# 秋田高専入学者の認知様式に関する比較検討（3）

渡　邊　朋　雄

# Comparative Study of Cognitive Patterns of the Freshmen at Akita National College of Technology

Tomoo Watanabe

（2003年12月12受理）

## 1.　はじめに

秋田高専における2001年度からの入試制度を改定したことは，前報までに述べた。改定から３年経過し，秋田県内の中学校での対応はほぼ定着したと考えられる。改定前（1999～2000年度）後（2001～2003年度）の学生についての認知様式を中心とした比較検討を行い，本改定に対する最終検証を行った。

## 2.　方　法

### 2.1　対　象

1999年からの入学生に対して，前報[1]に示した質問紙[2]によりアンケート調査を行った。記載の漏れや，不明確な記載を行った学生を除いた有効な学生数と，調査実施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）
2003年：155名（6月）

### 2.2　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.　結果及び考察

### 3.1　考察方法

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に示した。さらに，得点の平均と標準偏差（SD）を使って年度間の有意差を検定するためＦテストを実施し，その結果を表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，年度間に有意水準（P）１％での差は認められなかった。有意水準を５％まで緩和しても同様であった。尺度１・尺度２ともに，年度間で認知様

表１　認知様式質問結果

| 入学年度 | 標本 | 分析・抽象尺度 平均値 | 分析・抽象尺度 ＳＤ | 印象・想像尺度 平均値 | 印象・想像尺度 ＳＤ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1999年 | 162 | 8.210 | 3.161 | 10.395 | 3.968 |
| 2000年 | 161 | 8.205 | 3.082 | 10.634 | 4.009 |
| 2001年 | 177 | 8.633 | 3.288 | 10.045 | 3.720 |
| 2002年 | 167 | 8.174 | 3.414 | 10.234 | 4.034 |
| 2003年 | 155 | 8.813 | 3.417 | 9.826 | 4.092 |

表２　認知様式年度間検定結果（Ｆ検定値）
Ｐ＜0.05（1.29＜検定値）Ｐ＜0.01（1.43＜検定値）

| 尺度１　分析・抽象尺度（理系傾向） | | | |
|---|---|---|---|
| 1999－2000 | 1.07 | 1999－2001 | 1.10 |
| 1999－2002 | 1.19 | 1999－2003 | 1.19 |
| 2000－2001 | 1.16 | 2000－2002 | 1.25 |
| 2000－2003 | 1.25 | 2001－2002 | 1.10 |
| 2001－2003 | 1.10 | 2002－2003 | 1.02 |
| 1999～2000－2001～2003 | | 1.18 | |
| **尺度２　印象・想像性尺度（文系傾向）** | | | |
| 1999－2000 | 1.04 | 1999－2001 | 1.16 |
| 1999－2002 | 1.05 | 1999－2003 | 1.08 |
| 2000－2001 | 1.18 | 2000－2002 | 1.03 |
| 2000－2003 | 1.06 | 2001－2002 | 1.20 |
| 2001－2003 | 1.23 | 2002－2003 | 1.04 |
| 1999～2000－2001～2003 | | 1.00 | |

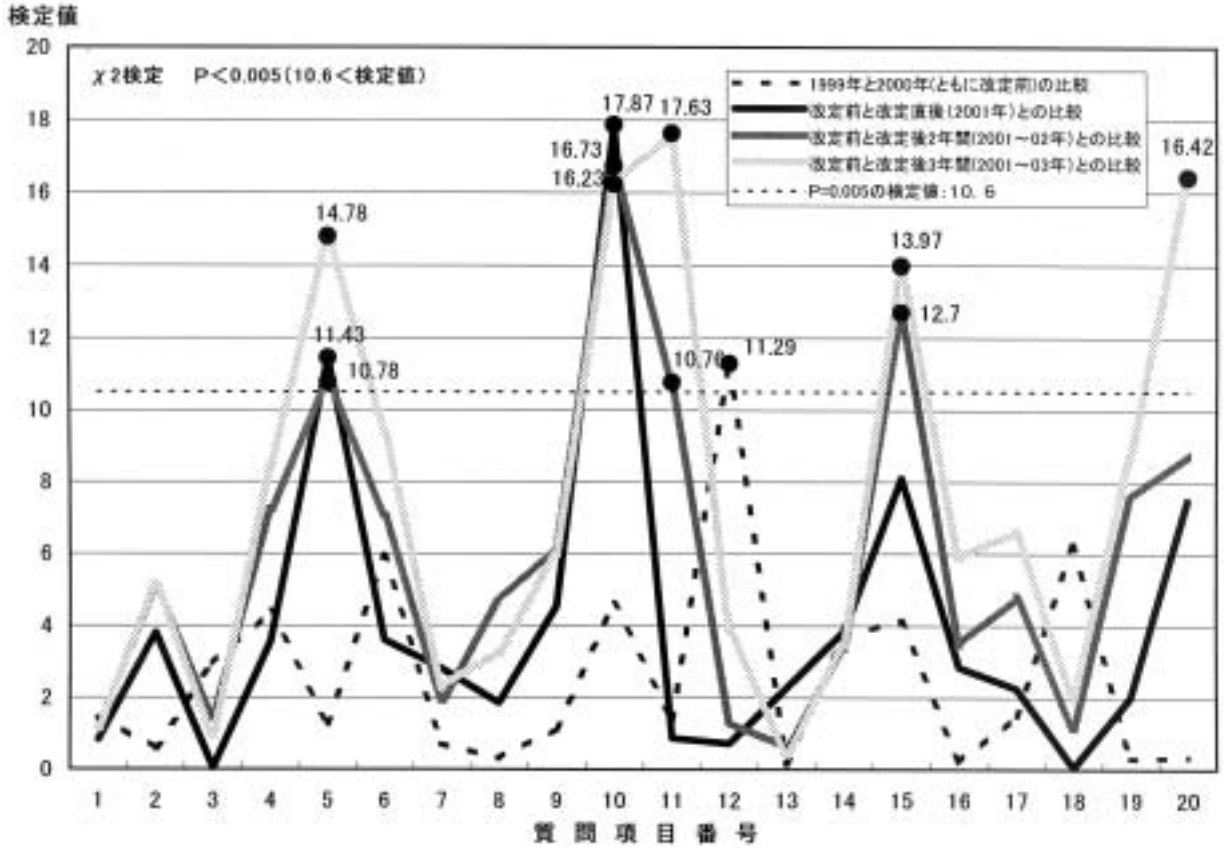


図１　認知様式年度間検定結果

表３　「想像力は豊かなほう。」の回答(人)

| | は　い | ? | いいえ |
|---|---|---|---|
| 1999年 | 79 | 47 | 36 |
| 2000年 | 108 | 32 | 21 |
| 2001年 | 106 | 45 | 26 |
| 2002年 | 108 | 29 | 30 |
| 2003年 | 102 | 20 | 33 |

表４　「……細かく分析する。」の回答(人)

| | は　い | ? | いいえ |
|---|---|---|---|
| 1999年 | 59 | 39 | 64 |
| 2000年 | 60 | 82 | 50 |
| 2001年 | 91 | 29 | 57 |
| 2002年 | 76 | 34 | 57 |
| 2003年 | 81 | 27 | 47 |

式についての差は出なかったことになり，これは，改定後理系傾向の強い学生が増加したとも減少したともいえないのである。さらに，改定前２年間（1999～2000年）と，改定後３年間（2001～2003年）のトータル数値における検定結果においても同様であった（尺度１:1.18，尺度２:1.00）。そこで，質問した20項目全てについて改定前（1999年と2000年）２年の比較及び，改定前と改定後の３パターンの計４パターンについての検定値を図１のグラフに表した。点線以外の３種類のグラフが，改定前と改定後を比較した結果である。有意水準（P）0.5%で差があった項目（検定値＞10.6）には，グラフ上にマークし，さらに検定値を表記した。

### 3.2　比　較

改定前の1999年度と2000年度間で有意差を示したのは，12「想像力は豊なほう。」の１項目のみであった。表３による年度ごとの回答内容によれば，1999年度だけが特に少ないことがわかる。2000年以降には有意な増減が見られないことから，この項目に関しては，1999年度に特有な数値であり，他の19項目は，改定前２年間のトータルと改定後の３パターンとの比較検討に支障がないと判断した。

改定前と改定後を比較した３パターン全てに有意差を示しているのは，5「……細かく分析する。」と，10「理論的な科学が好き。」である。5「……細かく分析する。」に「はい」と回答したものが，改定後

5　「理論的な科学が好き。」の回答（人）

| | は　い | ？ | いいえ |
|---|---|---|---|
| 1999年 | 66 | 34 | 62 |
| 2000年 | 70 | 46 | 45 |
| 2001年 | 99 | 50 | 28 |
| 2002年 | 85 | 43 | 39 |
| 2003年 | 85 | 31 | 39 |

表 6　「感受性は強いほう。」の回答（人）

| | は　い | ？ | いいえ |
|---|---|---|---|
| 1999年 | 83 | 56 | 23 |
| 2000年 | 82 | 49 | 30 |
| 2001年 | 93 | 51 | 33 |
| 2002年 | 93 | 26 | 48 |
| 2003年 | 94 | 24 | 37 |

表 7　「ことばの使い方は流ちょう。」の回答（人）

| | は　い | ？ | いいえ |
|---|---|---|---|
| 1999年 | 41 | 59 | 61 |
| 2000年 | 28 | 56 | 77 |
| 2001年 | 24 | 55 | 98 |
| 2002年 | 42 | 30 | 95 |
| 2003年 | 40 | 36 | 79 |

表 8　「文学・歴史・社会・芸術が好き。」の回答（人）

| | は　い | ？ | いいえ |
|---|---|---|---|
| 1999年 | 63 | 49 | 50 |
| 2000年 | 62 | 45 | 54 |
| 2001年 | 47 | 61 | 69 |
| 2002年 | 53 | 39 | 75 |
| 2003年 | 31 | 50 | 74 |

増加傾向にあることは間違いない。2000年度学生は，その増加傾向が弱いとはいえ，他の年度は明らかに改定前に比べて増加している（表 4)。「分析タイプ」の学生が増えてきたのである。

10「理論的な科学が好き。」については，2001年度以降，「はい」が増え「いいえ」が減少の傾向（表 5）であることから，改定後 3 年間のトータルとしては，「科学好き」の学生が増えたといえる。

11「感受性は強いほう。」は，2001～2002年度と2001～2003年度両方に有意差が現れた。その回答内容（表 6）を見ると，2002年度と2003年度に共通していることがある。「？」の回答者が大きく減少し，「はい」「いいえ」いずれかに回答が明確化したことである。改定前よりも「感受性」の強い学生が，増加したとも減少したともいえない結果である。

15「言葉の使い方は流ちょう……。」についても，2001～2002年度と2001～2003年度両方に有意差が現れた。表 7 によれば，改定後，特に2002・2003年度に「？」が減少し，2001・2002年度「いいえ」が増えている。言葉使いに自身がない学生が増加したとすれば残念なことであるが，「はい」の回答者が，改定前のレベルに回復しつつある点に期待したい。

20「文学・歴史・社会・芸術が好き。」も，2001～2003年度までの合計との比較で有意差が現れた。表 8 から，2003年度学生の「はい」減少と改定後 3 年間の「いいえ」の増加が見てとれる。この分野が苦手な学生が増加したと受け止めるしかない結果である。

改定前と改定後では，学生のタイプに変化が現れたことは間違いないようである。

増加が認められた 3 タイプ。

5「分析タイプ」
10「理論的な科学好きタイプ」
減少が認められた 2 タイプ
15「言葉の使い方流ちょうタイプ」
20「文学・歴史・社会・芸術得意タイプ」

まとめると，「分析や理論的な科学好きの学生」は増加したが，「文学・歴史・社会・芸術好き」な学生は減少した。さらに，「言葉使いが流ちょうでない」学生が，改定直後の 2 年間増加しているということになる。

「分析タイプで科学好き」の学生が増加したことは，本校としては歓迎すべき内容と考える。本校の教育方針に合致しているからである。しかし，「言葉使いが流ちょうでない」と考えている学生は，「言葉使いに自信が持てない」という学生だとすれば，問題を残すことになる。豊かな教養を身につけさせたいとする本校の一方の目標に対しては，マイナス要因とも考えられるからである。

## 4.　まとめ

一般高校との併願ができないように改めた今回の入試制度の改定は，結果として，「分析や理論的な科学が好き。」な学生の増加傾向を導いたことになり，秋田高専としては肯定的な評価を与えるものである。しかし，学習や研究の成果をアピールするには語学力や表現力も重要である。従って，「言葉の使い方が流ちょうである。」と考えている学生が減ったことへの対策を講ずるべきである。プレゼンテーション能力などの向上を視野に入れた授業内容の工夫が求められるのである。さらに，「文学・歴史・

社会・芸術が好き。」な学生の減少は，秋田高専にとっても，豊かな情操や人間性を重要なものとしてとらえる必要性を示唆している。

本報では，他の高校との比較を行っていないので，この増減傾向が本校に限ったことなのか，中学生一般の傾向なのかは判断できない。しかし，入試制度の改定を境に，本校へ入学した学生の傾向が変わってきたことに間違いはなく，しっかりと受け止めるべき結果であると考える。

## 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（2)」，秋田高専研究紀要，No38, pp.125-128, 2003

2）坂野　登：「ヒトはなぜ指を組むのか」，青木書店，1995, pp.103