

1. はじめに

AHP (Analytic Hierarchy Process; 階層化意思決定法) は, 総合目的, 評価基準, 代替案などの階層構造をもとに意思決定を行う手法である. 従来の手法では取り入れることが困難であった, 計量化不可能な評価基準を取り入れることができる点に, その最大の特徴がある.

本研究では, 主観的な評価に対して有効である AHP を研修旅行選定問題に適用する. AHP による意思決定法が妥当な結論を導くことを示す.

2. 研修旅行選定問題へのAHPの適用

研修旅行問題は, 本校 4 年で実施される研修旅行の行き先を決定する問題である. 旅行先は学校が決定するが, 学生の関心が高くアンケート調査も行われる. 以下では適用例としてこの研修旅行問題を考える.

階層構造のレベル 1 として, 評価基準を「金額」「国際性」「治安」「所要時間」とする. レベル 2 の代替案を「京都・奈良(A)」「台湾(B)」「韓国(C)」「北海道(D)」「沖縄(E)」「オーストラリア(F)」とする. このように決めた本問題の階層を図 1 に示す.

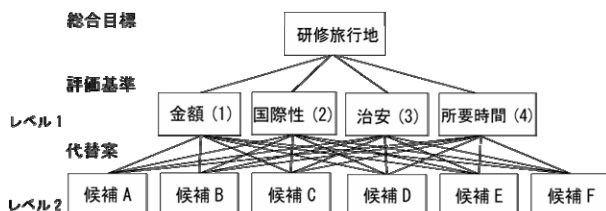


図 1. 研修旅行問題の階層

各レベルにおける重み係数を決めるために一対比較アンケートを行う. このアンケートをもとに各観点から見た評価指標を計算する. 数理モデルと計算内容については本論文に譲る.

この上位 3 位までを表 1 に示す.

表 1 から旅行先の評価基準として最も重要度が大きいのは治安であることがわかった. 次に金額が重要な要因であり, 国際性は 13%程度である. 学校が強調する国際性については学生の関心がそれほど大きくないことがうかがえる. 次に代替案について考察する. 治安という要因から見た旅行先は同率 1 位で 3 箇所すべて国内であり, 重要度の 75%を占める結果となった. 金額から見た場合も「京都・奈良」が 1 位であった. ここで「北海道」をおさえ「沖縄」と同率 2 位で台湾が入っている点が興

味深い. 国際性からは海外は皆同じという結果となった. さしずめ, 海外なのだから国際性はどこでもあるだろうということなのだろう.

表 1. AHP による旅行先評価の結果

評価基準	重要度	代替案	重要度
治安	0.663	京都・奈良	0.255
		北海道	0.255
		沖縄	0.255
金額	0.142	京都・奈良	0.352
		台湾	0.213
		沖縄	0.213
国際性	0.133	台湾	0.255
		韓国	0.255
		オーストラリア	0.255

表 2. 研修旅行先

順位	行き先	評価値
1	京都・奈良	0.2408
2	北海道	0.2208
3	沖縄	0.2105
4	台湾	0.1342
5	韓国	0.1197
6	オーストラリア	0.0718

表2に研修旅行の行き先の評価値を示す. 結果より, 研修旅行地は「京都・奈良」が良いとされる. 「京都・奈良」は国内だが, 外国人観光客も多く存在し国際性があると言ってよい. 国内であるから治安の心配もいらない. 研修旅行地として最適だと考える.

3. おわりに

本研究では AHP を適用した研修旅行選定問題に適用し, 旅行先の決定を行った. 代替案は一般の高校生が希望する旅行地を用いたが, 結果は「京都・奈良」というありきたりな結果となった. 研修旅行先に国際性等を考えて学生主事が悩むのはあまり意味のないことと思われる.

文献

- [1] 刀根薫:オペレーションズリサーチ読本, 日本評論社, pp.243-254, 1993.
- [2] 佐々木重彰:AHP を用いた中古車適正価格の決定, 中央大学理工学部情報工学科 田口研究室 卒業論文, 2002.