の学生が2001年度の入学生に有意に増加していた。しかし，2002年度入学生については，「科学が好き」が，1999年度と有意差を示しているが，2000年度入学生とは有意差がなく，「分析タイプ」についても，改定前との有意差はない。このことから，2001年度は，「科学好き」「分析タイプ」が増加し，2002年度は，「理論的説明ができる」学生が増加した学年と特徴づけられる。改定前（1999・2000年度）と改定後（2001・2002年度）の単純比較は「尺度1」においては容易ではない。

「尺度2」については，改定前（1999・2000年度）の両年度間で有意差が認められたものが2項目（12・18）あったほか，改定後（2001・2002年度）の両年度間で有意差が認められたものが3項目（11・14・15）あり，これら5項目については，改定前と改定後の比較が難しい。しかし，上記5項目以外から確認できた内容は，以下のとおりである。「新しい言葉を覚えるのが楽しみ」「言葉づかいが流ちょう」という回答について，年度間の有意差が見られるが，増減の傾向に一貫性がなく，考察の対象から除外した。また，「感受性が高いほう」の学生の点数が有意に低くなっているが，2001年度と2002年度の間でも有意差を示しており，改定前後の比較には適しないと考える。一方，「文学，歴史，社会，芸術好き」の学生が，2000年度との比較において，若干検定値が低かったものの，改定後有意に減少傾向にあることが確認できた。

「尺度1」「尺度2」両方にある，「いいえ」の答えに2点を与える逆転項目については，学生が正確に回答しているかどうか多少疑問が残り，その影響がデータに残っている可能性も否定できない。この項目も，考察の対象から除いた。

4. まとめ

改定前（1999・2000年度）と改定後（2001・2002年度）の比較という観点で有意差に注目した場合，その条件にもっとも近いのが，「尺度1」の10と「尺度2」の20である。10「科学が好き」と20「文学，歴史，社会，芸術好き」は，「尺度1」「尺度2」の代表的なものと考えられる。更に，学生の回答の正確性が期待できる質問内容である。従って，改定後，「科学好き」の学生が増え，特に，2001年度の著しい増加は注目されるが，2002年度には，その傾向が若干鈍った。しかし，2000年度とは有意差を示している。逆に「文学，歴史，社会，芸術好き」の学生が減少傾向を示しているが，理系傾向の高まりと文系傾向の低下が連動する現象なのかどうかについては，今後更に調査が必要であると考える。とりあえず今回の入試制度改定後，「科学好き」の学生が以前よりも多く入学してきたことに関しては，一定の評価を下してよいであろう。秋田高専には，「科学好き」の学生がふさわしいと考えるからである。

今後，高専の役割が変容していくであろうことは容易に予想できる。それに対応した秋田高専の教育実践は，入学生の特性を理解した上で行われなければならない。本報のデータは，そのための参考とすべきであると考える。

参考文献

1）渡邊朋雄：「秋田高専入学者の認知様式に関する比較検討」秋田工業高等専門学校紀要第37号，2002，pp，122-124