

2019年6月14日
日本銀行
金融機構局
金融高度化センター

AI¹を活用した金融の高度化に関するワークショップ 第4回「コンプライアンス」の様相

I. はじめに

日本銀行では、わが国の金融業界において、AIに対する関心の高まりや実際の取り組みが急速に広がっていることを踏まえ、「AIを活用した金融の高度化に関するワークショップ」を展開している。第4回目は、2019年4月23日に、「コンプライアンス」をテーマとして、以下のプログラムで開催した。

<第4回プログラム：テーマ「コンプライアンス」>

▼開会挨拶

菅野 浩之（日本銀行 金融機構局 審議役 金融高度化センター長）

▼プレゼンテーション

「AIを活用した AML²業務高度化への取り組み ～三井住友銀行における RegTech³」

津田 知哉 氏（三井住友銀行 総務部 AML 金融犯罪対応室 室長代理）

「不正送金分野における AI 技術の活用」

山浦 圭介 氏（住信 SBI ネット銀行 金融犯罪対策部 企画・管理グループ 調査役）

「AIを活用した応接記録簿のコンプライアンスチェックへの取り組み」

新川 直敬 氏（横浜銀行 デジタル戦略部 戦略企画グループ 主任調査役）

▼自由討議

モデレーターおよび「論点整理」

中山 靖司（日本銀行 金融機構局 金融高度化センター 企画役）

— 参加者は、別添を参照。

¹ Artificial Intelligence. 人工知能。

² Anti-Money Laundering. 資金洗浄対策。

³ 規制（Regulation）と技術（Technology）を組み合わせた造語。

今回のワークショップにおける議論のポイントは、以下のとおり。

- ① コンプライアンスがカバーすべき領域は拡大し、その要求される目線も年々切り上がってきている。テクノロジー導入による効率化を前提に、対象を全てチェックすることが当たり前になりつつあり、AI 活用の可能性が広がっている。
- ② コンプライアンス対応は、必ずしも他と差別化して競争すべき領域ではなく、所要のコストも踏まえると、AI の活用などの面で、「協業」の可能性を探っていくことは選択肢の一つである。
- ③ リスクに応じて必要な対策を講じるというリスクベースアプローチを実現するには、AI を活用したリスク評価等は有効であり、この面からもコンプライアンス分野における AI 活用は注目される。

II. 開会挨拶（日本銀行 菅野 浩之）

本日の第4回会合のテーマは、「コンプライアンス」である。コンプライアンスという言葉はたいへん多義的であり、また、実務に落としてみれば、多面的で広範なものになる。そのうえ、近年は、単に法令に書かれたことを形式的に守ることだけでなく、顧客や社会からの信頼を維持し、強化するために、それぞれのビジネス・モデルに即して、より好ましい業務運営のあり方を自ら考え、規律していく姿勢が求められるようにもなっている。しかも、カバーすべき領域は拡大し、その目線も切り上がってきている。こうしたコンプライアンス対応を適切に遂行するため、金融機関の負担と緊張感は着実に高まっており、これにどう対応するかは、すべての金融機関に共通する課題、悩みとなっているように思われる。

そうしたなかで、今回は、①アンチ・マネーロンダリング、テロ資金供与対策、②不正送金の防止、③適合性等の確認の3つに焦点を当てて、議論を行いたい。本日は、これらの業務で IT や AI を活用されている好事例をご紹介いただき、お三方のプレゼンターをお招きした。

おひとり目は、三井住友銀行 総務部 AML 金融犯罪対応室の津田様である。津田様からは、AI を活用したアンチ・マネーロンダリング業務の高度化について、ご紹介をいただく。おふたり目は、住信 SBI ネット銀行 金融犯罪対策部

の山浦様である。山浦様からは、インターネットバンキングの振込モニタリングへの AI 活用について、その導入の経緯も含めて、ご説明いただく。3 人目は、横浜銀行 デジタル戦略部の新川様である。新川様からは、金融商品の勧誘・販売における適合性の確認等に AI を活用する事例を、ご紹介いただく。また、お三方のプレゼンテーションの後の自由討議では、亀有信用金庫 事務部の田中様より、マネーローンダリングや振り込め詐欺の防止のために、自前で開発された、不正取引検知システムについて、簡単にお話していただく。

ラウンドテーブルの皆様には、本日のワークショップが実り多く、有意義なものとなるよう、自由闊達なご議論をお願いしたい。

Ⅲ. プレゼンテーション要旨

1. 「AI を活用した AML 業務高度化への取り組み ～三井住友銀行における RegTech」(三井住友銀行 津田 知哉 氏)

(1) はじめに

当行では今般の AML/CFT⁴関連の規制強化への対応に多くの要員を充てている。マネーローンダリングの世界でよく言われるように、「ムービング・ターゲット」である以上、規制は強化されても緩和されることはない。このため、コンプライアンスやマネーローンダリングへの対応には、今後さらに多くのコストがかかるようになるとみている。

対応にあたり、求められるレベルをキープするのは当然だが、可能な限りコストを抑えつつ、現場負担の軽減化を図るため、AI 活用の検討を進めてきた。2017 年初め以来、規制対応にテクノロジーを活用する“RegTech”の観点から、AI やロボットなどのテクノロジーがコンプライアンス業務の負荷軽減に使えないかを模索してきた。様々なベンダーと議論した結果、「RPA⁵と AI が 2 つの柱となりうる活用可能な技術である」と見定め、現在に至る施策を進めてきた。私自身が 2016 年頃から所属している総務部において、業務内容のヒアリングを行い、

⁴ Countering the Finance of Terrorism. テロ資金供与対策。

⁵ Robotic Process Automation. 主にホワイトカラー業務の効率化・自動化の取り組みであり、人間の補完として業務を遂行できることから、仮想的労働者(デジタルレイバー)とも言われている。人がパソコンで操作する定型的な作業をあらかじめ設定しておき、自動的に実行するものである。

幅広い業務でのテクノロジー活用について検討を進めてきた。なかでもマネーロンダリング対策が、AI やロボティクス活用による有効性の高い分野と判断し、テクノロジー活用の取り組みを進めてきた。本日は「AI を活用した AML 業務高度化への取り組み」について紹介したい。

（２）RegTech 導入の経緯

私が所属する総務部 AML 金融犯罪対応室は AML/CFT の対応部署として、FATF⁶審査や当局規制のほか、金融犯罪対応を所管している。私自身は、室内の AML 企画グループのシステムユニットに所属し、AML/CFT 関連では、取引モニタリング業務、取引電文や顧客情報のフィルタリング業務等に利用するシステム企画・運用を担当し、反社金融犯罪関係では、反社スクリーニング業務、金融犯罪対応業務を担当している。それぞれの業務毎にシステムを導入しており、全てのシステム管理をシステムユニットで担当している。

近年、マネーロンダリング対策が FATF 審査の関係から注目を集めており、かなりの要員を充てて業務を進めている。なかでも取引モニタリング業務は、非常に労働集約的で、優秀な行員であっても処理できる事務量には限界がある。このため、業務量の増加に対応するには大量の要員が必要となる。これ以上の増員はなかなか難しいため、当局から求められる対応についても、「本当はここまでやりたいが、現状では最低限必要なここまで」というレベルに止まらざるを得ない。このため、手作業による事務処理の効率化を図るため、データの反復性、類似性に着目したデータ分析や“RegTech”の観点から、AI 活用を進めている。

取引モニタリング業務は、犯罪収益移転防止法⁷上の「疑わしい取引」にかかる当局への届出業務である。数十名の要員で、数万件に上るアラートと呼ばれるシステムが検知した「疑わしい取引」を調査し、疑わしいと判断した取引に関しては、当局への届出を行っている。極めて労働集約的で、かつアラート数も増加トレンドにあるなか、調査員一人ひとりの事務処理数を増やすことも難しいため、テクノロジーの導入による業務効率化を検討した経緯である。

⁶ Financial Action Task Force. 金融活動作業部会。1989 年のアルシュ・サミット経済宣言を受けて設立された資金洗浄（マネー・ロンダリング）対策の国際協調を推進するための多国間の枠組み。2001 年の米国同時多発テロ事件を機に、テロ資金供与対策にも取り組んでいる。G7 を含む 36 カ国・地域、2 国際機関がメンバー。

⁷ 犯罪による収益の移転防止に関する法律。

(3) AML/CFT 業務における AI 活用の取り組み

取引モニタリング業務におけるアラートには、システムアラートとマニュアルアラートがある。このうち、システムアラートは、取引モニタリングシステム上、様々なモニタリングルールを設定して、「疑わしい取引」を検知したものである。一方、マニュアルアラートは、営業店の職員が疑わしいと判断し、第二線部門である AML オフィスに照会をかけたものである。いずれも、AML オフィスによる調査・確認の結果、「疑わしい取引」と判断すれば、当局に届出を行う。

取引モニタリングシステムは、SAS 社製の AML 取引モニタリングパッケージを使用して構築している。同パッケージは、統計に基づき、顧客の取引内容が、どの疑わしいシナリオに該当するか、あるいはどれにも該当しないか(=疑わしくない)を検知する。例えば「10 回連続で同一金額を送金した顧客」、「残高 0 の口座に突然 1000 万円近い海外送金が入った顧客」など、様々な観点からシナリオを設定し、該当する取引を検知する。

最終的に届出が必要となったアラートと不要となったアラートの傾向を AI に機械学習させ、届出の要否を判定するモデルの精度向上を図っている。また、当該 AI モデルには、過去 1 年分の取引データ（顧客情報、口座情報、トランザクション情報、アラート届出情報など）について、調査員が届出要否を判断するために実際に参照しているものを教師データとして AI にインプットしている。

AI を活用する際、最初に注意すべき点は、判定プロセスの「見える化」、いわゆるホワイトボックス化に一番力を入れることである。コンプライアンス所管部署としては、「なぜ疑わしい取引と判断したのか」を当局に説明できるようにしておく必要がある。具体的には、個々のアラートに対して、「疑わしい取引」として報告する必要があるかをスコアリングするとともに、その結果から「届出確率」を算出している。スコアの算出には、例えば顧客の業種、過去届出先との取引の有無、資産状況といった約 20 弱のパラメータを使っている。それぞれのパラメータの配点については、例えば顧客の口座開設時期が古いものはプラス、新しいものはマイナスとするほか、過去の「疑わしい届出」の関係先との取引が有る場合には、かなり悪い点がつくかたちとしている。このスコアリングの「点数付け」に AI を使っている。届出実務においては、調査員が届出要否を判断する際、例えば「このアラートは非常に高い届出確率なので届出を行う必要」、「このアラートは低い届出確率なので届出の必要はない」といったかたちで、参考指標として使用している。

(4) AML/CFT 業務の高度化に向けて

現状、AI 活用は、実証実験の段階にあり、実際の業務に用いるシステムへの組み込みはこれからである。実装に向けては、届出判断の難易度に応じた案件振り分け機能の付与を検討している。調査員の育成にはそれなりの時間を要し、ベテラン調査員と経験の浅い調査員の案件処理能力には大きな格差がある。このため、限られた人的資源の最適配分を図る観点から、AI を使って調査員の能力に応じた業務負荷の分散・平準化を考えている。例えば、届出確率が 100%に近い「高リスクアラート」については、高リスク要因である「過去届出先との取引が有る」、「(きりのいい) 万円単位で振込入金が増加」、「(きりのいい) 千円単位の振込出金が多い」といったものが大半を占めており、経験の浅い調査員に配分しても容易に届出要否を判断できる。逆に、届出確率が著しく低い「低リスクアラート」についても、同様に低リスク要因が明らかであり、届出要否の判断が容易である。一方、届出確率がその中間にあたる「中リスクアラート」に関しては、届出要否の判断が難しいため、ベテラン調査員に優先的に配分することで、全体としての案件処理能力の向上が図れる。

現在、AI を活用した取引モニタリングは、試行段階にあり、AI の判定結果が正しいかどうかを慎重に検証しながら進めている。今後、アラートを自動的に配分するためのシステム開発を進めるが、最終目標としては、届出確率が 1%以下の「低リスクアラート」については、人手による調査を省略し、サンプルチェックに止め、リスク統制状況を評価するかたちの運用にできないか検討を進めている。なお、モデルはかなり高い精度を達成しており、統計分析で使われる AR 値⁸は概ね 90%台である。

取引モニタリング業務では、当局届出の要否を判断するので、結局は「人間が判断できなければならない」と考えている。この点、当行では AI 活用に力を入れる一方、調査の高度化にも取り組んでおり、そうした成果を活用して調査員が正しい結果を出し、その結果を AI に学習させることで、よりよい AI に繋げるという好循環を作り出していくことを目指している。その意味で、AI の開発に止まらず、調査の高度化もしっかりと取り組んでいきたい。

⁸ Accuracy Ratio. 二群判別問題におけるモデルの正確性を評価する際に最も基本となる統計量。1に近いほど正確であることを意味し、反対に 0に近いほど判別力がないことを意味する。

この他、当行では、金融犯罪など他の分野における AI 活用の実証実験を開始している。今後も AI や新しいテクノロジーを使い、コンプライアンス業務を改善していきたいと考えている。

2. 「不正送金分野における AI 技術の活用」(住信 SBI ネット銀行 山浦 圭介氏)

(1) はじめに

当行では、インターネットバンキングの認証情報盗取等による不正送金事件対策の一環として取引モニタリングを行っている。具体的には、顧客が行った振込取引を監視し、所定の条件に該当したものについては一旦振込処理を保留状態としたうえで、正当な本人の意思にもとづく振込みかどうかを担当者がチェック（必要に応じて電話等で確認）し、振込みを承認／非承認とする運用としている。外部に資金が流出する前に不正送金を発見することができるようになったため、不正送金防止対策として大きな効果を上げる一方、確認は複数名で行っており、業務負担や対応の迅速性が課題となっていた。そこで、当該事務に AI 技術を活用することで、業務の効率化や、判断の迅速化が見込めるのではないかと考え、検討を開始した。

(2) モデルの構築

ベンダーの選定にあたっては、導入によって達成される効率化の度合いを比較検討しつつ、ベンダーの体制やこれまでの実績なども踏まえて決定した。ロジックについては、「教師あり機械学習⁹」と「教師なし機械学習¹⁰」の2つのタイプの AI に加え、AI には該当しないルールベースでの対応が検討の俎上上がった。検知方法や効率化の度合い、未知の手口への対応などを総合的に勘案した結果、「教師あり機械学習」を採用することとした。

モデルについては、取引データと当該取引に紐づく正解データ（当該取引が不正な取引であるか否かについてのラベル）をベンダーに提供したうえで、不

⁹ 「入力」と「正しい出力」がセットになった教師（学習）データをあらかじめ用意して、ある入力を与えられたときに、正しい出力ができるようにコンピュータに学習させる機械学習手法の分野の一つ。

¹⁰ 入力用のデータのみを与え、データに内在する構造をつかむために用いられる機械学習手法の分野の一つ。データのなかにある一定のパターンやルールを抽出することが目的である。

正取引をできるだけ確実に検知できる高い精度での構築を依頼した。加えて、精度維持のための定期的なメンテナンスを実施することも、予め計画に盛り込んでおいた。

AI活用の方法についてみると、モニタリングシステムの判別ルールによって抽出・保留状態とされた振込取引について、これまで担当者が行っていた確認・判別作業をAIで代替している。AIが不正の疑いがないと判別した取引については振込みを自動的に承認する扱いとし、逆に不正の疑いがあると判断した場合は精査者が追加的に目検で確認するとともに、必要に応じて顧客に架電確認する扱いとした。

(3) 実証実験の結果

実証実験では、約3か月間の振込データをもとにモデル構築を行った。

実証実験での目標としては、①不正と認定される取引を100%検知できること（精度）、②モニタリングで検知される件数（目検での精査を要する振込み）を現行よりも減らすこと（工数削減）を設定した結果、これを達成することができたため、正式に導入を決定した。

(4) 今後の課題

導入後の課題としては、①さらなる検知数の削減、②不正送金検知精度の維持、③新たな犯罪手口への対応等が考えられる。こうした課題を克服するためには、プロジェクトの開始当初から、本番運用後における定期的な検証の実施計画を定めたり、ロジックの変更を予め想定しておくことが重要だと考えている。実際に、ロジック変更の要否についてはベンダーと協同で、四半期毎に全データをもとに検証を行っている。

導入効果という面では、モニタリング検知件数が低減された結果、人手で確認する工数が大幅に削減されるなどの業務効率化につながったほか、顧客利便性に関しても、振込みの承認待ち時間が削減されたことで顧客満足度が向上したことがあげられる。このように、AI導入当初に掲げていた目標は概ね達成されたものと理解している。

3. 「AI を活用した応接記録簿のコンプライアンスチェックへの取り組み」

(横浜銀行 新川 直敬 氏)

(1) はじめに

技術進化により文章データ利活用の環境が整いつつある。これまで、「文章内容の解釈は、人間にしかできない仕事」と思われていたが、技術進化によって、昨今は「文章内容の解釈は AI の仕事、あるいは AI・人間のコラボレーションで可能」との認識に変化しつつある。従来、文章解釈は人間が行う必要があったため、大量処理にはなじまず、また、結果の良し悪しがスキル・経験に左右されるという面があった。しかしながら、AI を活用することで、大量処理や結果の安定性が実現・確保できる時代に入ってきたといえる。当行の経験では、1 件当たり数百文字から数千文字で構成される数万件の文章の解釈を、AI は数分で完了することが可能になっており、人間の能力を大きく凌駕する処理が実現している。

(2) 汎用的な業務展開が可能なコア技術

当行では、AI については、「コア技術・頭脳部分」と、「個別機能に特化した製品・モジュール」という整理をしている。

業務目的の達成に必要な製品・モジュールのようなものは順次導入を進めていく一方で、該当する製品がない場合は、「コア技術・頭脳部分」に対して、人間が教育をしていくことで解決を図る必要がある。

例えば応接記録簿のコンプライアンスチェックといった個別機能に特化した製品・モジュールは存在しないことから、こうした業務については、汎用的な業務展開が可能なコア技術・頭脳部分に相当する製品を用いて対応せざるを得ない。具体的には、本日の主題となる応接記録簿のコンプライアンスチェックに用いたコア技術・頭脳部分に相当する製品は、策定したロードマップに基づき、昨年からは開始した新卒採用エントリーシートに対する書類選考や、顧客との接触記録からの苦情検知に加えて、社内の小論文試験の採点やビジネスマッチングにも活用を広げながら計画的に展開されている。

(3) 応接記録簿のチェックの現状と AI 活用

応接記録簿とは、投資信託等、元本割れリスクのある金融商品の勧誘・販売時の面談記録であり、おもに文章で記録される。面談記録簿は単なる記録としての

位置づけではなく、コンプライアンス遵守・顧客保護の観点から、顧客対応における問題の有無等を確認するためにも利用されている。現状、担当者は、顧客の年齢や投資経験などを考慮しながら記録簿を作成し、それを役席者・営業責任者・内部管理責任者がチェックする扱いとなっている。今回、AIの活用を通じて、役職者等によるチェック事務の負荷軽減、及びチェック範囲の拡大・深化を実現するとともに、AIの導入により創出された余力については、例えば担当者指導等、人間でしか行えないような業務に特化させることで、業務の質向上につなげていくことを目指している。

応接記録簿のチェックにおいて、「定められた手順の実施」、「適合性原則の確認」、「説明義務の履行」といった観点については、役職者のスキル・経験への依存度が低いことから、AIを活用するまでもなく、比較的シンプルなルールベースで十分対応可能である。一方、より高い次元からの顧客保護の観点では、「投資経験に応じた十分な説明をしているか」に加え、「顧客の理解が不十分、あるいは誤った理解が疑われる発言はないか」、「その他注意すべき内容の発言はないか」などをチェックすることとなるが、文章内容の細かい解釈が必要となるため、スキルや経験への依存度が高く、AI活用のメリットが大きいと考えられる。

（４）AIを活用した応接記録簿のチェックのイメージ

AIを活用せずに目視確認を行う場合は、リスクの高い記載がある応接記録簿とリスクの低い応接記録簿が不規則に混在しているため、すべての応接記録簿をチェックする必要がある。一方、AIを活用して、個々の応接記録簿のリスクの量をスコアリングして並び替えると、リスクの高い記録簿の順に確認していくことができるため、注意して確認を行うこととなり、見落とし等が少なくなる。加えて、一定のスコア以下の記録簿についてはリスクが低いとして目視確認不要とすることで、業務の効率化も可能となる。AIの活用を通じて判断のブレ・見落としを抑制しつつ多面的な確認を行うことで、結果として業務目的達成と業務量の抑制の両立が可能となる。

応接記録簿のチェックにあたっては、実際には様々なポイントでの確認を行っている。年齢のチェック等についてはAIを活用するまでもない部分であるため、外部パラメータとして扱う一方、発言を中心としたチェックについてはAIを活用することとしている。勧誘プロセス等、AI活用を想定しているすべての

ポイントについて実装を行った場合には、40～50 程度のモデルの構築が必要であると考えている。

(5) 業務削減効果

実際に試行運用しているモデルを例に評価したところ、AI が判定したスコアの大きい方から順番にチェックしていくと、記録簿全体の 7.7%のみを閲覧したところで「リスクが高く抽出したい記録簿」をすべて探し出せるという結果となった。この結果は、例えば閾値を 10%に設定すれば、AI を利用しない場合は全件すべてを確認する必要があったところを、結果的に、90%程度の業務削減が可能となることを示している。

(6) モデル構築におけるデータの工夫

「AI 活用に際しては、教師データとなる正解データの確保が難しい」との声がよく聞かれるが、当モデルでは、少量の正解データを手掛かりにして問題のある記録簿の抽出が可能となるよう工夫した。具体的には、正解／非正解が不明なデータ群に、少量の正解データを混入させたいうえで、以下の手順をとることで、正解データの不足を補っている。

- ① 暫定的にデータ群を AI に投入。
 - ② スコア順にソートし、高スコアのものを精査。
 - ③ 精査結果を反映したデータ群を AI に再投入し、再び高スコアのものを精査。
- (以降②と③の手順を繰り返す)

こうした作業を経て、正解／不正解のラベル付けが終了したデータ群を、ランダム抽出によってモデル構築用データとモデル検証用データに分割し、モデル構築、精度検証を行うこととした。

(7) 解決すべき課題と展望

こうした AI への取り組みを組織的に継続可能なものとするための一つの課題は、「担い手の確保」である。テクノロジーを理解できる人材の確保・育成が必要であり、外部専門家との連携は一つの「解」になりうると思われる。そのうえで、やはり行内の特定の人的に依存しない体制をどうやって担保するか解決していく必要がある。また、外部専門家はものづくりやデータサイエンスといっ

た領域では知見・スキルを有しているものの、金融機関業務そのものに精通しているわけではなく、具体的な企画・実行は内部の人財が主導しなければならない。

二つ目の課題は、AI 活用に対する早期の費用回収・費用対効果の確実性の確保である。収益・コスト削減分の累積ベネフィットが、システムライフ到達時点の累積コストをできるだけ早期に超えていくことが望まれる。このため、面談記録簿チェック以外の業務でも、AI 活用を進めるなどしてベネフィットの引上げに取り組む必要がある。

今後の展望であるが、コンプライアンス部門におけるモニタリング業務に関しては、質を維持したまま、大幅な業務削減が視野に入ってきている。こうして創出した余力を、例えば、従来では手が届かなかったモニタリングやその深化による、より高い次元での顧客保護の実現、あるいは人間が実施すべき業務である現場への指導の拡充等を通じた全体水準の底上げにつなげていきたい。

4. プレゼンテーションに対する質疑応答

(質問) 当初投資効果があるとして AI を導入した後も、モデルの見直し等、維持・メンテナンスにかかるコストが発生すると思うが、事前にどの程度見通したうえでサービス導入を行っているのか。

—— これに対し、各プレゼンターから、以下の説明があった。

(三井住友銀行・津田知哉氏) 維持・メンテナンスコストについては、まさに導入を進めながら検討しているところである。実証実験を開始して以降、既に1年程度が経過するなかで、モデル自体が陳腐化している可能性があるため、できるだけ早期にモデルの見直しを行いたいと考えている。そのなかで、他のAI案件も含め、PDCA等の手続きを定めた、AIのライフサイクルに関する社内規程の整備を行うなどの態勢づくりを行わないといけないと考え、模索している。

(住信 SBI ネット銀行・山浦圭介氏) 今回導入した AI については、予め耐用年数について協議し、5年に2回程度のメンテナンスが必要と見込んで、スケジュールや予算面での確保を行った。AI の活用に際しては、こうした点を事前に十分検討しておくことが重要であると考えている。

(横浜銀行・新川直敬氏) 今回のシステムは、商品性等には依存しない内容の確認を目的に作られているため、一度作ってしまえばモデルチューニング等のメンテナンスは発生しないと考えている。

(質問) 現時点では、AI による判断が外れた場合に、それを人手で再度確認するケースが出てくると考えられる。この点について、実際の運用上、どのような対応を行っているのか。

—— これに対し、各プレゼンターから、以下の説明があった。

(三井住友銀行・津田知哉氏) AML に関する当行の事例では、AI による予測が外れるケースが出てきている。まずはシナリオ通りに疑わしい届出の要否を学習させて、そのシナリオ通りにきちんと要否の判別を AI が行えるようなモデルの構築を行うこととしている。そのなかで、AI が誤検知してしまったケースを整理して、モデルに再度学習させる扱いとしている。

(住信 SBI ネット銀行・山浦圭介氏) モデル構築を行う際だけではなく、定期的な検証が重要であると認識している。担当者が交代した場合、あるいは犯罪手口が変化した場合において生じるであろう、担当者の判断と AI との判断の間のかい離についてきちんと把握したうえで、こまめに検証を行っていく姿勢が大切である。

(横浜銀行・新川直敬氏) AI が「低リスク」と判断した面談記録簿のなかに、実際には問題のある内容が含まれていたケースが質問のケースに該当すると思われる。この点についてはサンプル調査等で対応する方法があろう。あるいは、AI が「低リスク」と一旦判断したもののみを再度 AI に投入し、結果を評価するといった方法もあるかも知れない。いずれにせよ、モデルの精度については、定期的にチェックしていく必要があるだろう。

(質問) (横浜銀行の事例について) 応接記録簿の記入はフリーフォーマットで行っているのか。高い抽出率を達成されているが、学習にどの程度の手間を要するものなのか。また、それに関連して、応接記録簿は、紙に手書きしたものなのか、あるいはデジタルデータか。

—— これに対し、以下の説明があった。

(横浜銀行・新川直敬氏) 応接記録簿自体は、紙ではなく、担当者がブラウザ上に入力したデジタルデータである (1~2 千文字程度)。記入すべき項

目は、例えば、顧客が高齢の場合の記入事項、投資経験が浅い場合の記入事項など、類型化して決められているが、基本的にはフリーフォーマットで担当者が入力している。ただし、フリーフォーマットとはいえ、小見出しがあるとモデル上マイナスに作用するほか、正しく学習するためには、単語の同義性、多義性についても適切に扱う必要が出てくる。こうした点に対しては、AIに流し込む前に、時間をかけてSASを用いた置換処理等を行ったり、揺らぎ補正等をつけることでこれを吸収している。

(質問) (横浜銀行の事例について) AIの自然言語処理においては、単語の出現頻度をもとに内容を推測することがあると思うが、日本語の場合、修飾や否定がどの単語にかかるのかによって意味が変わることがある。AI(自然言語処理)が適切に判断するためには、フリーフォーマットとはいえ、何か精度を上げるための工夫をしているのではないかと推測するが、どうか。

—— これに対し、横浜銀行・新川直敬氏から、「自然言語処理の技術的な内容にかかわることについては知的財産権の関係で話すのは難しい」との説明があった。すると、これに関連し、ラウンドテーブルメンバーから、以下のコメントがあった。

人間の書いた文章は、様々なばらつきをもって解釈される可能性があるが、米国の先進行の事例が参考になると思うので紹介したい。ある金融機関では、疑わしい取引の届出のクオリティを確保するために、理由の書き方について、「この意味の場合は、この言葉を使って表現するように」というように、記述の仕方をパターンに応じて統一するよう担当者に指導する扱いとしていた。ところが、そういった扱いが浸透した結果、副産物として、機械学習による判別の精度が向上するといった事象がみられている。もともとは、機械学習の精度向上のために書き方を統一したわけではないのだが、結果的に機械学習の精度向上につながった次第である。

(質問) フリーフォーマットで書かれている文章を自然言語処理するにあたっては、辞書(オントロジー)を作る作業にずいぶん苦労されたのではないかと推測するが、どのような面で苦労したのか。

—— これに対し、以下の説明があった。

(横浜銀行・新川直敬氏) SASを使用することで辞書機能を疑似的に実現しているが、基本的には私1名で類義語の定義等を行っている。これは、数

万件の応接記録簿を読むなかで、行員毎の言葉遣いの癖等を理解しながら日々積み上げることで築いてきたものである。

IV. 自由討議要旨

1. 論点整理（日本銀行 中山 靖司）

金融機関に求められるコンプライアンス対応は、次表のように、対外関係／対内関係、業法への対応／一般法令・内部ルールへ対応、というように、多岐にわたっており、その要求水準も年々高まっている。

対外関係	対内関係	
	業法への対応	一般法令・内部ルールへの対応
<ul style="list-style-type: none"> ・ AML/CFT ・ 不正送金防止 ・ 反社会的勢力対応 ⋮ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適合性の確保 ・ 顧客説明義務の順守 ・ 最良執行方針の順守 ⋮ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ハラスメントの防止 ・ 情報漏えい防止 ・ 腐敗・癒着、贈収賄排除 ⋮

各金融機関の置かれている立場や経営戦略等によってリスクの内容は異なるため、実際に必要な対応やレベルは金融機関ごとに違う。そのため、金融機関が自ら判断することが必要となる。対外的には対応が甘いと思われた金融機関ほど、狙われやすくなるし、対内的にも厳格に対応できていないと牽制が働きにくくなり、コンプライアンス意識が緩むことにもなりかねない。

ここで、コンプライアンス対応の特質と AI 活用の効果を考えてみる。「コンプライアンス対応」は、「やる」か「やらない」かではなく、今や「いつやる」かの問題であり、ミニマムスタンダードの対応は「できていて当たり前」になっている。仮にできていなかった場合は、顧客等に被害が及んだり、自らの経済的損失につながったり、レピュテーションが低下したりと、その影響は大きいいため、AI を活用して精度を向上できないか、ということになる。

また、リスクのあり方は、それぞれのビジネス・モデル等によって様々であり、その対応も異なる。また、コンプライアンスチェックの対象となる取引の量は膨大になっている。具体的にどう対応するかは、共通の解があるわけではなく、営業戦略や自ら置かれた状況を考えながら自ら判断する必要があるが、膨大な取引をチェックするとなると、相応のコストが発生する。

そこで、メリハリをつけ、リスクの高いものを重点的にチェックするという、リスクベースのアプローチが重要となってくる。ここに AI 活用の余地がある。AI を利用してリスクの評価、スコア化を行うことができれば、リスクベースの対応が可能となり、業務の効率化が図れることになる。その意味では、リスクベースアプローチと AI は親和性が高いと思われる。

併せて、今までコンプライアンスチェックに伴い、顧客を待たせたり、追加で書類を提出させることが生じ、顧客利便性が低下していたが、ここを改善し、向上させることを通して、顧客本位の業務運営にもつながるとも考えられる。

以上を踏まえ、本日ご議論いただきたい論点は、4 つある。一つ目の論点は、「IT/AI をコンプライアンス対応に活用するための課題は？」である。通常 AI を活用するには、データ整備、IT 活用、AI 活用とステップを経て進んでいくことと思うが、コンプライアンス対応に AI を使っていくことを考えた場合に、どんな課題がありうるのかをご議論いただきたい。二つ目の論点は、「リスクの高い取引（例えば、外為など）を取り止めるといった対応の是非・限界？」である。例えば、外為を顧客戦略上どう位置づけるかによって、AML をしっかりやって注力していくのか、それとも負担が大きいとして縮小・撤退するのかがわかる。もっとも、「外為」をやめたからといってマネーロンダリング対策が不要になるわけではない。マネーロンダリングに利用されている主な取引の件数をみると、「外為」は 45 件なのに対し、「預金」は 110 件、「現金」は 277 件、そして「内為」は 448 件となっており、実際にはマネーロンダリングでは「外為」よりも「内為」が 10 倍と多く利用されていることがわかる。三つめの論点は、「コンプライアンス対応は、共用インフラの構築など、「協業」の対象となり得るか？」である。そして、最後の論点は、「AI 活用自体のコンプライアンス上の課題」である。今回がワークショップの最終回ということもあり、AI ワークショップ全体にもかかわる論点を提示させていただいた。前回会合では、「AI を利用していることを顧客にどう伝えていくか」も検討課題との指摘があったが、これは顧客本位という観点では非常に大事だと思う。どのように、どんなことを伝えることが考えられるのか、政府が本年 3 月末に公表した「人間中心の AI 社会原則」なども参考に、ご議論いただけるとありがたい。

2. 自由討議

(1) (論点①) IT/AI をコンプライアンス対応に活用するための課題は？

—— コンプライアンスの中でも特に AML/CFT は、金融機関の関心が高い分野であるが、(AI は使っていないが) 工夫すればそれほどコストをかけなくても出来ることがある事例として、亀有信用金庫の取り組みが参考になる。議論の取り掛かりとするため、説明をお願いしたい。

(亀有信用金庫・田中直哉氏) 当金庫の AML の取り組みをご紹介します。このところ、AML については特に厳格な対応が求められているが、報道によれば、一部地域金融機関の中には外国送金の取り扱いを停止する例もあるようである。当金庫は中小企業の集積地を営業基盤としており、経営方針として、地域的な実需また事業支援の一環で、企業の海外展開支援等を積極的に行うこととしている。したがって、外為業務にしてもリスクの低減措置を確実に実施した上で適切に対応していくという方針で営業している。最大のリスク低減措置は顧客管理の徹底であり、AI は使っていないが、色々と工夫して取り組んでいる。ご参考までに当金庫の不正取引検知システムを紹介したい。

当金庫はしんきん共同センター加盟金庫なので、共同センターの共用機能としての不正取引検知システムを利用しているが、それに加えて独自に開発した不正取引検知システムを活用している。資料 2 頁目の左上の画面が、約 60 のシナリオ (うち独自開発によるシナリオが約 40) に基づいて、不正取引として検知・抽出された取引の明細である。行の色はリスク度合いを表しており、レッドはリスクが **Very High** ということになる。抽出された取引にはリンクが張られており、顧客氏名をクリックすると CRM¹¹画面に遷移し、その顧客の取引状況や交渉履歴特記事項等の確認ができるようになっている。また、ここから、外為の取引先であれば、データベース化されている 2015 年 4 月以降の外為取引全てを見ることができ、第一線の受付時に過去の取引との比較等が容易に行えるようになっている。また、口座番号をクリックするマウス操作ひとつで、口座取引履歴のほか、送金の場合には仕向先の金融機関名支店名、現金を引出した金融機関名やコンビニ店舗名等が表示されるようになっている。これらの情報を全て確認した上で不正取引の判定をしている。CRM の交渉履歴に特に記載がない場合、

¹¹ Customer Relationship Management. 顧客関係管理。商品・サービスを提供する企業が、顧客との間で信頼関係を構築することで、顧客満足度と顧客ロイヤリティの向上を図り、最終的に収益の拡大を達成しようとするマーケティング手法。

KYC¹²が十分行われていないということがわかるため、追加調査を実施して記録を残している。なお、高リスクと評価している外国送金取引は、取引が行われる度に抽出対象としている。第一線と外為部門がリスク評価した結果、Very Highであれば取引謝絶となり、第二線のリスクを管理する部門がこのシステムによって再度検証することになっている。また、検証結果によりLowと判断できる取引については、第二線の管理部門の判断で、以降抽出対象外とすることができ、結果的に、当該顧客に関してはリスク格付済みということになる。

高齢者の詐欺被害拡大防止活動のためには、1日7回データを取り込んで当日検知を実施しているが、RPAを利用した自動での取り込みにより負担軽減を図るなどの工夫も行っている。

- 創意工夫して低コストでIT化した成功事例だと思う。しかしながら、多くの場合、IT化してもシステムに投入するデータが整備されていないという課題があるとの指摘があるが、どうすべきか？
- ・ AI活用におけるデータ整備についていうと、右辺にあたる説明変数については、かなりアバウトでもなんとかなる一方、何を当てるかという非説明変数にあたる左辺については人間が決めるべきものであり、ここを整備するのが一番の課題である。先ほどのプレゼンテーションの事例でAIが行っていたのは二値判定であるが、過去のデータに対して正解か不正解かを分類しているだけである。人件費削減のため、エキスパート（人間）の代わりに作られるシステムというイメージで言えば、基本的には「エキスパートシステム」である。しかしながら、どうせ作るなら、AIには人間にはできないもっと高度なことをやらせるべきではないか。こうした観点では、プロフェッショナルエキスパートによる判断に依拠した過去の判定データを教師データにするのではなく、過去の正解／不正解だけではないグレーな部分も含めた判定データとして機械学習が行えるよう、左側の被説明変数をきっちり定義できるかが一つのキーになると思う。また、正解／不正解の判定が、後日誤判定であることが判明したときに、「正解を不正解と判定した場合」と、その反対に「不正解を正解と判定した場合」では影響が異なり、誤判定時のリスクの大きさは違ってくると思われる。こうした点を適切に反映できるモデルを作れるかどうか、データ整備と合わせて重要なポイントだと思う。

¹² Know Your Customer. 顧客の本人確認手続き。

金融庁のガイドライン¹³にも示されているように、各金融機関が顧客格付を用いて、一步踏み込んでリスク評価をしていくことが求められているなか、当社でも、顧客格付けシステムを自社で構築しようと考えている。しかしながら、商品・サービス、取引形態、国・地域、顧客属性などのデータは、保有はしているものの、各システムに散らばって管理されており、これをどう集約していくかが課題である。当社の場合、ネット銀行なので、すべての顧客から改めて情報を取り直すのはすぐには難しい。このため、集められる全てのデータを寄せ集め、重み付けを行ってスコアリングし、リスクが高い顧客を判別できるようにする予定である。そうしたデータ整備は、非常に苦勞する点であるが、ビッグデータの活用に繋げ、将来的には AI 活用へとステップアップしたいと考えている。

- ・ 同じくネット銀行の立場であるが、データ整備という点に関しては、他の金融機関のようにテキストベースのものが大量に存在するわけではない。コールセンターでの顧客対応履歴も少なく、基本的には比較的整備された定型的なデータを有するのみで、自然言語処理を行う必要すら殆どない状況である。一方、マネーローンダリング対策の関係では、当行に口座を開設する事由として外貨取引や送金取引を挙げる顧客が多いことを背景に、手広く外貨取引を行っているため、非常に神経を使っている。もっとも、不正検知に尽力する必要があるが、対面チャネルを持たないため、窓口担当者が受けた第一印象などに頼ることもできず、データを眺めながら勘を働かせることが肝になっている。いずれは AI 活用による高度化も考えていく必要があるとの問題意識は持っているが、今のところ、まだ解が見いだせていない。それでも、当行の場合、データ整備に関して課題はないうえに IT 活用も比較的進んでいるなど、他行と置かれた状況は異なっており、当然ながら対応も違ってくると思っている。当行でも、RegTech への取り組みとして、テクノロジーによるコンプライアンス領域における高度化を行なっていくことを真剣に考えている。まだ調査・研究段階であるが、今後 AI が適用される分野として、フィデューシャリデューティ、市場コンダクト、セールスコンダクトといった分野への応用が考えられる。具体的には、米ウェルズファーゴの不正営業のようなものを事前に把握することはできないか、議論している。この事例は、先ほどの議論における左辺（被説明変数）の検討が難しい分野で

¹³ 「マネー・ローンダリング及びテロ資金供与対策に関するガイドライン」（平成 30 年 2 月 6 日公表、平成 31 年 4 月 10 日一部改正）

ある。例えば、セールス担当者の売上が好成績であるとして称賛していたところ、結果的には、これが不正に繋がっている証左だったということであり、こうしたデータをどう判断したらいいのかは難しい。

- ・ AML の分野に関する我々の意識は、「レギュレータサイドが、規制や監督を行うに際してテクノロジーを活用することを前提に高度化した対策を求めてきている」というものであり、金融機関がテクノロジーを利用して問題解決することは必然であると考えている。すなわち、「今まで人手で行っていたのでこれが限界でした」と言い訳できていたことが、「テクノロジーを使えば全量をチェックできますよね」と高い対応を求められる話に波及するものだと思っている。「人間が気づかなかつたものを見つける」という高度化の面もあるが、やっていること自体は変わらないけれども、「全量をチェックする」という点が、従来とは異なると考えている。効率性・高度化に加え、有効性を高めるという三つの方針で、テクノロジーをコンプライアンス分野に適用しようと考えている。

—— コンプライアンスの分野では全量をチェックすることは当たり前になってきており、そのためにテクノロジーが必要だということか。

- ・ 最近、金融当局が必ず言及するのは網羅性と深度である。先ほどから議論があるとおり、チェックすべきデータは増加する一方である。当初、本人確認では、犯罪収益移転防止法で必要とされる項目を確認すれば充分であった。ところが、今や継続的顧客管理を徹底する上でチェックを要するデータの種類は益々増えている。今後、同様のことは市場コンダクトなど他の分野にも当てはまるため、データ整備を行ううえでは、チェックすべき項目の増加に対応できるよう配慮しておく必要がある。また、金融当局が AI を含むいわゆる RegTech を使った管理を前提しているのは、「質的にも量的にも年々変化するものに対して、人手で対応するのはほぼ不可能だ」という点を理解しているためである。もっとも、金融機関経営の観点では、かけられるコストには上限があるため、網羅性を求めると同時に効率化も追及していく必要がある。このため、新たな技術による対応が不可避である。

—— コンプライアンスの分野で、AI ないし IT の活用がうまくいかないパターンとは？

- ・ コンプライアンス分野の IT 開発も、他の分野同様、要件定義がしっかりしていないと失敗する。要件定義の最初の段階からコンプライアンスサイドの

管理者側が関与し、システムの専門家任せにしないことが大事である。米当局は、システム部門任せにせず、適切にコンプライアンス部門が関与しているかといった点に強い関心を持っている。やはり、ワークフォーメーションとして適切な体制を整備し、関係者が一緒になって取り組みを進める必要があるということだと思う。

- ・ コンプライアンス関係のシステム開発の場合、要件定義自体が難しいという側面がある。予めすべてのケースを洗い出すことは難しいため、多くの場合シナリオチューニングで苦勞する。問題の有無を平均値等で明確に示せるものではないため、複数の事象の組合せになったり、ばらつきが出たりする。したがって、コンプライアンス部門の責任者あるいは現場の一線で関与している人たちの意見も十分聞いた上で判断しないと機能しない分野であることが難しさである。

—— AIは、コンプライアンス対応に向いているのか？

- ・ AML システム導入を長年担当しているが、AIは本分野に向いている面が多々あると感じている。先ほど、「何を当てたいか」（左辺）が重要だという議論があったが、その点がムービング・ターゲットである。すなわち、検出すべき、犯罪手口や規制の対象が動いていく。一方、説明変数（右辺）については、固定化せず、多様な顧客情報を活かしていくというデータ活用の観点が大事である。この場合、左辺は動く、右辺は多様化しているなかで、我々が求める結果を出していくうえでは、AIないし機械学習（あるいはもう少し広げるとデータ解析になるかもしれないが）は非常に有効だと感じている。結果としても、それが業務の効率化やリスク管理強化につながるものではないかと考えている。

—— 「コンプライアンス対応では、他の業務で使う以上に、AI活用による効率化の効果が如実に表れやすい」ということはあるか？

- ・ コンプライアンスの分野は、人手による作業に加え、人間による判断に大きく依存していたため、今まで、効率化に向けた取り組みに関し、手を付け難かった領域である。そのため、効率化等の余地が大きく残されており、結果的に効果が表れやすくなっている面があるのではないかと。
- ・ その通りであり、コンプライアンス業務に関しては、これまで効率化をあまり意識して来なかったということだと思う。マネーローンダリング対策に

関しても、収益には直接貢献しないため、なるべくコストをかけたくないと誰もが思ってきたが、最近になって注目度が高まり、想定以上に人員を投入せねば事務が回らなくなってきたため、効率化を図っている。RPA と合わせ、AI も、効率化とコスト削減を実現する一つ的手段として使って行こうという機運が高まっていると感じる。

- ・ 一般に、コンプライアンス対策の分野を含め、事務効率化やコスト削減を目的としたプロジェクトを進めるにあたっては、着手時点でその効果は削減幅などと算定しやすく、投資の是非を判断しやすい印象がある。一方で、収益向上等を目的とする場合、AI による効果は算定し難く、判断に時間がかかり、投資が進まない傾向にある。AI 利用の向き不向きという問いに対しては、プロジェクトを進めるうえでの意思決定のしやすさも多分に関係しているように思う。また、事務効率化等の効果が大きいと見込まれたプロジェクトにおいても、AI 活用のコストが予想外に膨らみ、結果的に思い通りの投資効果が得られないこともある。AI の活用において、目的変数の変化、それに影響を及ぼす変数の変化や多様性は良くあることである。このような状況変化があると追加投資や維持管理コストの増大になりうる。そして、結果だけが注目され、当初見込んだ効果が得られなかったことで、AI 活用に対して否定的な目を向けられ、導入が止まってしまう懸念もある。このような事態の回避も重要な課題であろう。

(2) 論点② リスクが高い取引（例えば外為取引）の業務を取り止めるといった対応の是非

—— 基本的には、経営戦略の問題だと思うが、各金融機関の事情をお聞きしたい。

- ・ 当金庫の管内は中小企業の集積地であるが、外為取引の需要が高いため、実需に応じる観点から、どちらかという外為取引を推進している。海外に協力工場や販路を求めている企業も多く相談業務も積極的に行っているので、そこで発生する外為取引等については、商流把握等顧客管理がしっかりできているので、適切に取り扱っていきたいと考えている。もっとも、現時点で品揃えの一つとして扱っている一部の業務、例えば外貨両替などは、取り扱い件数が多いこともあり、費用対効果の観点で取り止めることを検討する可能性はある。

- ・ 当行はもともとフルレンジで業務を行っているわけではないため、「取りやめる」というよりは、逆に「リスクの高い取引を新たに扱うか」という観点で検討することが多い。新たな業務を検討する際に、様々な観点から考量することになるが、必ず論点になるのがコンプライアンス上の対応である。先ほどのプレゼンテーションで面談記録が話題となったが当行が参入する際には、また全然違う観点でのコンプライアンス対応が必要となる可能性があり、それが非常に大きなハードルになることがある。狭い業務範囲で小さくマーケットに入ってきた立場からすると、コンプライアンス対応は、ビジネスの範囲を広げる際の大きな「足枷」になっていることは事実である。テクノロジーを活用することでこの問題が解決するのであれば、これまで以上に、新規業務への参入を検討していくことになるだろう。
- ・ 金融機関が取扱い「業務の是非」を検討するよりも、業務は取り扱ったうえで「顧客を選別」というケースが出てくるのではないかと思っている。顧客の格付けに AI を活用すると金融機関のコンプライアンス対応コストは一般的には右肩上がりで増えていく。ところが、さほどリスクも高くない、あるいはチェックが非常に容易なセグメントの顧客相手に特化した銀行を作ると、コンプライアンス・コストは劇的に下げられる。伝統的金融機関とは異なる、差別化された金融のあり方であり、こうした金融機関が今後登場してくるのではないか。特に、デジタルバンクの場合には、現実味を帯びてくる。コンプライアンス上の対応が甘い銀行には非常に高いペナルティが課せられるなか、これから金融業界に参入する場合、コンプライアンスが問題になりにくい顧客セグメントに特化して参入するのが普通になると思うが、ユニバーサルサービスに反する動きであり、かなり危険な動きだとは思う。

今のコメントに関連してご紹介すると、現在、金融審議会の金融制度スタディグループでは、資金移動業者の送金上限 100 万円の規制の緩和ないし撤廃の是非が議論されている。その際、一つの論点になっているのが、資金移動業については、銀行業等と比べ、マネーローンダリング対策に関する規制が軽めであるということである。仮に送金上限を見直すのであれば、決済の安定性を確保するためのシステム対応などに加え、マネーローンダリング対策の強化が必要になるのではないかと、この意見が聞かれている。

(3) 論点③ コンプライアンス対応は共用インフラの構築など協業の対象となり得るのか？

—— コンプライアンスの領域は差別化する必要はないものであるとすれば、協業はコストを下げるための解になりうるのではないか？

- ・ コンプライアンスに関しては、データセンターの共同化、共用化等を推進していくべきである。規制が高度化する中で、各行がモデルの継続的なアップデート、犯罪手法や金融サービスの変化への対応、ルール整備などを行っていくのは、大規模な金融機関であれば対応可能なところもあるが、これ以上コストをかけられない銀行も多いと思う。したがって、システムを集約したうえ、AI等のモデルも金融業界全体の資産としてアップデートし、それを共同で利用していくことが、コスト削減につながる。このアプローチは、大規模な金融機関にとってもメリットになるのではないか。
- ・ コンプライアンスや事務効率化に関連する分野は、協業しやすい分野だと考えている。ただし、他金融機関に先駆けて先進的な取り組みを行っている金融機関に関しては、それがすでに差別化につながっている面もあり、途中から共同体に加わるように働きかけるのは難しいのではないか。当行では、地域金融機関から多くの方をトレーニーとして受け入れたうえで、様々なプロジェクトに取り組んでおり、共同で構築したシステムについてはシェアすることを一つの戦略として考えている。まだ途上ではあるが、うまくいけば、「シェアから協業へ」という自然な流れになるのではないか。もっとも、プロジェクトに途中から参加してきた金融機関に対して、先行している集団とどう差をつけていけば公平なのか、どの範囲まで協業できるのか等、まだ課題は多い。
- ・ 非競争領域については、基本的には協業できると考えている。もっとも、コンプライアンスに関する判断基準は各金融機関で異なり、共同で使うモデルの内容が、各金融機関が許容できる範囲に収まるのかという課題がある。提供されるモデルの基準を許容するという方法もある一方で、テンプレート的なものが提供され、各金融機関が細かいチューニングを行う形となることも考えられる。なお、当行では、ある銀行と応接記録のモデルを一緒に作るトライアルを行ったことがある。マスキングを施した個人情報を双方で交換し、効率化を狙って一緒にモデルを作るという試みである。これも協業の一つのやり方だと思う。
- ・ 地銀6行が参加して、横浜銀行が使ったものと同じツールを自行のデータで試してみたことがある。各行によって、データの整備状況が異なり、分析

対象となる文章の書き方も違うこともあって、単純な機械学習モデルでは、うまくいく地銀とそうでない地銀にはっきりと分かれた。検証すると、文章を自由に書かせると非常に有効ではあるが、逆に正確さを求めて誘導するかのように書かせると、うまくいかないことが多いということであった。ツール自体は有効だと思われるが、データ（＝文章の書き方）によってはモニタリングにならないという結果であった。モデルを統一するためには、その前にデータを統一しなければならないし、入力源においても適切な運用が行きわたらないとうまくいかないという結果であった。

- ・ コンプライアンスの領域は、IT 活用を進めるうえで協業した方が良いと思われる分野である。金融機関の規模によらずリスクファクターは共通であり、個々の金融機関の違いはそのリスクウエイトの差に過ぎないためである。モデルのフレームワークを作って、個々のリスクファクターを見ながらパラメータ指定できるようにすれば、ビジネス・モデルや個々の金融機関の違いは、閾値の設定で吸収できるため、共通化は難しくないと思う。こうした取り組みは、日本の金融機関は苦手であるが、メガバンクを含め、業態を越えた研究組織を作り、そこで我が国金融業界共通のフレームワークを作れば、ベンダーとしてはソリューションを作りやすく、コストも下がると思う。もっとも、数行が集まった程度では、とても知見の蓄積不足や増大するコスト負担の問題を解決できないと感じている。
- ・ コンプライアンスの分野では、一部のテキストベースのものを除き、協業が可能だと考えている。クレジットカード業界を見ると、不正検知に関しては基本的なソフトウェアを共有したり、クラウドサービスを使って協業しているが、その最大の理由はデータが共通フォーマットに基づいているからである。翻って金融業界をみると、少なくとも為替に関わるものについては、外為はSWIFTのISO、内為は全銀フォーマットに従っているため、共用形態はともかく、協業できる部分があると思っている。主導するのが金融機関なのか、ベンダーなのか、あるいは業界団体なのか、という仕切りの問題はあがるが、旗振り役がいれば協業は可能ではないか。
- ・ 当然かもしれないが、「部分的には協業できる」というのが答えであり、現実もそうなっていると思う。ベンダーが提供するシステムは、基本スペックは共通化されており、金融機関に応じてチューニングしている。これは、当局が、リスクベースアプローチの考えに基づき、各行が自らのリスクを特

定・評価し、リスクに見合った低減措置を講ずることを求めているという制度上の要請によるものとも考えられる。この点は、各金融機関のリスクプロファイルに応じて、どう対応するかという規制上の要件でもあり、大きな課題の一つである。

(4) 論点④ AI 活用自体のコンプライアンス上の課題

—— AI を活用する際の留意事項について議論しているか？

- ・ 当行では、昨年の秋頃から、AI を実際の業務に適用するに当たって何らかのリスク管理が必要になるのではないかと、との問題意識に基づいた議論を行っている。その背景には、当時、Google や Microsoft 等の AI 先進企業が「AI 開発指針」を次々と公開していることや、日本の政府や EU も AI 活用のルール作りを開始¹⁴したことがあげられる。AI を使った場合の大原則や活用方針について行内で議論し、透明性の確保、データの公平性、AI 利用の公表、フェイルセーフの原則¹⁵、サイバーセキュリティへの対応、プライバシーの確保、知的財産権への配慮等をまとめた柔らかな方針を作成した。そのうえで、現在では、AI を利用した仕組みを採用するに当たっての固有のリスクについても、しっかりとしたリスク管理フレームワークに入れることを目指し、リスク所管部署と一緒に議論をしている最中である。なお、こうした AI 利用にかかる方針は、現時点では外部に公表することを意図していない。
- ・ 当方は金融以外の業種を含めたグループ全体として AI に取り組んでいる。「AI 指針なき企業は認められない」との考えのもと、AI 倫理に関する専属の担当者を配置して、政府の AI の社会原則等と照らして、自分たちのビジネスが問題ないかを洗い出している。金融を含め、今後のビジネスのサステナビリティ等を考えれば AI は必須であり、経営上の重大な論点になりうるとの認識を持っている。また、「顧客にどう伝えていくのか」との点に関しては、金融に限らず生活の様々なシチュエーションで AI が入ってくることになると思われるなか、金融だけが突出する必要はなく、社会全体の流れに平仄を合わせて、倫理指針等に従って粛々と AI を使っていくことになると思っている。

¹⁴ 日本の政府は「人間中心の AI 社会原則」を、EU の欧州委員会は「AI 倫理指針」を今春公表済。

¹⁵ fail safe. 誤操作や誤動作が発生した際に被害を最小限に抑えるように制御すること。

—— 例えば AI が下す判断の倫理性を担保するにはどうしたらいいのか？

- ・ 実験的なものも含めて色々な AI 活用を試行していて感じることは、実は人間の出す答えにバイアスがあり、AI はそれをしっかりと学んでくれているということである。準備するデータが多様性を持つことは当然であるが、人間が過去に出している判断も、バイアスがあるという点は、注意すべきである。
- ・ 政府の AI 指針の内容は、二つの問題に分けられると思う。一つは、実は AI の問題ではなく、ビッグデータとプロファイリングの問題である。プライバシーはその典型であり、AI だからではなく、ビッグデータだから発生する問題である。もう一つは、先ほどから議論になっている倫理の問題であり、「人間が行っていたことを AI が判断しても大丈夫か？」という恐怖感に基づくものである。しかしながら、AI といっても所詮はエキスパートシステムである。仮に AI が何か良くない判断をしたとしても、それは元々人間が行っていた良くない判断を客観的にシステムに移しただけである。これをどう判断するかどうかは世の中の認知によるが、私は AI に罪はないと思っている。

(5) その他

—— 最後に、全体を通して、コメントはあるか？

- ・ わずかこの半年のうちに、銀行業界は AI の影響を受けて不人気業種として位置付けられてしまった印象がある。他の業界を見ても AI の導入は非常に盛んであり、医療、自動車、農業、スポーツ、様々なところで AI が組み込まれている。そこでは、例えば医療では、病気の早期発見といった従来型の「守り」の面からの活用だけでなく、誤診の回避や未病に対してどう使うことができるのかなど、新たな可能性を探る「攻め」の面からの活用も考えることが常識になってきている。
- ・ 一方、金融業界において、コンプライアンスの分野でどう使っていくかを考えた時に、現行のフローを前提に考えるアプローチも大切ではあるが、コンプライアンスの原点に立ち返ると、悪意（あるいは故意）を発見するという観点も必要かと思う。センシング技術の進化により、これまで取得できなかった情報が低コストで得られるようになっている。これにより、例えば店舗の中に 360 度カメラをつけて人の顔認識をすると、来店客の顔だけでな

く、行員の顔も同時にセンシングすることとなる。仮に顔認識によって AI が悪意を読み取れるとすれば、悪意をもって何かをしようとしているものは行員であろうが顧客であろうが、本来別々に対策を講じる必要があるものを、両方同時に対処することができる。これは、現行フローにおける紙ベースの資料や既存の取引データベースを基にしたコンプライアンスチェックではなく、顔の表情という全く別のものに着目してチェックするという斬新な対応がもたらし得る結果である。

- 同様に、現行フローを前提にするのではなく全く違う観点で、新たに何ができるかを考えていくことも必要ではないか。これからは、単に「守り」だけでなく、新たな発想による「攻め」にも同時に取り組んで、課題を解決しながら未来を創造することを、クリエイティブにデザインしていくことが大事であろう。こうしたデザイン力がないと、銀行の AI 不況業種のイメージは払拭できないのではないかと考えている。

以 上

ワークショップ参加者（敬称略）

（プレゼンター）

- 津田 知哉 株式会社 三井住友銀行 総務部 AML 金融犯罪対応室 室長代理
山浦 圭介 住信 SBI ネット銀行 株式会社 金融犯罪対策部 企画・管理グループ
調査役
新川 直敬 株式会社 横浜銀行 デジタル戦略部 戦略企画グループ 主任調査役

（招待参加者）

- 安西 則泰 住信 SBI ネット銀行 株式会社 金融犯罪対策部長
岩田 廉平 株式会社 三菱 UFJ 銀行 デジタル企画部 次長
小島 英一 デロイトトーマツファイナンシャルアドバイザー合同会社
Financial Crime Risk Management 統括 金融フォレンジック統括 執行
役員 パートナー
島田 直貴 株式会社 金融ビジネスアンドテクノロジー 代表
多治見 和彦 株式会社 みずほフィナンシャルグループ デジタルイノベーション
部 次長
田中 直哉 亀有信用金庫 事務部 部長
西原 正浩 ソニーフィナンシャルホールディングス 株式会社 事業企画部
マネージャー
長谷川 貴博 株式会社 オメガ・パートナーズ 代表取締役 社長
藤井 尚子 株式会社 リそなホールディングス コンプライアンス統括部 AML
金融犯罪対策室 グループリーダー
豆塚 滋夫 株式会社 常陽銀行 地域協創部 主任調査役 兼 筑波大学 国際産学
連携本部 技術移転マネージャー
森本 昌雄 T&I イノベーションセンター株式会社 代表取締役会長
株式会社 千葉銀行 参与
山下 智志 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所 副
所長 リスク解析戦略研究センター長 総合研究大学院大学 統計
科学専攻 教授

（日本銀行）

- 菅野 浩之 金融機構局 審議役 金融高度化センター長
山下 裕司 金融機構局 金融高度化センター 副センター長
中山 靖司 金融機構局 金融高度化センター 企画役

* 所属および役職はワークショップ開催当時のもの。