

◆ 企業ニーズから進めた

平成14年度卒業論文報告

- ◆ 高輝度有色炎を利用した計測システムの研究
- ◆ 非線形カオス振動解析の立場からのカーエアコン用コンプレッサの性能向上へのアプローチ
- ◆ 生分解性ポリマーの微生物分解
- ◆ 銀鏡反応塗装の品質向上に関する研究
- ◆ お茶粕からの抗菌成分の抽出とその効用
- ◆ ハーブに含まれる有効成分の効果的利用法の研究
- ◆ 林業ベースマシンの開発
－荷台の水平維持制御－

◆ 研究会・展示会・シンポジウムなどの報告

- ◆ 両毛地域産業技術フェア
- ◆ (財)全国中小企業活性化支援セミナー
- ◆ 中国進出の問題点とその対応
- ◆ 大手企業と包括提携を進める
- ◆ 産業イノベーションフェスタ2003 in 桐生
- ◆ 首都圏北部ネットワークに参加

◆ 都市エリア事業ナノ成形プロセスの研究開発 平成14年度の活動状況

◆ 先端研究・新技術に挑戦

- ◆ 光で見る心
－近赤外線を用いた脳機能計測による精神疾患の診察支援システムの開発－
- ◆ QOLの向上をめざす炭素イオン線によるがんの重粒子線治療の開発
- ◆ マウスを用いた糖尿病の成因・病態生理の解明
- ◆ 自家細胞を用いた皮膚の再構築
- ◆ 神経・内分泌細胞の細胞内輸送と極性形成機構
- ◆ 新たな超音波医用応用技術の開拓
- ◆ カオス的手法による音波分析手法の研究
- ◆ 総合評価を行うための数理的意志決定支援手法

◆ 平成14年度下期

地域共同研究センター活動報告

◆ 平成15年度

地域共同研究センターの活動内容◆ ぐんま星雲クラスター構想の実現に向けて

【CENTER NEWS 2003前期号より】



総合評価を行うための 数理的意志決定支援手法

社会情報学部 助教授 杉山 学

わが国の企業の給与体系が今後、年功序列型のシステムから能力重視型のシステムに移行する事は決定的である。その際必要となる人事評価システム構築のために、我々はこちら数年、自らが提案した「集団区間AHP法」[3]を用いて、システム・エンジニアを対象とした人事評価支援ツールを開発し、システム・インテグレーション会社において人事評価のためのツールとして使用を進めてきた。

この経験から、導かれる結果に対する満足度を高め集団の合意形成を行うには、集団としての結果の決め方、すなわち、手続きをいかに公正さを持たすかが最も重要な点である事を認識した。特に、人事評価のように評価結果が直接利害に関係する場合には、集団として出した結果に対して集団メンバ全員の合意を得るのは難しく、その決め方(手続き)に対してしか合意が得られない事が多かったのである。

このように集団の合意形成において手続きの公正さが重要な点である事は、社会心理学の分野などでも指摘されている。実際に集団の合意が形成される状況として、次の2つが考えられる。1つは、集団の各メンバーの評価結果が集団で導いた結果と一致すれば、集団として合意がなされる。もう1つは、導かれる結果の決め方に対して合意できれば、集団として合意がなされる。前者は結果に対する公正さ(分配的公正)に関係しており、後者は手続きに対する公正さ(手続的公正)に関係している。手続的公正理論によれば、手続的公正を高めれば分配的公正判断が高まり、導かれた結果に対して公正判断が高まるので、集団の合意が形成され易くなるのである。すなわち、ある一定の説明責任を果たす事につながる。

みなさんも、みんなでどうしても意見がまとめられない時に、多数決を取って決定した経験があるはずではないだろうか。この場合の合意は、多数決という決め方に対してされたのであり、決定された結果に対してされたのではない。なぜなら、多数決という決め方が、民主的であり、手続きとして公正であると考えたからである。本当に多数決が民主的であり、手続きとして公正であるかどうかは異論があるかもしれないが、そう信じてこの場合は合意がされたと解釈ができる。

私の主たる研究テーマは、集団としての結果の決め方(手続き)に対する公正判断を高めるための数理的意思決定支援手法に関する研究である。具体的には、数理的な総合評価手法であるDEA(Data Envelopment Analysis)とAHP(Analytic Hierarchy Process)に対し、「集団の合意形成」や「日本の経営システム」という観点から研究を行っている。

また我々が提案した「Inverted DEA」[2]は、国会等移転審議会と旧国土庁首都機能移転企画課が中心となって行った「首都機能移転計画」、いわゆる「国会等の移転」という国家レベルの政策決定において、一つの評価手法として用いられた。この事例研究[1]は日本オペレーションズ・リサーチ学会において「第22回OR学会事例研究賞」を受けており、国会等の移転のホームページ



<http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/daishu/index2.html>

にある「国会等移転審議会答申」の「答申参考資料」における「重みづけ手法による総合評価」にもその一部が記載されている。

【参考文献】

- [1] 刀根薫, 高村義晴: 首都機能移転計画のための総合評価手法の開発とその適用, オペレーションズ・リサーチ, Vol.46 (2001), 279-283.
- [2] 山田善靖, 松井知己, 杉山学: DEAモデルに基づく新たな経営効率性分析法の提案, Journal of the Operations Research Society of Japan, Vol.37 (1994), 158-168.
- [3] 山田善靖, 杉山学, 八巻直一: 合意形成モデルを用いたグループAHP, Journal of the Operations Research Society of Japan, Vol.40 (1997), 236-244.