

経営工学と、経営システム工学科で学ぶ4本柱

経営工学は、戦争から始まったという少し物騒かもしれないが、軍事技術である数学のオペレーションズ・リサーチを、戦後になって企業経営に転用することから始まりました。

経営工学入門と金融工学再考 日本経済をもっと元気に

理系の学問にあって文系の要素も含む経営工学。生産現場での効率的な製造ラインの設計から、ウォール街に象徴される金融工学まで、数学と情報学を駆使して経済や経営について考える学問です。



法政大学 理工学部 経営システム工学科 教授 浦谷 規先生

Profile 1973年神戸商科大学商経学部管理科学科卒業。79年東京工業大学理工学研究科社会学専攻博士課程修了。工学博士。東京工業大学工学部社会学工学科助手、静岡県立大学経営情報学部助教授、法政大学工学部経営工学科助教授を経て、現職。

問題となります。経営システム工学科は、経営工学に加えて経済学と政策分析を学びます。企業や経営について知るには、それを取り巻く世の中の流れ、つまり経済の因果関係及びそれにまつわる金融政策や産業政策などを学ぶ必要があるからです。

これからの3本柱に加えて、本学科ではそれを支える基礎数学のカリキュラムも充実させています。数学の力をしっかりとつけておかないと、将来使いたいものにならないからです。教授陣にも最先端の研究をされている力のある先生をという事で、東京大学名誉教授の桂利行先生を学科主任として、京都大学名誉教授の上野健爾(とも)に代数幾何先生を大学院客員教授でお招きしています。

今、世界で最も多くトレーダーを輩出しているのはフランス。グランゼコールのエコー・ポリテクニクという士官学校が中心で、理系の理論家を輩出しています。アメリカはソフトなどのスポーツマンで、頭の回転が速く、勇気と決断力のある人間が多い。それに比べると日本は文系出身者が多く、人材としてはまだまだ手薄です。これは日本人、とくに数学者の中には、これまでお金は小さいものという感覚があった、積極的に学問の対象にしてこなかったことも原因です。それを打ち破ったのが東京大学の楠岡成雄先生。ご専門の確率論の中に、保険や金融工学の講座を置いて、これまで多くの人材を輩出してこられたと聞いています。本学科も開設から20年細々と金融工学の人材を輩出してきたつもりです。私は長年に亘ってアメリカの学者を見てきましたが、ノーベル経済学賞受賞者でもビジネス界へ転身して行くように、同じ学者でもビジネスに関する感覚は日本とは全く違います。さすがに「頭がよかったらそれを使ってビジネスしてみろ」「頭がいいのになぜ貧乏なんだ」と平然と言ったりする国です。私は、日本もこれからは多少それを見習って、お金のことについてもっと積極的に学んでいくべきだと思います。

私は、一時期の物づくりブームや、メーカーの部品へのシフトを決して否定しているわけはありません。しかしかつてのソニーのように、一番利益率の高い最終製品でトップを取るのならばまだしも、このままでは日本は、世界の部品工場、言い換えれば下請けのままです。下請けには競争力がありませんから、日本経済が再び浮上するとはきわめて困難です。

今の時代、お金は余って金利も安い。必要なのは、アイデアと度胸、スピードです。金融工学の本来の役割をしっかりと認識し、それを軸に経営工学の知識を身につけて、日本経済を元気にしてくれる人材を社会へ送り出したいと考えています。

同時に、この金融工学のリスク管理の手法を、資金調達のリスクをなくすなど、企業のリスク管理、企業の財務計画に応用しようという動きも出てきました。プログラムのなかから1ヶ所のエラーをどう見つけるかが最大の

問題となります。経営システム工学科は、経営工学に加えて経済学と政策分析を学びます。企業や経営について知るには、それを取り巻く世の中の流れ、つまり経済の因果関係及びそれにまつわる金融政策や産業政策などを学ぶ必要があるからです。

これからの社会では、経済・経営システム工学科が育てたい人材

ご専門は

3年前から民間の個人年金を研究してきましたが、もっと社会全体の役に立つ問題を解決しようと、今年からは公的年金の研究を始めました。公的年金問題は、今や世界的な問題なのに、まだどこも真剣に議論していません。日本では年金は保険分野で、アクチュアリーの仕事になっていて、金融工学からアプローチすることはなかったのです。

また高齢化社会に向けて蓄えられた公的年金積立金は規模が大きい。アメリカは昔の日本と同じで財務省証券で運用しているぐらいで、日本では今、およそ200兆円にもなる資金がマーケットに出ています。ほとんどは国債の購入に当てられているだけ。しかも未納問題や若者離れなどの問題も多い。

そこで厚生労働省が全て公開している年金予測に使うプログラムを使って、慶應義塾大学の仲間と一緒に動かし始めています。年金には昔から、年金数理という分野がありましたが、私たちは金融工学の理論を使って、プログラムを実際に動かし、リスクはどれくらいあるかなど、在野の立場から今後求められる年金政策にまで踏み込んでみたいと考えています。

伊藤過程

確率論の一つ。そもそもの発端は、1905年、アインシュタインがノーベル賞をもらう前に、顕微鏡で見える花粉のブラウンの軌跡運動を数学的に表そうと試みた論文。以来、それに触発された数学者が研究を続けた。最初に数学モデルを作ったのがMITのノーバート・ウィナー(Norbert Wiener:1894~1964)。それを飛躍的に発展させたのが伊藤清博士(京都大学名誉教授:1915~2008)。伊藤博士はブラウン運動の軌跡という、本来、微分積分のできないものを確率論を使って方程式で表すことに成功した。その結果、株などの時間的変化も方程式で表せるようになった。門下生も多く、世界の確率論をリードした。中でも渡辺信三・京都大学名誉教授と国田寛・南山大学数理解学部教授の二名は大きな業績を上げ、それをフランス人は新しいファイナンスに使うとしている。

イェール大学の角谷静夫博士(1911~2004)は伊藤博士と並び立つ存在だが、彼によれば、世界の数学大国は、アメリカ、ロシア、フランス、日本の4つ。フランスはリゼで数学に力を入れていて、ナポレオン以来、数学ができないと出世できないほどだ。日本は江戸時代から世界水準の研究をしていたが、東京大学の高木貞治博士(1875~1960)をはじめ、明治以降も偉大な数学者を輩出するなど、純粋数学の理論ではとても進んでいる。

サブプライム問題

これを乱用したのがサブプライム。所得0でも土地が上がれば家を買ってもいい、とあって始まりました。ローンを組んで最初は金利だけ払っておき(Interest Only)、2年後には家の価格が倍になるからそれを売れば元金は戻せる。そういう借金をまとめて束にして、A、B、Cとランク付けした。Cランクは金利が高く、低金利時代を背景に商品は次々と売れました。これがCDO(Collateralized Debt Obligation)と呼ばれる借金の塊です。その中には企業の倒産保険であるCDSが含まれています。これがあのリーマンショックの原因で結果はみなさんご存知のとおりです。たくさん集めてリスクを薄めるといふ考え方は、保険と同じでいいアイデアです。問題は、銀行はお金を貸す際、以前は抵当権を設定するために細かいところまで調べていた(デュディリジェンス、Due diligence)のに、CDOを売っていた投資銀行はそれをすべて投資家の自己責任にしたことです。

法政大学 2013年度 一般入学試験日程

Table with exam schedule details including application departments, exam dates (2/5, 2/6, 2/16), and exam subjects for various departments.



新しい伝統の創造を共に 法政大学

15学部37学科 | 法学部・文学部・経済学部・社会学部・経営学部・国際文化学部・人間環境学部・現代福祉学部・情報科学部・キャリアデザイン学部・デザイン工学部・理工学部・生命科学部・GIS(グローバル教養学部)・スポーツ健康学部