

複雑化する金融市場をベイズ理論で解き明かす

なかつてらお

中妻照雄 経済学部 教授

ファイナンスの理論とその応用を学んでいます。金融の実務に関する高度な知識を有する人材を育成して、社会に貢献するのが中妻研究会のミッションです。

リーマンショック、ユーロ圏での信用不安などの金融危機が世界で立て続けに起きています。そして、危機が繰り返されるたびに市場で株価や為替レートが乱高下し、金融機関のみならず企業や家計にも悪影響を及ぼしています。このような厳しい金融市場を乗り切っていくためには、高度なファイナンスの知識が欠かせません。

学問としてのファイナンスでは、金融機関や企業などが行う資金の運用と調達に関するさまざまな問題を解決するための手法を研究します。皆さんもご存じのように、株式や債券などの資産の保有には時価が極端に変動するというリスクが付きまといまいます。そのため金融機関、資産運用会社、年金基金などには、保有資産の時価が棄損するリスクを管理しつつ収益を上げていくことが要求されます。そのために必要なツールを提供していくのが学問としてのファイナンスの主たる役割の一つです。

ブランド、店舗、M&A対象企業）の選定とその他のための資金調達手段（増資、起債など）の選択は極めて重要です。ここでも事業の収益性と失敗のリスクのバランスをとりつつ、効率的な資金調達を行って投資を決定していくことが要求されます。事業投資と資金調達の意思決定を支援する手法もまた、ファイナンスの研究対象となっています。

金融の実務では不確実な状況での意思決定が絶えず要求されますが、これに威力を発揮するのが私の専門とするベイズ理論です。過去のデータしか利用できない従来の統計理論と異なり、ベイズ理論では意思決定を行う者の主観的判断を活用できます。そのためデータだけでは見落とされる情報をうまく拾い上げて意思決定に生かせるという特徴を持ちます。また、金融市場を取り巻くさまざまな不確実性を包括的に扱えるという利点もあります。ベイズ理論が金融の実務でもっと広く使われるようになり、市場の安定化に貢献してくれることを期待しています。

ファイナンスを学ぶ最良の環境

と び よ う へ い
土肥洋平君 経済学部3年

中妻研究会では、学部卒でもビジネスの世界で即戦力となれる優秀な人材を輩出することを目的とし、ファイナンス理論の学習とプログラミング演習をベースに、それぞれの興味に応じてデリバティブを活用したリスクヘッジや、最適なポートフォリオの組成、M&Aに係る企業価値評価法などを学んでいます。卒業論文や三田祭論文の執筆においては、私たちの初歩的な質問にも親切に答えてくださる中妻教授や大学院生の先輩方の助けを得ながら、そのなかなか見えない背中を必死に追いかけるように論文を完成させていきます。また、各方面で活躍されている卒業生の方々をお招きして講演会を定期的に開き、実務のお話などを伺いながら交流を深めています。



アフリカを学ぶ アフリカから学ぶ

いのうえかずあき

井上一明 法学部政治学科 教授

本研究会はアフリカと同じように多様性に満ちた研究会であり、個性あふれるゼミ生によって構成されています。そして毎年、少なからぬ数のゼミ生がアフリカの大地を訪れています。

近年、わが国においてもアフリカについてマスメディアを通じて紹介されるケースが増えてきました。しかしながら一般的な日本人がアフリカに対して抱いているイメージは、次の3点に集約されるのではないのでしょうか。つまり、赤道を挟んで南北に広がるという地理的な位置による「暑い地域」、かつては「文明・文化が存在しない」、そして現在では「貧困、飢餓、内戦」といった否定的な意味での「暗黒大陸」、そしてテレビでよく放映される「野生の王国」、というイメージです。しかしこうしたイメージは、アフリカのごく一面しか捉えていません。

アフリカと一口に言っても、この大陸は面積で日本の80倍、人口は約10億人と推定されています。また気候も多様であり高温多湿の地域もあれば夏でも凌ぎやすい高原気候区も存在します。そして国際連合の加盟国の4分の1以上の54カ国が存在し、約1500の言葉がここに暮らす人々のあいだで話されています。このようにアフリカは多

様性に富んだ大陸です。その一方で人々に生活苦をもたらす紛争そして貧困などが広く見られる地域でもあります。私たちの研究会は、こうした問題を隣接諸科学の知識を踏まえながら政治学の観点から自分たちなりに考え、そして自分たちなりの解答や解決策と一緒に考えてみよう、という研究会です。

アフリカ大陸の多様性を反映したかのように、ゼミ生も個性にあふれ多様性に満ちています。本年度は、4年生11名のうち2名がオランダそしてトルコへの留学から6月に帰国、また3年生13名のうち9月から2名がアメリカ、1名が中国へ留学、そして毎年少なからぬ数のゼミ生がアフリカの大地を踏破、といったことにもこの研究会の性格が示されているように思えます。

アフリカに私たちの考えを押しつけるのではなく、まずはアフリカから学びそのうえでアフリカに何をする事ができるのか、という難問に私たちは毎回頭を悩ませています。

井上ゼミに愚問はない

いのうえ はな 井上 華君 法学部政治学科 4年

私たち井上ゼミではアフリカ諸国に関する文献や記事の輪読を通し、政治を中心に開発援助、文化人類学的な事柄まで幅広いテーマについてディスカッションを行っています。一口に「アフリカ」と言ってもそこにある課題は非常に多様で、毎回自分の視野の狭さを痛感しています。

初回のゼミで先生がおっしゃった、「井上ゼミに愚問は存在しない」という言葉がとても印象的でした。その言葉通り、先生は私たちのどんな些細な疑問にも耳を傾け、議論を見守ってくださいます。そんな先生と先輩、同期、後輩と一緒に、サバンナで暮らす動物のごとくのびのびと学べることを本当にうれしく思っています。



震災復興に私たちは何ができるのか—気仙沼復興プロジェクト

いちのせともひろ

環境情報学部 教授

一ノ瀬友博研究会「農村イノベーション」では、気仙沼復興プロジェクトと富士吉田市地域力向上プロジェクトに、合計20名程度で取り組んでいる。

SFCにおける気仙沼復興プロジェクトは、学生代表を務める清水健佑君（当時環境情報学部2年）とTwitterでやりとりする中から生まれた。清水君は、気仙沼出身で、震災以前から筆者の研究会に所属していた。2011年4月から気仙沼を対象に研究を始めようとしていて、その予備調査のために帰省し、首都圏に戻った直後に震災が発生した。幸い彼の実家は無事であったが、家業である水産加工業の工場はすべて津波で被災した。私と彼のツイートをしていた教員や学生から次々にプロジェクトへの参加表明が舞い込んだ。入学式と授業の開講が5月にずれ込み、閑散としていた4月初旬のキャンパスで最初のミーティングを開催したときには、まだ入学式を済ませていない1年生を含め30名近くの教員と学生が集まった。実にSFCらしいスタートだった。

仙沼と関わりがあったわけではない。2011年度には10名以上の教員、100名以上の学生が集い、8つのチームを結成して、気仙沼市役所への復興策の提案や市の内外でワークショップなどを行ってきた。複数の研究会を横断する、SFCでもまれな大規模なプロジェクトに発展した。清水君が立ち上げた気仙沼市の復興を考えるFacebookグループは、参加者が800名を超えた。2012年度は、参加メンバーも入れ替わり、7つのプロジェクトを70名程度の教員・学生で進めている。

初めて被災地に入ると学生のみならず、教員でも、この状況に対して自分がいったい何ができるのだろうかという自問自答する。短期間で目に見える貢献をすることは、容易ではない。しかし、被災地に直接関わり、ともに復興に向けて歩もうとすることが被災地支援の第一歩である。私の研究会では、常に実社会の課題に取り組むことを求めているが、被災地は究極的な現場であり、学びの場である。震災復興に関わることは、一生の力となるだろう。

現場の問題と向き合い「個」を磨く

しみずけんゆう
清水健佑君 環境情報学部4年

「農村イノベーション」で私は気仙沼復興プロジェクトの学生のとりまとめ役を務めています。プロジェクトでは復興の現場で、問題に対する感覚を養い、自分たちが迎えようとする将来社会についての考えを深めています。プロジェクトは学年や研究室の枠にとらわれないチーム構成になっており、取り組む分野もさまざまです。個性豊かなメンバーとコミュニケーションを取り、現地でそれぞれの活動を進めていく中で、同じキャンパスの中にいるだけでは気づけなかったメンバーの人間性に触れることができます。同じ志の仲間や地域住民の方々をはじめとする多くの人と、地域社会の問題解決に向け取り組みを進めています。



最先端科学の成果・新薬をうまく使いこなすには

研究開発や評価、副作用・薬害の研究等を通じ、多様性に富む社会でどうすれば医薬品を使いこなせるか、そのための社会と科学の合意や手立ての研究を行っています。

くろかわ たつお
黒川達夫

薬学部 教授

近年の分子生物学や遺伝子科学の急速な進歩は、新薬開発や薬物療法に大きな影響を与えています。病気の成り立ちを解明し、そこに現れる遺伝子や細胞内の情報伝達などの変化をキャッチし、それらの連鎖に入り込んでまるでスイッチを入れたり切ったりするように働く医薬品の登場など、とくに今世紀に入ってから成果にはめざましいものがあります。

しかしその一方で実際の医療の場では実験段階で期待されたような効き目が示されなかったり、期待の新薬が実社会では深刻な安全性問題を起こしたりと、思うようにいかない現実も認めなければなりません。さらに、これらの研究に要する歳月や膨大な開発コストは最終的に製品価格に反映され、価格面から新薬の普及が阻まれるような事態も指摘されています。

日進月歩の科学技術を、現実の社会が受け入れ、使いこなせる医薬品の姿に育てるにはどう開発の戦略を組み、どのように研究を展開すればよいのか。

研究室やベッドサイドでの発明・発見を、安全性や有効性、価格などを含め医療の第一線で役立つ形に仕上げるには、何を明らかにし、どこをどのように調べればよいのか。これらを明らかにし、その道標を造り出す科学がレギュラトリーサイエンスです。

科学技術からの新たな提案についての社会との合意形成を常に視野に置いた調査研究になるので、健康、病気や安全に関する価値観、TV報道などによる社会心理学的な要素なども大事な研究対象になります。さらに医薬品は優れた国際商品でもあるので審査や医薬品規制の国際ハーモナイゼーションも欠かせない研究領域です。

できたばかりの「試験管を使わない研究室」ですが、既に大型シンポジウムを開催するなど、積極的な展開を図っています。また来年度から、患者や人間を対象とする試験研究やデータ評価などに取り組む臨床薬物評価学講座と合併し、課題を広げ総合的な展開を図ることにしています。

懸け橋をつくる

やすもと

安本ひかり 君 薬学部薬学科 5年

全ての医薬品は研究者の方々の努力の結晶であり、人を病の苦しみから救いたいという願いのもとで創り出されています。しかし、医薬品についての科学的かつ倫理的な判断がおろそかにされたために、医薬品が患者さんに病や治療以上の苦しみを与える原因となってしまったという、目をそらすことのできない事実もあります。私たちは、レギュラトリーサイエンスを通して、このような過ちを繰り返さないようにするだけでなく、後の世代にもより良い医療が提供できるようにすることを目指しています。「薬を育てているのは患者さんである」ということを心に留めながら、「人と薬」ひいては「人と医療」の懸け橋を構築していきたいと考えています。

