

OR 40 年 (11)

日本 OR 学会会長
中央大学 教授 今野 浩

11. 「投資と金融の OR」研究部会

OR 学会の理事たちの間で、投資や金融の分野により本格的にコミットすべきだという議論が持ち上がったのは、1987 年のことである。このような場合、学会としては「研究部会」を組織するのが常道である。この結果、当時編集担当理事を務めていた私に、この部会の主査を探す仕事が降ってきた。

実はこの 2 年ほど前、スイスの OR 学会から日本 OR 学会に対して、「銀行業務の OR」に関する共同研究の提案があった。このとき研究普及担当理事を務めていた私は、協力者探しを行ったが、有力な OR 研究者のほとんどは、「お金の研究」には冷淡だった。“銀行の OR？ そんなことより、先にやるべきことはたくさんある”、“今さら怪し気な分野にコミットして、リスクを取るインセンティブがない”、等々。

すでに既成の分野で実績を積んだ（東京地区の）研究者は、誰もこの仕事を引受けてくれなかった。2 年前にこのようなこと経験した私は、ここで誰かに頼んで断られるより、自分が引受けた方が楽だと考えた。

当時私は、ファイナンスに対して、うっすらとした関心を持ち始めていた。学生時代以来、マーコピッツ・モデルが気にかかっていたこと、OR 出身の A. ペロルドの大規模 2 次計画問題の解法や、ハリソン＝クレプス＝プリスカの無裁定価格付けに関する業績を耳にしていたことと、日経データ・バンクと共同で行った債券ポートフォリオ・モデルの研究が、米国でかなりの関心を持たれたことなどがその原因である。

1987 年の秋、研究部会の主査を引受けるに当たって、私は標準的なファイナンスの教科書を集中的に勉強することにした。そして丸善の洋書売場で、エルトン＝グルーバーの教科書「Modern Portfolio Theory and Investment Analysis」との“運命的な”出会いを果たしたのである。

ニューヨーク大学のビジネス・スクールに勤める 2 人の「野村プロフェッサ」が書いたこの教科書は、細かい数学的記述を省いたものだったが、ファイナンス理論とは一体何なのかを知る上で、必要にして十分な内容が盛り込まれていた。そして私はこの本によって、ファイナンスが OR と直結していることを知ったのである。

後に「金融工学」の専門家になってから、私は経済学者が書いた標準的教科書に目を通して見た。J. Ingersoll の「Theory of Financial Decision Making」、C. H. Huang の「Finance」、R. Jarrow の「Finance Theory」、D. Duffie の「Dynamic Asset Pricing」などである。しかし私はどれも途中で放り出してしまった。奥深いが、すぐには役に立ちそうもない理論が詳しく説明されていたからである。

先の短いエンジニアとしては、いつの日にか役立つ（かもしれない）深遠な理論を勉強するより、先にやるべきことがたくさんあった。今にして思えば、もしあのとき丸善でインガソルかグフィーの教科書を手にとっていたら、私はこの分野の専門家になろうとも、なれるとも思わなかっただろう。

その後も、金融工学に関する教科書はたくさん出版された。その中身はピンからキリまでであるが、OR の世界の住民に最も向いているのは、上記のエルトン＝グルーバーの本と、教科書作りの名手デービッド・ルーエンバーガー教授の「Investment Science」（邦訳「金融工学入門」、日本経済新聞社）であろう。

われわれエンジニアには、抽象的議論に終始する経済学スタイルより、具体例をもとに議論を組み立てる教科書の方がフィットするからである。一旦この教科書をマスターすれば、そこから先にはいろいろな本が用意されている。

因みに、経済学スタイルの代表的教科書、「Dynamic Asset Pricing」の著者であるダレル・ダ

フィーが、もともとはルーエンバーガー教授門下のエンジニアだったということは、誠に興味深い事実である。

88年4月に「投資と金融のOR」部会の主査に就任したとき、私はファイナンスの研究者としては全くのかけ出しだった。したがって研究部会が順調な活動を続けてゆくためには、実績 and/or 実力のある研究者を引き込むことが必要だと考えた。

そこで私は、当時日本におけるこの分野の権威といわれていた、東京大学経済学部の小林孝雄助教授の協力を求めることにした。この人は東大工学部を卒業したあと、経済学部の大学院を経て、スタンフォードのビジネス・スクールでPh. D.を取ったあと、ハーバード大学の助教授ポストに就き、1年後に東大に呼び戻されたという折紙つきの秀才で、私にとっては2重の意味での後輩である。

同氏がスタンフォードに留学していたころ、ビジネス・スクールではOR学科出身のハリソンとクレプスが、金融資産の価格づけに関する根源的な問題に取り組み始めていた。そして、彼らが78年と81年に証明したハリソン=クレプスの定理とハリソン=プリスカの定理は、いずれノーベル経済学賞を受賞するのではないかといわれるほどの高い評価を得た。

この理論は数理計画法と確率過程論をドッキングさせたもので、彼らがこれらの定理を証明できたのは、OR学科で二つの分野を徹底的に叩きこまれたことと無縁ではない。OR学科の教育方針は、後年理論偏重と批判されることになるのであるが、ハリソン=クレプス=プリスカ理論は、この教育方針がなければ生まれなかつただろう。

1970年代初めに、ロバート・マートンらが「伊藤の理論」を用いてデリバティブの価格付け理論を構築したあと、これをフォローして基礎固めを行う上で、OR学科における数理計画法と確率過程論に関するバランスのとれたカリキュラムが、決定的役割を果たしたのである。

話が少しずれてしまったが、「投資と金融のOR」研究部会に話を戻そう。私はこの会の発展のためには、有力な経済学者の協力を求めることが不可欠だと考えた。しかし当初うまくゆかずに見えたこの協力関係は、あまり長続きしなかつた。経済学が志向するファイナンス理論と、ORがめざす金融工学との間には、当時は物理学と機械工学と同じくらいの違いがあったためである。

その一方で、「投資と金融のOR」研究部会は、金融ビジネスに勤めるエンジニアたちの圧倒的な支持を獲得し、毎回100人近い技術者で溢れ返った。すでに何百人もの優秀なエンジニアが、金融ビジネスの中核的仕事を担うべく参入していたが、彼らが情報交換を行う場所はここ以外にはなかつたためである。

当時も今も、金融ビジネスは秘密主義に覆われており、自ら開発した技術をなかなか公開しようとしなかつた。このあたりは、基礎技術を共有した上で、付加価値で競合する製造業と比べると決定的に異なっている。

技術の発展のためには、多くのエンジニアがあるレベルの知識を共有することが必要である。この研究部会の狙いは、金融ビジネスの秘密主義に風穴をあけることだった。そしてここに集まる技術者たちは、その主旨に賛同してくれた人々である。しかし彼らの多くは、研究成果を公開することを上司から禁止されていた。この結果、企業における先端的な研究は、仮に公表されたとしても、きわめてあいまいな形でしか提供されなかつたのである。

こうなると、頼みの綱は大学関係の研究者である。ところが既にも書いたとおり、OR学会の有力メンバたちは、なかなかこの分野に参入しようとしなかつた。エンジニアの間には、抜き難い金融アレルギーがあつたのと、折角実績を積んできた分野からトラバユしてこの分野にコミットするのは、あまりにもリスクが大きかつたせいである。

このため講演者探しは難航を極めた。ただで話をして貰おうというのだから仕方がないが、頼んでは断られを繰り返すうち、いつそのこと自分たちで発表を引き受ける方が良いということが分かってきた。そこで私は自分自身と同僚の白川浩氏に年2回、その他の同僚に年1回の発表をノルマとして割り当てた。そしてこのノルマを達成すべく、エンジン全開で研究に取り組んだ。

この時代の研究成果を纏めたのが、2冊の本「理財工学 I, II」(日科技連出版社, 1995, 1998)である(当初の計画では、2001年にはIIIを、2004年にIVを出すことになっていたが、著者の怠慢と出版不況の影響で延び延びになっている)。

私が金融工学に本気で取り組む気になったのは、いくつかの必然的な理由があつたためである。学生時代にマーコビッツ・モデルをかじっていたこと、債券ポートフォリオ問題との取組み、スタンフォードで一緒に勉強した友人たちの活躍、投資と金融のOR研究部

会の主査を務めたこと、そして週刊誌の連載記事「大学教授の株ゲーム」で頂戴した株式評論家というラベルを返上したいという切実な欲求などなどである。

しかし、東京工業大学の自由な研究環境がなければ、私はこの分野にコミットすることを躊躇していただろう。

当時の東京工業大学には、他人が何を研究しようが大目に見る土壌があった。エンジニアたちは自分の研究に忙しく、他人がやっていることに口をはさむ時間的余裕がなかったせいかもしれない。しかも、この研究にとりかかったころ所属していたのは、文系組織の人文・社会群だった。専門分野の純正エンジニアたちから見れば、この組織に属する擬似エンジニアが何をやろうが、それは宇宙人たちの仕業に過ぎなかったのである。

もしこれが有力総合大学の工学部ならどうだったろうか。恐らく、工学部のアイデンティティを重視する純正エンジニアたちは、お金の研究に手を染める“怪し気な”エンジニアに、何か一言いわずにいられなかっただろう。またお金の専門家集団を自任する経済学部や商学部に対する遠慮もあったに違いない。

たった一言でも人間はやる気を失うことがある。有力国立大学のエンジニアたちは、先輩や同輩からこのような言葉を浴せられたか、そうされることを警戒したのであろう。こうなると、あてにすべきはまだ失うものの少ない若い研究者たちである。白川浩、竹原均、中里宗敬、枇々木規雄、葛山康典、鈴木賢一氏らは、学生時代からこの研究部会に参加して、研究実績を積んだ人々である。

OR学会の規約によれば、研究部会の存続期間は2年で1年間は延長可、さらに延長する場合には、主査と幹事を入れかえた上で、部会の名前も変更しなくてはならない。特定の人物やグループが、研究部会を私物化することを防ぐために決められた、きわめて賢明なルールである。

3年目に入った1990年には、バブル崩壊は始まっていたが、その後に控えている大崩落を見通した人はほとんどいなかった。エンジニアたちは、いずれ自分たちが金融ビジネスの中核を担う時代が来ると信じて

いたはずである。

このため3年目の半ばを越えても、研究部会の参加者はつねに50人を越えていた。何十人もの常連たちが、この研究部会を拠点として活動を行っている以上は、3年で解散するわけにはいかない。エンジニアたちの拠点は、依然としてここだけだったからである。

厄介な仕事を引継いでくれたのは、福川忠昭、枇々木規雄の慶応コンビである。新しい部会名は、投資と金融を入れかえた、「金融と投資のOR」研究部会である。その後のバブル大崩壊と、金融工学の「冬の時代」を考えると、福川氏たちには誠に申し訳ないことをしたという思いが残る。しかし、この頃はまだよかったのである。そのあと94年にこの会を引継いだ東工大の古川浩一、中里宗敬コンビのご苦労は、これを遙かに上廻るものだったはずである。

主査を外れても、依然として私はこの研究部会に全力投球するつもりでいた。われわれが研究発表できる場所は、依然としてここしかなかったからである。ここに降って沸いたのが、その前年に発足した応用数理学会からの依頼である。学会設立の仕掛人の1人である森正武東大教授を通じて、ファイナンスに関わる研究部会を設立して貰えないか、という依頼が舞いこんだのである。森教授は、数値解析の専門家で、筑波時代に頼りにしていた先輩の一人である。

有難い申し出ではあったが、OR学会の活動と重なる部分が多いこの仕事を、軽々に引受けるわけにはいかなかった。そもそもこの時代、関東地域の理工系大学でファイナンスを研究している人は十数人に過ぎなかったし、そのほとんどはOR研究部会の常連だったからである。これらの人々がゴッソリ抜ければ、OR学会としては大打撃である。

しかし実をいえば、数理を重視する研究者たちは、OR部会があまりにも賑やかなことに苛立ち始めていた。100人近い参加者の9割が企業の実務家で占められている研究会で、数学的に踏みこんだ議論をすることには無理がある。しかし、ファイナンスに関するもう一つのグループをOR学会の中に組織することはできない。