

東京都内私立高校の分析

小野 裕次郎^{*1} 名児耶 厚^{*2}

＜概要＞東京都内の私立高校において、高校受験雑誌に掲載されている情報をもとに分析を行った。まずは、全サンプルを使用して分析を行ったが特筆すべき構造は発見できなかった。そこで、高校のデータはいくつかのサンプル群毎に異なった構造を持つと仮定し、男子校・女子高・共学校にデータを分割し解析を行った。その結果、男子校・女子高等それぞれのデータで有意な構造が発見できた。本研究では、高等学校を解析する上での分類の必要性和合わせて、男子校・女子高等見出された有意な構造について述べる。

＜キーワード＞高等学校, 入学試験, 分析, 分類

1. はじめに

少子化に伴い大学だけでなく私立高校も生き残りをかけた生徒確保の時代にある。このような状況において様々な高校が、1) どのように分類されるか、2) 入試やカリキュラムにおいてどのような工夫がなされているかを分析することは、高校毎の差別化戦略において重要な情報となる。また大学においても、各高校がどのような特色を持って教育しているかは、その後の高等教育の方針を考える上でも重要となる。これらのことから、本研究では東京都内にある私立高校を対象に、入試雑誌に出ている情報をもとに分析を行い、全体の傾向や高校の特色を研究する。

2. 使用データ

2009年度用高校受験案内から、総生徒数(人数)、学科数、入学金、授業料、受験料、卒業後の各進路へ進んだ人数(大学・短大・専門学校・就職・その他)、推薦試験募集人数、一般試験募集人数、学科・コース等募集区分数、入試日数に相当する入試区分、合格見込み偏差値において、ほぼ確実・見込みあり・やや見込みありの3種類における上・下限限偏差値の計20特徴。男子校28校、女子高57校・共学88校の計173校で分析を行った。

3. 分析概要

全サンプル173校で解析を行ったが目立った結果が出なかったため、男子校・女子高・共学でそれぞれ別の構造を持つと仮定し、男子校・女子高・共学にサンプルを分け、主に主成分分析による解析を行った。

3. 1 全サンプルでの解析

全サンプル173校で夏季の解析を行った。

- ① 全特徴を用いた主成分分析。
- ② 特徴クラスター分析により複数の特徴群に特徴を分割し、特徴群毎の主成分分析。
- ③ ②で特徴群毎に行った主成分分析の主成分得点を組み合わせ、優位な構造を探す。

しかし、これらの解析では、特筆すべき構造は発見できなかった。この結果から、高校のデータはいくつかのサンプル群毎に異なった構造を持ち、全サンプルを対象とした解析では、これらの異なった構造が重なり合うことにより優位な構造の発見の妨げになっていると考察した。

この考察をもとに、高校のデータをいくつかのサンプル群に分けて解析をすることとした。サンプルの分け方としては、生徒の性別により進路の趣向が異なることを考え、男子校・女子高・共学校分けることを考えた。

*1 ONO, Yujiro : 十文字学園女子大学 e-mail= y-ono@jumonji-u.ac.jp

*2 NAGOYA, Atsushi : 東京電機大学 e-mail= nagoya@ia.dendai.ac.jp

3. 2 男子校の解析

男子校における主成分分析の結果, 第1主成分, 第7主成分において, 大きく2つのグループに分かれることが分かった。

第1主成分: 入学偏差値が大きくプラス方向に伸びていることから, 入学偏差値と考えられる。

第7主成分: プラス方向に受験料が伸び, マイナス方向に授業料が伸びていることから, 費用とした。プラス方向にある高校は受験料を高くし受験により利益を上げ授業料を安くしている高校。マイナス側にある高校は受験料は高くできないため授業料を上げている高校である。

これらの意味から, 偏差値の高いグループでは, 右上がりの構造を持ち, 偏差値が高い高校ほど受験料を高くし授業料を低く抑えていることが分かる(図3ア)。これとは逆に, 偏差値の低いグループでは, 逆の右下がりの構造となっている。偏差値の低いグループでは実際の受験料に差はないため, 偏差値が低いほど授業料が安くなっている。

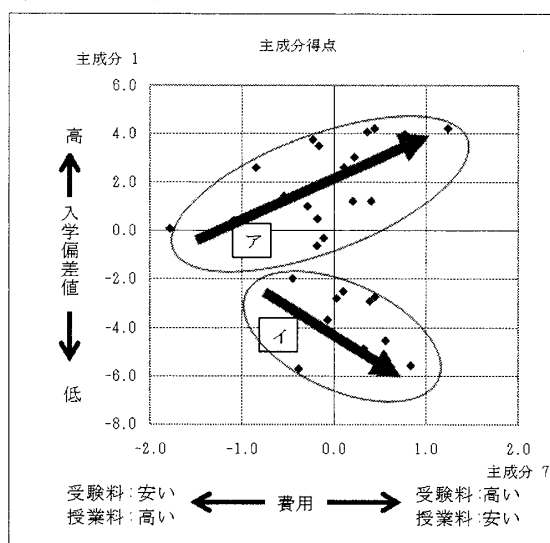


図3 男子校偏差値と費用の散布図

第1主成分の主成分得点が-2.0あたりで2つのグループに分かれることを前提に他の主成分の組み合わせを見てみると, 偏差値の高いグループと低いグループでカリキュラムの多様性(第4主成分)にも逆の関係性があることが分かった(図4参照)。

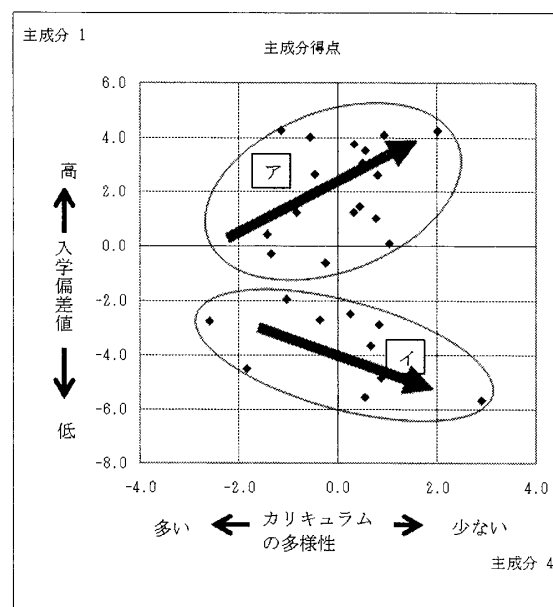


図4 男子校偏差値とカリキュラム多様性の散布図

3. 3 女子高の解析

女子高の解析においても, 図5に示すように偏差値の高低で2つの傾向があることが見て取れる。

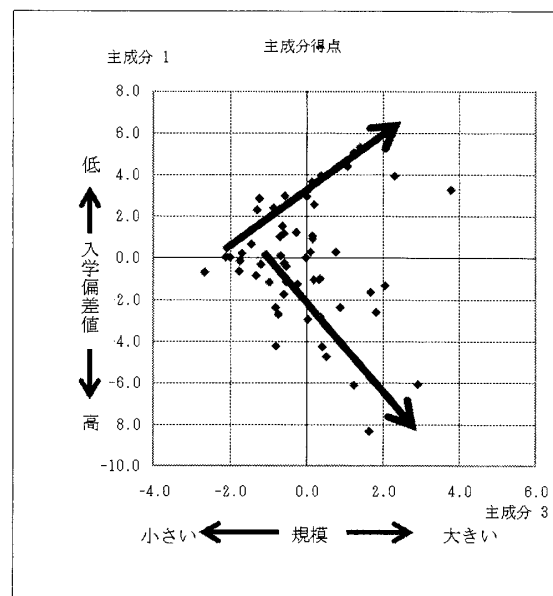


図5 女子高偏差値と規模の散布図

4. まとめ

東京都の高校において, 男子校・女子高・共学を分けることが分析する上で重要となる。また, 偏差値との関係においても, 男子校・女子高で違う関係を持っていることが分かった。