

理財工学のすすめ——特集に当って

今野 浩

すでに本誌を通じて何回かご報告したとおり、88年3月にOR学会の研究部会として、「投資と金融のOR」部会が発足した。

第1回会合には、何人かの学会員諸氏を拝み倒してご出席願ったが、以後順調に参加者がふえ、現在名簿に記載されているメンバーは100名を越えている。月1回の研究会にも、毎回60人を上まわる参加者があり、この会の運営にあたる者として嬉しい悲鳴をあげている。

伝え聞くところでは、数年前にも学会の一部にこの種の部会を組織しようという動きがあったそうである。しかし、その頃はリスクだらけのこの分野にコミットし、しかも、研究部会までオーガナイズしようという大胆かつ奇抜なエンジニアが見つからず、この話は間もなく立ち消えになったとのことである。

今から思えば、私自身がこの分野に足を踏み入れたのはちょうどこんな時期であった。筆者は、東工大に移って今年で7年目になるが、数年前からこの大学の中高年教授の発する、「大事な学生がペーパー産業に就職してしまうが、いったい彼らは何を考えているのだろう」というボヤキ声が、私の耳にも聞こえてくるようになっていた。

ちなみに、東工大の学部卒業生のうち、大学院に進学する者を除くと、金融・保険・証券業界に就職する者は、59年度の6%から、60年9%、61年12.5%、62年17%とふえ続け、学科によってはその比率が50%を越えたところもある。三流経済学者風の大膽な予測を行なうと、西暦2000年には卒業生の全員がこの業界に進んでしまう、という勢いである。ところが、一部の学科を除くと、彼らのほとんどは何の予備知識ももたずにこの業界にとびこんでゆくのである。これを見ると、さすがの私でも、何とも気が重くなるのであった。

計算機と数学に関する知識さえあれば、金融業界の仕

事などお茶の子オタという意見もあるにはある。実際、経営工学科や数理工学科の卒業生なら、ポートフォリオ理論くらいは朝飯前だろう。しかし、たとえば化学系の卒業生諸君が、理数系の知識を期待されて金融業界にとびこんだらどうなるだろうか。彼らは教養課程以降は、特別な数学教育も計算機教育も受けていないのである。もちろん、経済や金融のことなどまったく何も知らないのだ。

こんな状況の中で私は、自分が担当している一般教育の「統計学」と「数理決定法入門」のカリキュラムに「理財工学」を取り入れ、さまざまな分野の学生諸君に、ポートフォリオ・テクノロジーの一端を紹介することを思い立ったのである。

この「理財工学」という言葉は、8年ほど前に私が学会で特別講演をさせていただいた折、「オペレーションズ・リサーチ」の日本語版として提案したものである。わが国では、ORはいつまでたっても一般の人にとつきにくい印象を与えているが、私はその最大の原因が横文字志向にあると考えていた。

「理財学」とは、その昔、福沢諭吉がエコミックスの日本語版として考案した由緒正しい言葉である。エコミックスの原点が「希少な資源の有効な配分」にあることは誰でも知っているだろう。しかし、経済学がいずれかといえば政治経済学にウエイトを移してしまった今、工学的立場から希少な財の有効な配分にとりくむのがORであると、私は確信している。であるならば、この言葉に新たな生命を吹き込むことこそわれわれの使命ではないかと考え、こんな提案をしたのである。

しかし、「趣旨はわかるが、今さら遅すぎる。それにこの言葉はいかにも古くさい。」というのが当時の学会のリーダーたちの反応であった。私に言わせれば、バタ臭いORに、伝統的な名前を冠せて、そのバタ臭さを中和することこそ重要だと考えたのだが、理財工学に応用を追加して応用理財工学とすれば、すなわち「OR」とやった悪ふざけも手伝って、これは一場のジョークに終

この ひろし 東京工業大学 人文社会群

〒152 目黒区大岡山2-12-1

てしまった。

さて、大学での講義にこのテーマをとりあげるとなれば、自分でもきちんとこの分野を勉強しなくてはなるまい、と思ってひろげた Elton-Gruber の教科書[1]を読んで、私は遅まきながら、モダン・ポートフォリオ理論がORそのものであることを知ることとなった。そう言えば、スタンフォード大学OR学科出身の五傑と称される俊秀たちの3人までが、現在ファイナンスの分野で活躍中である。

そうこうするうちに、87年の暮近く、再びOR学会でこの種の研究部会を組織する動きがもちあがった。当時理事を務めていた私も、これには多少の責任があると感じ、何人かの先生方に主査を引き受けてくださるように交渉にあたったが、皆さんが固辞されたあげく、とうとう私が引き受ける破目になったという次第である。

部会名はいろいろ考えたが名案が浮かばず、「投資と金融のOR」とつけてはみたものの、やや納まりが悪い。かといって、投資工学、金融工学ではあまりにもガラガラしている。かくして、再び「理財工学」の登場と相成った次第である。これなら、ピッタリだと思うのですが如何でしょうか。

さて、物の生産にたずさわる正統派のエンジニアの中には、金融や投資はゼロサム・ゲームの典型であって、真面目に研究するに値しないとお考えの方もおられるようだ。しかし、私はこのような意見には次のように次のように反論したい。「エンジニアというものは、問題があるところ、ニーズがあるところ、どこにでも(軍事研究はひとまずおくと)飛び込み、問題解決にあたるのが使命である。そして、今や、ニューヨーク市場を抜いて世界最大の規模を誇る東京証券市場に渦巻くニーズに応えられるのは、われわれORの専門家をおいて外にない」と。

実際、最近の投資理論は、LP, NLP, ILP, 確率的最適化法など数理計画法のすべて、マルコフ過程、ブラウン運動、拡散プロセスなど確率過程論、そして時系列分析、統計的意思決定論、効用分析、等々、ORの七つ道具のすべてがきわめてストレートに応用されている。

ORの世界では、最適解が求まっても制度上の制約から、その結果をすぐに現場に適用できないケースが稀ではない。ORの実施理論という研究部会が存在するのもこのためである。しかし、理財工学にあっては、最適化の結果がただちに現場に応用され、しかもすぐその結果がわかるのである。その意味では、この理財工学は実施理論不要の珍しい分野なのである。

恐ろしく前置きが長くなってしまったが、今回の特集号はわれわれの部会で発表された研究報告の中からいくつかをピックアップして、執筆をお願いしたものである。

トップ・バッターの古川浩一、中里宗敬氏は、OR学会の中では数少ない古くからの金融理論の専門家であるが、両氏には「多目的問題としての資産評価モデル」という題で、この分野の簡潔なオーバービューを執筆していただいた。

2番目は、証券業界において、はじめてAIを用いた投資情報システムを構築された竹田準氏の「擬似インデックス・ポートフォリオ」。この中で同氏は実務家の立場から、これからOR関係者がとりくむべきいくつかの問題を指摘して下さった。

昨年の特集号に引き続き今回も登場の浦谷規氏は、守備範囲の広い論客として知られるが、今回は「投資リスクと動的投資理論」について最近の理論を手短かに紹介していただいた。また、OR学会における投資と金融理論のエースである沢木勝茂、田畑吉雄氏には、来年からいよいよ日本にも導入されるオプションを素材に、「ファイナンスにおける最適停止問題」を論じていただいた。

数理的記述の多い2編の論文の後には、第一生命の定森高之氏による「セイホの資産運用の新潮流」。世界の金融市場に大きな影響を与えるまでに成長した「ザ・セイホ」の今後の投資戦略を知るうえで重要な内容が盛り込まれている。

参 考 文 献

- [1] E.J. Elton and M.J. Gruber, Modern Portfolio Theory and Investment Analysis (3rd ed.) John Wiley & Sons, 1987.

* * * * *