

新たな情報財検討委員会（第3回）

日 時：平成28年12月19日（月）13:30～15:30

場 所：中央合同庁舎4号館4階 共用第408特別会議室

出席者：

【委員】中村委員長、渡部委員長、飯田委員、今枝委員、上野委員、奥邨委員、川上委員、喜連川委員、木全委員、清水委員、瀬尾委員、関口委員、戸田委員、根本委員、林委員、福井委員、森委員

【関係機関】経済産業省 知的財産室 後藤補佐
特許庁 総務部 仁科企画調整官
内閣官房IT総合戦略室 堤参事官補佐

【参考人】株式会社Qosmo 徳井代表取締役

【事務局】井内局長、増田次長、磯谷次長、小野寺参事官、永山参事官、福田参事官、大手参事官補佐、松村参事官補佐

1. 開 会

2. AIの作成・保護・利活用の在り方について

3. 閉 会

○中村委員長 皆さん、時間が来たようですので、まだ委員の方はそろっておられない方はおられますけれども、「新たな情報財検討委員会」の第3回を開催いたします。年末も押し迫ってまいりました。お忙しいところをお集まりいただきまして、どうもありがとうございます。

今日御出席及びその予定の委員の方は、皆さんのお手元に座席表が配られておりますので、それをごらんいただければと思います。川上委員は、このラウンドは今回が初めてということになりますか。渡部共同委員長は1時間ほどおくれて到着と伺っております。

きょうは、株式会社コスモの徳井様にも御出席いただいております。後ほどプレゼンテーションをしていただきます。よろしくどうぞお願いいたします。

また、政府関係機関といたしまして、内閣官房、経済産業省、特許庁からも御出席をいただいております。

それでは、井内局長から、冒頭、御挨拶をいただければと存じます。

○井内局長 本当に、皆様、お忙しい中をお集まりいただきましてありがとうございます。

前回、貴重なプレゼンと活発な御議論をいただきまして、本当にありがとうございます。あっという間に2週間がたちまして、この間、議論をひっくり返すような変化があったのかなかったのかよくわかりませんが、非常にスピード感を持って議論をしなければいけない、非常に変化が激しい分野でございまして、私どもも議論の方向づけといったものが簡単にできると思っておりますし、あえてそういうこともせずに皆様から幅広い視点で御議論をいただいております。変化が激しい分、何を基本的に押さえておくべきかというところを、ぜひしっかり御議論いただきたいと思います。

本日も、AIの活用面でございますとか、あるいは研究サイドから見た側面につきまして、いろいろプレゼンをしていただきます。前回、どちらかというと著作権の議論が多かったかなという感じもいたしますけれども、本日は産業から見た面も含めまして活発な御議論をいただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○中村委員長 ありがとうございます。

議論に入るに当たって、事務局から配付資料の確認をお願いできますか。

○永山参事官 お手元の資料の議事次第をごらんいただけますでしょうか。

本日の配付資料は4点ございます。

資料1が、前回の主な意見。

資料2が、スケジュール案。

資料3が、本日のメイン資料である論点整理の資料。

資料4につきましては、関口委員から御提出いただいている資料。

以上でございます。

参考資料として、1～5まで、これは前回までの資料、知財計画2016、次世代知財システム検討委員会の報告書を抜粋でつけさせていただきます。

不足がございましたら、事務局にお申し出いただければと思います。よろしくお願

たします。

○中村委員長 それでは、議論に入っていきます。

きょうの議論のテーマは、前回に引き続いてAIです。「AIの作成・保護・利活用の在り方について」です。

前は、学習用データ、AIのプログラム、学習済みモデルについて議論をいただいたのですが、今日は、AIの生成物、AIが生み出す生成物について議論をお願いしたいと存じます。

前回のこの委員会でこの点については説明はいただいていますので、この説明は今日は省略をしていただいて、冒頭、徳井様からAIを用いた人間の新たな創作活動の可能性についてプレゼンテーションをいただきます。その説明後、前回の説明も踏まえて、このAI生成物のテーマについて議論できればと思います。そのAI生成物に関する議論が終わった後で、関口委員から協調領域でAI学習を実施する場合の課題についてプレゼンテーションをいただいて、続いて、事務局から前回の委員会でいただいた意見を反映させた方向性について説明をいただきますので、その後で皆さんから意見交換をできればと思っております。

それでは、コズモの徳井様から、AIを用いた人間の新たな創作活動の可能性について、プレゼンをお願いしたいと思います。準備はできますでしょうか。

○株式会社Qosmo徳井代表取締役 コズモの徳井と申します。本日は、お招きいただきましてありがとうございます。

私は、株式会社コズモを2009年に立ち上げまして、いわゆるアルゴリズムを使った表現を中心に、作品であったり、さまざまな仕事、プロジェクトに携わってきました。その中で今回はAIに関するプロジェクトを幾つか紹介して、今後の議論につなげていただければと思っております。

(PP)

まず、のっけからなのですが、表現者としては、アーティフィシャル・インテリジェンスではなくて、アーティフィシャル・ステューピデティー、愚かさに興味があるというところから始めたいと思います。

(PP)

これは、私自身の言葉ではなくて、最初に御紹介する事例、ブライアン・イーノさんの言葉です。ブライアン・イーノさんを御存じの方はどれくらいいらっしゃいますか。

(PP)

やはり皆様御存じの方も多と思うのですが、アンビエントミュージックのパイオニアであり、U2やコールドプレイ等のプロデューサーとしても知られています。多分ここにいらっしゃる年代の方でしたら、ウインドウズ95の起動音をつくった方と言うとわかりやすいと思います。これはこの前大学で言ったのですが、先生、まだ私たちは生まれていませんと言われてしまいました。

このブライアン・イーノさんの「The Ship」というアルバムのミュージックビデオにな

るウェブサイトの制作に、ことしの春ごろに携わりました。まず、その話から始めたいと思います。

この「The Ship」という曲なのですが、ちょっと抽象的なのですか、タイタニック号の事故と第一次世界大戦の勃発にインスピレーションを受けて、人間というのはおごりとある種の焦りというか、パラノイアのような状態を行ったり来たりする存在なのだといいつつ、ちょっと深淵なテーマで、トランプさんだったり、ブレグジットの問題だったりとかという世相も含んでのことなのだと思うのですが、そういうアルバムをことしの4月に出されました。

そのウェブサイトの制作を頼まれたときに、どうしようということ考えたかという、こういった人間の歴史を第三者の目線で見ることができたらおもしろいなど。当然、おわかりかと思うのですが、ここでいう第三者というのがAIになります。

(PP)

実際につくったものとしては、小さくて見にくいかもしれませんが、「theship.ai」というURLで公開されていますので、ごらんいただければと思うのですが、何をつくったかといいますと、きょうの今のニュースの写真から歴史的な写真を振り返る。そのときに、視覚情報のみに基づいてAIが振り返っていく、回想をしていくというプロジェクトになっています。実はこの映像、昨日の夜のスクリーンキャプチャーなのですが、少しずつ変化しているのがわかるかと思います。本人の御希望もあって変化が非常に遅くて、何が起きているのかはちょっとわかりにくい部分もあるかと思うのですが、これは、今、ちょっと左上に出っていますが、昨日の夜のシリアのアレッポのエバケーションのニュース画像をもとに、それに関連する画像を引っ張ってきているものになります。

(PP)

やっていることは非常に簡単で、言ってしまうと画像検索ですね。ある画像に対して、似ている画像を引っ張ってくるということをやっています。仕組みもよく使われている、畳み込みニューラルネットワークを使っているのですが、ここで肝というか、少し工夫したのが、畳み込みニューラルネットワークを複数つなげることで、あえて見間違いを起こすような仕組みをつくりました。

(PP)

どういうことか。例えば、こういう入力画像を入れたときに、そこに出てくるもの、AIが見つかる類似画像を実際にやった結果なのですが、こういうものになります。これは間違いですね。例えば、血を流している子供を抱えているお父さんの写真に対して、えらから血を流したでっかい魚を釣り上げたものとか、拷問されている兵士の写真に対して、これは座れそうだから公園のベンチみたいなものを間違えて出している。これをステューピーディティ、愚かさと言って切り捨てるのは簡単なのですが、ここにある種のおもしろさというか、人間がこれを見たときにどきっとすること、人間が言い切れないこと、言えないことを、AIが見間違えてくれることによって何かしら気づきを得たり、自分自身を

振り返るみたいなきっかけになるのではないかと。そんなことを考えて、このプロジェクトをブライアン・イーノさんとやらせていただきました。

(PP)

のっけからちょっと抽象的な話で恐縮なのですが、私がふだんAIにかかわるプロジェクトをやるときに考えていることがあります。それは、人工知能、いわゆる人間らしい機械、知能をつくることを目標とするのではなくて、オルタナティブなインテリジェンスとしてのAIをつくろうと。人間の模倣ではなくて、また違うロジックに基づいた、でも、そこそこ賢いことをする知能。

(PP)

もっと言うと、エイリアン・インテリジェンスとしてのAI、異質な知能をどうしたらつくれるかということを考えています。

(PP)

AIで何か創作物をつくるというときに、えてして人間のように描くとか作曲するとかということを考えがちなのですが、そうではなくて、逆にというか、それとは別の方向性、必ずしも人間の知能の模倣ではない、全然異なるロジックのもとで動いている知能だからこそ、今まで人間が考えつかなかったような発想であったりとか、あるいはそれを見た人間に気づきを与えるようなAIのシステムがつかれないかということを考えています。必ずしも正解を求めることだけが重要ではないのではないかとということテーマに、幾つかAIにかかわるプロジェクトをやってきました。

(PP)

2つ目として、いきなりまたここで飛ぶのですが、人工知能を使ったDJイベントを2015年からやっています。

(PP)

DJ自体がもともと録音された音楽というデータをもとにした表現ですので、音楽表現とAIであったり、データの未来ということ考えたときに、DJというフォーマットは非常に使いやすい。何をやっているかということ、それぞれのDJが自分のDJアルゴリズム、自分のかわりになるアルゴリズムであったり、自分の相棒になるアルゴリズムを持ち寄って、そのDJと一緒に自分がプレイするあるいはかわりにプレイさせるということをやっています。

その中で私がチャレンジとして挙げているのが、実際のレコードを使う。最近のDJは基本的にPCの中で完結させることが多いのですが、それはちょっとおもしろくないということで、1周回ってあえてレコードを使ってDJをしようとしています。1周回って、ハイテクなんだかアナログなんだか、ちょっとわからないというところにおもしろさがあるのではないかと。そのときに、私が1曲かけて、それに対してAIのDJが反応する、別の曲をかける。それに対してまたかけるという、AIと人のある種のDJを通したかけ合いをしています。

これをやるために何が必要かということ、当然ですけれども、私がかけている曲を解析し

て次の曲を選ぶという処理が必要になるわけです。もう一つ、レコードなので、実際にターンテーブルのテンポを調整して曲を合わせていく、つないでいくという処理が必要になります。

(PP)

実際のイベントの様子はこんな感じで、お客さんに専用のアプリを配って、ブルートゥースセンサーでお客さんはどのようにイベント会場の中を動いているかというのをとったりとか、どれぐらい踊っているかというのをリアルタイムに選曲に反映させるということもやっています。

(PP)

実際にAIでどうやって選曲するのかということなのですが、ひとまず、今、私が取り組んでいるのは、DJの流れをキープするというのをやろうとしています。つまり、私がかけた曲に対して、それに似たような曲を選んでいくという流れになります。そのためには、音楽を聞いたときに、どうそれを人が受け取るのかといった感性的な特徴を抽出する必要があります。単純に物理的な音の大きさだったりテンポだったりとかではなくて、どういう印象を受けるのかというのを学習するために、ニューラルネットワークを使っています。

具体的に言うと、今、やっているのは、まずは音楽ジャンルがちゃんとわかるようにしようということからスタートしています。つまり、スペクトル、音の情報を与えると、そこから、この曲はどのようなジャンルに当たるのかということ、そのスペクトルの画像から推定する。それができるようになると、ある程度感性的な情報が抽出できたこととなりますので、それをもとに楽曲をクラスタリングして、似たような曲を選んでくるということをやっています。

(PP)

テンポ合わせは、去年ですかね、グーグルが、アタリのゲーム「ポン」をニューラルネットワークにやらせたというのでちょっと有名になった、ディープQネットワークという強化学習の仕組みを使っています。

これはコンピューターのほうから右でコントロールできるようにしたターンテーブルがあるのですけれども、実際に曲をずっとかけさせて、ひたすらテンポをずらして、既にかかっている曲に対してビートが合うように操作するというのを学習しています。ずっとやっていたので、そのレコードが削れてしまっただけで粉をふくぐらいだったのですけれども、このようなことをやりました。

(PP)

実際、10月の終わりにイベントをやって、音が聞こえなくてわかりにくいと思うのですが、今、ちょうどAIが選曲しているところで、私は自分のレコードを選んでるところです。今、ヒューマンという文字が出ていると思うのですが、今度は私のターンなので、先にAIがかけている曲に応える形で選曲をして曲をかけていく。この行ったり来たりをずっとやっていく形になります。

この後ろに出ているのが、先ほどお見せしたクラスタリングのデータだったりします。つまり、私がかけている曲をAIは解析して、今、私がかけている曲に対して類似した曲を探してくるということをやっております。こんな感じでやらせていただきました。

(PP)

このときに、多分フロアで一番楽しかったのは私なのではないかと思うのです。何かというと、普段人と当然やるわけなのですけれども、バック・トゥー・バックでやるとしたら人と一緒にDJをすることになるわけなのですが、AIという何を返してくるかわからない、どのようにミックスしてくるかもわからないという異質の存在を取り込むことで、自分の選曲にすごい緊張感があって、失敗できないということがありました。

もっと言うと、人が絶対に思いつかないような選曲をしてくる瞬間もありました。リハーサルのときに面白かったのは、私がテクノ、ダンスミュージックの名曲をかけたのですけれども、それに対してAIがフリージャズの曲を選んできたのです。絶対に合わないだろうと思ってかけたら、それがすごくミックスとして格好いいミックスになって、これは使える、これはメモっておこうみたいに思っていたのですけれども、本番では今度は逆のことが起こりました。私がリハーサルでかけたテクノの曲をAIがかけた。しめしめと思って、AIが選んだ曲をかけたつもりだったのですけれども、A面とB面を間違えていて全然違う曲をかけてしまって、お客さんは茫然とするみたいな。こういうヒューマンエラーなところも含めて、AIと人が関わることで生まれる面白さがあるというのを身を持って学んだプロジェクトです。これはオンゴーイングで続いていて、春にまたアップデートして、イベントを開催する予定になっています。

ここまで、今まで多分この会議でお話しされていたようなAIによる生成物というよりは、AIと私がクリエイターとしてどう関わっていきたいかという、ある種のステートメント的なお話をさせていただいたのですが、少しだけ、知財的な議論につながるようなお話をしたいと思います。

(PP)

とはいっても、かなり脱力系のイベントなのですが、何をやったかということ、今年の春の金沢のアートイベントでやったのですが、AIを使ったカラオケのプロジェクトをやりました。

(PP)

例えば、1980年代、1990年代のレーザーカラオケを思い出していただきたいのですけれども、歌詞の内容と余り関係ない映像が流れていることはよくありますね。多分海外ロケに行きたかったのだろうなという感じの映像がよく流れていたと思うのですが、このずれがおもしろいと思いました。これは知財的に多分問題があるのだと思うのですが、歌詞に合わせて人が映像をつけるのではなくて、映像に合わせて歌詞を自動的に生成して、それを人が無理やり歌うということをやったらすごく面白いのではないかと。リアルタイムにカラオケの映像を解析して、そこから歌詞を生成する。それを無理やり歌うということ

やりました。

さらに最近、今はアップデート中なのですが、ニューラルネットワークを使った機械翻訳の仕組みが大分実用化されてきていて、最近、グーグルのトランスレートなどもニューラルネットワークを使ったモデルに置きかわったと聞いています。このニューラルネットワークを使った機械翻訳の仕組みを応用して、替え歌をつくっています。元の歌詞に対して映像の情報を加えて、それで替え歌がつかれないかということをやっています。

(PP)

どういうことか。非常にざっくりなのですが、御紹介しますと、例えば、こういう原文があって、それに対してカラオケの映像が付いているとします。ニューラルネットワークを使った機械翻訳は、最近のモデルでは、エンコーダーとデコーダーというものを使って、エンコーダーでまずは原文をある種のベクトル空間に写像します。それをデコーダーを使うのですけれども、デコーダーを使うときに英語のデコーダーを使うと英語になるし、フランス語を使えばフランス語になる。当然日本語のデコーダーを使えば日本語に戻っていくという仕組みが実装されています。

これを使って、少しだけ、デコードする前にエンコードしたベクトルの位置をずらしてあげるのです。どういうことかということ、画像からキャプションをつける技術、画像の中に何が移っているのかを文章で短くまとめる技術があるというのは多分既に出てきているのではないかと思うのですが、これを使ってキャプションをつくります。このつくったキャプションは幾つかあるので、その平均値ということになると思うのですが、同じベクトル空間に写像してあげる。今度、これに原文をエンコードしたベクトルを少しだけのせてあげるということをやります。ちょっとのせると、例えば、「盗んだバイクで走り出す」だったはずが、海岸の情報に影響にされて「盗んだボートで歩き出す」になったりとか、もっとキャプションに近づけると、より説明的な「波打ち際をふたり歩き始める」みたいな文章が出てくる。これをリアルタイムにやって、見ながら人が歌っていくというイベントをやっています。

(PP)

これも同じように、生成すること自体も技術的に面白いのですけれども、人が無理やり合わせて歌うというところにおもしろさがあったりするのかなと。もっと言うと、バリエーションが幾らでもつくれるのです。ちょっとベクトルのずらす度合いを変えるだけで、いろいろな文章が生成されていく。

なので、表出する表現一つ一つにはそれほど意味がないというか、一つ一つを保護しても余り意味がないのではないかと思います。逆に言うと、例えば、聞かたびにちょっとずつ違う音楽であったりとか、無限に分岐する小説のようなものが生まれる、つくれる可能性がある。こうなったときに、その権利の保護がどうなるか、例えば、同一性保持権といったものはどうなるのだろうかということ、クリエイターとしては興味があります。

(PP)

そういう形であつらつらとお話しさせていただきましたが、簡単にまとめると、ここは個人のステートメントみたいな形になってしまうので恐縮ですが、AIと創造性ということを考えると、「人のように〇〇するAI」をつくることではなくて、人は絶対にやらないような、異質性を生かす表現を意識するべきなのではないか。そのときに、AIに何か生成させるというよりは、それと人が関わることに価値がある。技術的には従来のフォーマットにのらないような新しい表現の可能性の萌芽があるので、それに対してどう保護していくのかということを考えていただけたら有難いと思っています。

(PP)

最後、上手くまとまっていないのであれなのですが、私は、AIとの創作、AIを使った創作はガーデニングみたいなことになるのではないかと考えています。

どういうことかという、普通、AIを使って何かつくるといって、設計図を描いて、それが勝手にでき上がるみたいなイメージで捉えられる方が多いと思うのですが、実はそれは余り面白くないだろう。

例えば、文書であつたり音楽であつたりがどう生成されてくるかというルールであつたり、インストラクショナルなものは、種としてあるいはDNAとしてある。それがアルゴリズムだつたり学習済みモデルに当たるのだと思うのですが、それに対して、実際、ガーデニングの場合、植物の場合はそうだと思うのですが、同じ種でも環境によってどう育ってくるかというのは全然違うわけです。育っていったらみないとわからない。人間であるところのアーティストあるいはクリエイターの役割は、育ってきたものを剪定するあるいは初めからどういう種を選んで配合するのかということを考えていくという役割が、アーティスト、クリエイターの役割として残るのではないかと考えています。

完璧にがちがちにコントロールするのが建築家だとしたら、AIを使った創作は、コントロールの部分と、意外性だつたり多様性だつたりコントロールし切れないところのバランスをどうとっていくかということが重要なのではないかと考えています。

ありがとうございました。

(渡部委員長、入室)

○中村委員長 どうもありがとうございました。刺激的なメッセージをいただきました。

今の徳井さんのAI創作の事例に対する質問も含めて、AI生成物に関しての意見交換をしてみたいと思います。先ほど申し上げましたけれども、このAI生成物に関する事務局案の説明は前回の委員会で行っていますのできょうは略しますけれども、お手元の資料3の一番最後、12ページに「3-4. AI生成物」という部分がありますので、この部分をごらんいただきながらコメントをいただければと思います。網かけの部分は前回の資料から修正したものになっているということです、御承知おきください。

この委員会は、前回から、コメント、意見を出される方は名札を立ててそれを当てていくという方式になりましたので、発言なさる方は、質問も含め、これを立てていただければと思います。

いかがでしょうか。どなたからでも結構です。

福井さんから。

○福井委員 福井でございます。本日もまた大変楽しいお話を冒頭から伺って、わくわくしているところです。

徳井さんの御発表をお伺いして思い出したのが、東京芸大で数カ月前に行われたコンサートがあります。「音舞の調べ」というタイトルでしたけれども、知財本部の方もいらっしやっただと思いますが、これは20世紀の大ピアニスト、リヒテルをAIで復活させようというプロジェクトでした。これはどちらかというと実演の話になるのですが、リヒテルの所作を全部AIに教え込ませて、それとベルリンフィルの精鋭メンバーとのセッションをその場で行ったわけです。奏楽堂が満員になる人気ぶりでした。何が特徴かという、ヤマハの最高峰のピアノがリヒテルの演奏をその場で再現する。しかし、それだけではなくて、これはカメラと耳を持った人工知能でありまして、その場のベルリンフィルのメンバーの演奏の様子を感じ取って、そのタイミングに合わせてキーを変えてみたり、あるいは調子を合わせてくれたりするわけでありまして、大変似たかけ合いの楽しさを感じさせてくれるものでした。

その時も、これはその後に出てきたカラオケに通じる、カラオケを革新するのではいかということも思ったのです。要するに、みんなこれまでは機械に合わせて歌っていた。ところが、これは人間に合わせて機械が演奏を変えてくれる。そしたら、みんなカラオケ名人になってしまうのではないかと、これは儲かるぞと思ったのです。とりあえず儲かるよと教えにいきました。

こんなふうに、AI生成物は、確かに生まれてくるコンテンツそのものをコピーとして売るといっても、その体験に大きなビジネスモデルがあるような気がするわけです。まさに現代を象徴する、参加型、体験型のコンテンツに非常に向いている。例を挙げ始めると切りがない。そういうものがたくさんAIをめぐっては出てきているという気がするのです。

そうすると、おっしゃったとおり、一つ一つを保護して果たして意味があるのか。一つ一つを知財で囲い込むことに一体ビジネスモデルを守る上でどれだけの意味が出てくるのか。むしろこれが体験型のコンテンツだとすれば、学習済みのモデルを保護することのほうが重要であり、あるいはそういう場であるプラットフォームを保護すること、そのビジネスは果たして知財がないと守れないのかということを考えることの方が重要なのであって、知財がなくても守れるのだったら必要ないわけであり、例えば、アーキテクチャーと契約で守れるならそれでいいのでありという議論にやはりいくのかなということ、今日も考えました。

ただし、こうしたAIと人間との共同作業は、生成物そのものの知財保護ではないにしても、新たな知財の問題はたくさん提示することは改めて感じました。例えば、主体性です。人間とAIが共同作業でつくり上げたものは、AIが純然とつくったものだったら知財は与えないでもいいかもしれないけれども、人間との共同作業でつくったものは人間の作品ですと

いう話が出てきそうである。そのときに、前回は御指摘のあった、例えば、偽AIあるいはAIによるゴーストライターの、主体が誰だかよくわからないという問題が出てくる。これはやはり対処しなければいけないということを感じたのです。

もう一つは、創作過程が複雑化するという問題です。これは前回出た議論で、今回に回された論点として依拠性ということがあったように思います。つまり、中がどういう仕組みなのかよくわからないから、既存の作品をいわば侵害してつくられた新しいコンテンツなのか、独立で創作されたコンテンツなのかよくわからないという問題があるのではないかという指摘でした。

誰しもここで思い浮かべる、この2週間のある意味激変といえば、キュレーションメディアをめぐる炎上の拡大ということが言えます。我が国を代表する幾つものキュレーションサイトが閉鎖を余儀なくされるほどの問題に発展したわけですが、あれは既存のネット上の文章に対するコピー、それにちょっと手を加えたものがとても多いことが問題視されました。そして、指摘として出てきているのが、あの背景にはいわゆるリライトツール、BOTと言われるテクノロジーの存在抜きにしては語れないという指摘であります。

つまるところが、コンテンツが余りにあふれ返っているので、単体当たりの価格は下がる一方である。よって、とても安い金額でライターには発注がされている。大体1記事当たり1,000円から2,000円ぐらいで発注されたと言われている。到底真面目につくってられないので、粗製乱造を招いた。そのとき大いに活用されたのがリライトツールと言われるソフトウェアであった。

これは既存の文章を入れると言葉を置きかえてくれるというツールであります。AIというには余りに原始的なものかもしれないけれども、ネット上で探ってみますと、そうしたリライトツールではしばしば人工知能であるという商品名とか、あるいは広告コピーがついていて、私が見たものは1秒間に2,000文字を置きかえますという宣伝文句が躍っていました。1秒2,000文字、自動的にリライト、商品名はそのまま「AI」です。これは有料だったので、無料のものをちょっと試したところ、そのリライトぶりはまだお話になるようなものではなかったです。

ただ、恐らくどんどん賢くなって、知的財産的に侵害に当たらないような、そういうリライトを行うツールは近い将来あらわれてくるであろう。こうしたリライトツールによって知的財産の侵害に当たらないようなものが出てくるであろう。それに対しては我々はまた別途考えなければいけないのだけれども、知的財産権の侵害に当たりそうな内容のものが大量に生まれてきたときに、中でどんな仕組みが動いているかわからないから、知的財産権の侵害には当たらないという議論をするようでは、到底追いつかないだろうと思うのです。

そこで、最後のポイントですけれども、前回に出た、これは依拠性があるのかと言う問題に関しては、アクセスがあれば依拠性ありと、この議論でよいように思います。実際にワン・レイニー・ナイト・イン・トーキョー事件最高裁判決でも、そこで言われたことは

独立の創作ではないことを「依拠性」と呼んでいるのであって、既存の作品に接する機会があって新しい作品がつくられたものは依拠性はあると、このように議論しているようです。よって、アクセスがあって結果が類似しているのであれば、人間の頭の中の創造の営みを我々が解析できないのと同様に、こうしたリライトツールあるいはもっと高度なAIの中の営みの仕組みがわかろうがわかるまいが、依拠性は認めていいのではないかと思います。

長くなりました。

○中村委員長 ありがとうございます。

他にどうでしょうか。

川上さん、お願いします。

○川上委員 今の福井先生の発言で気になったことなのですが、まず、福井先生が指摘されるように、恐らく全くこれはオリジナルであると外見的に見えるような創作物をAIがつくるというのは、まず確実なのです。そのときに、アクセスがあったら依拠性があるという判断はすごく危険だと思っていて、そもそも人間がそれに違反した形でしか創作できていないというのが現状であるからです。人間は、基本に見たものをほぼ全てのクリエイターがパクリで作品をつくっているのです。そのパクリをやらないというのはどのような基準でやっているかといいますと、要するに、パクリと世間的にみなせるものは自主的に排除して、それをちょっと変えたりだとか、単純に出さないだとか、そういったフィルタリングをかけて自分の創作物を発表することで成り立っているというのが現状です。

ですので、多分AIがアクセスした時点でパクリだとした場合に、人間がやっている創作物と基本は区別がつかないです。人間もそういうことをやっているし、人間はパクってもいいのだけれども、パクリというか、見て、人間はインスピレーションはオーケーなのだけれども、AIはインスピレーションはオーケーではないというのは、現実的なものにはならないと思います。実際、データ自体のアクセスというのが、人間とAIが両方ともアクセスできるものに関しては、少なくともそういった議論は成り立ちませんし、アクセスが人間も不可能なものであればAIも不可能であるので、そうすると、単純にそれはハッキングしてデータをアクセスするというまた別の議論になると思うのです。少なくとも創作活動において参考にするかどうかという議論において、データを見たかどうかというのは、現実的には成り立たないのではないかとというのが私の意見です。

○中村委員長 福井委員。

○福井委員 ありがとうございます。恐らく誤解があったらと思うので、その点だけコメントをしておきますと、著作権侵害は、御存じのとおり、依拠性と類似性の2点において成立するとされています。いずれか一方が否定されれば、著作権侵害は成立いたしません。ここで私が指摘したのは、依拠があったかないかについて、前回、川上委員が御欠席のときに、何かにふれたとしても、それをどのように仕組みによって新しい作品を生み出したかの中身がよくわからないときには、依拠性はあるのかないのかという議論が出て

いたので、アクセスがあれば依拠性というハードルはクリアでいいのではないですか。なぜならば、人間においてもそれは同じだからですということを申し上げました。

類似性がなくても侵害を認めるという議論をしたわけではないので、あくまでもそっくりなもの、あるいはその時々の中での判断においてこれは類似し過ぎているだろうというものが生まれてきたとき、そのときにもとの作品にふれたという事実があるならば、その後のプロセスが必ずしも外形的に明瞭ではなくても、依拠は認めていいのではないかという点で申し上げたことでした。念のために。

○中村委員長 瀬尾さん、清水さん、森さんの順でいきます。

瀬尾さん、お願いします。

○瀬尾委員 ブライアン・イーノさんの大変おもしろい話をありがとうございました。

ただ、こういったAIが新しくいろいろと表現の可能性を広げていくということがあって、これは非常に楽しみなことではあるのですけれども、これ自体は、例えば、フォトショップに新しいフィルターが増えたら、それによって新しい表現ができるのと同じように、新しい技術が表現の可能性を広げていくということで、言ってしまうえば、創作物の方向性でありようは人がつくった創作物であって、その部分の一部に、積極的、消極的にでもAIを使っていくことがどうかということもありますけれども、これはこれまでの著作物と同一線上に論じられるのではないかと思っています。だから、それについては単純に人がかかわってAIを使ってつくったものは著作物と考えればいいのではないか。それはどんどん広がっていくべきではないかとは思いますが、問題なのは、3つ。

1つは、AIが著作物を利用していき、つまり、AIを利用することを介して既存の著作物をそこに取り込んでいく場合。例えば、先ほどのようなお話だと、例えば、既存のニュースの写真とかいろいろなものを取り込んでいくのですけれども、その取り込んでいく際に、AIが取り込むのであればそれは許されて、そうではないもの、人が使う場合には当然著作権侵害になる。だけれども、いちいち全ての著作権処理をしないとAIが使えなくなってしまうと問題ではないかという点。つまり、AIがどうやって著作物を使っていくことを、ある意味、正当化するし、ある意味、否定するか。これが最大の問題点だと思います。

その次にあるのは、やはりAIから出てきた創作物に関して言えば、例えば、AIがつくった大量の創作物を自分の著作物であるとする逆成り済まし。これによって著作権という最強の保護を受けることによって、囲い込みが生じる可能性は非常に高いが、これを阻止できるのかという問題。

もう一つは、これは先ほどと重複しますが、AIの創作物のものが、表に出ない。つまり、人が学習をして、例えば、藤子さんを学習して、手塚さんを学習して、自分で漫画を描いた。これは人がやるのと同じことですね。それはいいだろうけれども、そのときにいきなり鉄腕アトムが出てきてしまったら、それはどういうことなのだろうか。一旦学習したと思えるかもしれないけれども、似ているものは出てきてしまう。そうすると、それについて著作権侵害が成り立つのかどうか。そのAI自体を使えなくするなり何なりの制

裁を加えることができるのかどうか。

こういうどのように使わせるかということと、その結果に対してのいわゆるコントロールがなかなか難しいと思っていますし、その場合の、いわゆる制度としての保護と差し止めのような何らかの制限を考えるべきかと思います。

今のような論点からいったときに、私としては、もともと学習したものが表に出たのは単純な著作権の侵害として普通に捉えるべきではないか。ただし、いわゆる表現を享受しないような利用というのを積極的にAIに展開して行って、学習対象であれば、AIには創作物を食わせるようにしないと、これは全てがとまってしまう。一々全部検証しないとAIに食わせるれないとすると、とまってしまう。ここが現在の著作権法とこのAIとの接点かなと思います。

ここら辺のところの議論を詰めていくことで、少なくとも当面の著作権との折り合いがつかのかなと思っていますが、そこをちゃんとして分けていかないと、要するに、使えなくなってしまうと困るというのが今の私の率直な感想です。

以上です。

○中村委員長 清水委員。

○清水委員 幾つか論点が混ざっていると思うので、かいつまんで申し上げると、依拠性に関しては、ネットに公開されているかもしくはアクセスがあったかかと言っても、実際には他の人がアクセスして、そのデータを読ませることは幾らでもできてしまうので、余り現実的な議論ではないのではないかと思っているのが一つと、もう一つは、著作物であるかどうか、創作性があるかどうか、作った主体がAIであるかどうかにかかわらず、発表した主体もしくは何らかの人格を持っている人たちが、かかわってくることだと思うので、それが前提になるのであれば、AIが作ったかどうかということを主語にするべきではないかと思っています。

もう一つは、偽AIの話なのですけれども、今、実際、結構「AI」という言葉が流行ってしまっているので、およそ電卓に毛が生えた程度のものでも「AI」と名づけて売られているという現実があります。具体的な名前は避けますけれども、某大手電機メーカーさんが汎用人工知能と称する技術を売り込んでみたりとか、某国際ビジネス機械会社が何でもできるぞという、認知コンピューティングですか、そういうことを主張したりとかして、この世の中に混乱が起きているのは間違いありません。ライトツールに関して言えば、大昔からある技術なので、正直、もっとましなものは幾らでもつくれると思うのですが、ウェルクの問題をここで扱おうとすると話が変わってきてしまうので、その話は別にした方がいいかと思います。

以上です。

○中村委員長 森さん、お願いします。

○森委員 ありがとうございます。

いろいろと勉強になるお話だったのですけれども、学習用データのほう、AIに食わせる

ほうは、前回から事務局の御提案のあった47条の7の適用範囲の明確化ということで一応解決できるのではないかと思いますし、AIから出てくる方の話、出力、依拠については全く福井先生のおっしゃるとおりだと思っております、それはアクセスがあったわけでございまして、依拠の話になっていきますけれども、結局はその類似性の話なのではないかと思っております、アニメーションの空の画像ではないですけれども、同じものが出てきてはいけないわけですし、そこのところは基本的には人間がやることと同じ判断でいいと思うのです。キュレーションメディアと同じ判断でいいと思うのですけれども、ただ、AIの場合には、そうはいつでもその状況的にどうしても食わせたものと同じものを出してしまうことがある。なので、それについては、類似性の問題だと捉えた上で、何か緩和するといえますか、AIの場合にはその責任を問わない方向に制度を改めていくことが考えられるのではないかと思います。

以上です。

○中村委員長 札を上げてくださっている奥邨さんと今枝さんをお願いします。

○奥邨委員 奥邨です。

まず、AIと人間の「共同創作」ですけれども、これについては、先ほど私自身も瀬尾委員から御発言のあったように、わずかであっても人間が創作にかかわっていると評価できる以上は、従来のツールを使ったということと同様に評価するという事で、しばらくはそれで十分対応可能なのではないかと考えております。

既に私たちは、例えば、スマホのカメラでも、タイムシフト的に、シャッターチャンス前後3秒を0.1秒ずつごとに撮りたいな写真の撮り方ができるわけで、その場合は従来写真の著作物の創作性の一つの根拠にあったシャッターチャンスということ自体が既にぼやけてくるという中におります。しかし、それでもそれはやはり写真の著作物と理解するわけでありまして、そのような形でどんどん機械の助力、ツールの助力を得る場合はふえてきているわけですから、そこのところは自然な流れと考えていいのではないかと思います。

一方で、純粹に人工知能がつくり出したものについて、もちろん発表の時点では何らかの形で人間がかかわると思っておりますけれども、つくり出すという過程においては人工知能しかつくりなかつたものについては、近くない将来の話かと思っていたのですが、いろいろとここでお話を伺っていると、かなり近い将来、非常に近々の問題になってくる。そうすると、先ほどから出ていきますけれども、人間のものだと言称する、人間がつくったものではないのに、人間のものだと言称することのメリットが極めて大きいこととなりますので、それに対していかなる対策をするかということは、ある程度考えていかざるを得ないと思っております。

余り人工知能がつくったものについては、切り下げた保護をすとか特殊な保護をすることと言っても、見分けがつかない以上、言称をされてしまった場合に何ともならないことになってしまっていて、そちらの制度が動く可能性は全く考えられませんので、言葉

は悪いですが、正直者がばかを見るで、自分はこれで人工知能をつくりましたと言うと保護が切り下げられますと言うと、手を挙げる人はなかなか考えづらいわけで、その対応は、ある程度の急ぎを持って考えていかないといけないと思っています。

最後、依拠性の問題についてなのですが、確かに現状、アクセスがあればということを行っているわけですが、これは人間の場合であっても、具体名を挙げるのは避けられますけれども、よくインターネット上であれが似ている、これが似ているという類似性の議論がいっぱいあります。しかし、その多くが、私たち著作権の関係者から見ると、アクセス性は大丈夫なのかということの議論をすると、今度はインターネットに載ってあったということだけが取り上げられることが多い。

そうすると、著作権法にとって極めて重要な概念である独自創作の抗弁が実はほとんど機能してなくなるわけです。インターネット上には山ほどの情報が流れるし、人工知能がつくっていればもっと流せるということになると、アクセスがあったらということだけで言ってしまうと、全てについてあるので、あとは類似性一本で勝負するしかないことになって、果たして独自創作の抗弁が残るのだろうかという疑問を持っております。

したがって、これは何も人工知能だけではないのですが、私たちがずっとアクセス性ということを書いてきたのは、このインターネットの時代の前、これだけ著作物が爆発する前の時代に考えてきた概念であって、それは人間の場合も含めて依拠性とは何か、アクセス性とは何かということは引き直していかないと、どんどん表現の自由空間が狭まっていくのではないかという危惧を私は覚えております。

もちろんそのことを理由に人工知能と称するもの、もしくは、本当は単なるコピーであるものの隠れみのにすることは避けなければならないのですが、だからといって、そのことによって表現の自由空間を狭めることのないように、慎重な検討が必要などころだろうと私は思っております。

○今枝委員 皆さん、多分著作権の話を中心にされているので、少し特許のほうの話をしてよろしいですか。その前に著作権のほうで気になったので1つだけコメントさせていただきます。創作者と侵害者が同じAIでちょっとごっちゃになっているような気がしたので、そこを整理したほうがいいのではないかという気がしております。

3-4の課題①について、多分この中で最もビジネス関連発明に関係してくるだろう私から発言させていただきますと、AI生成物を用いたサービスの提供方法とありますが、AIに関して、その出力を基に特許を出願するという行為は既にさんざん行われております。その前に、まず弊社特許の90%がビジネス関連発明です。そして、日本においては98%の特許率になっております。

そして、ビジネス関連発明についてここに書いてありますように「可能性がある」ではなく、間違いなくAIの出力に基づいた発明も特許になっておりますし、AIの出力に基づく

からといってビジネス関連発明であるとも限らない。例えば、ディープラーニングによって、あるパラメーターを抽出して、そのパラメーターが再現性よく特定の分析成果を出すようなことが確認された場合に、そのパラメーターを用いた分析装置、更にはその装置による分析結果を利用したサービスの提供という形で特許を取っています。当然、そこに人間の関与があるということで、発明者はもちろん人間として出願をして特許が取れているわけです。

一方で、その下に「ビジネス関連発明は国外においては権利範囲が狭く解釈される」と書いてあります。現在、ヨーロッパにおける審査も、アメリカの101条におけるアリス判決以降の判断も、確かに非常にビジネス関連発明については厳しいとは思いますが、あくまでビジネスそのものではなく、ビジネス課題を技術的構成により解決する発明としてであれば特許が取れております。特許率もそれほど低くなっておりません。これはテクニックの問題もありますけれども、ビジネスモデル自体が特許を取れないのは当たり前でして、本来、これは日本でも取れないはずなのですが、残念ながら、日本は特許庁さんの審査は、ビジネス関連発明のみならずソフトウェア全体として非常に甘いので、特許が取りやすくなっております。そういった意味で、日本では特許が取りやすいけれども、海外では取りにくいというのは、本当に発明であるかないかといった問題のほうが大きくて、ビジネス関連発明であるかないかという話ではないと思っております。

一方で、AIが1から10まで考えて何かしらを発明したものは今のところはないので、即ち人間が手を加えてAIをツールとして発明をするたてつけとする以上は特許としては大きな問題にはならないのではないかと考えています。一例を挙げますと、うちのビジネスで映画配信のビジネスがあるのですけれども、その映画を実際にロードショーで公開した後に、どれをインターネット配信するかを選択する上で、いろいろなパラメーターを総合的に考慮するのは極めて煩雑になるので、どのパラメーターに基づき配信優先度を決定するのが最も有効なのかということをディープラーニングで導き出しました。パラメーター自体もディープラーニングで特定して、実際、興行収入とか公開期間とか動員数、観客の属性傾向、季節、その他いろいろなパラメーターが抽出されましたが、最も配信における人気、即ち収益に効いたのは或る特定の期間でした。その特定の期間は実は人間は全く気がつかないのです。AIでしかわからなかったのです。ディープラーニングを用いて初めてわかったのです。そして、それが再現性よく現出しておりましたので、これは特許出願は可能であろうということで出願し、実際に特許になっております。ここで、ディープラーニングの処理回数その他、弱いAIであれば必ずあれば人間の関与を必要とするので、このような形で特許になることは何ら問題ないと考えます。AIが独自に、要するに、強いAIによって人間の関与を要せずに独自に合理的な処理、即ち発明を勝手にした場合は後の議論とすれば、今回議論とする弱いAIについては、課題①は特に問題がないのではないかと考えております。

以上です。

○中村委員長 上野さん、お願いします。

○上野委員 ありがとうございます。

2点、コメントをさせていただきます。

1点目は、依拠性についてであります。

先ほど福井先生から、アクセスがあれば依拠性があると認めてもいいのではないか、たとえ依拠性を認めても類似性がなければ著作権侵害にならないのだからそれでいい、というようにお話がありましたけれども、私もこれに賛成でございます。

人間の場合ですと、他人の著作物にアクセスをしても、その後に忘れてたりして、実際の創作時には依拠性がないと評価されることもあり得るわけですが、機械の場合は、人間のように忘れることはないと考えられますので、過去に食わせたデータについては、全て依拠していると評価してよいのではないかと思います。

ただ、どうしてこの問題が前回議論になったかと申しますと、例えば、鳥山明の漫画をすべてAIに学習させた結果、鳥山明風の漫画を生成できるAIができたとして、その後、結果として既存の鳥山明キャラクターと同じイラストが出力されてしまった場合は、依拠性も類似性も肯定されてしまいます。でも、そのAIを別の人に渡して、鳥山明を全く知らないような人がそのAIを用いて、結果として出力されたものが鳥山明さんの作品と同じであることを知らずに利用したというような場合に、依拠性がないと言っていいのかという問題提起があって、これは確かに難しい問題のように思います。

ただ、私自身は——若干躊躇があるのですが——この場合にも、機械は物を忘れるわけではないという観点から依拠ありと評価していいのではいかと考えております。

2点目は、AI創作物についてですが、先ほどからのお話を伺って思いついたことがございまして、15年以上前に、情報処理や人工知能の研究者グループから「演奏生成システムによるピアノコンクール」——Rencon (Performance Rendering Contest) と呼ばれていましたが——というプロジェクトに関するご相談を受けたことがあります。そこでは、過去のクラシックのピアニストなどの名演奏を集めて、例えば、ポリーニの演奏を大量に学習させると、ポリーニ風の演奏を生成できるようになるので、ポリーニがこれまで演奏・録音していない曲の楽譜を入力すると、その曲のポリーニ風の演奏が生成されるというようなことも考えられていたように記憶しています。こうしたことを通じて、誰が一番すぐれた表情の演奏を生成できるか、ということでピアノコンクールをやろうという計画だったように思います。

この時に、ポリーニなど実演家の権利はどうなるのか、とか、既存の演奏が抽象化されて表情付けの特徴データだけになったのであれば、新たに生成される演奏についてもその実演家の権利は及ばないのではないかと、といったようなことを当時から議論していたわけですが、これは「著作物」のようなものが機械によって自動生成されているのではなく、「実演」のようなものが機械によって自動生成されていることになります。この

ように、AI創作物の問題というのは、著作権のみならず著作隣接権にも関わってくるのだらうと思います。

ただ、現行法の解釈としては、「実演」についても人間が行ったものだけが保護対象と解されているように思いますので、そうだとすると、たとえAIが演奏を生成したとしても、著作権法上は保護されないことになるのだらうと思います。

ただ、音楽については、物に音を録音した以上、これは「レコード」として著作権法上のレコード製作者の著作隣接権が発生することになると思います。ですから、自動作曲された音楽に著作権は発生しないし、自動生成された実演に著作隣接権も発生しないのですけれども、これを録音した者はレコードとしての著作隣接権は取得するというので、一定の独占は可能だということになります。

もちろん、音楽でなく絵の場合ですと、自動生成された絵画には何ら著作隣接権は発生しませんので、問題となってしまうのですが、音楽の場合はレコードとしての保護が現状でも一応あるわけです。そして、契約による保護で十分ではないかという考えもあろうかと思いますが、また、デッドコピーの場合は不法行為になる可能性も否定できないのではないかと思います。

ただ、AI創作物に関する法的保護が著作権保護より弱いと、今後、多くの方はAIが創作した著作物だと言わなくなるのではないかと、という問題は確かあるのだらうと思います。ただ、だからといって、例えば、AIに何万曲もつくらせて、それを全部ネットにアップして、これは自分がつくったものだと言ったとしても、先ほど奥邨先生からも御指摘があったように、ネットにアップされているからといって、直ちに世界の方がそれに依拠したことにはなりませんので、実際に著作権を主張できるとは限りません。したがって、AIに何万曲という音楽を作らせて、それを自分が作ったと称してネットにアップしたとしても、それがAI創作物か見分けがつかないものだとしても、それらの音楽が特定の人に囲い込まれる、というようなことは起きないと思いますので、これは大きな問題ではないと感じております。

以上です。○中村委員長 ありがとうございます。

清水さん、どうぞ。

○清水委員 今の上野先生の見解で1つ気になるころがあったので、付け加えさせていただきたいのですが、AIは物を忘れないという前提があると思うのですけれども、恐らく私の考えではAIは物を忘れることがあります。しかも結構頻繁に。

それはどういうことかということ、学習データがたくさん増えていくと、結局、昔学習したことはどんどん薄れていってしまうので、実は人間と一緒に、余り完全に覚えているという前提は余り持てないかなと。もちろん完全に覚えている場合もあるのですけれども、他の物を学習したら、それがどんどん薄まって消えていってしまうことは十分に考えられるかと思っています。

○中村委員長 林さん。

○林委員 ありがとうございます。

まず、依拠性なのですが、思い出すのはエンブレムの去年の騒ぎなのです。インターネット上にあるもの、出ているものであれば、アクセス可能性があればアクセスしなかったことの証明が非常に困難であるということで、今後、インターネット上にあるものをAIが使って、それを材料として生成するときには、依拠がないということを立証するのが難しいという点において、依拠性は認められる可能性が高いだろうと思います。

もう一つ、結局のところ、そうなると、最初に福井先生がおっしゃったように、結果としての類似性で判断が決まってくるのではないかと、そこは私もそう思います。瀬尾委員が先ほど既存の著作物を取り込む場合の著作権処理の要否とか在り方についてコメントをされました。まさに今、AIを使わない場合も制作途上においてこの著作権処理の困難性が大きな問題になっておりますので、その考え方、著作権処理の要否、また在り方は、現在のインターネットの時代においては考えなければいけない部分だと思います。

瀬尾委員のお話を聞いていて思い出したのですが、特許の場合ですと、特許法69条で、特許権の効力の及ばない範囲として、試験研究の範囲であれば特許権の効力は及ばないという一つの線引きがされております。先ほど、学習対象ならAIに食わせてよいという形で、たしか瀬尾委員がおっしゃったと思うのですが、今、人間が行っている場合でもいろいろ世の中に出ているものを学習した上で、ただ、それを全部自分の中で消化して出てきた創作物が既存の著作物と類似性がなければ、著作権侵害にはならないということでもありますので、AIを利用した創作物についても、今後はやはりこのような線引きを考えていけるのではないかと思います。

以上です。

○中村委員長 ありがとうございます。

戸田さん、お願いします。

○戸田委員 AIが生み出す生成物、加えて、中間的に生成される学習済みモデル等の保護については、慌てて特別なルールとか法律を作るのではなく、慎重な対応が必要なのではないかと思います。

なぜならば、AIの定義とか、種類、タイプによって生み出されるものが異なってくると思いますし、日々技術も進歩しているように思います。事務局には諸外国の調査をいただいているとは思いますが、欧米等でもこの部分についての議論は余り進んでいないように思います。先ほど来の議論を伺っていても、特許法、著作権法での保護については難しいようですし、もう少し情勢を見きわめる必要があるのではないかと思います。

以上です。

○中村委員長 ありがとうございます。

きょうは、もう一つ大きなアジェンダがありますので、今、立てていただいたお2方でひとまずこの部分を一旦引き取りたいと思いますが、奥邨さんと木全さん、どちらからでも。

○奥邨委員 それでは、一言だけ。

先ほどの成り済まし、「僭称コンテンツ」と私は呼んでおりますけれども、人間がつくったことを僭称する、人工知能しかつくっていないのというものですけれども、これについて、囲い込みの問題等々ではなくて、非常に有名になったりマネタイズができるようになったコンテンツが、実際は人間がつくっていると言っていたのだけれども、それは全く人工知能がつくっていた場合という状態だけをイメージしております。

そのような場合に、正直、今の私たちの制度をそのまま当てはめれば、本来、何ら保護がなくていいはずなのに、著作権法が与えられてしまう。そういう問題について、是と考えるのか、非と考えるのかということを検討していかなければいけないであろう。結果的に、それが保護されて、上手く回っているのだからよいということでもいいのかもしれないですし、そうでないのかもしれないのですけれども、そのような問題が十分あり得るのではないかということを考えております。

以上です。

○中村委員長 それでは、木全さん、お願いします。

○木全委員 私も先ほどの戸田さんの意見と似たようなところがあるのですけれども、やはり定義がはっきりしていない。今までの議論の中で余り出てきていないのが、例えば、機械学習をして工場の中で自動運転をしているようなものも、例えば、ニューラルネットなりディープラーニングを使って機械学習をしていけば、今回のこのいわゆる弱いAIに相当する定義に入るかと思うのですけれども、そうすると、いわゆる余り著作権の問題とは関係してこないことになりますので、そもそもこのAI生成物の中にそういうものを入れるのかという議論も出てくるかと思えますし、そういうわけで、この議論のベースとなっているところの定義のところを、本当にこのまま広いまままでいくのか、ある程度区分けしてやるのかというところもちよっと考える必要があるかという気もしております。

○中村委員長 どうぞ。

○喜連川委員 私もかなり似た気持ちがありまして、御案内のように、NIPSは6,000人をことし集めた。そのうちの700人がグーグルであるという状況です。先ほど御案内がありましたようなトランスレーションは、グーグルトランスレートが11月からサービスを新たにスタート、言語学者は圧倒的に度胆を抜かれた。特に日本語の性能が高い。先々週、COLINGという国際会議が日本でやっていた。これは1,000人を集めた。

何を申し上げたいかというのと、やはりこれだけ沸騰しているところで、今、何がどんどん起こってくるかというのは、もちろんここにおいでになる先生方はすばらしいと思うのですけれども、その先を完全に見越せるかというのと、相当厳しいのではないかという気がいたします。したがって、余り早計に物を決める時代ではないのではないかということが一つです。

それから、全てがブラックボックスであるということが大きな課題になっているわけですけれども、こんなことは法律の方々がコンプレインされるまでもなく、技術者的に圧

倒的にそのコンサーンが大きいわけです。グローバルに見ますと、この間NSFと議論をした中で一番大きなものは、ユーモアを含めてデジタル・トランスペアレンシーです。つまり、トランスペアレンシーがないということで、社会に相当大きなひずみを、つまり、これはフェアネスの観点からも大きな、著作権レベルの話ではないようなところで、雇用の問題、就職の機会の問題、今、ありとあらゆるところでひずみが出ようとしている中で、そういうノントランスペアレントな技術に我々は依存しているのかというのが、国際的に大きな課題になっているような気がします。

そういう意味で、もう少しワイドスペクトラムに目を向けながらこの問題を捉えていくことが重要ではないかと感じたので、一言申し上げさせていただきます。

○中村委員長 どうもありがとうございました。

さて、後段の議論に移りたいと思います。

続いて、ここで関口委員から、協調領域でAI学習を実施する場合の課題といったテーマでプレゼンテーションをお願いいたします。

○関口委員 ありがとうございます。

お手元の資料4に基づきまして、御説明申し上げたいと思います。

産業技術総合研究所の関口でございます。本日は、このような機会を頂戴いたしまして、大変ありがとうございます。

既にこれまで非常に熱い議論が行われておりますけれども、今、御紹介いただきましたように、コミュニティからのサポート、コミュニティというものをどのように利用していくかという観点で少し意見を述べさせていただこうと思っております。

2ページでございます。

コミュニティと申しておりますのは、こちらで、今、著作権とか特許の議論とかが行われておりますけれども、最終的にはこのようなAIの関連する新たな情報財というものをどのように産業化に結びつけていくかというところで、それらが単に保護ばかりをうたっていて、産業で負けてしまわないようにするためにはどのようにしていくか。すなわち、今、企業間で非常に競争される領域と、全体として底上げをしていかなければならないという協調領域、いわゆるコミュニティとかです。それから、その周辺のエコシステムが非常に重要になってくるのではないかと考えております。その周辺での情報財の論点を少し整理させていただければと考えております。

私ども産総研におきまして、AIに関しては、昨年5月に人工知能研究センターというものを開設いたしまして、特にその産業界の足がかりということへの貢献を目標として、研究拠点及び事業家の推進拠点というものを整備しております。

このコミュニティという観点では、前回、清水委員からも御紹介いただきましたけれども、産総研でいろいろ機械学習を高速に処理できるようなAIクラスターというものの調達を開始しております。そこでは、単に計算資源というものを貸し出すだけではなくて、このAIの学習は加速するために、いわゆるコミュニティを形成したいと考えておりますけれ

ども、そのような観点で整理をさせていただきたいと思っています。

3 ページは、前回の第 1 回も提示がありました事務局からの資料でございます。ここの委員会でのいわゆるAIをめぐるイメージは大体このような流れになっているという、皆さんの共通認識と考えておられると思いますけれども、もちろんこれはこれで非常に結構なのでございますが、その右端に出てきておりますコピーとか派生モデルとか、いわゆる蒸留というものが、これが単に流れて、ここの学習済みモデルで、いわゆる入力、出力のその先に、またこれはこれで自由に使われるもしくは何らかの制限でもって使われると見えているかと思えます。

何を申し上げたいかと申しますと、次のページをめくっていただきたいのですけれども、もう少しここの学習済みモデルのところを詳細に見る必要があるのではないかと考えております。

こちらの図は、基本的には今の事務局から御提示いただいているものと流れとしては基本的に同じものがございます。一番左側にさまざまなデータのソースがありまして、例えば、ネット上のパブリックのデータであるとか、企業が持つておられるクローズのデータとか、企業が出してもいいというデータとか、府省・自治体のオープンデータなど、こういうところがデータのソースとなって、こういうものを組み合わせて、いわゆる学習用データを作成しております。もちろんこの学習用のデータの品質が学習の結果を左右するとも言われておりますし、この際に、後で述べますけれども、データに関するメタ情報であるとか、このデータ構造の整理であるか、今、議論のあります権利のクレンジングなどの必要があると言われております。

次に、こうしたデータをもとに、どのようなモデルで学習するかということを考えているところがございます。ここのところが事務局提示のところではすぐにプログラムに食わせておりますけれども、ここのところでいろいろな研究者、エンジニアの方々がどのようなモデルで学習するかということを一生涯懸命考えて、いわゆる人の知恵というものが入ってきております。

ここでそういういろいろなモデリングツールなどを利用して、モデルそのものを試行錯誤ということを繰り返しながら、実際には次のAIのプログラムにかけていくわけかと思っております。

このようなAIのプログラムのところでの学習のプロセスというものは、何度も何度も繰り返して実行されておりますが、特にターンアラウンドの短縮をするためには、非常に豊富な計算資源が必要になっていくと考えております。また、その精度向上にもこういう計算パワーが必要であり、いわゆる競争の源泉ともなっていると考えております。

これで出てきた学習済みのモデルですけれども、先ほど申し上げましたように、人の知恵とさまざまなコストとといいますか、計算資源などの投入の成果であろうかと思えますが、こうした成果を単に成果物として社会実装するだけでなく、いかにこういうものを再利用していくかと、このようなものが共有財産として、関係者とか研究者、エンジニアと共有

することで、再利用というものを促進するのが、実際、このAIのいろいろなプロセスを非常に最適化していくのに必要なことではないかと考えております。

いわゆる学習済みモデルのコピーとか派生モデルとか蒸留が先ほどございましたけれども、こういうものをいろいろな方法で再利用可能なリソースと考えられております。これらをいかにうまく使っていくかということで、「知の循環」が生じるのではないかと考えております。

最終的には、最終成果物としての社会実装ということで、ここはあえて学習済みモデルの再利用するものと、実際に実データをインプットしてさまざまところに利用するという実用とを分けて考えさせていただきました。逆に言えば、ここの最終成果物のところは、企業のいろいろな事業における最終的に一番の価値の源泉に当たるところだと思っております。こうして、学習のフェーズが高度、高精度になっていくことが最終成果物の競争力も高まっていくことになっているのかと思います。

先ほどの事務局の資料とは、この学習済みモデルは企業が事業として用いるものとして、何らかの形として整理しておかなければならないのではないかと考えております。

次のページでございますが、実際に、今、企業さんといいますか、AIの学習の技術をどのように調達というか、すなわち、全て独自にそのもとのデータから最終的なアウトプットまでやっていくというタイプのモデルから、全くのオープンソースに至るまで、これは妹尾堅一郎先生の一つのフレームワークに基づいて整理をさせていただきましたけれども、全て自前、独自のインソース、一部を下請の外部等に委託するようなアウトソース、それから、それぞれ専門性を持ったところと対等に連携、提携するようなクロスソースというものがあるかと思っています。

このインソースに関しては、前回から議論がありますように、著作権法の47条の7というところで、適法に処理されたデータであれば、学習データセットとして自社内での利用とか成果物の取り扱いについては問題がないと考えられておるかと思っております。

アウトソース型であれば、相手方が1社であれば同様な適用が可能であって、ただ、その学習済みモデルが外注先で作成され、それがどのような所有とするかということは、まだ契約で定めることができるのではないかと考えています。

クロスソースに関しては、これは提携先が実際にどのような構造を持っておられるかということで、47条の7が適用できるのかどうかというのが、まだそこが明確ではないという議論があったかと思っております。

一方、コモンソースに関しては、ある種の技術の調達をコミュニティ、このコミュニティに関しては定義が曖昧で申しわけないのですけれども、逆に言えば、そのコミュニティというもので、最大限のメリットを得られるような規定をつくっていけばいいのではないかと考えています。例えば、先ほどの学習用データの作成をコミュニティとしての共同作業として共有したり、そういう利用に関しては、ある種のコミュニティに不特定多数ではない、特定多数に限定するということができればいいのではないかと。

さらに、学習済みモデルに関しては、それらを共同作成し、権利をどうしていくのかということに契約といいますか、その内部の規約で規定していけばいいのではないかと考えています。オープンソースみたいな形で共通基盤的にするのであれば、クリエイティブ・コモンズなどの適用が一つの例になるのではないかと考えております。

6ページでございますけれども、実際、今、技術調達の類型のお話をさせていただきましたが、現状の我が国のAIでは非常に期待が高まっているところではあるのですが、実際にはそのような先ほどのデータとか、研究者とか、技術者というものが分断されたりするため、大学等でも、技術と社会の実問題との間がまだまどうまくつながっていないという懸念があると言われております。コミュニティというものが、こういうところを加速し、橋渡しをしていくことができればよいなと思って、以下、3点ほど簡単な論点を整理いたしました。

7ページでございますが、論点①として、コミュニティは非常に重要な位置づけにあるのだろうと我々も考えておるのですが、ただ、法的な問題は気になって、当然ながら気にしなければならないと考えています。

生データを自由に学習用に加工することが、先ほどのような47条の7が必ずしも明確に適用をしていただけないような状況だと思いますので、現状では問題のないようなデータしか供用ができていません。具体的には、例えば、府省庁が持っているようなオープンデータなどでありまして、それ以外のものはなかなか共有することができないと考えております。

また、企業さんの持つておられるデータも、そのクレンジングが不十分だと、企業から第三者に開示するというリスクがあったりして、コミュニティとして何をどのように守っていけばいいかというところが若干不明になっているところもあるかと考えております。

次のところでございますが、学習済みモデルの再利用というところでは、いろいろと追加学習を行ったり、特徴量をいろいろと転用したり、モデルの蒸留、いろいろと方法があるわけでございますけれども、これをコミュニティで再利用する場合に、いろいろな米国のコミュニティなどでやっているような形で、自分たちはその場を提供しているだけであって、その上で使われているデータとか何とにかんしては運営側は知らないということを書いてしまっているのかどうか。恐らくだめなのだろうと思うのですが、それでは、そこをどのように考えていけばいいかというところが一つの論点かと思っています。

特にそういうコミュニティで単にそういうプログラムの何とかを管理しているだけではなくて、例えば、計算資源などを提供していった場合に、後半のほうで参考資料をつけておりますけれども、いわゆるプロバイダ責任制限法のように、いろいろなそういうコミュニティを運用する事業者、事業者、もしくは私どもに対して、権利侵害の被害が発生した場合であっても、どこまで責任を負うかというところが明確になっていないと、なかなか現状でこのようなことの運営に関してはリスクがあるなど、もしくはそのリスクをどのように考えていくかということを事前に議論しておかなければならないと考えております。

次のページでございますけれども、最終的に、今、申し上げたのは、いわゆる協調領域の方で、できるだけそういう学習済みモデル、皆さんの知恵と、さまざまなパワーで生成されてきたものをくるくるできるだけ回していきたい。このような再利用に関して、いろいろな権利がクリアにされていると非常に促進されていくだろうというのが1点と、あとは、社会実装された、いわゆる利用するところで、ここでは当然ながら利害が対立する。すなわち、事業者はこれを使って何らかの企業さんはそのところで自分たちの権利を保護したいと思っていますし、むしろこういうコミュニティではそういうものを再利用させてくれというところで、利害の対立があるのですが、例えば、事業体に関しては、営業秘密などで守っていただいて、むしろ再利用するための整理をどのようにすればいいかというのを教えていただければと考えております。

コミュニティにおける情報財の整理ということで、学習済みのデータセットに関する現状、これもいろいろと47条の7がそういうコミュニティに対して適用できるかといえますか、そこはできるだけクリアにさせていただければと考えておりますし、学習済みのモデルに関しては、果たしてどのような取り扱いをしていくべきか。

海外にあるようなフレームワークでは、プログラムであって、オープンソースのライセンスが適用されているものが多くなっています。もしそのような先ほどの学習済みモデルというものが「プログラム等」として認められれば、このようなライセンスで、一つは共同利用を図ることができるかと思っています。

自己責任で使うということに関してどのような対応を考えていくかということが必要かと思っています。

ほぼ最後のスライドでございますけれども、今、申し上げましたように、そのようなコミュニティをサポートしていきたいと思っていた時に、そういうところのリスクをオフロードしておかないと、なかなか事業体として、最初は、例えば、我々みたいなところが入っていてもいいとは思うのですけれども、次にそういうところで大きなサポートをビジネスとしてやっていただくためには、何らかのいろいろな支援が必要になってくる。それ以外の個人情報などに関しても、後で指されたりするのは非常にリスクになるかと考えております。ですから、AIの協調領域と競争領域に関して、こういうところでのバランスをとっていただいた議論が必要かと思っています。

最後、まとめでございますが、繰り返しになりますけれども、コミュニティの形成がこのAIの産業化にとって非常に重要なことになってきていると思います。いろいろな技術調達モデルがあるかとは思いますが、そういうコミュニティを前提としたような技術調達モデルでの検討も行っていただければと考えておりますし、そこでは、ここにも書きましたように、学習用データセットの共同利用に関する事、学習済みモデルの再利用に関する事、それらの権利についてのいろいろな利害の関係があらうかと思えます。

以上、コミュニティということをもしつくなっていくのであれば、幾つか我々として検討していただければということの整理をさせていただきました。

以上でございます。

○中村委員長 どうもありがとうございました。

さて、前回の会合でいろいろ皆さんに指摘をいただきまして、その議論を反映させた資料について、事務局から説明をお願いします。

○永山参事官 資料3をごらんください。

「人工知能の保護・利活用の在り方について」ということで、前回お配りした資料を前回の御議論を踏まえてリバイスしたものになります。

1 ページから2 ページが本会議の前提、検討対象をまとめている部分ですが、基本的に前回と同様です。変更部分は網かけにしておりますが、1 ページの注のところに、いわゆる強いAIの問題として、前回、「いわゆるAI格」のようなものを考えるべきではないかという御議論があったことを注書きで加えさせていただいております。

3 ページ以下が個別の論点についての再整理をさせていただきました。基本的に、それぞれの論点につきまして、(1) が現行制度上の課題、(2) が検討視点ということで前回は整理をしておりましたが、4 ページをごらんいただきますと、今回、(3) というところで、前回第2回の会合を踏まえた課題に対する考え方を新たに付け加えさせていただきました。ここは学習用データについての部分になります。

最初に、学習用データの作成について、これまでも今日も若干御議論がありましたが、課題①としてデータ作成主体と学習主体が異なる場合の課題ということで、最初のポツ、特定当事者間の提供ということで、これは現行法の整理になりますが、協業によるデータ作成支援のためには、著作権法47条の7というものの適用が考えられるわけですが、その47条の7ということが、条文が利用主体を限定していないことを踏まえて、公衆への譲渡に該当しない場合については提供可能であることなど、法律の射程範囲を明確にすることが適切かということでございます。

2 つ目のポツ、公衆への提供でございますが、これが現行の著作権法での情報解析の条文では読めない部分になりますけれども、それを見直して、公衆への提供を可能とするべきではないかということについては、両論が前回ございました。何らかの特例が必要であるという御意見とともに、権利者の影響が大きいという御指摘もございました。

この点につきましては、これは昨年度の知財本部のもとに置かれた次世代知財システム検討委員会の報告書におきまして、鍵括弧がありますが、本検討委員会の検討と同じような視点での検討がなされまして、それが今年の5月の知財計画2016で新たなイノベーションへの柔軟な対応等の観点から、著作権法の権利制限規定については、柔軟性のある権利制限規定の必要性が盛り込まれて、現在、文化庁において検討がなされていることを紹介しております。

「また」のところは、前回、データについて、国の役割、アーカイブの整備、利活用という話でしたが、この点につきましては、学習用データのインフラの構築に向けた公的機関による支援の在り方を検討し、それに伴う知財制度上の課題を検討することが

適当かということにしております。

課題②、これは本日も既に御議論がありました依拠性の問題、学習済みモデルから出力された場合の問題ということで、ここでは前回の御議論を踏まえて整理しておりますけれども、出力された学習用のデータに対する依拠性が一律に否定されるとすれば、権利者への影響が大きいことから、本日はアクセスがあればという御意見がございましたが、AIを利用した場合であっても、一定の場合には依拠性が肯定されることとし、それについて具体的な検討を進めることは適当かということで、課題には整理をしております。

6 ページはAIのプログラムで、これは前回大きな御議論はなかったかと思っておりますが、(3)をつけ加えさせていただいております。当面、AIのプログラム自体については、現行法と異なる権利を付与するなどは行わず、引き続き、変化、活用状況等を注視していくことが適当かということで整理をさせていただいております。

8 ページ以下が学習済みモデルについての資料になります。8 ページは、変更点はございません。

9 ページ、(1)の現行制度上の課題についての部分になりますけれども、網かけのな お書きのところがございます。これは、前回パラメーターについての御議論がございました。その関係でなお書きを追加しております。前回の資料では、パラメーター独自の問題提起ということではなくて、学習済みモデルについて、それぞれ現行法、著作権法とか特許法での保護可能性の課題、また、もとのモデルとの関連性の立証が困難であるという2つの課題から、学習済みモデルについて整理をさせていただいております。

今回、前回の御議論も踏まえまして、パラメーターについての課題ということであれば、前回御議論いただいた学習済みモデルの課題と同じと考えられるということを追加で整理しております。

10ページが、(3)が前回の会合を踏まえた課題に対する考え方ということで、課題①が蒸留モデル等を前提とした学習済みモデルの保護の在り方ということで、今回はそれぞれ、特許、著作権、新しい権利、契約の保護の可能性について整理しております。

まず、特許による保護でございますが、これは蒸留モデル等を前提としても、発明の技術的範囲の内容に応じて保護を受けられる可能性があるため、その保護の範囲について引き続き検討を進めることは適当かと整理をしております。

著作権による保護については、現状では、学習済みモデルの著作権法上の保護の可能性を検討することについては、意義があるとは必ずしも言えないということから、当面、技術の変化、利活用状況について注視していくことが適当かどうかということでございます。

新しい権利による保護は、前回の会議でも、新たな権利を与えるとともに、出力物にマーキングをする義務を課すことも考えられるのではないかと御議論がございましたが、それについては、データが違っていてもほとんど同じ性能のAIがあること、また、国内だけの制度では国際的な通用性がないことから、必要性、その効果について引き続き検討する、諸外国の状況を注視していくことが適当かと考えております。

契約による保護につきましては、これは柔軟な対応が可能であること、また、国内外で活用できることから、そういうことを踏まえまして、学習済みモデルに関する契約に盛り込むべき事項を明らかにして整理するなど、適切な保護の在り方について検討することが適切かということで整理をしております。

課題②については、ビジネス実態も踏まえた学習済みモデルの保護の在り方ということで、現状では、学習済みモデルを秘密として管理した上で、それを使ったサービスを実施することが現在の有力なビジネスモデルであることから、不正競争防止法上の秘密管理性の要件を満たすかなどについて、ビジネスの実態を踏まえて検討することが適切かということで、整理をさせていただいております。

今回は、前回の御議論を踏まえまして、引き続き御議論いただきたいということで、語尾は全て「適切かどうか」と書いておりますけれども、そういう形で、今日御議論いただいたものについては、共通理解を得られたものについては方向性ということでまとめていきたいと考えております。

どうぞよろしくお願いいたします。

○中村委員長 ありがとうございます。

関口委員からいただいたプレゼンと今の事務局の再整理を踏まえまして、議論を深めたいと思いますが、今日は残り20分程度であります。今の3ページから10ページに至る部分について、質問、コメントなどがありましたら、同様に札を立てていただければと思います。

いかがでしょうか。

まず、川上さんからお願いします。

○川上委員 人工知能の著作物に関して、既存の制度上の齟齬を一番少なくする方法は簡単で、まずはAIを人間と同じように扱って考えることが一番基本としてあるのではないかと思います。逆に、人間と同じように考えて、それで違う部分もしくは齟齬をきたす部分は何なのかということをはっきりさせようと考えた方がいいかと思っています。

そういう意味で、まず、学習用データなのですけれども、これはやはり人間が入手できるようなデータについては、人間と同じ条件で利用できるように整備をするべきではないかと思っています。ですから、学習用データをコピーすることに関しては、人間もコピーするというのは、機械学習の場合はデータを見るというのは、人間が認識するというのと基本的には同じ行為ですので、コピー自体は当然認められるべきでしょう。

そのアクセスに関してどの程度許すのかということなのですが、実際のコンテンツをつくっている側からいいますと、そのコンテンツのアクセス権で基本は商売をしているのです。コンテンツをパクられないように、コンテンツをコピーされないように、いろいろな制限を加えて世の中に発信するというのはコンテンツ業者が行っていることで、これはやはりコンテンツ業者の権利として守る必要があると思います。

ですので、基本は人間と同じように、データ利用をするということに関しては制限が設けられ

るべきではないのですけれども、コンピューターの学習用データだったら著作物でも何でもコピーしてもいいという議論は、基本的には乱暴だと思います。ですが、例えば、コンテンツを実際に購入して、そのデータを学習に使うということに関しては認められるというのが一番基本的な考え方ではないかと思います。

その上で、学習済みモデルなのですけれども、学習済みモデルというのは、これは人間に置きかえて考えますと、何か経験を積んで学習をした人間そのものでありますから、そのものをどのように人間社会では扱っているかといいますと、基本、その人間の持っている知識に関しては、師匠がいようが、その師匠の権利が弟子に及ぶことは基本的にはない。ある社会もありますけれども、基本的にはそれは個人に属するものと考えていますので、学習データに関してはそのように扱うべきで、誰かが自分の持っているノウハウを教えたからといって、師匠が弟子に対して基本的には何か権利主張をできないのと同じように、学習済みデータ自体に権利をつけることは、いろいろな矛盾を起こすのではないかと思います。

この蒸留モデルとかそういったものとかもありますけれども、これは人間がやっていることでいいますと、ある人間がやっていることを外界から観測した結果によって、それによって学習するということなのですけれども、これは人間が認められているのだから、これも認められてしかるべきでしょう。そのように考えると、基本、今、人間がやっている著作権だったり、知財だったり、あそこら辺の議論は、全くそのまま基本は変更する必要がないというのが結論としてあるのですけれども、その上で何かあえて変える必要があるのかどうかということが論点になるのではないかと思います。

そういう意味では、先ほどはする必要はないと言いましたけれども、例えば、機械学習を進展させるために、その機械学習については著作物をコピーしまくって学習データに使ってもいいとするような制度設計も考えられると思うのですけれども、それはそういう決断をするかどうかということなのではないかと私は思っています、基本は人間と同じようにするというのがまずは重要なことなのかなと、そのようにしている限りにおいては、特段矛盾は生じないはずです。

その上で、次に何が問題になってくるかということだと思えるのですけれども、基本、人間の創作活動を超えた人工知能が将来にできるわけです。そうすると、本当にその権利物は機械がつくったものがあふれるわけで、人間がつくったものに価値がなくなるわけなのですけれども、基本はこれは防ぐことができないのです。その時代になった場合に、著作権だったり、特許権だったり、そういったものの多分制度自体の危機になるのですけれども、これはその次の議論として、今はしなくてもいいと私は思っています。

以上です。

○中村委員長 ありがとうございます。

まず、こっちサイドにいきましょう。

瀬尾さん、戸田さん、福井さん、森さんでお願いします。

○瀬尾委員 関口委員から非常にわかりやすいプレゼンをありがとうございました。

物すごくここでヒントがあると思っていて、このパワポは実は私の使うパワポと色使いが似ていて、実はグリーンが一番大事なところに使ったりする色だったりするのですけれども、そういうイメージはありますか。要は、グリーンのところだけ追っていくと、そのところが施策の中心になるというのは、私も全く同じ色の使い方をして、意識していらっしゃるのかどうかわからないのですけれども、いわゆるデータと学習済みモデル、それから、再利用のときのコピー発生モデル、あと社会実装、ここら辺が今の論点の中で非常に問題になっている部分だと私は思います。ここの部分を追っていけば、かなりの論点の抽出ができると思っていますし、このコミュニティという考え方は、ある意味でいうと、コミュニティをつくるという政策的な提案だとして、非常にこれまでの話とは違う。つまり、我々が、今、手を出せる部分を示していただいていると思います。しかも現場からの御意見ですので、ここに手を出せば効果的だということは、非常に今後の中で生かしていくべきかと感じています。

もう一つ、先ほどのAIを自分のものだとか、いろいろありましたけれども、実は今回の制度のいろいろな組み立ての中で大事なことは、このような制度側の解決と、もう一つは、市場原理にある程度任せるところが必要だと思っているのです。

例えば、先ほどのように膨大な量をAIがつくって、全部俺のだと言ったとしても、それだけの多いコンテンツが市場に出るわけですから、当然市場価値は下がりますね。そうすると、それを囲い込んでいる意義自体がだんだん薄れていってしまう。例えば、個人でつくった少数のものが埋もれてしまって市場価値をなくすとすると、これはその人の創作の問題ですから、これはまた別の話になると思うし、同等のもので少数の人がつくったものを救うかどうかというのは、政策の議論ではないと思います。これは現場のクリエイターが考えることだと思っています。

ですので、ある程度、このコミュニティ、協調部分とそうではない部分と分けるような形での政策のつくり方と、もう一つは、市場原理に思いきり任せたい部分と、そうではなくて、きちんと制度でフォローしたほうが良い部分と切り分けていくことが重要ではないかと思っています。

今の著作権の制度なのですけれども、単純にいろいろなことを書いても、世界で認められていなければしょうがないという話もありますが、著作権の登録制度については、インセンティブが比較的薄い部分があるような気がするのです。この登録制度のインセンティブを、今回のAIを機に一挙に高めることが可能ではないかと思っています。それでは、登録制はどうするのか、今の登録制のままでいいのかというと、これはそれこそ大きなデータベース、権利所在データベースのようなものと連動させて、登録制みたいなものを実現していくという、また大きな政策につながっていくことかと思いますが、そういう登録制を今回考えていくことが必要なのではないかと。

もう一つ、このコミュニティをつくっていくこと、これは前回にも話しましたが、

今やる戦略的な要点は、データを囲い込んでいくことだと思います。先ほど川上さんもおっしゃいましたけれども、要するに、データを利用させることに権利が生じているということは大変重要な指摘だと思いますし、そのデータ、一連の日本のデータがあったときに、それを学習していないAIは、その日本のことは知らないのです。つまり、日本の独自のものになりますね。もしくは、そのデータを占有している人の独自のAIができますね。ここでAIの差別化とか競争力が生まれてくるのではないかと思いますので、ここはぜひ戦略的な面で行くと、コミュニティの中で共有すべきなのか、もしくはもっと別の囲い方をすべきなのかということで、はっきり分けていったらいいのではないかと思います。

まだまとまっていないのですけれども、大分制度の論点は、私としては何となくこういう感じなのかなというのが、先ほどのプレゼンを含めて大分見えてきたような気がするので、ぜひ制度でやる部分に突っ込んでいくと、戦略が見えてくるのではないかと感じました。以上です。

○中村委員長 ありがとうございます。

今、札を立てておられる、飯田さん、奥邨さんまでは拾います。

戸田さん、お願いします。

○戸田委員 関口委員、大変すばらしいプレゼンテーションをありがとうございました。

産業分野への応用などについては、私が発言しないといけないのかなと思っていましたので、プレゼンして頂きまして大変ありがとうございます。

ここで、このコミュニティというものは、主にOSSを利用するコミュニティを指しているものだと理解しています。世の中には、OSSを用いたビジネスモデルのパターンが7つあるとか、5つあるとか言われているようです。サブスクリプションモデルとか、デュアルライセンスモデルとか、アンドロイドのようなホスト、パトロンモデルといろいろなモデルがあると思うのです。

つまりは、AIも含むのですけれども、データを利活用して産業応用に発展させていくときに、OSSのコミュニティの問題は避けて通れないのだと思います。事務局にお願いなのですが、ライセンス形態とは別に、OSSをどういう形で利用してビジネスモデルを組み立てているのか、その中で著作権や特許を含む知財の戦略をどう考えているのかということ、アメリカの企業の戦略を中心に一度整理していただくと、ある程度方向性が見えてくるという気がしますので、よろしくお願いします。

○関口委員 もし差し支えなければ、1点だけ。

戸田先生、ありがとうございました。

私のほうでこのコミュニティがOSSのことを念頭に置いているかということ、OSSみたいな非常にオープンで広がり過ぎたところは、逆に制約がつかないので、もう少し特定化されたような、特定多数というコミュニティをどう形成していくかということ、一つの論点として提示させていただきました。ありがとうございました。

○福井委員 福井でございます。

関口委員、大変すばらしいまとめをありがとうございました。

きょうの全体について、前半で複数の委員からこうしたAIの進捗というものはなかなか先の予想はつきづらいものであるので、現状、拙速な結論は避けて、慎重な議論を進めるべきだという指摘がありました。全く同感であります。我々は社会の中で本当に必要とされているところの制度論に注力すべきだと思うのです。しかしながら、同時に、状況がどんどん動いているから様子を眺めていようというだけの会議を、この国はしばしば過去経験してきたと思うのです。ですから、我々はここでもメリハリが必要であって、もう結論を出せるはずだし、出すべきだということについては、躊躇なく出していくべきであろう、そうでなければ、これだけの人々が集まっている意味合い、事務局の努力の意味合いがないのではないかと思います。

そういう観点から、もう結論を出してもいいのではないかということについて、コメントをいたします。

事務局のまとめ案、資料3の4ページ、「適当かどうか」と問題提起していただいている箇所のうち、一番上、課題①、データの作成主体と学習主体が異なる場合でも、公衆への譲渡に該当しない、公衆への提示に該当しない場合には、特定者間であれば提供可能であることを47条の7は認めている。これの明確化は適当かどうか。これは賛成多数だったように思いますので、もうできる。そのようなコンセンサスを確認してもよいのではないかと思います。

2つ目です。その下の公衆への提供の2段落目、公衆へ提供可能なAI学習用データに関するインフラの整備であります。前回出た論点ですが、大賛成であります。まさにアーカイブの整備、今、国内でもさまざまな箇所でこれが情報立国にとって重要であるとされており、このようなインフラの整備は早急に官民産学協力のもとで進めていくべきではないかと思います。

それを支えるための知財の制度ないし取り組みということについて言えば、権利情報のデータベース化の促進あるいは孤児著作物の対策、あるいは必要な範囲での制限規定のさらなる整備といったメニューも既に出尽くしているように思い、早急に進めていくべきだと思います。

その下、課題②、AIを一見利用しているようでありながら、学習用データと同じものが出力されてしまうような君の名は現象、この場合は依拠を認めるべきかどうか。私はアクセスが認められれば依拠を認めるべきだということで、御賛成も幾つかいただいたように思います。誤解のないように申し上げれば、これは私の意見というよりは、現行法の通説解釈がこうなっているということでもあります。

長くなりますが、あと2つだけ。

5つ目、9ページ、学習済みモデルの保護に関しては、私は知的財産権での保護が及ぶ領域は大いにあると思っておりますが、それを特別法等をつくってさらに上乘せの保護を行うことには慎重な意見です。これについては、今日も多数の方々あるいは関口委員の御

発表にもあったとおり、協調領域と競争領域のすみ分けが非常に重要であるので、そうしたメリハリのついた保護を与えられるためには、契約及びオープンソースライセンスなどの仕組み、こうしたものが第一義的であるべきだと思います。

ちなみにオープンソースライセンスは契約の一種ということで、さまざまなバリエーションの中の一つと考えればよろしいのだろうと思います。

これが物を言うためには、知的財産権はないとしても、アーキテクチャーなどでその気になれば囲い込めるという体制がないと誰も守りませんので、そういうものとの組み合わせが必要になると思います。

最後、1点だけつけ加えると、喜連川先生がおっしゃったブラックボックス化こそがいろいろな問題の根底にある大問題であると。全く同感であります。こういうことは今日の議論にとっても非常に重要な視点だろうと思いました。

ありがとうございます。

○中村委員長 森さん、どうぞ。

○森委員 ありがとうございます。

私も、2点申し上げます。

1つは、今、福井先生のお話にありました、資料3の4ページ目なのですが、全然付け加えることはないのですが、(3) 公衆への提供についての2段落目のインフラの整備のところ、そういういろいろな形での利用が適法にできるのだということで、法制度としては、今の裁定利用権は重い、使いにくいと言われておりますけれども、それを改善した、裁定利用権2.0と言うと何か古い感じがしますので、4.0ぐらいのそういうものを考えていただいてもいいのではないかと思います。これが1点。

もう一つ、関口委員の御説明にありました資料4のコミュニティですけれども、資料の8枚目、9枚目あたりを見ながら考えたところなのですが、オープンソースのコミュニティのようなものとふんわりしている、そういうイメージではないというお話がありました。もう少しかちっとしたもの、堅い実体のあるものだとすると、今度はスペシャル・パーパス・ビークル (SPV) のようなものを考えるのではないかと思います。

9枚目のところを拝見しますと、この一番下の紫のところ、再利用、著作権がなければ再利用は促進される、2番、社会実装、企業としては学習済みモデルの権利を確保したいということで、いいところどりなのです。いいところどりなのですけれども、もともとSPVはそういうものであって、これまでの資産流動化法ですとか、投資事業有限責任何か法とか、そういう抽象的な目的で、産業競争力の強化とか、そういうものでSPVをデザインして法制度化してきたわけですから、そういうことは十分この文脈でも検討に値するのではないかと思います。その時代その時代に必要とされる団体を法制度化してきたわけです。

ただ、その場合には、例えば、コミュニティで著作権侵害をしても参加者は全然責任を負わないとか、もちろんそういう脱法的な形のデザインになってはいけないうわけですが、そういったことを配慮しつつ、特別目的事業体を法制度化することは考えていいの

ではないかと思えます。

以上です。

○中村委員長 ありがとうございます。

飯田さんと奥邨さんで締めましょう。

○飯田委員 製造業がAIに参入したというのはここ最近で、正直に言うとはよくわからないという点が多々あります。どういうビジネスモデルになっていくかということも含めて、今後、いろいろと検討していかなければいけないと思っています。そういう中で、企業としても、やはり協調と競争はすごく大切だということは多分どこの企業も思っていることだと思います。

ただし、協調領域だからといって何でもフリーにすると、そういうことは多分あり得ないことだと思うのです。協調領域であっても、やはり目的があって、その目的に沿ったフリーの仕組み、こういうところを決めていくことが企業の実態になってくると思います。

そうした中で、データを出して学習済みモデルをつくっていきます。これを一義的に学習済みモデルというものに権利を与えていくことになると、その目的によっては、時には厳しく、企業としては、保護、利用制限をしていかなければいけないし、時にはより弱く利用を制限して、より普及をさせていくといったところになると思います。そうすると、今、議論があったような、現段階、よくわからない段階で、何らかの権利を改定をするようなことよりも、今の実態を見ながら契約というところをしっかりと詰めていく、その実態を見ながら今後を考えていくのがいいのではないかと思えます。

決めるところは決めていけばいいと私も思います。ただ、早計な判断はなかなか今後の将来を左右することなので、よろしくないだろうなど。例えば、きょうでも、著作権のことについては語られていますけれども、AIがつくった特許の話といったところもやはり考えていかなければいけないと思います。

例えば、AIが何か技術的な創作をしたときに、これを権利にしますと、その反面、リライアビリティが来ますといったときに、例えば、車にAIを載せたときには、これは誰のもので誰の責任なのかといった訴訟があったときには、企業側としては、当然立証責任はすごく大変なことになります。いろいろな立証が難しくなってくると、また今度はパテントトロールの思うつぼにもなってくるし、そういったいろいろな多面的なところを検討した後で、しっかりと制度を考えていくべきだとすごく思いました。

以上です。

○奥邨委員 時間もないので、簡単に3点だけ。

まず、関口委員の資料のスライドの8ページのところで、リソース提供者のセーフハーバーの問題が指摘されていました。これは私は今まで考えたことはなかったのですが、確かに非常に重要な問題だろうと思います。

米国オンラインサービスの発展の背景として、フェアユースがよく注目されるのですが、実際はこのDMCAのセーフハーバーが果たした役割は極めて大きいわけであります。

日本にもプロバイダ責任制限法があるのではないかとされるかもしれませんが、プロバイダ責任制限法は不特定のものによって受信されることを目的とする電気通信と枠がはまっておりますので、こういう形の場合に果たして適用されるのかということについては、疑問があることになり得ます。ところが、DMCAのセーフハーバーの場合は、オンラインサービスの提供者または装置の運営者は全部プロバイダということなので、同じ「プロバイダ」という言葉の持つ意味が違って来るわけでございます。

したがって、米国の場合は、例えば、クラウドサービスの提供者も全部DMCAで保護される余地があるという議論になって、かなり広いわけでございます。この辺の差が、実際にサービスを提供される上で心配になってくるということであれば、我が国のオンラインサービスを普及させるためにも、その枠組みをどうするかということは、今後、議論をする必要があるのだらうと思いました。

2点目は、これも簡単にですが、資料3の4ページ目のところで、先ほど福井委員からもあった、譲渡について、公衆への譲渡に当たらない場合については提供可能であると考えていってはどうかということについての御提言がありましたので、これも細かな言葉遣いの問題で申しわけないのですが、著作権法は「提供」と「提示」という言葉を当てておりました、ここは「譲渡」だけを書いてあるのですけれども、実際に本当に譲渡ということになると有体物で渡さないといけなくなってしまうのですけれども、それでいいののだろうか。ネットで飛ばすということとか、送信する、ダウンロードするということが実際的でありましようから、当然入っているのだと思いますけれども、そこが1点、少し幅広に考えていかなければならないということがございます。

3点目は、最後ですけれども、いろいろな形で、OSSの契約も含み、また、オープンソースの契約も含み、いろいろな契約、コミュニティの規約で対処するということについて、非常に重要ではないかという御指摘があつて、そのとおりかと思いますが、1点だけ申し上げますと、例えば、アメリカのOSSの契約などは、その最後の強制力、執行力の担保は、裏側に知財が存在して、知財侵害だということを最後のよりどころにしているところもあるということであつて、著作権、コピーレフトを訴えているGPLが、その実行を担保するためには最後に使うのはコピーライトであるという若干皮肉な面もございまして、その辺も知財制度と全く関係なく契約で動くこともできないので、その辺の必要な整理はする必要はあるかと思いました。

以上でございます。

○中村委員長 ありがとうございます。

いただいた時間が来ているのですけれども、若干延長することをお認めいただいて、今、札を立てていらっしゃる喜連川委員と林委員に発言をお願いします。

○喜連川委員 すごく短くしゃべりたいと思いますけれども、先ほど、マーケットメカニズムに任せておけばいいのではないかみたいな話もあったかと思うのですが、その場合はマーケットの依存性を強く意識しておく必要があるだらうという気がいたします。

例えば、いわゆるマテゲノムのような材料系は圧倒的に市場価値が大きいものですから、こういうところにじゅうたん爆撃的に出されて、いわゆるパテントトロール的につくられると、結構深刻な問題が出てきて、これは福井先生に講演してくださいとNIMSが言ったので、どうぞとかいって御紹介して、福井先生がむしろ御存じかもしれませんが、その辺の実態は一度御調査していただく必要があって、薬の場合は薬機法で守れますので、そこは多分大丈夫かと。つまり、産業のセクター・バイ・セクターで、この辺の影響力が全く違うというところを御理解していただくことが重要かという気がいたします。

もう一つは、前回、その場のムードに左右されて、アーカイブをやった方がいいのと違うのかしらんとか言ってしまったのですけれども、アーカイブは、今、一番大きな問題はためることではなくてむしろ捨てることなのです。どんどん食べておけばいいみたいな夢の島みたいなことになってしまっていて、いかにそのエコシステムをつくるかということのほうが技術的に大きな課題です。

実はディスクの生産量が伸びていませんので、頭を打っています。ということは、多くのエンタープライズは有限のスペースで何をマネージするかというのを考え始めている。そういう時代になっていますので、やや能天気の的にためましようという話には全然ならないことを思い出したので、申し上げたいと思います。

以上です。

○林委員 ありがとうございます。

最後に、契約による保護について1点足していただけないかということでございます。

先ほど来、お話に出ているように、質の高いデータセットの確保が競争優位性を左右する状況にあるわけですし、そうしますと、例えば、工作機械の稼働データの取り扱いなど、このオープン・クローズは企業戦略でありますので、戦略的に契約で寄与度に応じた配分を明記することが必要になってくると思います。そのときに優越的地位の濫用にならないように競争法上の観点が必要なわけなのですが、ここに出てくる考え方がいわゆるデータオーナーシップの考え方だと思います。学習用データの提供者とか、データ送出に寄与した者によるデータの利活用権限の主張を公平に認めるようなデータオーナーシップの在り方を、今後、契約の高度化の中で実現するお手伝いを、大企業であれば必要ないのかもしれないのですけれども、そういった手当てのない、例えば、農業生産者なども、今、農機具の中でAIが使われ、そういったデータ、たくみの技がデータとして収集される場面も出てきてまいります。

ですので、国としてはこういった契約の高度化についてのお手伝いをする余地があるのではないかと思います。

以上です。

○中村委員長 どうもありがとうございました。

意見の交換はこのあたりにしたいと思います。

きょうは、前半戦でAIの生成物について、まず、創作の立場のプレゼンをいただいた後

で、さまざまな論点を改めて提示いただきました。例えば、依拠性とか、類似性、あるいは生成物をつくる主体、発表する主体の話がありました。そういった論点と、技術や実態が非常に高速に動いているという状況と、この委員会の目的です。AIの使いやすさを高めて産業を発展させるといったことと保護のバランスをとるといった、論点と状況と目的を掛け合わせて一定の方向性を生むことが次に求められているのだということが1つ。

後半では、関口さんからコミュニティのお話、協調と競争のバランスを踏まえて、制度面でいうと、人との関係に沿った整理でありますとか、あるいは産業別市場原理との関わりのことですか、そうしたことを踏まえた方向づけが重要だという御指摘の一方で、制度面だけではなくて、コミュニティづくりといった戦略、あるいはビークルの提案もございましたし、アーカイブの戦略にも言及をいただきました。

そういった非常に幅広いスコープの議論をしていただきまして、意見はかなりいただいたと思いますので、そろそろ方向性を持った整理に入れればと思っております。

今日の議論について、関係省庁の方あるいは事務局から補足いただくことは何かありますか。

特によろしいですか。

それでは、最後に、井内局長から締めコメントをいただければと思います。

○井内局長 本日も、非常に活発な御議論をありがとうございました。また、素晴らしいプレゼンをありがとうございました。

今、中村先生からお話がありましたように、前半の部分では、現行法の適用でどこまでカバーできるかということも含めて御議論いただけたと思っております。私どもも、新しい制度をつくるのが目的ではなくて、今の制度の中でどこまでなのかということクリアにしながら、足りない部分をどのように補っていくのかということを確認にすること自体が、世の中に対して大きなメッセージになるかと思っておりますし、最後の方でございましたように、例えば、契約といってもその在り方はいろいろとあるということで、その辺の議論も、今後、深めていく必要があると思っております。

大きなデータをめぐるブラックボックスのお話もございましたけれども、大きな文脈の中でどう考えるかという御指摘もいただきました。これはそれ自体を私どもが扱うのはなかなか難しいところがございますけれども、そういうものを必ず踏まえながら考えていくということだろうと思っております。

今日はかなり産業との関係も御議論いただきまして、確かに、業界、業種によって違ってくる面と共通的な部分があると思います。この辺につきましては、最後、データオーナーシップの話もございましたけれども、次回以降、今度はデータの議論をしていくことになると思います。現在、ほかの関係省庁でもいろいろやっております、そういった議論の状況もインプットしてもらいながら、それを踏まえて議論をしていただきたいと思っております。

いろいろと宿題もいただきましたが、資料3の部分は「適当かどうか」という表現には

しておりますけれども、これまでの皆さんのお考えをいただいてこういう方向なのかなというのを何となく示しながら御議論いただいて、大体コンセンサスなのではないかという御指摘もいただきまして、御異論がない部分については、その方向でどうかということを考えていきたいと思っております。まだ若干御議論があるところにつきましては、個別にもいろいろお話を伺いながら、方向性を探していきたいと思っております。

本年最後となりましたけれども、来年も引き続きよろしくお願いいたします。

ありがとうございました。

○中村委員長 次回の会合について、連絡をお願いします。

○福田参事官 委員会の検討スケジュールについては、資料2にもございますけれども、次回第4回の新たな情報財検討委員会につきましては、来年の1月20日、金曜日、13時から15時までを予定してございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○中村委員長 どうもありがとうございます。

皆さん、年末のお忙しいところを時間超過いたしまして、申し訳ありませんでした。

これで閉会といたします。

よい年末年始をお過ごしください。ありがとうございました。