

【原 著】

## AHPによる大学選択過程の評価

鈴木 規夫\*

### 要 約

本研究は、AHP (Analytic Hierarchy Process : 階層分析法) による新しい大学選択モデルを構成し、モデルに基づく進路決定過程においてどのような価値観に基づいた志望校の選択がなされるかを調べることを目的とする。分析によって以下の知見が得られた。

- (1) ベネフィット、リスク、コストの一対比較の結果、志望順位と推定された選好順位との間で整合性をとって項目を評価している者は83%であった。この結果から、進路決定過程を分析する上で有用であることが確認できた。
- (2) 自己申告による志望順序とモデルによって推定された選好順序の一致率は、志望校数が2校の場合78.8%、志望校数が3校の場合55.4%であった。
- (3) 選択要因としては大学のベネフィットを最も重視する集団が全体の77.1%、リスク重視が16.4%、コスト重視が24.0%であった。大学進学への本来的動機を中心に大学選択を目指している状況が把握できた。
- (4) 9月時点ではリスク重視の選好順序付けをする者は、受験時にはベネフィット重視の選好順序付けに変更するケースが多い。本来的に「納得」する形で価値観の変換が行われていた。

キーワード：AHP, ベネフィット, リスク, コスト, 大学選択過程, 整合性指標

### はじめに

本研究は、AHP (Analytic Hierarchy Process (階層分析法) : Saaty, 1980; 木下, 2000) によって構成された大学選択モデル (鈴木, 1996) を改良し、より精緻化された新しいモデルの提案を行うと共に、そのモデルから見出される全国の高校3年生の大学選択過程の実態を明らかにすることを目的としている。

大学を選択する場面では、生徒は合格できるか否か不確実な状況の中で志望する大学を決定しなくてはならない。どのような価値基準で大学を選択し志望先を決定するかは、個人々人によって多様であるが、少なくとも、大学の選択や決定の過程

をよく認識することは、自主的な進路の選択・決定能力を養う上で重要な作業である。しかし、実際の選択・決定の問題に直面した場合、どのような要因がどの程度価値があり、それが複数の選択肢の中でどう位置づけられるかといったことが整理できていないのが実情である。どのようにして、自主的な進路選択・決定能力を育成かは重要な課題である。

進路選択に関する取り組みは、当初、大学選択のための要因を洗い出し、整理することが中心であった。例えば、測上 (1984) は、進学動機の45項目を用いて因子分析を行い、大学の本来的機能、家族への配慮と規範機能、モラトリアム機能、大学の副次的機能、大学の経済的価値機能の5因子を大学選択の決定要因として抽出している。同様

\* 大学入試センター研究開発部試験基盤設計研究部門  
2011年12月21日 受理

な要因の洗い出しは多くの研究でなされており、それらの要因が高校成績や大学入学後の適応とどのような関係にあるかを調べるのが主に行われていた(古市, 1993; 吉中, 1994; 斉藤, 1996; 安達, 1999; 八木ら, 2000 など)。

その後、栗山ら(2001)や楠見ら(2008)は、大学進学動機、考慮条件(設備・興味・知名度・合格可能性・友人関係)、方略、類推(体験談・高校受験の経験)等の変数を取り込み、変数間の関係を記述した共分散構造モデルによって、進路決定プロセスの全体枠組みを分析することを試みている。大学選択のための決定要因を構造的に関連付けた点で新しい取り組みである。

意志決定場面を選択過程と決定過程を結合したシステムとして捉える研究も行われている。ジェラット(Geratte, 1962)は意志決定過程を構成する上で、(1)決定者の目的・目標の強さ、(2)選択対象の評価、(3)評価結果に基づく選択・決定、の3つの要素が必要であるとした。吉田(1985, 1987)は、それらの要素からなるモデルを大学生の職業選択場面に応用し、モデルの有用性について評価するとともに、モデルの繰り返し使用による進路支援の学習効果を明らかにしている。

一方、進路選択者に対する支援という立場から、山下ら(2000)は、ファジィ推論モデルによって進路決定過程を構成し、進路に関する支援への応用可能性を示した。

同じ視点から、鈴木(1996)は大学選択に関する、入試の難易度、大学の教育内容、大学のイメージ、大学の所在地、経済的な負担、大学卒業後の進路、興味・関心の方向の7つの要因からなる大学選択モデルをAHPによって構成し、進路決定支援の有効性について検討している。また、横山(1997)は、コンピュータ上に大学生の進路選択のためのAHP支援システムの開発を行い、その有効性を示している。AHPは、選択・決定を行う場面において、主観的判断を組み合わせて意志決定を行う手法として広く利用されており、これらの研究は、あいまいさをもって主観的判断を行わなくてはならない進路選択の支援に向けた典型的な応用例として考えられる。

本研究では、鈴木(1996)によって構成されたAHPによる大学選択モデルに改良を加え、新たな大学選択モデルを構成した。従来のモデルでは、7

つの要因の重みを一対比較によって求めていた。このため、 ${}_{7}C_{2} = 21$ 通りの組み合わせに対して評価を行わなくてはならず、評価対象項目数が多いためあいまいになり、選好順序に矛盾が生じる可能性が高まる危険性があった。また、判断を行う対象者が高校3年生であることを考えると、進学動機を具体的な内容で表すことによって、評価が容易になるような工夫も検討することが有効と考えられた。このような点から、項目数や内容に工夫を加えながらモデルの改良を行った。また、鈴木(1996)では入学した大学生を対象としたため、大学選択過程の実態を必ずしも反映したものとはいえない。この点を配慮して、本研究では大学入試が間近にせまった高校3年生を対象としたAHPによる大規模調査を実施し、大学選択過程の実態を明らかにすることを目指した。

## I 分析の方法

### 1 AHPによる大学選択モデルの構成

#### 1.1 従来のモデル

鈴木(1996)のモデルは、大学選択のための評価項目と代替案の2レベルからなる階層構造によって構成されている(図1)。レベル1は、大学選択のための評価項目として、入試の難易度、大学の教育内容、大学のイメージ、大学の所在地、経済的な負担、大学卒業後の進路、興味・関心の方向の7つが配置されている。

また、レベル2では、代替案として志望校が1校から最大3校まで選択できるように設計されている。志望校数が1校の場合は、評価項目だけを評価するモデルとなる。志望校数が2校以上の場合は、その数に対応した選択肢に対する評価が行えるように設定されている。図1は、志望校が3校の場合を示している。

#### 1.2 新しいモデル

従来のモデルでは、同一レベルに7つの評価項目を配置したため、一対比較による組み合わせ数が多く、評価結果に基づく選好順序に矛盾が生じやすいといった問題点が見られた。また、評価項目を具体的な内容で表すことによって、評価が容

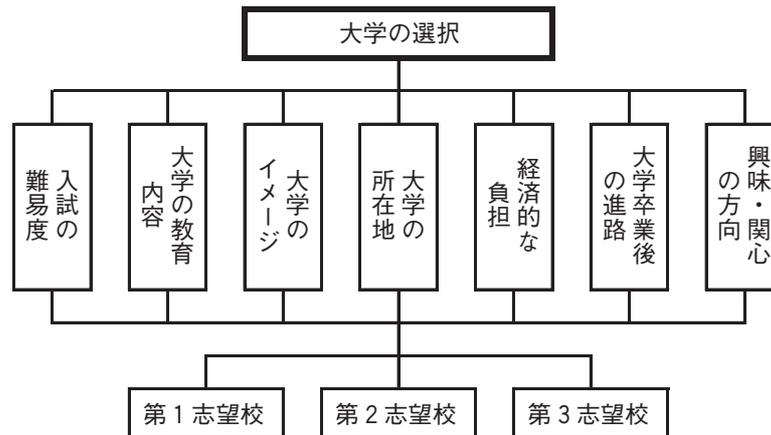


図1 大学選択モデル (志望校=3校:鈴木, 1996)

易になるような工夫も求められた。これらの点を考慮し、まず、①評価項目のレベルは複数階層構造とし、上位レベルは概念的な内容を配置し、下位レベルにいくほど具体的な内容を表す配置構造とした。また、②直近の上位レベルの評価項目に対応する下位レベルの評価項目数は最大5つ以内とした。

評価項目の配置に際し、始めに、①どのようなことがらに利点(ベネフィット)を感じ、②どの程度の合格可能性(リスク)を考慮しながら、③どの程度の経済的負担(コスト)を考えて大学選択を行うかを、大学選択過程の最も重要な柱として、最上位のレベル1に位置付けた。質問においては、ベネフィットについては「行きたい大学であること」、リスクについては「入試」、コストについては「経済的負担が重くないこと」のように解釈しやすいワーディングに直して提示した。

次に、レベル1のベネフィット、リスク、コストに対応した評価項目として、湖上(1984)、柳井ら(1989)、八木ら(2000)、栗山ら(2001)等が用いた大学選択要因や入試関連情報等を整理してレベル2に配置した。また、レベル3及びレベル4では具体的な選抜内容を配置した。

代替案である志望校数は3校以内とした。図2は、志望校が3校の場合の大学選択モデルを示している。なお、大学選択過程の実態を知るため、志望校順位の外に、大学の所在県、設置区分(国公立/私立)、専門分野等に関する質問も加えた。

#### 【レベル1】

ベネフィット/リスク/コスト

#### 【レベル2】

ベネフィット⇒興味・関心/教育内容/大学の環境/知名度/希望職業

リスク⇒難易度/入試方法/入試科目

コスト⇒入試関連費用/生活費

#### 【レベル3】

教育内容⇒幅広い教養/専門的知識/免許資格

大学の環境⇒所在地/イメージ/設備

難易度⇒合格可能性高/中/低

入試方法⇒一般選抜/推薦入学

入試科目⇒センター試験/個別試験

#### 【レベル4】

個別試験⇒1科目/2科目/3科目以上/総合試験

#### 【代替案】

志望校⇒第1志望校/第2志望校/第3志望校

## 2 AHPモデルの分析

### 2.1 評価項目の重みの計算

上位レベルの評価項目からみたときの、下位レベルにある  $n$  個の評価項目  $A_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) の重み  $w_i$  を求める問題を考える。この場合、AHPでは全ての評価項目を勘案しながら直接重み  $w_i$  を求めるのではなく、2つの評価項目  $A_i$  と  $A_j$  の間の重要性を比較した一対比較値  $a_{ij}$  を利用して重みを算出する方法が行われている。評価項目の比較が2つであれば比較的容易に重要性が評価できるといった主観的判断の容易さから導入された方法

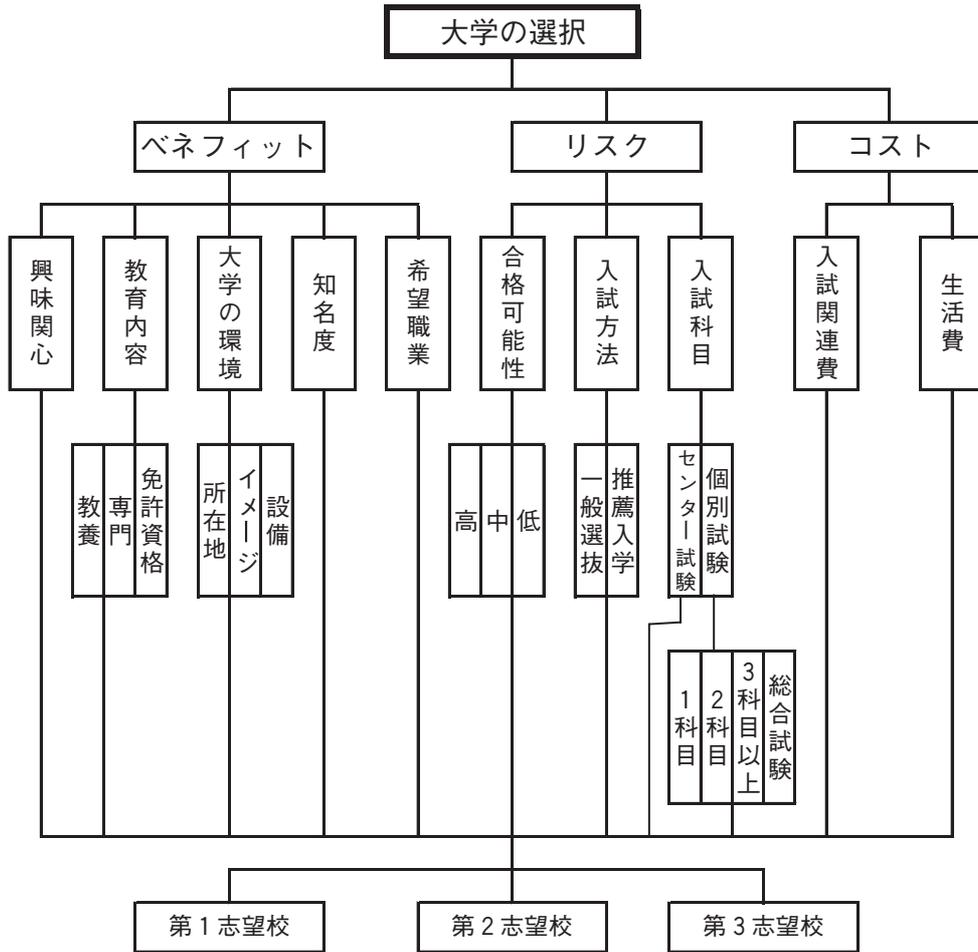


図 2 大学選択モデル (新モデル)

である (Saaty, 1980).

今、評価項目  $A_i$  と  $A_j$  を比較した一対比較値と、その逆の値をそれぞれ、 $a_{ij} = w_i/w_j$ ,  $a_{ji} = 1/a_{ij}$  ( $i, j = 1, 2, \dots, n$ ) とすると、全ての評価項目間の一対比較値からなる一対比較行列  $A$  は

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \cdots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \cdots & w_2/w_n \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \cdots & w_n/w_n \end{bmatrix}$$

と表される (木下, 2000; 後藤, 2004). Saaty はこの一対比較値  $a_{ij}$  からなる一対比較行列  $A$  に対して、重みベクトル  $\mathbf{w} = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T$  をかけ

ると、

$$A\mathbf{w} = n\mathbf{w} \tag{1}$$

となることに着目して、 $A$  の固有ベクトル  $\mathbf{w}$  を求める固有ベクトル法を提案した。

実際の  $A$  に対して固有値を求めると、最大固有値を  $\lambda_{\max}$  として

$$A\mathbf{w}' = \lambda_{\max}\mathbf{w}' \tag{2}$$

によって、最大固有値に対する固有ベクトル  $\mathbf{w}'$  を得ることができる。これが求める評価項目の重みベクトルである。(1) が厳密に成り立つ理想の構造であれば、 $\lambda_{\max} = n$ ,  $\mathbf{w}' = \mathbf{w}$  となるが、実際の場面では厳密に成り立つとは限らない。

そこで、理想の構造を表す (1) と実際の (2) との間のズレを固有値の差によって評価する方法が行われる。今、一対比較行列が理想の構造をもつ

ていたとすれば、最大固有値は  $\lambda_{\max} = n$  であるが、ズレがある場合には、Saaty の定理によって  $\lambda_{\max} > n$  が成り立つことが知られている (Saaty, 1980). この結果を利用し、理想と現実とのズレを測る指標として整合度 (CI: Consistency Index) が定義されている (Saaty, 1980).

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

Saaty は CI について、0.1 以下であれば合格とし、場合によっては 0.15 程度も許容されることを経験則より提案している.

なお、評価項目のレベルが複数階層からなるモデルの場合は、上位レベルからみた下位レベル評価項目に関する一対比較行列を作成して、上と同様な計算によって重みを計算する. 次に、それらの重みを上位レベルからみた重みづけに調整する. 例えば、レベル 1 の評価項目  $A_1$  の重みを  $w_{1i}$  とし、レベル 2 の  $n$  個の評価項目の重みベクトルを  $\mathbf{w}_2 = (w_{21}, w_{22}, \dots, w_{2n})^T$  とすると、調整後の重みベクトル  $\mathbf{z}_2 = (z_{21}, z_{22}, \dots, z_{2n})^T$  は  $\mathbf{z}_2 = \mathbf{w}_{1i} \times \mathbf{w}_2$  によって与えられる.

本研究では、一対比較による  $a_{ij}$  または  $1/a_{ij}$  の値を、「同じくらい」「やや重要」「かなり重要」「絶対重要」の 4 段階に分類し、「同じくらい」と評価した場合は 1、「やや重要」の場合は 2 または  $1/2$ 、「かなり重要」の場合は 3 または  $1/3$ 、「絶対重要」の場合は 4 または  $1/4$  に設定した.

例えば、下の行列はある生徒が大学の選択からみた、ベネフィット、リスク、コストの 3 つの評価項目に対して一対比較によって評価した結果を一対比較行列で表したものである. 固有ベクトル法によって重みベクトル  $\mathbf{w}$  を算出した結果を右に示す. ベネフィットが 0.540 で最も大きな値となっている. 整合度は  $CI = 0.004$ .

$$\begin{array}{ccc} \text{ベネフィット} & \text{リスク} & \text{コスト} \\ \text{ベネフィット} & \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 1/3 & 1 & 1/2 \\ 1/2 & 2 & 1 \end{bmatrix} & \mathbf{w} = \begin{bmatrix} 0.540 \\ 0.163 \\ 0.297 \end{bmatrix} \end{array}$$

## 2.2 評価項目からみた志望校の重みの計算

さて、評価項目の重みを一対比較行列によって計算したが、次に、評価項目からみたときの代替

案 (志望校) に対する重みを一対比較行列によって計算する. 図 2 の大学選択モデルでは、21 個の評価項目の各々からみた志望校に対する一対比較を行う必要がある. 一対比較行列から 21 個の重みベクトルが計算される.

例えば、生徒が興味関心から 3 つの志望校について評価した場合の例を下に示す. 重みベクトル  $\mathbf{v} = (v_1, v_2, \dots, v_p)^T$  ( $p$  は志望校数) を計算すると、以下の結果を得る. 整合度は  $CI = 0.009$ . 興味関心から見た場合、第 1 志望校の評価が最も高い.

$$\begin{array}{ccc} \text{第1志望} & \text{第2志望} & \text{第3志望} \\ \text{第1志望} & \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 1/3 & 1 & 2 \\ 1/4 & 1/2 & 1 \end{bmatrix} & \mathbf{w} = \begin{bmatrix} 0.540 \\ 0.163 \\ 0.297 \end{bmatrix} \end{array}$$

## 2.3 志望校の総合評価

最後に、計算された評価項目の重みと志望校の重みを利用して、志望校に対する総合評価を行う. 今、調整された後の重みベクトルを  $\mathbf{z} = (z_1, z_2, \dots, z_n)^T$  ( $n$  は評価項目数) とし、評価項目  $k$  からみたときの志望校に対する重みを  $\mathbf{v}_k = (v_{1k}, v_{2k}, \dots, v_{pk})^T$  ( $p$  は志望校数) とする. このとき、志望校の総合評価  $\mathbf{u} = (u_1, u_2, \dots, u_p)^T$  は (3) 式によって与えられる.

$$\mathbf{u} = \mathbf{Vz} \quad (3)$$

ただし、 $\mathbf{V}$  は  $\mathbf{v}_k$  からなる重み行列である.

表 1 は 21 個のそれぞれの評価項目からみた場合の志望校の重みと調整後の重みである. 総合評価を下段に示している. この結果をみると、第 1 志望の評価が最も高く、次いで第 2 志望、第 3 志望の順となっており、志望順位と総合評価は一致している.

## 3 一対比較による質問項目の作成

評価項目や志望校の重みを一対比較によって得るための質問を作成した. 図 3 には、大学の選択の観点からみた場合の、評価項目の重要性を一対比較によって回答を求める質問例を示している. 回答はマークシートを利用. 評定値は 1~7 の値が設定されているが、1~4 はそれぞれ、1, 2, 3, 4 の値を設定し、5~7 については、それぞれ、 $1/2$ ,

表 1 志望校に対する総合評価

NO	評価項目	志望校の重み			調整後の重み ( $z_i$ )
		第 1 志望	第 2 志望	第 3 志望	
1	興味関心	0.429	0.429	0.143	0.156
2	教養	0.584	0.281	0.135	0.035
3	専門	0.458	0.416	0.126	0.074
4	免許資格	0.614	0.268	0.117	0.051
5	所在地	0.600	0.200	0.200	0.010
6	イメージ	0.443	0.387	0.169	0.015
7	設備	0.444	0.444	0.111	0.036
8	知名度	0.584	0.232	0.184	0.107
9	希望職業	0.444	0.444	0.111	0.087
10	高	0.333	0.333	0.333	0.032
11	中	0.333	0.333	0.333	0.016
12	低	0.333	0.333	0.333	0.007
13	一般選抜	0.333	0.333	0.333	0.012
14	推薦入学	0.333	0.333	0.333	0.012
15	センター試験	0.500	0.250	0.250	0.016
16	1 科目	0.333	0.333	0.333	0.022
17	2 科目	0.333	0.333	0.333	0.012
18	3 科目以上	0.458	0.416	0.126	0.009
19	総合試験	0.333	0.333	0.333	0.004
20	入試関連費	0.429	0.429	0.143	0.095
21	生活費	0.429	0.429	0.143	0.190
総合評価		0.456	0.378	0.165	$\sum z_i = 1$

Ⅲ. 進学先を決めるときは、いろいろなことがらが影響すると思います。下の表中のA欄とB欄には、進路を決めるとき影響を与えると思われる内容が示されています。

志望校全体をイメージしながら、各表の上を示した観点からA欄とB欄の内容を比較し、自分にとって「どちらがどれだけ重要であるか」を評価してください。評価は、回答番号毎に①～⑦の該当する番号にマークしてください。

#### 観点 1 : 志望校の選択

回答番号	A欄	B欄		同じぐらい	やや重要	かなり重要	絶対重要
11	行きたい大学・学部であること	入試	Aの方が	1	2	3	4
			Bの方が	—	5	6	7
12	行きたい大学・学部であること	経済的負担が重くないこと	Aの方が	1	2	3	4
			Bの方が	—	5	6	7
13	入試	経済的負担が重くないこと	Aの方が	1	2	3	4
			Bの方が	—	5	6	7

図 3 一対比較による質問例 (評価項目)

IV. 「志望校が2校ある」と回答した人に伺います。

「第1志望校」と「第2志望校」を思い浮かべながら、下に示した観点からみてどちらの方がどれだけ良いと思いますか評価してください。評価の仕方は前の質問と同じです。

回答番号	観点		同じ ぐらい	やや 良い	かなり 良い	絶対 良い
X1	自分の興味関心の方向に合っていること	第1志望校の方が	1	2	3	4
		第2志望校の方が	—	5	6	7
X2	幅広い教養が身につけられること	第1志望校の方が	1	2	3	4
		第2志望校の方が	—	5	6	7
X3	専門的知識や技術が学習できること	第1志望校の方が	1	2	3	4
		第2志望校の方が	—	5	6	7
X4	免許や資格が取得できること	第1志望校の方が	1	2	3	4
		第2志望校の方が	—	5	6	7
X5	所在地が自分に合っていること	第1志望校の方が	1	2	3	4
		第2志望校の方が	—	5	6	7
X6	学校のイメージが自分に合っていること	第1志望校の方が	1	2	3	4
		第2志望校の方が	—	5	6	7
X7	学校の設備が充実していること	第1志望校の方が	1	2	3	4
		第2志望校の方が	—	5	6	7
X8	社会的知名度が高いこと	第1志望校の方が	1	2	3	4
		第2志望校の方が	—	5	6	7
X9	希望職業に就ける可能性が高いこと	第1志望校の方が	1	2	3	4
		第2志望校の方が	—	5	6	7

図4 一対比較による質問例（志望校）

1/3, 1/4の値に変換して利用している。図4の例は、志望校数が2校の場合で、各評価項目からみた場合の2つの志望大学間の重要性を求める質問例である。なお、調査表には、一対比較に関する質問の他に達成関連動機(山内, 1980)や進路に対する確信度も含まれている。

## 4 調査の実施

### 4.1 調査対象と分析対象

平成9年度センター試験において志願者を100人以上輩出した高校1,860校から、ランダムに100校(国公立77校, 私立23校)を抽出した。抽出した高校に対して、各校1クラス分40人の高校3年生に回答を依頼した。その結果、93校(回収率93%, 国公立73校, 私立20校)から回答が得られた。回答者数は3,648人であった。1校あたりの平均回答者数は39.2人。分析では4年制大学進学を志望する者に絞った。93校(国公立73校, 私立20校)の3,067人(男:1,935人, 女:1,132人)

が分析対象である。

### 4.2 調査時期

平成9年9月。高等学校長あてに依頼文書とともに質問紙を発送し、郵送にて回収。

## II 結果

### 1 志望校について

#### 1.1 志望校の特徴

志望校の特徴をみると、1校志望が607人(19.8%), 2校志望が856人(27.9%), 3校以上志望者が1,604人(52.3%)であった(表2)。半数以上が3校以上を志望している。また、志望校の設置区分をみると、第1志望は国公立大学が70%以上を占めていた(表3)。第2, 第3志望になるにつれ、私立大志望者が増加する傾向が見られた。分析対象をセンター試験志願者数が100人以上の高校に絞ったことによる影響が考えられる。

表 2 志望大学数

志望校数	N	%
1校	607	19.8
2校	856	27.9
3校以上	1604	52.3
合計	3067	100.0

表 3 設置区分

設置	第1志望		第2志望		第3志望	
	N	%	N	%	N	%
国公立	2331	76.1	1439	58.8	637	39.5
私立	731	23.9	1008	41.2	974	60.5
合計	3062	100.0	2447	100.0	1611	100.0

表 4 志望学部

学部	第1志望		第2志望		第3志望	
	N	%	N	%	N	%
法学	264	8.6	187	7.7	135	8.4
経済	336	11.0	298	12.2	226	14.0
文学	574	18.8	528	21.6	368	22.8
教員養成	302	9.9	213	8.7	106	6.6
理学	191	6.2	140	5.7	73	4.5
工学	613	20.0	481	19.7	306	19.0
農水産	106	3.5	80	3.3	55	3.4
医歯学	195	6.4	122	5.0	53	3.3
薬学	83	2.7	66	2.7	46	2.9
看護	63	2.1	76	3.1	56	3.5
家政	34	1.1	28	1.1	26	1.6
芸術	59	1.9	44	1.8	34	2.1
体育	32	1.0	28	1.1	18	1.1
その他	208	6.8	153	6.3	110	6.8
合計	3060	100.0	2444	100.0	1612	100.0

次に、どのような学部を志望しているかを調べたところ、第1志望では、工学部（20.0%）が最も多く、文学部（18.8%）、経済学部（11.0%）が10%以上の構成比を示していた（表4）。これら3学部で全体の50%を占めている。また、第3志望として、経済学部、文学部、看護学部の占める割合は増加する傾向にあった。

さらに、第1志望と第2志望間で学部の選択にどのような関係があるかを調べたところ、同一学部を志望する者は工学部（88.5%）、文学部（82.1%）、看護学部（81.8%）で高く、教員養成学部（57.0%）で最も低くなる傾向にあった（表5）。

## 1.2 進路に対する確信度と志望校の関係

調査は高校3年生を対象に9月に行った。この時点での進路に対する確信度を調べるため、第1志望と確信度との関係を調べた（表6）。結果をみると、全体として、「進路が明確」が29.5%、「ある程度明確」が51.8%であった。生徒の8割はほぼ進路が

決まっていると考えてよい。学部別にみると、「進路が明確」と回答した者は医歯学部（48.7%）、芸術学部（40.7%）、看護学部（37.1%）、法学部（36.7%）で高く、経済学部（18.2%）で低くなる傾向にあった。専門の方向が分かりやすい学部や免許や資格が取得できる学部は進路明確者が多いことが確認できた。

## 2 AHPによる志望校の評価例

本節では、個別の生徒のAHPによる志望校評価のうち、代表的な3つの評価観点からみた志望校の選択過程を示す。表7は、ベネフィットを最重視した例である。評価項目の重み欄には、上位レベルからみたときの重みが示されている。また、調整後の重み欄には、レベル1に調整された重みが示されている。志望校の重み欄には志望校の重みが示されている。

表5 第1志望と第2志望の関係

第1志望	第2志望 (%)															合計
	N	法学	経済	文学	教員養成	理学	工学	農水産	医歯学	薬学	看護	家政	芸術	体育	その他	
法学	195	72.8	11.8	10.8	1.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.1	100.0
経済	282	5.7	79.1	6.4	2.5	0.0	1.4	0.4	0.0	0.0	1.4	0.7	0.0	0.4	2.1	100.0
文学	486	2.1	3.9	82.1	7.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	1.0	0.2	2.1	100.0
教員養成	235	0.9	5.1	19.6	57.0	3.0	2.1	0.4	0.0	0.4	5.5	0.9	1.3	1.3	2.6	100.0
理学	138	1.4	0.7	1.4	6.5	60.9	16.7	5.8	1.4	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	100.0
工学	478	0.2	0.4	0.4	0.8	5.2	88.5	1.3	0.4	1.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	100.0
農水産	79	0.0	1.3	0.0	1.3	6.3	7.6	72.2	2.5	3.8	1.3	0.0	0.0	0.0	3.8	100.0
医歯学	154	1.3	0.6	1.3	3.2	6.5	3.9	3.2	71.4	3.9	1.9	0.0	0.0	1.3	1.3	100.0
薬学	67	1.5	0.0	1.5	3.0	4.5	7.5	0.0	4.5	70.1	3.0	1.5	0.0	0.0	3.0	100.0
看護	55	0.0	3.6	3.6	7.3	1.8	0.0	1.8	0.0	0.0	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
家政	30	0.0	0.0	16.7	3.3	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	6.7	70.0	0.0	0.0	0.0	100.0
芸術	42	0.0	4.8	11.9	4.8	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.0	0.0	100.0
体育	24	0.0	8.3	4.2	4.2	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.0	100.0
その他	177	6.2	4.5	13.6	4.0	2.3	2.3	0.6	1.1	0.0	1.1	0.0	0.6	0.0	63.8	100.0
合計	2442	7.7	12.1	21.6	8.7	5.7	19.7	3.3	5.0	2.7	3.1	1.1	1.8	1.1	6.3	100.0

表6 進路に対する確信度

第1志望	N	進路に対する確信度 (%)					合計
		明確	ある程度	未定	分からない	考えたことがない	
法学	264	36.7	50.0	10.2	2.7	0.4	100.0
経済	335	18.2	57.6	17.0	6.9	0.3	100.0
文学	571	24.0	55.5	16.6	3.9	0.0	100.0
教員養成	301	29.6	52.8	15.3	2.3	0.0	100.0
理学	190	32.6	45.8	16.3	4.7	0.5	100.0
工学	610	25.9	53.6	16.4	3.4	0.7	100.0
農水産	106	33.0	52.8	11.3	1.9	0.9	100.0
医歯学	195	48.7	37.9	11.3	1.5	0.5	100.0
薬学	83	31.3	49.4	18.1	1.2	0.0	100.0
看護	62	37.1	45.2	16.1	0.0	1.6	100.0
家政	34	35.3	58.8	2.9	2.9	0.0	100.0
芸術	59	40.7	44.1	11.9	3.4	0.0	100.0
体育	32	34.4	40.6	21.9	0.0	3.1	100.0
その他	207	32.9	50.7	12.1	4.3	0.0	100.0
合計	3049	29.5	51.8	14.9	3.5	0.4	100.0

## (1) ベネフィットを重視した大学選択

愛知出身の女子。志望は3校。第1志望、第2志望は県内の教員養成学部と看護学部の国公立大を志望しており、第3志望は同じ県内の私立大の教員養成学部を志望している。ベネフィット(0.625)の重みが最も高く、次いでコスト(0.238)、リスク(0.137)の順に評価している。整合度CIは0.009。整合性は高い。ベネフィットに関連する評価項目

をみると、興味関心(0.270)を最も重視している。CIは0.349と大きく、整合度が低い。リスクとしては、合格可能性(0.407)やセンター試験(0.800)を重視する傾向にある。また、コストとしては入試関連費(0.667)を重視している。

志望校の総合評価をみると、第1志望校の重みが0.453、第2志望が0.320、第3志望が0.227であった。総合評価と志望順位が一致しており、回答者の判断に沿った結果である。



## (2) リスクを重視した大学選択

表8は大学選択においてリスクを最も重視した例である。埼玉出身の男子。2つの志望校があり、いずれも都内の私立大の法学部を志望している。

リスクのうち入試科目(0.643)を最も重視した行動を考えている。また、センター試験(0.200)より個別試験(0.800)を重視し、3科目以上(0.520)の科目を重視している。

ベネフィットとしては知名度(0.454)や設備(0.643)を重視し、コストとしては生活費(0.800)を重視する傾向にある。ベネフィットに関連する5つの評価項目のCI(=0.203)の値は高く、整合性がやや低い。その他については概ね許容される範囲にある。

志望校の総合評価の結果をみると、第1志望が0.603、第2志望が0.397であった。志望順位と評価結果が一致している。

## (3) コストを重視した大学選択

表9は大学選択においてコストを最も重視した例である。岡山出身の男子。3つの志望校があり、いずれも工学部である。第1志望、第2志望は京都・大阪にある国公立大、第3志望が都内にある私立大である。

岡山から都会に所在する大学を志望しており、コスト面での負担を最も重要な関心事と考えている。その中で特に、入試関連費(0.750)を重視していた。ベネフィットとしては、興味関心(0.480)や教養(0.584)を重視しており、また、リスクとしては合格可能性が高いこと(0.594)を最も重視する傾向にある。

志望校の総合評価をみると、第1志望が0.470、第2志望が0.317、第3志望が0.214の順になっており、志望順位と評価結果が一致していた。全てのCIは概ね0.01以下であり、整合性がとれていた。

## 3 大学選択過程の特徴

### 3.1 評価項目の特徴

大学選択過程において、どのような内容を重視しているかを確認するため、選好順位が第1位の

評価項目を調べた。表10は、当該評価項目を第1位と評価した者の割合を示している。評価が同値のため同一順位となることもあるので、割合の合計は100%を超える。

#### (1) 志望校の選択

ベネフィット(77.1%)を重視する者が最も多く、次いでコスト(24.0%)、リスク(16.4%)の順であった。大学選択における本来的機能である自己実現に根ざした選択が中心であることを確認できた。また、リスクよりコストを重視する者が多く、経済的な問題は大学選択において重要な要因であることも確認できた。

#### (2) ベネフィット

興味関心(59.3%)を重視する者が最も多く、次いで、希望職業(28.5%)、大学の環境(13.0%)、教育内容(12.7%)、知名度(8.5%)の順であった。興味関心を重視した大学選択が主流にあるが、将来就きたい職業や大学の環境あるいは教育内容を重視する方向も見られた。知名度を重視して大学選択を行う者は少数派であった。

#### (3) 教育内容

専門(61.2%)を重視する者が最も多く、次いで免許資格(51.7%)、教養(39.1%)となっていた。専門に加えて半数以上の者が免許資格を重視していた。

#### (4) 大学の環境

大学の設備(58.9%)を重視する者が最も多く、所在地(50.1%)、イメージ(37.0%)の順であった。

#### (5) リスク

合格可能性(66.5%)を重視する者が最も多く、次いで入試科目(56.6%)、入試方法(31.0%)の順であった。大学の難易度や入試科目は重要な判断基準であることが示された。

#### (6) 合格可能性

合格可能性について高・中・低の値を設定したが、結果をみると、合格可能性が高いこと(59.9%)が重要であると判断する集団が主流であった。また、合格可能性が低いことを重視して大学選択を

表 8 リスクを重視した大学選択

評価項目の重み				調整後の重み		志望校の重み	
レベル1	レベル2	レベル3	レベル4		第1	第2	
(大学の選好) ベネフィット リスク コスト	(ベネフィット) 興味関心 教育内容 大学の環境 知名度 希望職業	CI=0.203 0.086	CI=0.109 (教育内容) 0.101 0.643 0.255 CI=0.109 (大学の環境) 0.101 0.255 0.643	CI=0.053 (個別試験) 1 科目 0.082 2 科目 0.275 3 科目以上 0.520 総合試験 0.122	0.022	0.800	0.200
		0.150			0.004	0.800	0.200
		0.049			0.025	0.800	0.200
		0.454			0.010	0.800	0.200
	(リスク) 合格可能性 入試方法 入試科目	0.261	CI=0.109 (合格可能性) 高 0.101 中 0.255 低 0.643 (入試方法) 一般選抜 0.800 推薦入学 0.200 (入試科目) CI=0.000 0.200 0.800	CI=0.053 (個別試験) 1 科目 0.082 2 科目 0.275 3 科目以上 0.520 総合試験 0.122	0.001	0.800	0.200
		0.101			0.003	0.800	0.200
		0.049			0.008	0.800	0.200
		0.454			0.116	0.800	0.200
		0.255			0.067	0.800	0.200
		0.643			0.017	0.200	0.800
(コスト) 入試関連費 生活費	CI=0.000 0.200 0.800	CI=0.000 (入試科目) CI=0.000 0.200 0.800	CI=0.053 (個別試験) 1 科目 0.082 2 科目 0.275 3 科目以上 0.520 総合試験 0.122	0.027	0.500	0.500	
	0.200			0.040	0.500	0.500	
	0.800			0.020	0.500	0.500	
	0.800			0.081	0.500	0.500	
志望校の総合評価					0.603	0.397	
志望校の属性				設置区分	私立	私立	私立
				学部	法学	法学	法学
				所在地	東京	東京	東京

表 9 コストを重視した大学選択

評価項目の重み		調整後の重み			志望校の重み		
レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	第1	第2	第3	
(大学の選択) ベネフィット リスク コスト	CI=0.068 (ベネフィット) 興味関心	CI=0.083 教育内容	CI=0.067 教養	0.167 興味関心	0.500	0.250	0.250
	0.349 ベネフィット	0.480 興味関心	0.584 教養	0.047 教養	0.625	0.238	0.137
	0.168 リスク	0.229 教育内容	0.281 専門	0.022 専門	0.333	0.333	0.333
	0.484 コスト	0.091 大学の環境	0.135 免許資格	0.011 免許資格	0.333	0.333	0.333
		0.133 知名度	CI=0.009 (大学の環境)	0.004 所在地	0.413	0.260	0.327
		0.066 希望職業	0.137 所在地	0.008 イメージ	0.333	0.333	0.333
			0.238 イメージ	0.020 設備	0.600	0.200	0.200
			0.625 設備	0.046 知名度	0.594	0.249	0.157
		CI=0.027 (リスク)	CI=0.026 (合格可能性)	CI=0.040 希望職業	0.023 希望職業	0.333	0.333
		0.131 合格可能性	0.594 高	0.210 高	0.013 高	0.200	0.400
	0.208 入試方法	0.249 中	0.297 中	0.005 中	0.200	0.400	
	0.661 入試科目	0.157 低	0.419 低	0.003 低	0.600	0.200	
		(入試方法)	(個別試験)	0.028 一般選抜	0.333	0.333	
		一般選抜	1科目	0.007 推薦入学	0.333	0.333	
		推薦入学	2科目	0.037 センター試験	0.333	0.333	
		(入試科目)	3科目以上	0.015 1科目	0.333	0.333	
		センター試験	総合試験	0.022 2科目	0.333	0.333	
		個別試験		0.031 3科目以上	0.333	0.333	
	CI=0.000 (コスト)	CI=0.000 入試関連費		0.005 総合試験	0.333	0.333	
	0.750 入試関連費	0.750 入試関連費		0.363 入試関連費	0.528	0.140	
	0.250 生活費	0.250 生活費		0.121 生活費	0.400	0.200	
志望校の総合評価							
				0.470	0.317	0.214	
				国公立	国公立	私立	
志望校の属性							
				設置区分	工学	工学	
				学部	京都	大阪	
				所在地	京都	大阪	

表 10 選好順位における第1位評価項目

選好順位で第1位とした者の割合 (%)							
レベル 1		レベル 2		レベル 3		レベル 4	
(大学の選択)	(N=2691)	(ベネフィット)		(教育内容)			
ベネフィット	77.1	興味関心	59.3	教養	39.1		
リスク	16.4	教育内容	12.7	専門	61.2		
コスト	24.0	大学の環境	13.0	免許資格	51.7		
		知名度	8.5	(大学の環境)			
		希望職業	28.5	所在地	50.1		
				イメージ	37.0		
				設備	58.9		
		(リスク)		(合格可能性)		(個別試験)	
		合格可能性	66.5	高	59.9	1科目	36.8
		入試方法	31.0	中	45.2	2科目	34.9
		入試科目	56.6	低	21.7	3科目以上	40.1
				(入試方法)		総合試験	18.0
				一般選抜	90.6		
				推薦入学	31.0		
				(入試科目)			
				センター試験	55.5		
				個別試験	78.3		
		(コスト)					
		入試関連費	65.4				
		生活費	73.9				

目指そうとする者も存在していた。このような挑戦グループは全体の21.7%に過ぎなかった。

### (7) 入試方法

約90.6%の者が一般選抜を重視しており、31.0%が推薦入学を重視していた。

### (8) 入試科目

個別試験(78.3%)を重視する傾向にあり、センター試験を重視する者は55.5%であった。

### (9) 個別試験

個別試験の科目数としては、3科目以上(40.1%)を重視する者が多かった。国公立大学を志望する者が多い集団を対象にしたことが、このような結果をもたらしたと考えられる。なお、1科目重視は36.8%、2科目重視は34.9%であった。

### (10) コスト

入試関連費を重視する者が65.4%、生活費を重視する者が73.9%であった。

## 3.2 評価項目の特徴

大学選択においてベネフィットは本来的動機に関連するものである。ここでは、どのようなベネフィットに基づいて大学選択を行おうとしているかを専門分野からみた特徴を調べてみる。表11は、第1志望の専門分野において、選好順位を第1位とした評価項目に該当する者の割合を示したものである。同一順位となることもあるので、割合の合計は100%にならない。

結果をみると、学部によってベネフィットの考え方が多様であることが確認できた。例えば、経済学部を志望する者は他学部 비해、興味関心(41.1%)を重視する者の割合は低く、大学の環境(17.4%)、知名度(18.4%)、教養(47.2%)、イメージ(45.7%)を重視する者の割合が高い。教員養成学部は、大学の所在地(59.4%)で高く、大学の環境(10.1%)、専門(48.2%)、設備(52.2%)で低い。また、理学部は他学部 비해、興味関心(68.3%)で高く、希望職業(16.8%)、免許資格(36.6%)で低い。さらに、看護学部は希望職業(40.7%)、免許資格(75.9%)で高く、所在地(42.6%)で低い。

表 11 専門分野からみた選好順位における第1位評価項目

学部	N	選好順位で第1位とした者の割合 (%)										
		ベネフィット					教育内容			大学の環境		
		興味関心	教育内容	大学の環境	知名度	希望職業	教養	専門	免許資格	所在地	イメージ	設備
法学	240	51.7	13.8	12.9	12.5	32.1	45.4	55.4	48.3	51.7	39.6	56.3
経済	282	41.1	10.6	17.4	18.4	38.7	47.2	52.8	51.1	55.7	45.7	52.5
文学	513	66.9	12.9	13.3	5.3	22.4	42.7	57.1	47.0	57.1	41.5	53.4
教員養成	276	51.1	16.3	10.1	6.5	39.1	34.4	48.2	70.7	59.4	37.7	52.2
理学	161	68.3	10.6	11.8	9.3	16.8	40.4	71.4	36.6	45.3	36.0	64.6
工学	539	61.6	9.6	12.6	10.4	26.9	31.9	73.3	49.0	43.8	27.5	64.9
農水産	92	66.3	12.0	16.3	3.3	25.0	30.4	67.4	52.2	53.3	32.6	55.4
医歯学	169	58.6	10.7	13.0	3.0	27.8	35.5	65.7	61.5	46.7	33.7	65.7
薬学	74	59.5	17.6	13.5	8.1	39.2	32.4	55.4	68.9	44.6	33.8	73.0
看護	54	68.5	14.8	13.0	5.6	40.7	31.5	57.4	75.9	42.6	37.0	66.7
家政	25	60.0	24.0	4.0	0.0	32.0	24.0	52.0	76.0	20.0	40.0	60.0
芸術	47	68.1	17.0	12.8	6.4	23.4	36.2	74.5	31.9	38.3	36.2	68.1
体育	27	74.1	11.1	14.8	3.7	14.8	22.2	70.4	40.7	14.8	40.7	70.4
その他	186	63.4	17.2	11.3	4.3	22.6	52.7	60.8	42.5	45.7	41.9	59.1

### 3.3 上位レベルと下位レベル評価項目間の関係

前節までは、第1位となった者の割合によって、評価項目の重視の特徴を把握した。本節では、大学選択過程の構造を階層間の関係から調べる。分析では、上位レベルで第1位と評価した者からみた下位レベル評価項目の順位表を作成した。表12はクロス集計を整理したもので、左端に上位レベルの第1位の評価項目と該当人数が示されており、順位該当者欄には下位レベル項目のそれぞれの順位に該当する者の割合が示されている。

結果をみると、ベネフィット重視者 (N = 2,076) のうち63.0%が興味関心を第1位として評価していた。また、リスク重視者 (N = 441) のうち71.7%が合格可能性を、コスト重視者 (N = 645) のうち75.3%が生活費を64.3%が入試関連費を、それぞれ第1位として評価していた。また、レベル2では、教育内容重視者 (N = 343) のうち5割以上の者が教養 (55.7%)、専門 (70.0%)、免許資格 (56.9%) を第1位として評価していた。同様に、大学の環境重視者 (N = 349) のうち50%以上の者が所在地、イメージ、設備を第1位として評価していた。

さらに、合格可能性重視者 (N=1,790) のうち、64.1%が合格可能性の高いことを、また、入試方法重視者 (N = 835) のうち90.8%が一般選抜を、入試科目重視者 (N = 1,522) のうち80.2%が個別

試験を、それぞれ第1位として評価していた。

### 3.4 評価の整合性

次に、評価の整合性について調べる。一対比較の質問によって重要性の評価を求めたが、多数の項目間での評価を求めているため、全体として整合性をもった評価が行われているとは限らない。ここでは、どの程度の整合性をもった評価が行われているかをCIによって調べてみる。

表13は整合性がとれている群 ( $CI \leq 0.1$ ) と整合性がとれていない群 ( $CI > 0.1$ ) に分け、それぞれの群に含まれる人数と割合を示したものである。評価項目数が2つの場合は表中から除外してある。

結果をみると、大学の選択では「 $CI \leq 0.1$ 」が82.5%であった。8割以上の生徒は大学の選択の柱であるベネフィット、リスク、コストについて整合性のある評価を行っていた。その他の観点についてみると、CIは69~89%の間に分布しており、評価項目数が増えるほど「 $CI \leq 0.1$ 」が低下する傾向にあった。

### 3.5 志望校に対する評価

大学選択過程において、自己申告による志望順位が「順当な志望順位」となっているかを確認することは、自主的な進路の選択・決定能力を養う

表 12 上位レベルで第1位とした者の下位レベル項目の順位分布 (%)

上位レベル 第1位	下位 レベル	順位該当者 (%)				
		1位	2位	3位	4位	5位
ベネフィット (N=2076)	興味関心	63.0	20.5	10.7	4.6	1.2
	教育内容	13.4	23.5	25.4	22.4	15.3
	大学の環境	13.1	17.3	29.9	24.6	15.2
	知名度	7.6	6.7	11.6	24.0	50.1
	希望職業	26.7	19.4	17.3	20.9	15.7
リスク (N=441)	合格可能性	71.7	13.4	15.0		
	入試方法	31.7	22.4	45.8		
	入試科目	54.2	29.5	16.3		
コスト (N=645)	入試関連費	64.3	35.7			
	生活費	75.3	24.7			
教育内容 (N=343)	教養	55.7	13.4	30.9		
	専門	70.0	18.1	12.0		
	免許資格	56.9	18.4	24.8		
大学の環境 (N=349)	所在地	60.5	10.6	28.9		
	イメージ	57.0	26.9	16.0		
	設備	55.9	19.5	24.6		
合格可能性 (N=1790)	高	64.1	20.3	15.6		
	中	42.8	52.6	4.5		
	低	21.6	9.7	68.7		
入試方法 (N=835)	一般選抜	90.8	9.2			
	推薦入学	36.9	63.1			
入試科目 (N=1522)	センター試験	56.8	43.2			
	個別試験	80.2	19.8			
個別試験 (N=2108)	1科目	36.0	12.2	26.7	25.1	
	2科目	36.0	45.3	15.5	3.3	
	3科目以上	41.4	17.5	29.3	11.8	
	総合試験	19.1	9.2	18.3	53.4	

表 13 整合度 (CI) の分布

レベル	観点	項目数	N	CI ≤ 0.1 (%)	CI > 0.1 (%)
0	大学の選択	3	2691	82.5	17.5
1	ベネフィット	5	2691	74.3	25.7
1	リスク	3	2691	86.7	13.3
2	教育内容	3	2691	88.0	12.0
2	大学の環境	3	2691	88.4	11.6
2	合格可能性	3	2691	78.8	21.2
3	個別試験	4	2691	69.1	30.9

上で重要なプロセスである。なお、自己申告による志望順位とは、調査において生徒が回答した志望校の順位を指す。また、「順当な」とは、「期待通り」を意味している。本節では、この自己申告した志望校順位が「順当な志望順位」であるか、あるいはあいまいな評価に基づくものであるかを調

べる。もし、あいまいな評価にもとづくものであるならば、それは、進路選択・決定の考え方や価値観を整理する上で有効な情報と考えられる。

ここでは、「順当な志望順位」を表す尺度として、総合評価から得られた選好順位を代用する。この選好順位を利用して、自己申告による志望順位と

表 14 志望順位と総合評価の関係 (志望校 = 2 校)

学部	N	志望順位と総合評価の関係 (%)			一致率
		1>2	1=2	1<2	
法学	53	83.0	3.8	13.2	86.8
経済	54	81.5	0.0	18.5	81.5
文学	123	74.8	1.6	23.6	76.4
教員養成	67	73.1	1.5	25.4	74.6
理学	51	70.6	7.8	21.6	78.4
工学	135	71.9	6.7	21.5	78.5
農水産	16	81.3	0.0	18.8	81.3
医歯学	56	71.4	5.4	23.2	76.8
薬学	14	78.6	7.1	14.3	85.7
看護	12	66.7	16.7	16.7	83.3
家政	9	100.0	0.0	0.0	100.0
芸術	11	90.9	0.0	9.1	90.9
体育	4	100.0	0.0	0.0	100.0
その他	45	66.7	2.2	31.1	68.9
全体	650	74.9	3.8	21.2	78.8

の関係をクロス表によって調べ、両者の順位の一  
致する割合によって検討する。

#### (1) 志望校が 2 校の場合の一致率

表 14 は、志望順位と総合評価による選好順位  
の関係を表したものである。数字で表した志望順位  
に対して、総合評価によって順位付けを行った結  
果を「1>2」「1=2」「1<2」と表記して欄中に  
示している。例えば、「1>2」は志望順位と総合  
評価による選好順位が一致する場合、「1=2」は  
総合評価で同順位となった場合、「1<2」は総合  
評価によって逆転した場合を表している。ここで  
は、「1>2」+「1=2」の占める割合を一致率と  
した。また、表中には、第 1 志望の専門分野から  
みた関係も示してある。

まず、集団全体における志望順位と総合評価に  
よる選好順位との関係について言及する。結果を  
みると、650 人中 512 人に当たる 78.8%が一致し  
ていた。全体の 3/4 は順当な志望校の順位付けを  
行っていると言えよう。内訳をみると、「1>2」  
が 74.9%、「1=2」が 3.8%であった。志望校数が  
2 校の場合、選好関係が明確な順当な順位付けを  
行っている状況が観察された。

次に、学部からみた志望順位の一一致率をみる  
と、志望者数が 50 人以上の学部の場合、概ね 74~

86%の間に分布していた。最も一致が高い学部は  
法学部 (86.8%) であった。

#### (2) 志望校が 3 校の場合の一致率

次に、志望校が 3 校の場合について検討してみ  
る (表 15)。3 校の場合、志望校順位と総合評価に  
よる選好順位との関係は 13 パターン出現するため、  
ここでは、順位が一致する 4 パターンのみを表示し、  
それ以外は「その他」としてまとめて表示する。

集団全体からみた結果をみると、1,149 人中 636  
人に当たる 55.4%が一致していた。集団全体の半  
数強である。志望校が 2 校の場合に比べ、約 20%以  
上の低下であった。志望校数が増えるにつれ、評  
価のあいまい性が増し、一致率が低下することが  
示唆された。なお、内訳をみると、「1>2>3」  
が 52.0%、「1>2=3」が 1.4%、「1=2>3」が  
0.9%、「1=2=3」が 1.1%であった。

次に、専門分野からみると、志望者数が 50 人  
以上の学部の一一致率は 44~63%の範囲に分布して  
いた。比較的高い一致率を示す学部は、経済学部  
(62.7%)、教員養成学部 (59.8%)、工学部 (58.9%)  
であった。逆に、最も一致率が低い学部は医歯学部  
(44.1%) であった。これは「1>3>2」(22.3%)  
といった、第 2 位と第 3 位で選好順位が逆転して  
しまうケースに見られた。

表 15 志望順位と総合評価の関係 (志望校 = 3 校)

学部	N	志望順位と総合評価の関係 (%)					一致率
		1 > 2 > 3	1 > 2 = 3	1 = 2 > 3	1 = 2 = 3	その他	
法学	100	49.0	2.0	1.0	2.0	46.0	54.0
経済	142	59.9	0.0	1.4	1.4	37.3	62.7
文学	244	50.4	0.4	0.4	1.6	47.1	52.9
教員養成	112	57.1	2.7	0.0	0.0	40.2	59.8
理学	42	57.1	2.4	2.4	0.0	38.1	61.9
工学	224	54.0	2.7	1.8	0.4	41.1	58.9
農水産	34	35.3	0.0	0.0	0.0	64.7	35.3
医歯学	59	42.4	1.7	0.0	0.0	55.9	44.1
薬学	38	42.1	0.0	2.6	2.6	52.6	47.4
看護	24	58.3	0.0	0.0	0.0	41.7	58.3
家政	13	69.2	0.0	0.0	0.0	30.8	69.2
芸術	20	40.0	0.0	0.0	15.0	45.0	55.0
体育	14	71.4	7.1	0.0	0.0	21.4	78.6
その他	83	44.6	1.2	0.0	0.0	54.2	45.8
全体	1149	52.0	1.4	0.9	1.1	44.6	55.4

### 3.6 項目評価の安定性

大学の選択で柱としたベネフィット、リスク、コストについて、高校3年9月の時点で評価を求めたが、この結果が維持されて翌年の受験時においても同等に評価されるとは限らない。時間の経過とともに揺らぐ可能性は十分にある。本節では、9月での評価結果がどの程度安定したものであるかを検討するため、9月時点での選好順位と翌年の受験直前を想定した時の選好順位の間隔をクロス表によって検討する。

表 16 はクロス集計結果を示したものである。ベネフィットは1、リスクは2、コストは3として、選好順位の内容が表示してある。例えば、「1 > 2 > 3」は選好順位が「ベネフィット > リスク > コスト」であることを意味している。また、表中の対角線上の比率は2時点における選好順位パターンの一致する割合を表している。

始めに、集団全体での一致率を調べた。その結果、2,691人のうち750人が一致しており、一致率は27.9%であった。次に、どの選好順位パターンで一致率が高いかを調べたところ、「1 > 2 > 3」(45.8%)が最も高いパターンであった。順当な志望順位を自己申告する者は、翌年の受験時においても一貫した判断をする者が多いことを示している。

その他のパターンは受験直前に変わる可能性の高い

パターンであった。その中で、「1 > 2 = 3」(33.9%)や「2 > 1 > 3」(28.8%)あるいは「1 > 3 > 2」(28.5%)といったパターンから「1 > 2 > 3」へ変化する傾向にあることも確認できた。たとえ順当でない順位付けをした場合でも、ベネフィット重視の選好順位付けに変更するケースが多いことも分かった。

## 4 考 察

大学選択場面では、決定は生徒個人が行うものであり、集団で行うものではない。それぞれの個人は価値観や経験・関心等によって大学に対して多様な評価を行い、個人内での価値体系に基づいて決定を行う。AHPはこの点において、個人の主観に基づいて評価項目の評価を行い、個人内での価値の順序づけを支援できる点で有用な方法である。

本研究では志望大学選択のためのAHPモデルを構成し、一対比較法によって評価項目の重要性について回答を求めた。モデルの有用性について吟味するとともに、個人毎の評価の蓄積を通して、大学選択過程の構造を明らかにした。

### 4.1 モデルの有用性について

モデルの有用性については、(1) どの程度の整合

表 16 選好順位の推移

パターン	N	受験直前での評価予想 (%)														
		1>2>3	1>3>2	1>2=3	2>1>3	2>3>1	2>1=3	3>1>2	3>2>1	3>1=2	2=3>1	1=3>2	1=2>3	1=2=3	合計	
1>2>3	805	45.8	8.4	6.3	20.4	1.7	0.7	1.0	0.1	0.2	0.4	7.7	6.3	100.0		
1>3>2	785	28.5	21.5	6.5	16.1	4.1	1.8	1.9	0.0	0.9	2.0	5.0	10.7	100.0		
1>2=3	165	33.9	15.2	15.8	14.5	1.8	0.6	1.2	0.0	0.6	0.0	10.9	4.2	100.0		
2>1>3	125	28.8	4.8	1.6	36.0	3.2	0.8	3.2	0.0	0.8	0.0	9.6	8.8	100.0		
2>3>1	65	13.8	4.6	6.2	30.8	15.4	1.5	4.6	0.0	3.1	0.0	1.5	13.8	100.0		
2>1=3	12	8.3	0.0	0.0	58.3	8.3	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	100.0		
3>1>2	280	11.8	13.9	4.3	11.4	9.6	13.2	8.9	4.6	4.3	3.9	2.5	10.4	100.0		
3>2>1	70	10.0	7.1	1.4	12.9	17.1	10.0	14.3	0.0	7.1	4.3	0.0	11.4	100.0		
3>1=2	51	9.8	15.7	2.0	15.7	7.8	5.9	15.7	5.9	5.9	2.0	0.0	11.8	100.0		
2=3>1	12	16.7	8.3	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	100.0		
1=3>2	94	18.1	22.3	4.3	7.4	5.3	5.3	5.3	1.1	3.2	10.6	4.3	10.6	100.0		
1=2>3	89	24.7	3.4	5.6	32.6	0.0	1.1	3.4	0.0	0.0	0.0	19.1	7.9	100.0		
1=2=3	138	15.2	5.1	3.6	13.0	6.5	1.4	3.6	0.0	2.2	0.0	5.8	38.4	100.0		
合計	2691	29.8	13.2	6.0	18.3	4.6	2.9	3.3	0.7	1.4	1.6	6.2	10.3	100.0		

1=ベネフィット 2=リスク 3=コスト

9 月時点での評価

性をもった評価ができるか、(2) 評定値の設定の仕方の影響はどの程度か、(3) モデルのあてはめの良さ、の3点を視野に入れて分析を行った。その結果、

(1) 主観的な評価にもとづく評価にはあいまいさがつきものである。基軸となる3つの主要動機であるベネフィット、リスク、コストからなる一対比較結果の評価について、CIが0.1以下の整合性のとれた評価を行った者は83%であり、17%の者はあいまいな評価を行っていた。また、評価項目数が増えるほどあいまいな評価をする者は増加することも確認できた。木下(2000)は、一対比較に利用する評価項目数は7個まで、多くても9個までと限定しているが、本モデルでは制限内の最大5個以内に留めた。それにも関わらず、10数%の者はあいまいな評価を行っていた。高校3年生が限られた時間内に質問紙に回答しなければならない状況を考えて、やむを得ないことかもしれないが、今後の検討課題である。

(2) モデルから順序づけされた志望校の順位と生徒の考える志望校の順序が一致した率は、志望校が2校の場合78.8%、志望校数が3校の場合55.4%であった。概ね良好と考える。山下(2000)は141名に対して、大学/短大/専門学校の選択肢に対する評価をファジィ推論モデルによって行い、志望校への一致率は56.0%と報告している。調査を高校3年9月に行ったことを考えると、大学選択に関する意識が確立される途上の判断結果と考えることができよう。進路指導等を通して意識的に検討する上での貴重な資料となろう。

#### 4.2 志望大学選択過程の構造

さらに、全国規模でのAHPによる評価データの分析を通して、大学選択過程の構造を明らかにした。

(1) 大学選択動機等に関する価値意識の構造を詳細に知ることができた。動機としては大学のベネフィットを最も重視する集団が全体の77.1%、リスク重視が16.4%、コスト重視が24.0%であった。大学進学への本来的動機を中心に大学選択を目指している状況が把握できた。しかし、一方、合格可能性重視の者や経済的負担の問題を重視する者も存在しており、多様な大学選択を行っていることも浮き彫りになった。特に、コスト重視者の割

合はリスク重視者の割合を上回っており、経済的不況の影響は無視できない状況にあることを示唆している。

ベネフィットの内容をみると、興味関心重視の大学選択が多数を占めていたが、希望職業を大学選択時の重要な基準と考える者も2割以上存在していた。大学選択で将来どのような職業に就けるか否かが重要な情報であることが明らかになった。また、教育内容をみると専門分野での教育を期待する者が多く、自己実現への進路が中心であることも分かった。

リスクとしては、合格可能性を最も重視した姿勢にあり、一般選抜を目指している。選抜試験としてはセンター試験より個別試験重視の方向にあった。(2) 調査の最初の質問で、「どの程度の確信をもって大学進学を考えているか」を問うた。この確信度の違いは、志望校の選択に大きな影響を及ぼすと想定していたが、それは学部の選択において特徴的な違いが見られた。免許や資格が獲得できる医歯学部や看護学部を志望する者ほど、高い確信度をもった進路展望を抱き、また、専門性を重視する者ほど高い確信度をもって臨もうとしていた。(3) 9月時の評価と受験時の2時点で、ベネフィット、リスク、コストの選好順序の関係を調べたところ、選好順序パターンに変化がなかった者は全体の27.9%であった。そのうち、志望順位と選好順位が一致する「順当な志望順位」づけをした者は、受験時にも一貫した評価を下す傾向が強いことが確認できた。また、たとえ順当でない順位付けをした場合でも、ベネフィット重視の選好順位付けに変更するケースが多いことも分かった。栗山ら(2001)がいう属性効用方略から絞り込み方略への移行は、本来的に「納得」する形で価値観の変換をもたらしていた。

#### 4.3 今後の展望

(1) 本調査のような一対比較法を用いた大規模調査は行われていない。調査を通して、生徒の進路決定プロセスの概観をつかむことができる点で有用な方法と考える。

(2) また、AHPモデルのシステム化は、今後の課題として残されたが、システム化における大きな問題点は、固定化したモデルの階層構造に限定されている点である。個人によって、階層構造や評価

項目が異なる可能性もある。個人に立脚した多様な階層構造が設定できるような柔軟なシステムの構築が必要となるが、現状では難しい。この点をどのように解決していくかが今後の課題であろう。

### 参考文献

- 安達智子 (1999). 理系大学1年生の大学進学動機と大学入学後の適応について—就業動機志向による比較—, 進路指導研究, **19**, 22–29.
- 測上克義 (1984). 進学志望の意志決定過程に関する研究, 教育心理学研究, **32**, 59–63.
- 古市裕一 (1993). 大学生の大学進学動機と価値意識, キャリア教育研究, **14**, 1–7.
- Geratt, H.B. (1962). Decision-Making: A Conceptual Frame of Difference for Counseling. *Journal of Counseling Psychology*, **9**, 240–297.
- 後藤正幸 (2004). 階層型意思決定モデル (AHP) と統計学的考察, 武蔵工業大学環境情報学部紀要, Vol.5, 77–88.
- 木下栄蔵 (2000). 入門 AHP—決断と合意形成のテクニク—, 日科技連.
- 楠見孝・栗山直子・齊藤貴浩・上市秀雄 (2008). 進路意志決定における認知・感情過程—高校から大学への追調査に基づく検討—, キャリア教育研究, **26**, 3–17.
- 栗山直子・上市秀雄・斎藤貴浩・楠見孝 (2001). 大学進学における進路決定方略を支える多重制約充足と類推, 教育心理学研究, **49**, 409–416.
- 齊藤浩一 (1996). 大学志望動機の高等学校間格差に関する実証的研究, 進路指導研究, **17**, 28–36.
- 鈴木規夫 (1996). AHPによる大学・学部選択における意志決定モデルの構成, 教育心理学研究, **44**, 287–295.
- Saaty, T.L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill.
- 八木昌子・齊藤貴浩・牟田博光 (2000). 高校生の大学進学志望動機と進学情報の有用度との関連に関する分析, 進路指導研究, **20**, 1–8.
- 山下利之・古澤照幸 (2000). ファジィ推論による進路決定のモデル化, 日本教育工学会誌, **24**, 103–108.
- 山内弘継 (1980). 達成関連動機の測定尺度の分析, 教育心理学研究, **28**, 275–283.
- 柳井晴夫・清水留三郎・前川眞一・鈴木規夫 (1989). 進路指導と大学情報に関する調査結果の分析, 大学入試センター研究紀要, **18**, 1–72.
- 横山明子 (1997). コンピュータによる進路決定支援システムの構築, キャリア教育研究, **17**, 1–11.
- 吉田明子 (1985). 進路決定の情報処理に関する一研究, 進路指導研究, **6**, 27–32.
- 吉田明子 (1987). 進路決定における意志決定過程の学習の効果, 進路指導研究, **8**, 1–6.
- 吉中淳 (1994). 高校生の進路選択における計画性を規定する要因の分析的研究—四年制大学進学希望者を対象に—, 進路指導研究, **15**, 20–29.

# Evaluation of University Selection Process by AHP model

SUZUKI Norio\*

## Abstract

Aims of this study is to construct a new AHP University Selection Model (USM) and analyze what kind of value are affected to select the preferred school on decision making process by USM model. Main findings are as follows.

- (1) From result of paired comparison among benefit, risk and cost, it is showed that 83% of students evaluated item values without inconsistent in order. We confirmed USM is available for analyzing decision making process.
- (2) Concordance rate between self-reported preferred order and estimated preference order was 78.8% if the preferred school was two, in case of three was 55.4%.
- (3) Ratio of students who considered benefit factor is most important was 77.1%, 16.4% for risk factor and 24.0% for cost factor. It was confirmed that most students aim to select the preferred school based on their intrinsic motivation.
- (4) It was found that students who ordered risk factor as first priority on September of third grade tend to change it to benefit factor as first priority on exam season of next year. This change implies that the transformation of value was done in the way of convincing themselves inherently.

**Key words:** AHP, Benefit, Risk, Cost, University Selection Process, Consistency Index

---

\* Department of Test Design and Development, Research Division, The National Center for University Entrance Examinations