# 職種別及び年齢階層別教員構成等の変数に基づく大学類型化の試み

2021．5．30　有澤　尚志
E:mail：arikagoshima2006@yahoo.co.jp

## はじめに

１　個人としての立場で発表するものであり、文部科学省の公式見解、発表ではありません。

２　両耳難聴なので、ご質問はチャットでお願いします。音声ではうまく聞き取れないので。

３　近日中に本日の発表スライドを個人ホームページに掲載する予定。http://www.arisawa-analysis.com/

## １　趣旨

2020年度における職種別及び年齢階層別本務教員の構成に関するデータを取得できた国公私立大学を対象に総合的に類型化。各種変数をも用いて各類型を総合比較し、年齢構成と研究力の関係等について考察する。

## ２　主成分分析

対象の662校（国立76、公立47、私立539）について主成分分析を行う。

大学本務教員の職種別構成率5変数（教授、准教授、助教、講師、助手）、年代（年齢階層）別構成率4変数（30代以下、40代、50代、60代以上）、及び学部分野別収容定員構成率6変数（人文系、法経系、その他の文系、自然科学系、医療系、家政・芸術・学際系）の計15変数を使用

## 各主成分の特徴（特化している変数、要素）
## 標準偏差（SD）の大きい順

第1主成分：SD1.96、医療系学部（医歯学、薬学、看護等）、30代以下、助教
第2主成分：SD1.52、自然科学系学部（理学・工学・農学）、40代、准教授
第3主成分：SD1.23、家政・芸術・学際系学部、助手
第4主成分：SD1.11、法経系学部（法律、経済、経営等）
第5主成分：SD1.09、その他の文系学部（社会、教育等）
第6主成分：SD1.02、人文系学部不存在

第1～第6主成分の累積寄与率74%

## ３　クラスター分析による類型化、6個のクラスターの特徴（各クラスターに属する大学数、最も基準値が高い主成分）

**第1クラスター**：家政・芸術・学際系型（101校）、
小規模校が多い、第3主成分

**第2クラスター**：その他文系（社会・教育等）型（124校）、
国立の教育系単科大など、第5主成分

**第3クラスター**：医療系特化型（113校）、
医療系単科大が大半、第1主成分

**第4クラスター**：理系中心総合大学型（67校）、旧帝大他医学系学部を持つ大規模総合大学が多い。第1＆第2主成分

**第5クラスター**：文系中心総合大学型（153校）、
私立の文系中心総合大学など、第4主成分

**第6クラスター**：自然科学系中心型（104校）、
理工農系学部中心の国立大学など、第2主成分

## 第1クラスター：家政・芸術・学際系型

（国立1、公立4、私立96）

※構成率等の数値は平均値（以下同じ）

・家政・芸術・学際系学部の構成率が69.3%

・小規模校が多く、定員割れの比率が最も高い。

・年代別構成率は40代が20.0%（第6位）、
一方60代以上は32.9%（第2位）で高齢の教員が多い。

・偏差値は50.8（第5位）で低い。

・教員1人当たり科研費取得件数（以下「科研費件数」と略）
は0.10（第6位）。平均して年間で10人に1人の割合。
主たる学部分野が科研費研究向きではないということもあるが、研究力は低い。

## 第2クラスター：その他文系（社会・教育等）型
（国立10、公立2、私立112）

・その他の文系学部の構成率が73.6%
・小規模校が多く、定員割れ比率が二番目に高い
・職種別構成率は教授が50.2%（第2位）で
　2人に1人の割合。
・年代別構成率は60代以上が33.2%（第1位）で
　3人に1人の割合。高齢教員が多い
・偏差値平均は50.0（第6位）で最も低い
・科研費件数は0.13（第5位）、研究力は低い

## 第3クラスター：医療系特化型
（国立3、公立9、私立101）

・医療系学部の構成率が89.9%（9割）と極めて高い
・小規模校が多い（医療系単科大学が大半）
・若手教員が多数を占める傾向、職種別では講師（20.6%）及び助教（26.7%）、年代別では30代以下（25.6%）の各構成率が第1位
・ST比平均は10.1人（第6位）で少人数教育が最も進む
・偏差値は56.3（第2位）で高い
・科研費件数は0.23で第3位だが、医学系の附属病院の業務をも抱える教員が少なくないことを考慮する必要

## 第4クラスター：理系中心総合大学型
（国立37、公立7、私立23）

・国立大が半数以上を占めており、構成率で自然科学系（49.8%）及び医療系（21.1%）両学部が中心
・大規模校が多い（収容定員8671人で第1位）、国立の旧帝大に私立では日大など、医学系学部を有する大規模総合大学が相当数を占める
・収容定員充足率は106.1%（第1位）
・職種別構成率は准教授が27.7%（第2位）
・年代別構成率は40代が32.6%（第1位）である一方60代以上が14.9%（第6位）で若手教員の比率が高い
・ST比は13.0人（第5位）で少人数教育
・偏差値は57.8、科研費件数は0.47（年間で2人に1人の割合）で共に第1位。科研費件数から見て研究力が最も高い

## 第5クラスター：文系中心総合大学型
（国立2、公立5、私立146）

・構成率で法経系（54.2%）及び人文系（19.7%）
　両学部が中心
・収容定員は5800人（第2位）で私立の文系中心大規模
　総合大学が多い
・収容定員充足率は102.1%（第3位）
・職種別構成率は教授が56.2%（第1位）で
　教員の過半数を占める。
・年代別構成率は60代以上が30.3%（第3位）
・ST比は28.1人（第1位）で教員の負担が最も重い
・偏差値は53.1（第4位）、
　科研費件数は0.16（第4位）で研究力はあまり高くない。

## 第6クラスター：自然科学系中心型
（国立23、公立20、私立61）

・構成率で医療系（5.0%）学部は小さく、自然科学系（43.2%）学部が中心。
・収容定員は4005人（第3位）
・収容定員充足率は106.0%（第2位）
・職種別構成率は准教授が34.1%（第1位）、3人に1人の割合
・年代別構成率は50代が35.5%（第1位）である一方、30代以下が12.7%と少ない（第6位）。60代以上は20.9%（第3位）
・ST比は20.5 人（第4位）
・偏差値は54.7（第3位）、科研費件数は0.31（第2位）で年間で3人に1人の割合。研究力が高い。

## 4　標準化重回帰分析の結果

独立変数：対象662校全部の第1～第6各主成分得点及び
設置形態ダミー（国立＝2、公立＝1、私立＝0）の7個の変数
従属変数：偏差値、科研費件数（教員一人当たり）、定員充足率

表の空欄は有意でない係数（p>0.05)

| | 偏差値 | 科研費件数 | 定員充足率 |
|---|---|---|---|
| 設置形態 | 国公立＞私立 | 同左 | 同左 |
| 第1主成分 | 30代以下、助教、医療系学部の比率高いと上昇 | 同左 | |
| 第2主成分 | 40代、准教授、自然科学系学部の比率高いと上昇 | 同左 | 同左 |
| 第3主成分 | | | |
| 第4主成分 | 法経系学部の比率高いと上昇 | | 同左 |
| 第5主成分 | その他文系（社会、教育等）学部の比率高いと下降 | 同左 | |
| 第6主成分 | | | 人文系学部の比率が小さいと下がる |

重回帰係数等一覧
N=662　標準化重回帰による係数
決定係数は自由度調整済み決定係数
有意度　***　p<0.001　　**　p<0.01　　*　p<0.05　　+　p<0.1

| | 従属:偏差値 | | 従属:科研費件数 | | 従属:定員充足率 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 設置形態 | 0.1553 | *** | 0.5778 | *** | 0.1195 | ** |
| 第1主成分 | 0.3518 | *** | 0.2135 | *** | 0.0077 | |
| 第2主成分 | 0.2438 | *** | 0.2531 | *** | 0.3139 | *** |
| 第3主成分 | −0.0345 | | −0.0414 | + | −0.0192 | |
| 第4主成分 | 0.1140 | *** | 0.0469 | + | 0.1227 | *** |
| 第5主成分 | −0.0867 | * | −0.0876 | *** | −0.0382 | |
| 第6主成分 | −0.0175 | | 0.0117 | | −0.0822 | * |
| 決定係数 | 0.2690 | | 0.6246 | | 0.1647 | |

6個の各クラスターごとに同様に重回帰分析を行ってみた。
（結果概略のみ）

・従属変数が科研費件数の場合、全てのクラスターで国公立＞私立、第3、第4、第6クラスターで30代以下、助教、医療系学部の比率高いと上昇、第2、第3、第5クラスターで40代、准教授、自然科学系学部の比率高いと上昇、といった特徴が確認された。
・文系中心の大学（第2、第5クラスター）でも40代、准教授といった中堅層の比重が増大すると科研費件数は増加する。

・従属変数が偏差値の場合でも、第2、第3、第5、第6クラスターで中堅層の比重増大がプラスに作用する。

まとめ

学部分野による違いはあるが、若手及び中堅層の教員の確保が大学の研究力強化及び活性化にとって有効である。教員が高齢化している文系中心私立大学は教育中心で行くべきか？