

データサイエンス

keyword

- 統計科学
- 多基準意思決定論
- 定性データ解析
- 公的データ活用



李 鍾賛
Jongchan Lee

データサイエンス
教育研究センター
助教

【プロフィール】

- ・～2011年
(韓国)高麗大学
政経学部統計学科卒業
大学院数理統計学専攻 (MS, Ph.D.)
- ・～2014年
高麗大学研究教授
- ・～2016年
同志社大学特別研究員、実習助手
- ・2016年～
滋賀大学
データサイエンス教育センター
特任講師
- ・2018年～
同 助教

【主な社会的活動】

- ・所属学会
日本行動計量学会

【滋賀県との共同研究】

滋賀県の地域経済活性化のための
RESAS 普及事業担当

滋賀県の健康寿命延伸のための
健康データ活用事業担当

【訳書】

「データ解析のための統計モデリング
入門—一般化線形モデル・階層ベイズモ
デル・MCMC」岩波書店、韓国語版、博
英社 (李鍾賛 訳, 2017, ISBN:
9791130302560)

【主な論文】

Jc Lee et. al (2017). Visualizing Shiga
Prefecture using RESAS: cloud-based
analysis system with government open
big data. International Conference on
Big Data, Cloud Computing, and Data
Science (BCD), ACIS. 240-246.

Jc Lee et. al (2014). A Statistical Testing
of the Consistency Index in Analytic
Hierarchy Process, The Korean Journal
of Applied Statistics. 27(1): 103-114.

【代表的な研究テーマ】

□ 多基準意思決定における重み付け方法の研究

課題解決に役立つシーズの説明

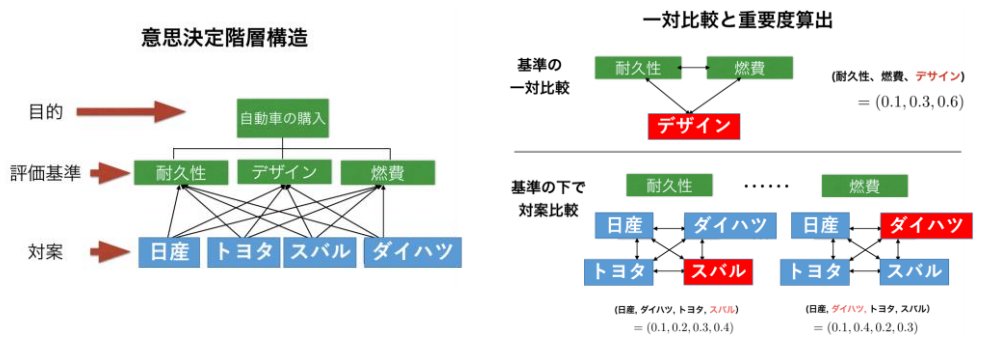
専門分野は数理統計学および多基準意思決定(multi criteria decision making)である。中でも特に多基準意思決定の計量的な方法として広く使われている階層分析方法(Analytic Hierarchy Process, AHP)を統計学観点から結びつけ、多基準意思決定の対象となる対案群の加重値(priority)の導出や内的-一致性指数(inner consistency index)に関する評価方法の開発を研究している。

多基準意思決定とは、「複数の対案」から「根拠」に基づいて、最善の対案を選ぶ行為を意味する。例えば、殆どの社会科学的研究では最終段階で、仮説検定の結果により結論をつける仕組みを取っているが、これも「帰無・対立仮説」から「根拠」に基づいて一つを選んで結論づける意思決定行為である。この時、仮説検定における「根拠」になるのが「データに基づいた検定統計量の分布」である。

多基準意思決定が最も必要となるのは企業の経営、政府の行政などの公的な場である。多数の施策や経営戦略から一つを選ぶという企業、政府の意思決定は全構成員の合意を得ることが難しく、かつ時間に追われる中で迅速に判断をしなければならない場合が多い。従来の意思決定では、関係当局の責任者、企業の CEO など各分野の専門家集団の主観的経験や思い込みにより決定を下したことが多かった。しかし、21 世紀第4次産業革命と呼ばれる時代が到来し、行政や経営においてもデータに基く根拠のある意思決定が求められている。また、透明度の高い意思決定過程を採用することで、当然、意思決定の結果に従う場合の納得性を高める効果とともに整合的に集団合意を見出すことが出来る。米国の Saaty 教授により提唱された AHP は、意思決定を「問題の構造化」、「代案の重みの算出」といった2段階を通じて計量的に行うため、主観的に行われてきた意思決定の変わりに広く使われる多基準意思決定手法である。

AHP の手順をもう少し具体的に説明すると、まず、問題を「意思決定の目的」-「多数の評価基準」-「複数の対案」の階層的に構造化する。その次、各階層において一対比較(pairwise comparison)から得られたデータに基づいて重みを導出する。ここで、一対比較とは多数の物事を一気に同時比較する代わりに、ペアーで比較を行うことでより正確な判断ができるように設けた過程である。例えば、100 人の学生の成績順位を一気につけることより、まず二人を選び、両者の優劣を比較し、同じように次のペアーを逐次的に比較し、最後に総合して 100 人の順位を決める方法である。

AHP についての理論的な方法論の改良など学術的研究も活発に議論しつつあるが、本稿ではその理論的な内容は控えて頂き、AHP の仕組みとその実践的な使い道について身近な例を取りあげて、簡潔に記述する。図は車の購入において AHP を利用して購入基準と4台の候補車を設定し、最善の車を選ぶための重みを算出する架空の例である。このような計量化による多基準意思決定の手法が必要な様々な企業、行政などの現場で有効活用していただくと幸いである。



企業・自治体へのメッセージ

企業や運営、自治体の行政において、意思決定にあたり、異論が存在し、悩みを抱えている案件も数多くあると思います。私の研究は理論研究だけでは、意味がないと思われるので、意思決定の計量化に興味を持つ企業や自治体と是非とも共同開発・共同研究の機会が与えられることを希望します。