



ファイナンス分野では、 理論がどんどん現実のものになっている

リスクの取引をどうデザインするか

私が取り組んでいる分野の一つが、セキュリティ・デザインです。金融商品を取引する際には、何らかの仕組みが設けられます。例えば、証券化では優劣後構造が設けられることがしばしばあります。リスクの少ないものと多いものを切り分けて、リスクが少ないところを多くの投資家にもってもらい、リスクが多いところは発行者がそのまま保有するか、ハイリスク・ハイリターンを期待する引き受け手を探すわけです。最近ではすっかり定着したデリバティブでも、顧客が何を求めているかを考えて金融商品をデザインする必要があります。このとき「何がデザインを決める要因になっているか」を研究しています。

セキュリティ・デザインの底流にあるのは、不確実性です。ご承知のように株や債券の価格は変動しますし、原油や天然ガスといったエネルギー商品の価格も変動します。こうしたリスクを、市場を通じて分担し合うにはどうするのか。不確実性に対応するために、リスクの移転や分配をどう達成するかが重要になります。この発想は実に多くの分野で活用されています。

実は私が今、最も力を入れて研究しているのがエネルギー・リスクです。ここ数年にわたって、電力を中心としたエネルギー関係のリスクの把握と、その先にあるリスク配分の仕組みを研究しています。その底流にあるのが、セキュリティ・デザインと同様に、さまざまなリスクをどう取引したらいいかという問題です。

電力をつくる際、例えば火力を使うとCO₂が発生します。このため、発電会社にとってCO₂排出権価格の変動が重要な意思決定の要因になってきます。さらに、電力需要は気温に強く依存しているため、そのリスクヘッジも必要です。そこで、天候デリバティブなどが利用されます。つまり、電力をハブとして、エネルギー、環境、天候が密接に結びついているわけです。電力のリスク配分というときには、これらを同時に考える必要があります。

理論を現実にするファイナンス

一橋大学の学部と大学院を通じ、ゼミの指導教官である山崎昭先生と同じ理論部門の武隈慎一先生から、数理経済学を熱心に教えていただきました。なかでも、不確実性下における一般均衡論

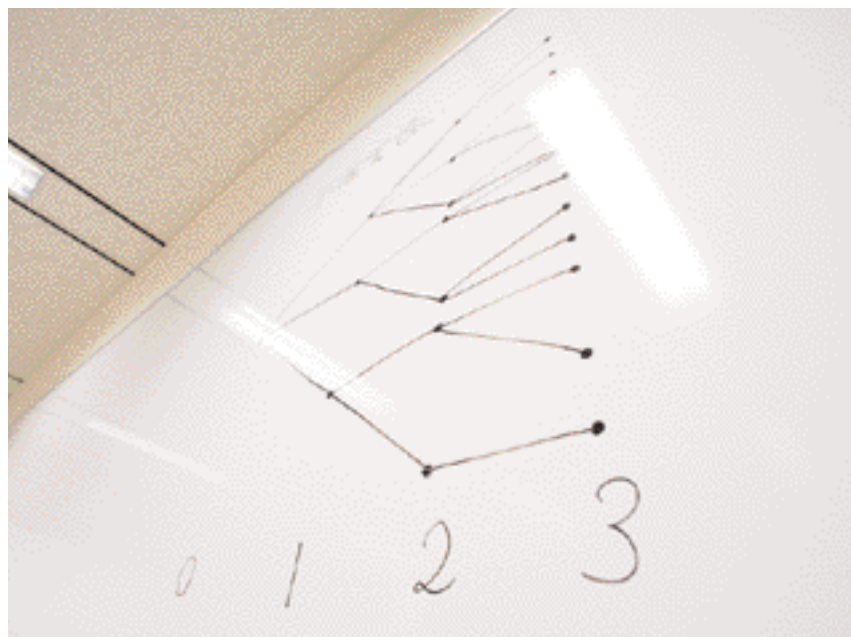
が私の興味を中心でした。不確実性——つまり、リスクをどう取引するか——を、抽象的なモデルによって勉強したのです。

このような抽象理論の応用分野（それでも相当抽象的ですが）の一つが、「マルチンゲールを利用した資産価格の決定理論」です。山崎先生から勧められた一本の論文をきっかけに学び始めたテーマでしたが、ちょうどそのころから、デリバティブ評価や最適投資の基礎理論としてこれがファイナンスへ本格的に利用されるようになりました。ビジネススクールの博士課程に進むことになったのは、このような理由によります。

留学先で、ティーチング・アシスタントとして、MBS（モーゲージ担保証券）の授業に出席して驚きました。それまで抽象的なモデルの上で学んできたことが、目の前で現実のものとして語られているのです。コンピュータ技術やデリバティブ知識の発展によって、複雑なキャッシュフローの把握や価値評価がある程度可能になったことを背景に、抽象的な理論がどんどん現実のものとして具体化されている。感動を覚えました。それ以来、この分野が私の研究の重要なテーマになったのです。

基本原理を理解すれば全体像が見えてくる

デリバティブの教科書を開くと、その価格評価が「状態価格」というアイデアに基づいてなされることがわかります。実は、この「状態価格」が論文で発表されたのは1953年（仏語、英訳は1964年）です。後にノーベル賞を受賞するアローによります。そのアイデアを、やはり後



国際企業戦略研究科助教授

大橋和彦
Kazuhiko Ohashi

1963年生まれ。1986年一橋大学経済学部卒。

1988年一橋大学大学院経済学研究科修士課程修了、経済学修士取得。

1993年MIT（マサチューセッツ工科大学）スローン経営大学院博士課程修了、

経営学（ファイナンス）Ph.D.取得。

現在、一橋大学大学院国際企業戦略研究科（金融戦略部門）助教授。

著書に『証券化の知識』（日本経済新聞社）などがある。



にノーベル賞を受賞するドブリューが一般化しました。これが、現在のファイナンスのすべての理論的基礎になっています（マルチンゲールを利用した価格評価と、状態価格を利用した価格評価は、同じものの異なる表現です）。基礎的なアイデアが、半世紀を費やして、普通の人の目に触れるまで浸透してきたというわけです。

状態価格といった基本原理から見てみれば、株式や債券は言うまでも無く、モーゲージ担保証券（MBS）、不動産投資信託（Real Estate Investment Trust; REIT）、電力、商品、保険等、別の世界の話ではありません。各々のリスク特性は違っていても、リスクを取引するという点で基本的な原理は共通しています。それを全く別のものとして捉え、結び付けて考えられない人がまだ多いことが、はたから見ていてもおかしいですね。

基本原理を理解すれば、これは一つの応用だといった具合に、全体を結び付けて体系的に見えるようになります。いったん全体を見通すことができるようになると、どれだけ自分の世界が広がるかしれません。現在教えているICS（国際企業戦略研究科）では、社会人である学生に対し、このように基本原理から体系的にファイナンスを理解せよと指導していますが、これまで考えたことも無かったことなのか、多くの人が新鮮な刺激と受け止めているようです。

このようなアイデアは、単に金融だけの問題ではありません。実際のビジネスの世界では事業をどの規模でやるか、何をつくるか、ライバルはいるか…と不確実性を見通した意思決定を行う必要があります。経済学では、不確実性下における意思決定法に関する知識を積み重ねてきています。それを経営的意思決定に応用してもらいたいと考えています。オプションの価格理論を、実物投資の決定に応用するリアルオプションとは、まさにそれです。

ファイナンス—特にデリバティブ—の成功が、数学や統計学との共同作業にあることは間違いありません。ただ、それがあまりにも華々しかったので、一般の人にファイナンスは数学だという誤解を生んでしまっているように思います。確かに、道具として数学は必要ですが、研究対象はあくまで経済活動そのものです。経済活動をどう捉えるか、本質的な点をどう見抜くか。こういった経済の視点を抜きに、いくら数学的に複雑なモデルをつくっても役に立ちません。ファイナンスで成功するには、経済学の知識が不可欠なのです。

例えば、クルマの運転を思い浮かべてください。エンジンや車体をつくる技術はもちろん必要です。でも、エンジンの中身や仕組みをどれだけの人理解しているでしょうか。それよりも、クルマは道を走るものであって、海を渡ったり、空を飛んだりするものではないことを多くの人は

知っています。その上で、クルマをどう利用するかを考え、うまく役立っています。ファイナンスでも同じです。残念ながら、ひとりの証券化やデリバティブについての議論では、あたかもクルマが海を渡ったり、空を飛んだりできるかのような話がまかり通っていました。今でもそんな話を耳にすることがあります。何のために、この道具を使うのかを理解していれば、こんな間違いは起きません。

不釣り合いなほど少ない高度な知識を持った日本人

私が、学部生として経済学を学び始めたとき、「これで何ができるのだろうか?」と疑問に思いました。しかし、今なら、「ファイナンスは最も成功した経済学の応用分野の一つである」と言っても、反対する人は少ないでしょう。しかも、面白いことに、その最も成功した応用例こそが、最も抽象的な理論から導かれた基礎的原理に基づいているのです。

お話ししたとおり、ファイナンスでは、基本原理を理解することで全体像が体系的に見えてきます。他のどのような分野でも同じことだと思います。だからこそ、学部生の皆さんには（具体的な応用例を見据えつつも）、できるだけ基礎的な勉強を体系的にすることを強く勧めたいのです。学部時代ほど深く勉強する時間が取れる期間はありません。基礎的原理に触れる体験をできる機会は他には取れません。原理を理解することができれば、多くの具体的事例は、その原理から体系的に整理して理解できます。そのように考えられるということがわかるだけでも素晴らしいことです。

米国では、年に1回、米国ファイナンス学会を含む社会科学の多くの学会が合同で大会を開催します。久しぶりに参加して驚いたのが、参加者の3分の1が東洋人だったことです。しかし、大半がおそらく中国系です。日本人はほとんどいません。ファイナンス学会の参加者は、研究者に限らず実務家も多数います。その点からすると、ファイナンスの高度な知識を得た人材がアジアを中心に非常に増えています。しかしながら、それに比較してこの分野の知識を持つ日本人は不釣り合いなほど少ないのです。

日本はこれまでかなりの資産を積み上げてきました。それをいかにうまく運用して国際社会で生きていくかが重要になってくるでしょう。一方、一般のビジネスでも、世界で勝ち残るためには、リスク管理や資金調達でファイナンスの高度な知識は必要です。資金の流れはグローバルです。国内にいるからといって安心はできません。世界で戦えるような人材が益々必要になっています。（談）