

A I と輸出管理

米満 啓

1. はじめに

新年ですからちょっと大きな話を致しましょう。

このところ人工知能（A I）の快進撃が続いています。囲碁では 2016 年李世乭（韓国）を、翌年は柯潔（中国）を、将棋でも同年佐藤天彦名人を破りました。近いうちに「人間はもはやA I と互角の勝負をしようとする考えなくなるだろう」（羽生善治“九段”*）とさえ言われています。

（* 九段の称号は平成 31 年 1 月現在）

コンピュータだけに博覧強記は当たり前ですが、多くの人を震え上がらせたのが「強化学習」の機能です。これはコンピュータ同士で膨大な対局数をこなす（機械だけに一局数秒でつまり 1 日に数万局が実行可能）というもので、これによりA I は放っておいても勝手に強くなってしまいます。こうなると臨界点を越えた核燃料みたいなもので、もうブレーキをかけられません。かつてSF映画で語られた「A I が人類の上に君臨する」というストーリーも、ただの「おはなし」と言い切れない感じがしてきます。

まあ「君臨」までいかないにしても、私にも「A I に仕事を奪われる」事態は現実に近いように思われます。N R I とオックスフォード大の共同研究によると、公認会計士や弁理士などですら、将来の代替可能性は 80%を超えるとか。（私が昨年免許を取った行政書士にいたっては 93.1%！）

では輸出管理の世界はどうか？ 目先はともかく、十年・二十年先となると？ この問題について私の思うところを次の順で述べてみたいと思います。

まずどんなにA I の機能が発達した低価格化したところで、輸出管理の業務が丸々代替され、アマチュアでもつとまることはないでしょう。次節でその理由を示します。

とはいえ、A I に代替されてしまう人や業務は出てきます。結びとして、そういう時代をどう受け止めるかについて考えます。

2. なぜ人間に取って代わることができないか

説明材料として最も端的なのは取引審査でしょう。

2-1 人間への説明能力

囲碁や将棋なら「勝てばよい」でしょう。「説明」などしなくても、それは勝率で評価可能です。

しかしコンプライアンスに関してはそうはいきません。たとえば「99.99%の確率で合法」といわれてハンコを押せますか？ では確率が 99.999%に上がればOK？

そういうものではありませんよね。コンプライアンス問題というのは、「1分の1の話」として「なぜ当該案件がマルなのか(or バツなのか)」を説明できなければならないのです。

（否決の場合には営業部門や代理店を納得させる必要があるから「バツ」も「バツ」なりに大変なのです。）

裁判だってそうでしょう？ 「99.999%の蓋然性があるから有罪」なんて判決が許される筈はありません。

取引審査をA Iに任せたとき、「説明」問題はどうなるのでしょうか？

実は前記NR Iらの研究では融資審査もA Iで代替可能な職種の第17位に挙げられています。よって輸出管理の審査も（「説明」含めて）何とかなりそうに見えるところですが、両者は質的に異なります。

なぜなら融資の場合は貸し倒れがあっても引当金がありますから、少数の事故は最初から想定内であり、パーセンテージで考えることができます。ところが外為法違反だと、原則として「あってはならない」出来事なので、実質上一発KOとなってしまうからです。

しかも99.99%だの99.999%だのといっても、数字は目に見えるものではありませんから、今その場で実感するのは難しいでしょう。私なら、確率数字以外に「論理で説明」してくれと言いたいところです。

東ロボプロジェクトの新井紀子先生は「A Iは意味を理解しない」と書かれています。なるほど「意味を理解しない」のなら「説明」は無理というものです。

それでもA Iが「結構使える」のはなぜか？ 私の理解で先生の御説を言い換えると「意味はわかっているけれど『正解』をパターン認識で探し当てることができる」からです。

「パターン認識で」とは過去の事例（いわゆるビッグデータ）からヤマを張ることと考えればよいでしょう。色々工夫すれば精度を上げることはできるでしょうが、所詮はヤマ張りではないか、と思うわけです。

なお最近では「説明能力をもったA I」の研究も進んでいるそうです。私もプレスリリースを見て凄いヤツだと感じました。それは開発者のおっしゃるように、人間の思考過程をなぞったものでもあり、人間に一步近づいたことを感じさせるに足るものでもあります。

そのシステムは18万件の疾患系 遺伝子変異データから学習し、疾病推定を行うことができます。同時に文献データベースを検索し、約1700万件の医療論文などから、100億エッジを超える知識体系を構成し、それにより「推定結果の根拠」も示せるといいます。

どうしてそんな芸当ができるのか？ あくまでも私の想像ですが、先行論文から抽出した「材料と推定結果のペア」すなわち「ストーリー」の束を検索し、「この試料ならあのストーリーがあてはまり、こんな推定ができる」とアウトプットするのでしょう。

とはいえそれは完全に人間に取って代わる存在ではないと思います。

第1に、人間が行う取引審査と同様、このA Iシステムも「黙って座ればピタリと当たる」というレベルには達しているとは思えません。なぜなら1つの材料にあてはまる「ストーリー」が複数存在することもありうるからです。ときとして、「ストーリーAで甲」と推論できるのと同じように、「ストーリーBで乙」という結論を導くことが可能だったりする

わけです。つまりこのシステムは「どんなストーリーでヤマを張ったか」までは示すことができそうですが、「どのストーリー（ヤマ）を選ぶか」までの面倒は見てくれない感じがします。（もしかすると、それが「ストーリーを検索する」と「案件の意味がわかる」の違いかもしれません）

第 2 にその論理的帰結として、システムは最終判断の理由を説明できません。そもそも最終判断（ストーリーの選択）をやらないのですから当然の話です。それは（システムの示した仮説群の中から）「結論を選んだ人間が自分で考える」しかないのです。

2-2 「ビッグデータ」の信頼性

それでも「データを蓄積していけば、AIは段々とよい結論を出せるようになる筈」と反論する方もおられるかと思えます。「ビッグデータが解決する」というわけです。しかし取引審査の領域で「使えるビッグデータ」が得られる日は、そう簡単にはこないでしょう。

まずはデータ間の整合性です。たとえばTVの法律相談番組。A弁護士とB弁護士とで意見が分かれるのは毎度のことです。裁判所の判決でも、地裁・高裁・最高裁で判断が異なることがままあります。（それでこそ三審制の意味があるわけですが）最高裁のストライクゾーンですら、時代とともに変化するといわれています。（興味のある方は「処分性拡大論」をキーワードにネット検索してみてください）

それに「審査データ数を何千・何万と重ねていけば」といっても、個々のデータがどれだけまともなものかという問題があります。特に顕著なのが用途情報です。審査票で「きちんとした用途記述」が書かれることは少ない（稀といってもよい）からです。（この問題に興味のある方はこちらを参照ください）「クズはいくら集めてもクズ」です。

需要者情報にもひどいのがままあります。以前あるデータベースがこんな内容の英文情報を紹介してくれました。曰く「エチレンは化学兵器の原料になりうるからこの石化プラントはあぶない。」当時その案件はこれを根拠に、偉い人からバツ（CA規制該当）の烙印を押されてしまいました。バカな話でしょう？もし「エチレンがあぶない物」なら世界中どの石化プラントもあぶないことになるのにねえ。（本件、問題は偉い人にあったという気もしますが、ともかく「データ妄信すべからず」ということです）

2-3 未知の案件に対応できるか

あらためて需要者の素姓問題を考えてみましょう。

AIによる審査は、既存の懸念ユーザー情報の検索・照合が中心になると思います。ということは、初登場のユーザーの場合、「所見なし」でアッサリ通してしまうことになりかねません。

この点、前述 2-1 に登場した「説明能力をもったAI」ならば、初登場ユーザーであっても手持ちのストーリーを当てはめて対応できる可能性はあります。（とんでもないコジツケ

の当てはめをやってくれそうな気もしますが) しかしシステムに「新しいストーリー」を作る能力はないでしょう。

2-4 評価関数は絶対ではない

将棋のAIソフトでも、同じ局面に対する評価はソフト毎に異なるそうです。バージョンによる差もあります。これが取引審査だと、更に評価の幅が大きくなることでしょう。

たとえば中国の国防科技大学ならば、外国ユーザーリストにも載っているし「明らかに国防がメイン」の研究機関ですから、誰が審査しても結論に差は出にくいでしょう。

では中国科技大学なら? 外国ユーザーリストには掲載なく、「明らかな国防筋」でもありませんが、某懸念顧客データベースには載っています。あの銭学森が教授だった大学でもあります。でもオックスフォード・ケンブリッジ・エール・プリンストン etc.欧米の名だたる大学が同大と協力関係を結んでもいるのです。(詳しくは[こちら](#)を) マイクロソフトと共同の開発センターもあります。(詳しくは[こちら](#)を) これでは審査結果はバラツキそうです。マルになるストーリーもバツになるストーリーも考えられるところですから、例の「説明能力をもったAI」を以てしてもマルバツ両論併記になるのではないのでしょうか?

2-5 判断結果の責任を誰が取るのか

システムのアウトプットの責任を誰が取るのかも問題です。

2-4でも述べたように、システムが示すのはマルバツの判断ではなく、リスク指数のような相対評価であろうと思います。

たとえばリスクが65なら、マルとするのかバツにするのか? 合否ラインを60にするのか70にするのか? それをどんな基準で決めるのか? 責任は誰が負うのか?

システム製造元はそういう領域には立ち入りません。利用者の自己責任でやるしかありません。AIとは別の話ですが、懸念顧客データベースとして有名なChaserについて、版元のCISTECは利用者に対し「審査に当たって当データベースを利用したこと」すら外部に漏らすべからず、と要求しています。

やはり実際の案件では人間が頑張るしかないということです。

該非判定も同じです。仮に将来、優秀な判定ソフトが売り出され、その判定の正確さに絶対の自信があったとしても、製造元は「御利用は自己責任で」と言うにきまっています。おそらく経産省も考え方は同じでしょう。

3. AI時代をどう迎えるか

ここまでAIの限界についてルル述べてきましたが、それでもAIは私たちの分野へ進出してくるでしょう。それにより代替されてしまう業務、不要とされてしまう人も出てくることでしょう。そのような時代に向けて、私たち輸出管理に関係する者は、どのように備えるべきなのかを考えてみます。

3-1 代替されてしまうもの

前節でも述べたように、AIが入ってきても、マイコン炊飯器の如く「タイマーをセットすればあとはお任せ」ということにはならないでしょう。

おそらく取引審査でいえば、懸念情報データベースや過去の審査実績のチェックといった下調べをシステムが行い、人はそれを踏まえての判断や社内への報告・指導に特化していくのではないかと思います。

となれば、まず立場があやうくなるのは下調べ要員です。

だったら一念発起して法令を勉強しS T Cエキスパートの資格を取るの？ 残念ながらそれだけで先行きは明るくなりません。なぜなら「法令に詳しい人」もまたAIで容易に代替されうるからです。考えてみてください。「それは通達の第何号にカクカクと規定されている」というような検索・引用仕事は、まさに機械の得意分野ではありませんか。

さきほど、人間の主な役割として、最終判断、判断結果の社内への報告、現場への指導を挙げました。最終判断に決定的に必要なのは常識力に裏打ちされた危険察知能力です。社内報告ならば、コミュニケーション力でしょう。現場指導ならば、現場への土地勘も重要でしょう。法令知識だってもちろん必要ではありますが、それは「あって当たり前なもの」にすぎません。稀少価値のあった時代はいずれ終わり、淘汰されていくことでしょう。

3-2 一層のプロフェッショナルリズムを

したがって働く私たちが自らのポジションを守るためには、法令知識だけでないプラスアルファが必要になるというのは、当然の論理的帰結といえます。

幸い(?)にして社内で生き残った人も、安閑としてはおれません。泰平の世の武士と同じで、日ごろはシステムのおかげで汗を流す場面がなくとも、万一に備えて武を練ることを続けなければならないからです。いつ来るかわからない出番に備えて能力を磨き続ける姿勢、それはまさにプロフェッショナルリズムです。

これに関連して会社の側が留意すべきことを2点挙げます。

第1は、たとえ非常に優秀なAIシステムを配備したとしてもプロの職人を雇い続ける必要が残ることです。たとえば製造ラインのシステム化であれば、不良品が出た時にはメーカーを呼んで対応させることができます。しかし輸出管理をはじめとするコンプライアンス分野の場合、アウトプット(主として判断結果)の不良の責任は、利用者側に帰属します。

事故が起きた後になって「あれはおかしかったね。きちんと（プロが）目を通していれば防げたのにな」と後悔する事態は避けたいものです。

もう1つは、後継者の養成です。AIシステムのもとでは、「高度な判断をするプロ」さえいれば、「雑巾がけ」的な作業の要員なしでも実務は回ることでしょう。しかし本当に「雑巾がけ」要員をカットして「プロだけ」で編成をしたら、彼らの引退後はどうなるのでしょうか？ それは二軍組織を持たない球団のようなもの。FA選手だけでのチーム作りは長続きしません。

しつこく申しますが、いかに便利なツールでも「これさえあればアマチュアでも」というものではありません。それを使いこなすだけのプロの存在に眼を留めていただきたいものです。

企業の外側、すなわち社会による理解も重要です。漠然と「AIの普及で世の中変わっちゃうんだ」「アマチュアでもつとまっちゃうんだ」と多くの人感ずるならば、経営者の輸出管理に対する発想もそれに影響されることでしょうから。

将来「法令に詳しい（だけの）人」が淘汰されたとして、そのときどのような資質・プロフェッショナルリズムが求められるのか、私たちはイメージを作っていかなければなりません。

そうした輿論形成に当たってはC I S T E Cの役割が一層重要になるでしょう。新しい時代における輸出管理の体制、輸管マンの資質、そのための人材育成など、語るべきテーマは山ほどあります。現行のエキスパート試験（法令知識偏重と私は思っている。「条文にそう書いてあるよ」式の物知りはいつまで珍重されるのだろうか？）との折り合いをどうつけるか難しいところですが、それを乗り越えて新しい時代を切り開いていかれることを期待しています。