

第3回 ANAM アセットマネジメントスクール
パネルディスカッション

第2部 「有価証券投資の今後」

- AIテクノロジー2:リスク管理
- ガバナンス/人財育成

・AIテクノロジー2:リスク管理

リスク管理における従来手法による限界を AI 導入により解決

(モデレーター)

続きまして、同じAIテクノロジーでございますが、リスク管理という視点に少し焦点を当ててお話をしたいと思います。モデレーターの私のほうから少しご案内をしたいと思います。

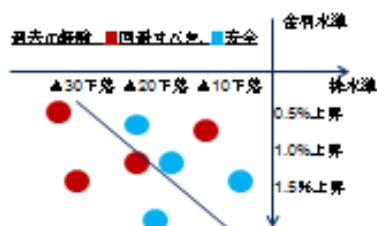
AIテクノロジー 2: リスク管理

□ これまでのリスク管理は、VaRなど、統計を元に、起こりうる損失を一定の尺度で算出

- ✓ メリット 具体的な数値で、比較的容易に計算される
- ✓ 留意点 リスク顕在化の予兆管理ではない
その数値まで損失を許容する等の損切りを意味しない
資産価格の先行き等の今後の相場を示唆しない

□ AIの活用

- ✓ TreeやNeuro NetsなどのAI手法を使った運用戦略
- ✓ 仮定を置かない(ノンパラメトリック)リスク管理例



相場状況を単純な場合だけでリスク回避すべきか否かを決めれない

決定木、ニューロネットワーク等の活用

私は、保険会社等々で働く保険数理の専門家であるアクチュアリーの世界団体、日本アクチュアリー会というところで、リスク管理に AI をどう導入するかというプロジェクトをやっております。運用と同じく、保険のリスク管理も同じ面があります。さて、これまではどうリスク管理をしていたかということですが、「統計を元に、起こりうる損失を一定の尺度で算出」と書いております。VaR しかり、何らかのルールで損切りルールを決めるところもしかりです。これらは、実はリターンや保険の支払いなどの損失などが正規分布になっている、あるいはほかのいろいろな一定の数式で書ける分布をしているということを前提にしております。ですから、ある意味、数学的に解けるということで、具体的な数値で結果がこうですということが計算されるメリットがあります。

ただ、ある意味、分布を考えているということは、平均値、期待値を出しているに過ぎないので、果たしてそれがどのくらい確からしいのかということ、専門用語でいわれている「信頼区間」を出したりしますが、それだけではわからないというところがあります。かつ、予兆管理ではありません。あくまでも過去の状況を話したものです。先ほど信頼区間のお話をしましたが、平均値を得るだけです。損失はそこまで終わるということではなく、あくまでも推定したもののその値には幅があるものです。さらに、人間の目で見ただけの先行きを示唆するものがないというところが反省点かと思えます。

そこで AI を使いながらリスク管理をするというときの、イメージをご紹介します。左下の図を見ていただきますと、縦横軸にそれぞれ株の水準と金利の水準をとっています。ポートフォリオがどういう状況になるかということを示す赤丸・青丸で示します。即ち、過去の経験でいくと、赤い印のあたりのところで次に何か大きなクラッシュが起こったという意味では注意をしなければいけないと、ところが仮に青の状況は大丈夫であったとしますと、黒い線で引いているような株の下落水準、金利の変動水準がこういった、ある意味数字以上／以下で直線を引いて判断するのがこれまでだったと思えます。

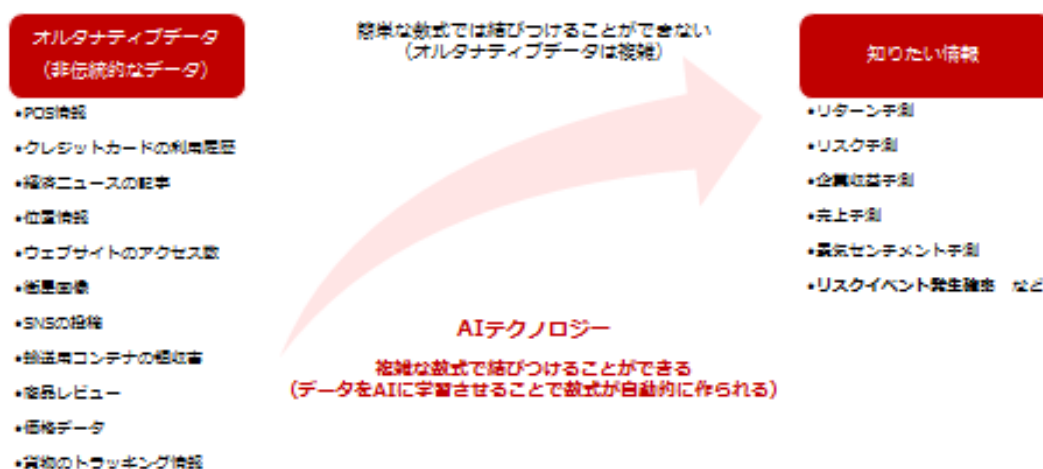
ところがこの線でピタリ分けることはできません。赤丸にしても青丸にしても飛び地のように例外事項がきております。例外事項をジャッジメンタルといわれている人間の判断でその都度、その都度補うというのはいま行われていることですが、Tree や Neuro Nets などの AI 手法を使えば、こういった飛び地も含めた判定基準を作ることができます。これを「ノンパラメトリックなリスク管理」といっていますが、先ほど申し上げたような、正規分布に従って分布しているという前提を置かない形でリスク管理に応用できるようなツールを開発しているというところです。

リスク管理に視点を置きまして、瀧澤様のほうからお願いいたします。

AI テクノロジーにより、オルタナティブデータ(非伝統的データ)の動きを学習させて、リスクイベント発生確率といった知りたい情報を学習させる。ただし可能ではあるが容易でない

(瀧澤氏)

運用におけるAIの可能性 2



70

こちらの資料は先ほどのものとはほぼ同じですが、右の「知りたい情報」に「リスクイベント発生確率」というものを追加しております。要するに、知りたい情報というのは、何もリターンやリスク値、企業収益、売上といった数値データでなくてもよく、リスクイベントが今後発生するのかもしれないのかという2択の問題を学習させて、左の「オルタナティブデータ」との関係性を導き出すということも可能だということを示しております。

可能ではあるのですが、必ずしも容易ではありません。なぜかと言いますと、AI というのはもちろん学習が必要なのですが、その学習するデータが多ければ多いほどいいわけです。それを人間に置き換えても、数学のテスト勉強をするときに5問、6問解いただけでは、その5問、6問は解けるようになるかもしれませんが、試験も出る何十問もの問題すべてに適用できるかということもちろんそうではないわけです。そういった場合、「リスクイベント」というのを過去振り返ってみると、もちろん何回も何回も起きているわけではないので、そのすべてを学習して、次もうまくいくかということ必ずしもそういうわけではないというので、まずそのデータをたくさん集めなければならないと

いうことは念頭に入れなければなりません。

そういった中でも、このリスクイベントの予測に取り組んでいる事例があります。これは私自身が取り組んでいるものではないのですが、一例といたしまして、弊社・野村証券に水門という私の先輩が、これは以前、日経新聞やニュースにも取り上げられた有名な話かもしれませんが、日銀の黒田総裁の表情分析をして、その決定会合の後に実際に金融政策の変更を実施するかしないかということ予測するという試みがありました。実際にここでは何をやっているかという、日銀の黒田総裁の会見動画を分析し、黒田総裁がどのような感情を持って話しているのか、つまりその表情が笑っているのか、怒りの表情があるのか、悲しみの表情があるのか、不安な表情があるのかといったことを分析しています。AI が何をやっているのかという、金融政策を実施するか否かを直接的に予想しているわけではなく、AI の作業はあくまでもその動画を見て、黒田総裁がどのような感情を持っているかを判断するというところまで AI が判断しています。

その結果として、これは非常に面白いのですが、その黒田総裁が怒りの感情と不安の感情が増えたときに、その直後にマイナス金利政策とイールドコントロールの政策を実施したという結果が出ています。

このように、まず動画のデータを使って AI で何らかの形に変換して、その変換した数値をリスクイベントが発生するかしないかの予想に生かすといった試みがまず 1 つあります。

もう 1 つは、クレジット・プライシング・コーポレーションの西家様という方が、これは先日の東洋経済の MPT フォーラムで発表されていたのですが、転職サイトの社員口コミの分析をして、その社員口コミのテキストデータからその会社の評価値を出すという試みをしていて、これも AI の役割というのは、テキストデータを会社の評価の数値に変換するという作業をしております。あとは、変換された数値に基づいて株のアロケーションを行うという試みをしています。もちろん、社員口コミを見るとその会社の潜在的なリスクみたいなものが発見される可能性が大いにあると思うので、こういった部分にもそのリスク管理として適用できるのではないかと考えています。

私がここで申し上げられる応用例というのは以上なのですが、皆さまもいままでの経験として、何かリスクイベントが発生する直前の何らかの兆候を感覚的にお持ちかもしれないと思いますが、このデータを分析してみたらそのリスクイベントが発生するかしないかを判断できるのではないかと考えているものがあって、しかもそのデータがいわゆるオルタナティブデータで、いままで我々が扱うことが難しかったデータであるならば、それを AI に考えさせて自分の代わりに運用に生かしてもらおうといった技術がもう目の前にあるということで、可能性は大いにあります。ただ、先ほども申し上げましたとおり、AI は魔法みたいなものではなく、人間が何も考えずに AI がすべて 1 からやってくれるというわけでは当然ありません。まずは何か感覚的なものを持った上で、それを AI に適用してみるといった試みを今後できるのではないかと考えております。

以上です。

(モデレーター)

ありがとうございます。「リスク管理」ということを考えても、AI で見れば、実は先ほどのテーマと同じように、説明したいものをリターンから何かリスクと置き換えるだけで同じ手法が使えるということかと思います。

具体的には表情分析ですとか、ロコミ分析という例をいただきました。表情分析では、もし海外テレビファンの方であれば、「Lie to Me」では表情で嘘か嘘でないかを見分けるような FBI 捜査が実際に行われている状況を扱っておりまして、その番組では心理学者が熟練した形で顔を判断するのですが、だんだん AI が画像を分析するという形に移っていくのかなという気もいたします。

続きまして、永野のほうからお願いいたします。

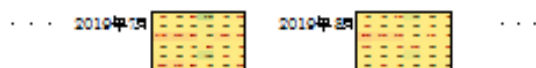
回帰分析や通常の統計に基づくリスク管理から、いわゆる非線形モデルによるリスク管理・予兆管理も 1 つ柱になっていく

(永野)

いま、まさに瀧澤先生のほうからもお話がありましたように、我々が見ていてなかなか気がつかないとか、見落とししてしまうとか、例えば今回、台風で災害があつて、ある特異点を過ぎると決壊するとか、土砂崩れが起きるというのですが、そこに何か予兆があるのではないかというような部分をどう分析していくかといったときに、いろいろなデータを幅広く客観的に追い続けられないという意味では、AI の力というのはすごく有効ではないかというふうに考えています。

□リスク予兆管理の例：非線形の影響効果の取り入れ

各国各資産のリターン、ボラティリティやマクロ、ミクロ指標をパネルの形でヒートマップ化する、これをInputとして扱う。



翌月に大規模な急落（個別企業が2日に降参する等のイベント発生）が起こるかを、パネル時系列データ（例えば過去3年、およそ100ヶ月分の月次データ）で機械学習（Machine Deep Learning）させ、ニューロネットワーク型（Hidden（隠れ層）型）のモデルを構築。

Inputは前月のリターンとリスクパターン（ヒートマップ）、Outputは当月予想リスクが高まっているかが、

構築したモデルに、当月のデータを代入して、翌月リスクイベントが発生するかが（その確率はどのくらいか）を予測する。パラメータ設定に依存するが、5割以上の正答率が実現の目安である。



例えばこれは弊社でやっているものですが、日銀なども出ています「ヒートマップ」ですが、各市場の株や債券などのリターンとボラティリティの変化率をとって、それを毎月どんどん更新していく中で、どういうことが起きるかということで、これを学習させていきます。先ほどありましたように、ここから状況が悪くなるのか良くなるのかとこのを判断させて、さらにそれを、私も詳しいことはあまりわからないのですが、ニューラルネットワークという形で1/0に分けたものをまた集めて、そこからさらに1/0というものを導き出すということをやっている、動きをとらえられるようにしようということをやっています。

今後もいままでの回帰分析や通常の統計に基づくリスク管理から、いわゆる非線形といいますか、こういうリスク管理・予兆管理というものも1つ柱になっていくのではないかとということで、オールニッポンとしても研究をしっかり続けていきたいというふうに考えています。

(モデレーター)

ありがとうございます。AIによっていままで見落としていたものも見いだせるというような視点をご案内いただきました。

以上でAIテクノロジーにつきまして2つの部に分けてお話ししましたが、いったんここでご質問がございましたら承りたいと思います。

・質疑応答

(司会)

では、いちばん後ろの方、どうぞ。

(質問者 B)

貴重なお話、ありがとうございます。私自身はいまリスク管理の仕事をしているのですが、ただ、いまの任務に就いて1年足らずです。ですから、私自身もいろいろ勉強していることはありまして、そうした勉強をしたことをトレーニーの方にご説明するという機会があるのですが、AIを適用する上で何か注意点があればお聞きしたいなと思っています。

というのは、最近、菊川様の債券のファクターモデルの論文を読む機会がありまして、そこでファクターモデル自身は株式の、Fama-Frenchもそうですが、それほどまだ勉強していなかったわけなんです。そこで、ファクター自身がどうやって作られているんだろうと思ひまして、いろいろ論文を見てみるとディスクリプタから人手で数百ぐらいファクターを作っているというのがありました。昔、前職でマシンラーニング、ニューラルネットワークのモデルを作る機会がありまして、もしかするとディスクリプタからファクターを作って、さらにファクターというのは線形結合ですから、出力として期待リターンを出すというモデルが作れるんじゃないかと思ひました。

そうしてみると、普通にグーグルで検索すると、もう既に野村アセットの方がやっていて、それでさらにそうやって出てきた期待リターンを平均分散分析ですとか、あるいはほかのマシンラーニングのモデルを使ってやっているとこののを見ました。ただ、それを社内のある人と議論していると、たしかにそうやっていろいろなディスクリプタからファクターを自動的に作り出すということはわかるけれども、いったいそのファクターが何に根ざしているのかというのが実際のところよくわからなかったりするわけです。人のインスピレーションでは生まれえないようなファクターが作られているというのが1つです。

それから、普通の画像認識でもそうですが、うまくものを予測することができるというのはあるんだけれども、実際にそうやって出てきた期待リターンを運用していったときに、負けた場合というのは、特にニューラルネットワークではモデルが複雑なので説明がしづらいつころがあると思ひます。重みを可視化すると画像認識と比べて傾向はわかったりするかもしれませんが、ディスクリプタからファクターを作ったときに、「何じゃこりゃ？」というのもたぶんあると思ひます。それが1つです。

あともう1つ思ったのは、画像認識の世界でもノイズを加えたときに、人間の目から見ると犬に見えるのに、「これは猫です」と言ったりするという部分があって、けっこう危険な部分もあると思ひます。そういった傾向もあるので、

実際に運用担当者が、クオンツでもいいですが、そういった機械学習なりニューラルネット、深層学習を使ってモデルを作るときに何か注意点があれば教えていただきたいなと思います。

(モデレーター)

瀧澤様、お願いいたします。

(瀧澤氏)

ご質問ありがとうございます。

まず、1 つ目の、リスク・リターンからニューラルネットモデルを使ってファクターを作ると、そのファクターが何を意味しているのかわからないという点ですが、これは非常に難しく、「こうすればいい」というアドバイスはないのですが、私が以前取り組んでいた研究みたいなものとして、オーバーフィッティングについてより深掘りしていたことがあります。そのニューラルネットから作られたファクターが理解できないような場合というのは、もしかしたら、あまりにもニューラルネットのモデルが複雑すぎて過去データ、学習データに対してオーバーフィッティングしてしまっているといった事例があります。

そのときにまず素朴に考えられる解決策としては、いわゆる「公差検証」というものです。要は、学習データをすべて最初からAIに学習させるものではなく、学習データのうち、例えばよく言われるのは3割をとっておいて、最初にまず7割のデータだけをAIに学習させて、それで残りの3割のデータが正しくAIが正解にできるのかというのを検証するといった作業が、まず最初に挙げられます。

ここでまたさらなる注意点がありまして、ここでこの公差検証がうまくいかない場合は、何らかの形でモデルを修正する、例えばニューラルネットであればモデルパラメータが多くあると思いますので、その隠れ層を何層にするか、ニューロンをいくつにするかといったパラメータがいくつかあると思うので、それをいじって、うまく過去データにフィットして、アウトオブサンプルの残りの3割のデータもちゃんと正解できるようなモデルを作るといことになるかと思えます。

ここでまた、パラメータのいじり方というのも何通りもありますので、やはりそれをやっていると、結局、残りの3割にアウトオブサンプルのデータも正解できるようなものが必然的に見つかってしまうかと思えます。そうなると、また、それというのはそのニューラルネットがアウトプットするファクターというのは何かよくわからないものだったりします。では、それがほんとうに有効なのかというのを検証するには、またさらなるアウトオブサンプルを用意しなければいけません。

ですから、注意点としては、もう既にご存じかもしれませんが大事なことなのでここで申し上げたいのですが、ま

ず AI が学習するべきデータが 100 パーセント与えられたら、まずは 7 対 3 に分けて、その 70 パーセントのデータをまたさらに 7 対 3 に分けるなどして、その中でまず最適なモデルのパラメータを決定して、さらにその後ワークするのかというのを検証するという、かなり複雑な作業になってくるのですが、ここまでしないとほんとうに有効なファクターかどうかを見分けられないということで、ご注意いただければいいのかなと思います。

2 つ目のほうは、犬と猫の判別を間違えてしまうといった例を挙げられていたかと思いますが、先ほどおっしゃっていたように、画像のデータはニューラルネットの中でわりとファクターをイメージしやすい、可視化しやすいので、どうしてほんとうは犬なのに猫と間違えてしまったのかというのを理解することができるかと思います。

ですから、そのニューラルネットの複雑な構造の中でどの部分はその犬として判断してしまったのか、また、その二択を判断するときに、おそらくそのモデルでは犬である確率何パーセント、猫である確率何パーセントといったように確率をアウトプットしてくれると思うのですが、その確率が、例えば、ほんとうは犬なのに、猫のほうで 90 パーセントの確率で猫で 10 パーセントの確率で犬なのであれば、それはおそらく学習したデータが圧倒的に少ないということが原因だと思います。もしくは、犬のほうで 49 パーセントで猫のほうで 51 パーセントという僅差で間違えたのであれば、それはもしかしたらノイズの影響かもしれませんし、AI の判断が犬に近づいてしまった要素というのがそのニューラルネットのファクターのどこかしらに隠れているかと思いますので、それを地道に探していくといったことが解決策になるのかなと思います。

(司会)

どうもありがとうございます。もしありましたら、時間の関係であとお 1 人様、ご質問ございませんでしょうか。

(質問者 C)

貴重なお話ありがとうございます。素朴な質問なのですが、特に AI による収益予測、リターン予測のようなものを考えたときに、タームといいますが、そこではき出されるリターンというのは、例えば目先 1 ヶ月、3 ヶ月、半年、1 年、ないしはもう少し長い目を見たときに、いわゆる「期待リターン」と呼ばれるようなものであるとか、そのタームを延ばしていくことによる精度の向上というようなところがいま見られているものなのか、議論されているものなのかというのを教えていただければと思います。

それから、株を例にとると、単純なある期間のリターン予測と企業業績や PER といったようなバリエーションのようなものをターゲットにして予測させる場合、どちらのほうが、精度が高まりそうだとか、そういった観点で何かいまの研究の中で示唆されているものがあれば教えていただきたいなと思います。

(モデレーター)

これは私のほうから。

初めのご質問は時間分散あるいは時間が長ければリターンが安定するようなどころにもつながるお話かと思えます。学術的にはサミュエルソンのような先生が「A fallacy of large numbers」ですとか、あるいはその他、「時間が長くなると分散効果があるわけではない。すなわちリターン予測が収束するわけではない。」という研究も出されています。ただ、これは学術的な研究なので、きょうのテーマでさまざまな心理バイアスのお話もしましたが、現実的に投資家の効用というのが純粋にリターンを上げるだけでなく、インカム収益がほしいとか、期中もこれだけの通過点での収益がほしいとか、複雑な効用が関係してきますので、必ずしもこの学術論文が正しいとは限らないのですが、学術的には否定されているというところですよ。

そういう意味では、2番目のところにも通じるといって、実際に Neuro Nets を使えば少し非線形のところも取り込めるので、少し改善できるのではないかと、まさにいま取り組んでいるところかと思えます。

(司会)

ありがとうございました。そうでしたら、最後のパートを続けさせていただきます。

ガバナンスに係る従来型問題の解決、人財育成について何らかの貢献ができないか

(モデレーター)

それでは、最後のガバナンス／人財育成ということで議論をしたいと思います。

ガバナンス

□ 従来型問題

- ✓ 過大なリスクテイク
- ✓ 本業利益で賄えない部分を有価証券運用益で補う業務計画
- ✓ 含み損の先送り
- ✓ 取締役会等での有価証券運用の議論の不足
- ✓ 社外取締役の知見
- ✓ ...危機感不足

□ リスクアベタイト・フレームワーク (RAF)

□ 自らの責任による運用方針作成や投資実施

(市場関係者、当局、情報提供会社、各種アドバイザー、経営(マネジメント)、外部マネジメント)等からの意見をどう消化するか?)

□ 市場の急変に対する対処権限、プロセスの明確化

75

私のほうからガバナンスについて、モニターに出しておりますが、ここに書いてあります「過大なリスクテイク」だとか、あるいは「本業利益で賄えない部分を有価証券運用益で補う業務計画」などあります。これは私が書いたものではございませんが、金融庁をはじめとしたさまざまなレポートにおいて言及されている内容を「ガバナンス」という切り口で抜き出したものです。ある意味、「リスクアベタイト・フレームワーク」というのはこれらの問題意識から作られておりますし、加えて、「自らの責任による運用方針作成」といったところ、あるいは「市場の急変に対する対処」といったところもさまざまなところで指摘されている内容です。

- マイナス金利となる過程では、国債投資によるキャピタルゲインがあり、これまで戦略を考える必要性がなかった

- 収益見込みの策定への関与が弱く、投資実施の権限(サイズ、プロセス)も小さく自由度が縛られ、リスク管理の各種ルールが投資の柔軟性を弱めていた

- 対応1: アドバイザー(学术界、セルサイド、資産運用会社)の貢献

- 対応2:
 - ✓ 運用の権限委譲を進める
 - ✓ 外部の活用(外部委託、外部の人財採用)
 - ✓ 人事ローテーションの中での位置付け(専門職としてインセンティブの付与)

続いて、人財育成です。若干トピックは変わりますが、実は金融庁をはじめさまざまなレポートで触れられておりまして、人財育成ができていない背景ということで指摘されているのは、「国債投資によるキャピタルゲインがあって、あまり戦略という切り口で有価証券運用を考えていなかった」というところですか、「収益見込みの策定への関与」のところの話です。

そういったことを受けて、これから3名の方に学术界や、若手の代表としての瀧澤様、あるいは運用会社として何らかの貢献ができないかというお話をしていき、最後にアンケート結果もご案内したいと思います。

それでは内山先生お願いいたします。

金融人財に求められるものは経済学とITスキル

(内山教授)

私のほうから、宣伝も兼ねまして、大学の取組を簡単にご紹介したいと思います。

□ 金融市場は競争的

- 優れたパフォーマンスを得るには、優れたアイデアやデータ処理、トレーディング能力、リスク管理、インフラが必要
- これを支えるのは優れた人材と組織

□ 金融人材に求められるもの

- 背後にある経済学を理解しなければならない
なぜ期待超過リターン(プレミアム)がもたらされるのか、リスクの理解、最適戦略は何か、行動バイアスの克服、---
- ツールとしての統計学、数学、データサイエンス、IT技術の知識も必要

ご存じのとおり人財は競争力であると、これは金融機関どこもそうだと思います。冒頭申し上げましたとおり、金融市場は競争的ですから、ラーメン屋さんの例にもありましたが、パフォーマンスを上げるためには何らかの優れたアイデアを作り出せる人財ですとか、データを処理できるようなスキルですとか、トレーディング能力、優れたリスク管理、あるいはこういったものを支えるインフラが必要だと思います。結局、最終的に誰がそれを作るのかというと、金融機関の場合はやはり人財と組織のあり方だと思います。

大学として何ができるのかを考えた場合、金融人材に求められるものを運用業、アセットマネジメントや資産運用に焦点をあてて考えますと、やはり背後にある経済学を理解する必要があると思います。例えばなぜ期待リターンがこのファクターにはあるのか、どういったリスクをこのポートフォリオは持っているのか、最適に振る舞うためにはどうすればいいのか、先ほど申し上げたような行動バイアスを克服するためには、何が最適で何が行動バイアスなのかを知らなければいけないという意味で、経済学を理解する必要があるだろうと思います。

それから、実際にインプリする上で、ツールとしての統計学、数学、データサイエンス、金融の場合にはITとの親和性が高いですのでITのスキルというのも当然獲得しなければいけないでしょう。組織全体としてそういう人財を配置する必要があるのではないかと考えております。

□ 高度金融専門人材の育成

- 東京都の「国際金融都市・東京」の実現に向けた政策展開の一つとして、2016年4月に**ファイナンスプログラム**を丸の内地区に開設

1. 「修士(ファイナンス)」プログラム

- 平日夜間・土曜日に開講、ファイナンスを体系的に習得する構成
- 少人数制、単なる座学ではなく、学生の能動的学習を重視した実践的なカリキュラム

2. 金融工学研究センター

- 金融の最先端研究、実務との連携
- シンポジウム、セミナー、国際ワークショップ、研究会などを開催

首都大のほうでどういったことに取り組んでいるかといいますと、「国際金融都市・東京」構想という東京都の構想がありまして、アジアの中でさえも東京都の金融都市としての地位がかなり落ちてきていることが背景にあります。昔は1位だったと思いますが、シンガポールや香港に劣後している状況ですので、そういったことを踏まえ、2016年4月にファイナンスの修士課程を丸の内の地区に開設いたしました。首都大は東京都立の大学ですので、いま夜間に丸の内の地区で「修士(ファイナンスプログラム)」というのを開講しておりまして、ファイナンスに特化したカリキュラムをご提供しております。

これは修士課程ですから2年のプログラムなのですが、それ以外に学位とは別に、金融機関の皆さまに役立てるようないろいろな最先端の研究のご紹介や、実務を意識したようなセミナーなどさまざまなものを頻繁に開催しております。これらは首都大学東京の金融工学研究センターのイベントです。



ホームページにさまざまなセミナーなどの情報をお載せしておりますので、ぜひ、お越しいただければと思います。セミナーなどは無料で開催しております。ぜひ、ご覧いただければ幸いです。

(モデレーター)

ありがとうございます。まさに人財と組織、ガバナンスが生き残るための差別化の原動力ということで、学术界としては、背後には経済学を理解する等々でセミナー等を無料で実施されているということかと思います。

続きまして、若手代表ということで瀧澤様からご意見をいただきましたらと思います。

いろいろな部署での経験、部署をまたぐことの重要性を認識

(瀧澤氏)

私が日々の業務で感じていることとしては、まず第一にいろいろな部署で経験を積みたいというふうに考えています。私自身は、入社はクオンツ・リサーチ部というところで、1年間リサーチの業務をして、2年目から商品開発の部署に移ってきたのですが、この2つでやることというのは、近いようで実は目的はぜんぜん違います。リサ

一斉のほうではその 1 年間機械学習に取り組んでいたのですが、もちろん商品化できればいいとは思いますが、もっと大きな目的として、ほんとうに正しいことを追求していくといったことがリサーチではできたのかなと思います。そうすると、機械学習のもちろんいいことばかりではなく、悪いこともどんどん見えてくるといったことでリサーチのいいところがあります。

商品開発に移ってからは、もちろん悪いところがあるから商品化してはいけないかという、そんなことを言っていたらきりがいいですから、その中で最善策を見つけて、いかにして作っていくかということが大切になるかと思えます。

ですから、これまでの 4 年間でリサーチだから見えたこと、商品開発の部署だからこそ見えたことというのがあって、部署をまたぐということがいかに重要かということを確認しております。

商品開発に来てからは、それこそ営業の方と外に出てお客様と実際に話す機会がありまして、私自身、自分が営業活動に回るということはいままで想像もしていなかったのですが、実際にお客様と話すことで見えてくることもありますし、間違いなく自分のいい経験になっています。

また、商品化においても、実際に私が取り組んでいるところというのは、投資戦略のアイデアを定量的にルール化して、収益を指数化するといったところが私のメインの業務になるわけですが、一方で、その指数を使って実際に購入していただけるような商品に組成する部分というのはまた違う部署でやっていて、その投資戦略に基づいて実際の売買をするトレーディングの部署というのも当然別にあるわけですが、こういった近い部署がどのようなことをしているのかというのはまだわかっていない部分も多く、もちろん質問して聞いた話では理解しているのですが、実際にその部署が具体的に何をしているのかというと、完全に説明できない部分もあります。ですから、いろいろな部署を回って、その部署にいるからこそ見えてくることをどんどん見ていきたいなと思っています。

また、これはもちろん人事次第でもあるかと思いますが、当然、若手のほうも積極的に発言していかなければならないことだと思います。自分に何が見えていないかというのは人事側からはよくわからなくて、本人がいちばんよく分かっていることだと思いますので、自分で何が足りないかというところを見つけて、それを人事や上司に持ちかけていくことを積極的にしていくべきなのかなとまず 1 つ思います。

2 つ目として、先ほど内山先生からも、金融人財にはその背後にある経済学をきちんと理解しなければいけないというお話があったのですが、これは私も含めて最近理系の人財が増えてきているのかなと思います。そういった中で、私自身も経済学部ではなかったもので、まったく金融・経済の知識はない状態で入社してきましたので、最初に証券外務員から始めて、証券アナリストを取ったりしたのですが、この証券アナリストは有名な資格ではあるのですが、これはなかなかネックなもので、与えられる教材はすごく重要で貴重なものだと思いますが、その証

券アナリストの資格を取るということ自体はそこまで難しいことではありません。過去問をしっかり勉強さえすれば資格は手にすることはできると思います。ですから、この証券アナリストというのが背後にある経済学を理解する1つのきっかけになるかという、実はそうでもありません。

これも会社のガバナンスとして、しっかりこの知識を付けていく体制を整えていかなければならないと思います。私自身の経験としては、やはりチームのミーティングで上司の菊川だったり、内山先生が活発にディスカッションをされている様子を見て、そこから得られることも多いですので、そういったディスカッションをきちんと若手にもわかるように活発に行うといったことが大事なのかなと思います。

最後に、これは私の上司の菊川からも口を酸っぱくして言われることなのですが、1つ何か自分にしかできない1つの大きな価値を持っておくことが大事だと思っております、第1部のほうで内山先生からもラーメン屋の例があったと思いますが、平凡なスープを作って、麺を作って、店を構えてラーメンを売るだけではお客様は来ないと、そこで何か1つ大きな強みがあって初めて価値が生まれてお客様が来るということも重なると思います。何か1つ深掘りできることを深掘りすることは若手だからこそできることだと思います。やはり年次が上がるにつれて、部下の面倒をみななければならないとか、チームを管理しなければならないというので、なかなかご自身のやりたいことばかりができるわけではなくなってきます。ですから、若手のうちにしっかり1つ持つておくべきのかなと思います。

ガバナンスからはそれてしまいましたが、ガバナンスとしてはそれが若手にちゃんとできる体制を整えることがあると若手も嬉しいのかなと思っています。

以上です。

(モデレーター)

ありがとうございます。まさに正しいガバナンス組織があれば人財も育成できるということかと思えます。

最後に、永野のほうからお願いいたします。

人財育成して勉強していくことが組織のガバナンスにつながり、健全なリスク管理あるいは業務計画につながっていく

(永野)

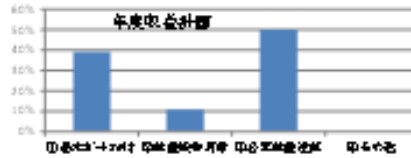
お二方のお話をうかがっております、まったくそのとおりだと思います。人が財産だということは皆さんほんとうに

よくご存じだと思います。

アンケートから

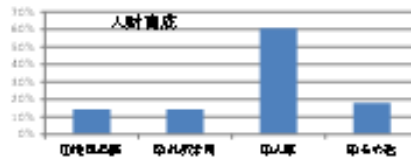
2. 年度の収益(計画)では以下のどれがあてはまりますか？

- ①基本的なポートフォリオの姿から算定
- ②収益機会を列挙する
- ③必要収益を逆算する
- ④その他



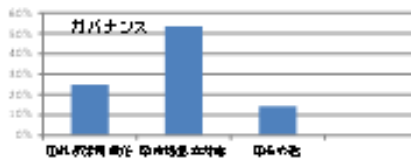
5. 人財育成での課題となっていること

- ①権限委譲
- ②外部の活用
- ③人事ローテーションの中での位置付け(専門職としてインセンティブの付与)
- ④その他



6. ガバナンスでの課題となっていること

- ①自らの責任による運用方針作成や投資実施
(市場関係者、当局、情報提供会社、各種アドバイザー、経営、外部マネジメント等からの意見をどう消化するか？)
- ②市場の急変に対する対処権限、プロセスの明確化
- ③その他



(注)

回収数 28

複数回答有り

回答ブラケット有り

(出所) ANAM

86

特に運用のところは、人財育成でローテーションにかかってしまって、銀行員として入ったのに、市場部門をやって、支店長になるだとか、逆にほんとうはもっとここで長く経験したいとか、そういうこともアンケートで出ております。いずれにせよ、勉強といいますか、いろいろな機会を持ってやっていくことが大事だろうと思います。

そういう意味では、オールニッポン・アセットもいろいろな観点で地銀をサポートしていきたいというふうに考えております。

特にガバナンスにも通じますが、だいたい経営が昭和であって、企画やリスク管理など考え方が平成で、若い方が令和という形で入ってくる中で、このスリー・ジェネレーションをどうするか、ほんとうに昭和のガバナンスでいいのか、昭和の経営計画でいいのかというところは銀行全体として考えるべきではないかと常に思っています。

時代が変わってきていますので、なるべく新しいことを入れる、そのためにはほんとうに勉強することが増えてきているとは思いますが、実はその人財が育成して勉強していくこと自体がやはり組織のガバナンスにつながり、健全なリスク管理あるいは業務計画につながっていくんだろうというふうに思います。

(モデレーター)

ありがとうございます。昭和、平成、令和という例えをいただいたところですが、私のほうから、最後にアンケートを取りました中で、ガバナンス・人財育成に関係すると思われる3つのものをまとめて出しています。

少し衝撃的でありましたのは、ガバナンスに関係すると思われる年度収益を必要収益から逆算しているというような実態、これを昭和と呼ぶのでしょうか、平成が昭和に引っ張られているような状況かと思います。一方、人財育成というアンケートを取ったところ、人事ローテーション、まさに先ほど出たようなお話が課題として挙がっております。ガバナンスとしてはリスク管理の必要性が高まっている中、市場急変対応というところに皆さま注目されているということかと思います。

・質疑応答

(司会)

ありがとうございました。ここで質疑応答を簡単に行いたいと思います。ご質問のある方がいらっしゃいましたら挙手願います。

(質問者 D)

ちょっと質問で、手前どもでも若手の人財育成ということでいろいろ気を使ってはいるのですが、先ほど瀧澤先生からもありましたが、チーム内等でディスカッションを積極的にやるのが有効だということをおっしゃっていただいています、我々もそのように気を付けて朝礼をやったり終礼をやったり、あるいはお酒を飲みながら話をしたり、月に1回は「ビュー」を若手に語らせて、それについて上席からコメントをするというような定期的な場も設けております。

そういったことをやってはいるんですが、何か逆に皆さまのところでこんなことをさらにやっているよとか、こんな点を気を付けたほうがいいのではないかと、若手の育成やそういったコミュニケーションのところで何かあればご意見を頂戴したいと思います。

(モデレーター)

瀧澤様お願いいたします。

(瀧澤氏)

私のほうから簡単にお答えできることがあるとすれば、やはり経験、場を踏むということが私自身大事だと思っています。まず私が入社2年目、働いてまだ1年半のときに、まだ機械学習の研究も1年少しで、学生時代はAIや機械学習もやっていなかったの、会社に入ってから1年ちょっとだけやっていたところなのですが、菊川のほう

から MPT フォーラムに出て講演したらどうかということと言われて、私も最初はそんな大きな場だとは思っていませんでしたが、実際に出てみたら聞き手の方が 70~80 人ぐらいとすごくたくさんの方が聞かれていて、おそらくその聞き手の方も若手は少なく、ほとんどが私よりも歳上の方だったということですのですごく緊張した覚えがあります。そういった場に出されたことというのが、まず最初の大きな自分の経験だったのかなと思います。

それ以降も、個人的に大きな案件だと思っていることも自分がメインで、もちろんときには先輩方のアドバイスやご注意をいただくこともある中で、メインとしてはほんとうに自分が主体で商品開発のプロジェクトを動かしていくといったこともさせていただいております。

今回、この場も、私にふさわしい場ではないかもしれないのですが、出させていただいたということで、そういう大きな舞台、仕事にどんどん若手を、リスクもあるかもしれないのですが、やらせてみるということで、大きな成長につながる可能性が大いにあるのかなというふうに私は考えています。

(司会)

時間の関係で、あとお 1 人だけご質問をお受けしたいと思いますがいかがでしょうか。よろしいですか。「有価証券投資の今、今後」というテーマでほぼ 3 時間にわたってディスカッションをしていただきましたパネラーの皆さま、どうもありがとうございました。

【了】