

2022年度 medU-net ケーススタディワーキング議事録

【テーマ】「マテリアルの有効活用に関する取扱い」

2022年8月2日（火）13:30～15:00

Zoomによるオンライン開催

【参加状況】

■モデレーター：飯田 香緒里（medU-net 事務局長／東京医科歯科大学 副理事 産学連携研究センター長・教授）

■ゲストスピーカー：船山 和彦（富士フイルム和光純薬株式会社 試薬化成品事業部 ケミカル開発本部 ケミカル開発部長）

申込数	当日出席
27	18

（モデレーター）

今年度 2022 年度の medU-net のケーススタディワーキングを始めたいと思います。皆さん、いつもお世話になっております。こんにちは。東京医科歯科大学の飯田です。よろしくお願いいたします。

今日は、ケーススタディということで、マテリアルの有効活用に関する取扱いということで、まずゲストスピーカー、富士フイルム和光純薬の船山さんにお話を頂いた上で、ディスカッションをし、その後、アンケートに基づいてケーススタディワーキングをしていきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

最初に聞いていただくところはいいんですけど、ケーススタディワーキングの方は顔を見ながらディスカッションする方がいいかなと思いますので、ぜひ、可能な方は画面をオンにさせていただいて、顔を出して参加していただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

まず初めに、今日のゲストスピーカーは、富士フイルム和光純薬株式会社の船山様にお越しいただいています。

富士フイルム和光純薬株式会社試薬化成品事業部ケミカル開発本部ケミカル開発部長の船山和彦様になります。UQ バイオマテリアルの利活用をテーマにお話しいただきます。

(和光純薬・嶋田様)

その前に、嶋田からご挨拶させていただきます。

今日はお忙しい中、参加していただきましてありがとうございます。

富士フイルム和光純薬は、実は今年で 100 周年を迎えました。1922 年創業ですけれども、現武田薬品工業の化学薬品部門というところから始まっています。それから 100 年たっているんですけれども、研究・試薬、研究のお手伝いをずっとやってきたという背景があります。

実は、先だって 100 周年記念事業を社内で行いました。そのときに、ノーベル賞をもらった白川先生や梶田先生、大隅先生にメッセージを頂きまして、手前みそですけれども、いろいろな研究の役に立っているんだなというのを実感しております。100 周年たって、また次の 100 年頑張ろうということで、今、和光純薬は盛り上がっているところでございます。

今日は、船山から UQ (遊休) バイオ薬品の活用についてお話ししますけれども、そもそも UQ と書いているんですけれども、そのまま漢字に直せば遊休で、文字どおり遊んでいる技術もしくは物を、もったいないので何とか活用できないかという話になります。

ということで、先生方も恐らく、ほかの先生が持っているような薬品だとか化合物とか物とかが何か役に立たないかなという観点はきっとあると思うんですけれども、弊社でもそういうことを、ある程度組織的に、システマチックにできないかなと思っています。

(ゲストスピーカー)

富士フイルム和光純薬の船山と申します。私、実は会社に入って 30 年ちょっとたつんですけれども、そのうち 20 年以上は営業で、主につくば、札幌勤務だったんですけれども、試薬の営業ということでいろいろな先生方とお会いする機会が多く、先生のところでつくったものをほかに展開できないかとか、逆にこんなものが手に入らないかというご相談をいっぱい頂いてきた経験があって、こんなことはできないのかなというのを先日飯田先生にお話ししたところ、こういう機会を設けていただきました。

まだ会社として何かやるというレベルにはないんですけれども、先生方のご意見を聞かせていただきながら何かできればなと思って、今日はしゃべらせていただければと思います。

(ゲストスピーカー)

まず最初に、今回は研究者ではない方も多いということで、簡単に会社紹介をさせていただきます。まさに今年 100 周年を迎えて、武田薬品工業の子会社から始まったんですけれども、第二次世界大戦の後に財閥解体、単語くらいはご記憶があると思うのですが、武田の子会社としても名前を変えたほうがいいのではないかという機運もあったらしくて、和光純薬という名前に変わっています。

5 年前に富士フィルムの子会社となって、翌年、富士フィルムのほかの子会社と統合する形で社名を変更し、今に至っています。

事業所も北から南まで、赤い点が営業所関係ですけれども、工場も多数抱えています。今は子会社も国内に、これ以外にも小さい会社がいくつかと、海外にも 3 社ほど抱えて展開している状況になります。

主な事業は、試薬、化成品、臨床の 3 部門です。試薬もたぶんスタートは溶媒の生成とかから 100 年前は入ったんだと思うんですけど、多岐にわたっていて、今はケミカル、ライフサイエンス、培地・培養。最近では富士フィルムのグループも吸収して、iPS 細胞を販売したり、特に受託分野ですね。DNA 免疫を使った抗体作成とか抗がん剤の薬効評価も、福島医大に協力していただいていたか始めていたりしているところです。

あとはケミカル系になりますけれども、重水素化の化学合成を得意としていて、医薬分野の先生方でしたら代謝測定用の D 化合物とかの合成をお受けしたことがあるようになっています。

あとは、研究用機器・器材も何年も前から少しずつ拡大しています。今となっては試薬事業と言っていますけれども、ほぼ研究支援産業、研究支援企業に業態が変わってしまっていて、できることは何でもやるという会社になりつつあります。以上が会社の紹介です。

早速、今日のお話に入ります。UQ (遊休) バイオマテリアルの利活用ということで、先ほど言いましたように、私の営業経験の中からこんなことができたらいいなというのをまとめた格好になっています。

営業で回っていると、研究室で作りだした素材の試薬化の相談を頂くケースが結構あります。昔は比較的規制も少なく、「とりあえずやってみましょう」ということがあったんですけれども、年々いろいろ厳しくなっていて、最近では実現するケースが少なくなっています。

先生方からお声がけいただく事例としては、一番多いのは論文発表ですね。発表したところで、物を分けてくれという問い合わせが結構あって、それが月に2件も3件もなってくると結構大変で、特に海外からの依頼は手間もかかるので何とか回避したいという声から、「和光で売りませんか」みたいな声をかけていただくケースが非常に多くあります。

あとは、特に抗体とか、ご研究の中で必要なものはいっぱいつくれるケースがあるんですけど、特に使わなくなったところで冷凍庫もいっぱいになってしまって、かといって処分してしまうのはもったいないということで、売れないかなということでお声をかけていただくようなケースもありました。

あとは、どちらかという、有機合成の先生になってしまうかもしれないですけども、天然物の全合成でつくった化合物ですね。相当苦勞して合成しないとできないようなものですけども、そういったものを活用したいと。特に定年間近になってこられると、なおさら何とか活用できないかということでお声をかけていただくケースが多いかなと感じています。

いずれも、先生方の研究成果を少しでも世の中に出して役に立ちたいという気持ちと、あとは研究試薬として販売してもらえれば最初の業務が減って、多少なりともお金にもなって、研究費にもなるのかなということでお声をかけていただいているケースが多かったと思います。

中には、こちらから試薬化しませんかというお声をかけさせていただくケースもあるんですけども、国立大学の先生の中には、税金でつくったもので利益を得ていいのかなと言われる方も、ごくわずかですがいらっしゃるいました。近年は、外に出すようにという流れになっているようなのでこの辺は心配ないのかもしれないですけど、一応頭に入れておく必要があると思って記載いたしました。

ただ、最近、特にここ数年、初期費用というか手付金というのか分からないんですけど、最初に要求されるお金が結構高かったり、あと特許実施料が高いこともあって、正直なところ、試薬は少額の販売が多く、なかなか1品目、1品目は大きな売上にはならないのが現状です。

試薬 1 品目で 1 年間に 100 万円も売れば大ヒットみたいなのが正直なところ。そんな中で、初期費用とかがかかるとなかなか扱い始めづらいというのがあります。

しかも、在庫リスクと書いていますけれども、売れだすまでには時間がかかって、よくあるのは、2 年、3 年で契約させていただいて、1 年目はほとんど売れなくて、契約が終わりかけるところに売れだして延長をどうしようかみたいなケースです。売れだすまでに時間がかかるというのが課題だと思っています。

あとは、抗体なんかは、先生が持っているところを試薬にしたいということで分けていただくことが多いんですけども、実際長期保管の間に品質にばらつきがあったり、バイアルに分けて保存されていると、バイアルが変わると品質が変わっていたことも時々発生しています。あとは、2 回目以降、同じような品質が出せないということも事例としてはあります。

もう一つ、これらは試薬化してということですが、使う側の立場に立ったとき、和光純薬から見るとお客様、主に企業ですが、やはり 1 企業で持っている知見には限りがあって、論文とかを見て面白そうだと思うたらさわってみたいという声は非常に多くあると思います。

試薬メーカーの立場で、人がいないとたくさんできないというお話を先ほどいたしました。同じように企業でできる研究にも限界がありますので、大学とかで見いだした知見とか素材は活用できるのであれば積極的にやっていきたいというところは多いと思います。

大きな企業は共同研究とかベンチャーへの投資も最近は活発にされていますけれども、お金を出すのにリスク、ベンチャー企業の買収も最近は多くなっていますけれども、そこにはリスクもあるということで、いきなりお金を大量にかけられないというのが企業側の事情かなとは思いますが。

あとは、大学から物を頂くにあたっていろいろな手続とか契約で時間がかかってしまって、欲しいときにすぐ使えないというのがあるのかなと思います。あとは、供給リスクというところで、さっきの試薬の品質が変わるということも関連してくると思うのですが、継続して入手するのと、何よりもこれは使えるとなったときに大量に欲しいとなったときになかなか課題があって、次のステージに行けないこともあるのかなと感じています。

私の営業経験から、こういったニーズをとりまとめる仲介の組織が、組織を超えて大学単位ではなくて、国全体で何か仲介できる組織を置いて、円滑に利活用できるものはできないかというのはずっと思っているところです。

仲介機関の役割としては、情報の集約、整理、使用者と提供者の取り次ぎ、契約の代行、お金のやりとり。大学の先生方に直接問い合わせが行かないように、間に入って調整することができる組織をつくれたら面白いのかなと思っています。

ここにわれわれみたいな試薬屋が100年かけて培ってきたノウハウが多少お役に立てるのではないかなと思って、特に法規対応とかいろいろな障害がありますので、試薬は特にきっちりやっている会社でその辺については相当詳しい知見があります。

製品の輸送とか、企業のところでお話ししましたようにスケールアップ、大きくしたいときにわれわれが間に入って量産することができるのではないかなと思います。

安定しない品質というところにこちらが入ってやることと、本格的に産業化するときに和光自身がやることもあるんですけども、実は試薬の原料の入手ということで、非常にたくさんの企業と付き合いがあるのが試薬屋の強みでもあって、そういったところの取り次ぎ、ここと組んだらもっとうまくいくということもご提案できると思っています。

いろいろと調べてみたら、実はアメリカで事業化している事例があることが2年ほど前、教えていただいて分かりました。ホームページを見てみたら結構品数も増えていて、この1年ぐらいで大きくなっている印象でした。端的に言うと、先ほど説明したような仲介を行っている民間企業が間に入って提供者と使用者をつないでいます。

特徴的なのは、ライセンス契約を最初に提供側と結んでいて、欲しい方には都度、MTA 契約は必要がない、ホームページ上で注文した時点で同意事項とかの記載があって、同意した上で注文を出しているという扱いになるものです。アメリカ中心に大学と国の研究機関も入って、実際に運営が始められていることが改めて分かりました。

製品のほうも、最初に見たころは抗体とか細胞組織といったわずかなものだったんですけども、今見ると非常に拡大していて、2 年ぐらい前に見たときは当然なかったんですけども、コロナウイルス関係みたいなタグもついて、急激に拡大している感じです。

まとめになりますけれども、研究室に眠っているマテリアルの活用促進を目的に、国内の大学や研究機関の枠を超えた組織ができたらいいなと。目的としては、アカデミアで創出された知財、素材を産業応用しやすくすることと、ここで得られる費用を研究室に還元して、研究費の増額につながればいいなということ。

あとは ALL JAPAN ということで、海外に日本の力を示す役にも立つのではないかと考えました。

こういったことを実現しようとした場合、まだまだ課題がいっぱいあると思うので、今日、皆様のご意見を聞かせていただければと思います。

(モデレーター)

嶋田様、船山様、ありがとうございました。

では、私のほうから画面共有させていただきます。

本当にたくさんの方に今回ご回答いただいて、産学連携の実務の方もいらっしゃれば、研究者の方もいらっしゃったと思います。

いろいろな観点で質問や悩み、好事例をご紹介いただいて、皆さんにとっても有用な情報だと思いますので、一つ一つご紹介させていただきながら、質問については、富士フィルム和光純薬様を含めて、皆様とディスカッションしていきたいと思っていますので、よろしくお願いします。

(モデレーター)

まず、分与の作業も含めて、マテリアルの有効活用について組織の中で直面している課題とか質問、これまでに行った工夫があれば書いてくださいということ聞いています。

有効活用の仕組みについて、いくつか事例をご紹介いただいています。データベース化してセンター内で共有している。あるいは、NBRPにて配布している。あるいは、なかなか認知度が上がらないので、国内はともかく海外の研究者に利用してもらうための仕組みについては、なかなか不十分であるということで、告知するのがなかなか難しいという声も頂いています。

こんな形でコメントを頂いていますが、中で持っているものがどんなものなのかということをしっかりお示しすることは本当に難しいと思うんですね。1 大学でやってもアプローチができる場所は少ないと思うんですけども、そんな中でA機関はこういった国策としてやられているところがあるので、これは一つの解なのかなと思います。

簡単にこの仕組みや、アカデミアでどのくらいの方が参加されているのかとかをご教示いただきたいのですけれども。よろしくお願いします。

(参加者)

NBRPで、主にアカデミア向けに、それぞれの大学のラットやマウスとか遺伝子とかそういうものを分けています。15年ぐらいそちらはやっておりますのでそれなりに動いているかなと思います。

今回のお話では、和光純薬という試薬会社のノウハウと、飯田さんのいろいろなネットワークが使えるというところで、また新しいチャンネルが開いて、いいネットワークができるかなと思いました。

われわれがやっていて課題は、やはりお金の流れをどうするかということと、あと学術に配布するときと企業に配布するときの違いをどういうふうにするかということと、企業に配布するときに、その人の特許ではなくて、それをつくるときに使った特許や条件がひもづけられているとなかなかそれをクリアするのが難しかったという知見があり、いろいろな知見がありますので何かあれば言ってください。ありがとうございます。

完全にアカデミアにだけ配布しているという理解でいいですか。

(モデレーター)

- (参加者) 主に 9 割方アカデミアで、ものによって違いますけど、企業のはどちらかという例外としてやっております。企業においても配布していることは配布しております。
- (モデレーター) ありがとうございます。
この NBRP はどういう宣伝の仕方とか広め方をされていますか。
- (参加者) 例えばラットだったらラットのコミュニティのところにやっていますし、NBRP 自体は理研も入っていますので、理研のラットとかプラスミドの寄託というのは世界的に定着している話になりますので、研究者コミュニティに定着している形。歴史が長いので定着しているなと思います。
- (モデレーター) その分野ではかなり広まっていて、皆さん使われているという感じですか。
- (参加者) はい。いい例としては、プラスミドだと **addgene** の例があると思いますので、プラスミドとかはそういうふうにあります。
今回の和光純薬さんのご提案のものはあまりやられていない分野ですので、すごくいいなと思いました。
それこそ、和光純薬のネットワークで各研究者に広めるといいものができるのではないかと思います。
- (モデレーター) ありがとうございます。ご指摘のあった知財の扱いとか対価については、その部分の課題を提起されている方が多いので、後でディスカッションをしていきたいと思います。
続いて、契約とか権利関係についてということで、
共通して出てきたコメントとしては、**MTA** とか契約なしで研究者がオファーを受けて出してしまうケースが結構ありました、ということはいくつかコメントがありました。成果有体物というのはどこまでの範囲にするのかということで、そこについて悩まれている声もあったり、**MTA** の準備とか確認についても手間だし、特に英語でやる場合も大変であるというコメントも頂いています。

(モデレーター)

今の話にも通じるんですけども、理工学部の研究成果はマウスや細胞株、プラスミドのような複製が容易でないので、生命科学分野の MTA と異なる条件のひな形にするのではないかということで、マテリアルの種別によって扱いも変えなくてはいけないのではないかというコメントも頂いています。

渡すときの分与量に適切な量はあるのかということです。これは、たぶんリクエストに応じて出していくことになると思うんですけども、限られたリソースについてどこまで出していくのかということがいろいろな大学さんで悩ましいのかなということで、こんなコメントを頂いています。この辺りについて何かコメントはありますか。

A 大学から頂いたコメントですけども、教員が作成した化合物を研究試料販売会社に試験販売してほしいという希望が教員からありました、先方からは MTA でと言われましたが、特許の有無にかかわらず実施許諾契約ではないかと考えています、ほかの大学さんはどういうふうに対応していますか、ということで、こういったものを出すときにどんな契約形態がいいかということについても結構悩まれる方も多いのではないかと思います。

B 大学の場合は、基本的には MTA で出しています。ただ、一般的なアカデミアに出す MTA と企業に出す MTA は大分条件が違うと思うので、そこは契約の名前というよりも条件に実施許諾的な条件をくっつけておけば、あまり契約の名前とかはこだわらなくてもいいのかなと思うんですけど、やはり企業の場合は、知財の条項はどうなっているのか、お金の経済的条件はどうなっているのかという辺りについては、しっかり固めておく必要があるのではないかとということで整理をしています。

こういった問いかけがあるのに対して、何かいいサジェスションがあれば頂きたいと思うんですけども、いかがですか。

- (参加者) 本学では、どちらのパターンもあると思っていて、実際、どちらのパターンでもやっています。細胞とか増えるもの、増やして放っておくとまかれてしまうリスクがあるものについては、実施許諾的なもので期限を切って、期限が来て、契約更新しないのであれば廃棄して、廃棄証明をもらうようにしています。増えないものについては、基本的には MTA で出すようにしています。
- (モデレーター) マテリアルの種別に応じて、契約の内容をしっかりと変えながら運用されているんですね。
- (参加者) そうですね。
- (モデレーター) ありがとうございます。ほかに何か好事例があったら、ぜひ挙手とかいただければと思います。同じことで悩んでいる課題でもいいですけど、よろしいですか。この辺り、和光純薬さんは何かコメントはありますか。
- (ゲストスピーカー) 言われたように、普通に売っているものもそうなんですけれども、増やせるものをどう扱うかが難しいところかと思います。
- (モデレーター) ありがとうございます。では、次に三つ目です。
管理についてということで、これは分与作業や保管の場所の確保も課題であるということで頂いています。
A 大学ではこの辺りは基本的に研究者と研究室任せにしています。いかがでしょうか？貴機構では、この辺りも本部がコントロールしているようなイメージですか。
- (参加者) マウスの切片などを分与はしているんですけども、やはり-80℃のフリーザーに保管しているものですから、壊れてしまったとき用に分けて保険を掛けて保管したり、フリーザーのメンテナンスとかフリーザーの量も、マテリアルの量が増えるに従って保管場所も確保しなければならぬ。そういうところの金銭的なものも確保しなければいけないところで課題だと思っております。

(モデレーター)

そうですね。分譲目的ではなくて、貴重な試料を保存しておくという意味でもとても重要で、そういうところでフリーザーとかにも限りがあるので確におっしゃるとおりですね。

この辺りは、C アカデミアのデータベースは、物は扱わずに単なるデータベースでしたか。

(参加者)

いいえ、物を取り扱っていて、全国の各大学がプロジェクトに入っていて、例えばラットは E 大学から出す、プラスミドは F 機関から出すとか、いろいろな大学の研究者がそれぞれ自分の得意なものを出すという形で、その保管するお金もプロジェクトから出しています。

各大学の主な研究者が保管で、大きいプロジェクトですので保管するお金もプロジェクトが出すという形でやっております。実費は徴収するという形で、保管に関してはやっています。ただ、情報においては、わたくしどもの機関がやっているホームページで一括している形です。

(モデレーター)

ありがとうございます。例えば、保管場所の観点からもやはり民間企業さんに入っていただくことはとても重要なのかなと思うんですけども、その辺りは、ぶわっと集まってきた場合に、和光純薬さんの方である程度管理は可能だと理解しておいていいんですかね。

(和光純薬・嶋田様)

現状、年々製品も増えて、われわれ自身も手狭で、倉庫をつくらないといけないねという話になっているタイミングではあるんですけども。大きいのをつくって、皆さんにお貸しできるようなところがあればいいんですけども。ちょっとまだどんな倉庫を建てるかというところまでは煮詰まっていません。

ただ、考えないといけない時期には来ているので、お手伝いできたらいいなというのはありますね。

一部では細胞をお預かりするようなことも、ちょっと始めてはいます。

(モデレーター)

ありがとうございます。

何でもかんでも扱うわけではないと思うので、非常にリクエストが多いものとかは、逆にそういったところで一元管理していただくというのもとても重要だと思います。

次は、マテリアルの有効活用のために他機関にどのような周知の方法をとっていますか、実際に行っている方法をご記入ください、ということで質問しています。大きく分けて論文と展示会、Web という形の回答が来ているんですけども、論文に関してはやはり先ほど船山様のほうからもお話がありましたけれども、先生が論文発表するとそれに対してリクエストが来るという形で、特に大学とか本部のほうが何かアナウンスするとかではなくて、論文発表を通じてということが多く寄せられています。

それに対して、展示会とか Web で積極的にアナウンスしているということもいくつかご意見いただいでいて、F 機関では、アソシエイトが展示会などでアナウンスしていると。あるいは、G 大学ではホームページはもとより、セミナー、マテリアルを扱っている企業との協業やその企業から、ホームページとかチラシを配布してもらったり、営業マンが宣伝してくれたり。さらには、展示会での出展とかパンフレットも配布している形で、かなり積極的になさっていると。

あとは、ホームページで公表していたり、H 大学の有体物管理センターのシステムを使うことを検討したいと考えていらっしゃるということで、これは実は B 大学も今検討中です。こういったいろいろな取り組みがあります。

F 大学さんは本当に積極的にされているんですけども、これは特許のライセンスだけではなくて、マテリアルに関しても積極的にされているという理解なんでしょうか。

(参加者)

特許以外にも、マテリアルについても積極的に行っていて、特に A 企業にはとても協力していただいて、協業でチラシとかをつくってもらえます。

特に受託研究とひもづけて、受託研究でわれわれのところのがんの組織からつくった細胞とか、担がん動物用のがん組織をつくっていて、それを使った受託研究を結構大々的にアピールしています。

それにひもづいて、それを使ってくれた研究者がその細胞が欲しいんだみたいなこともあるので、そういった相乗効果というか、そういった受託研究とマテリアルをセットにしたような形のチラシをつくったりして協力していただいています。

I 機関をつくっているので、そこを通して告知したりして、国内についてはかなり積極的にはやっているつもりです。ただ、やはり海外についてはなかなか難しいところはあると考えています。

(モデレーター)

ありがとうございます。

海外のところも A 企業さんのネットワークを使えば展開は可能なのでしょうか。

(和光純薬・嶋田様)

今、海外展開は、われわれの商品自体の海外展開を一生懸命始めたところですが、周知して数字になりだすまでに 2 年、3 年かかってしまっているかなというところです。

やはり今日、明日にすぐに貢献できるというのは厳しいと思うんですけど、やり続けることで海外へも広げていきたいなと思っています。特に富士フイルムのグループに入ったことで、グループ会社が海外にいくつかあるので、今そういうところをつなぎながら展開できないかということを始めしています。もう少し組織立ってくれば、お役に立てるかなと考えています。

(モデレーター)

ありがとうございます。続いて次のトピックス。

自機関がどのようなマテリアルを持っているかという情報を、研究者から産学連携担当部署がどのように情報収集していますか。自機関での情報共有や利活用の仕組み、研究者が提供しやすくするための環境整備の取り組みがあればご記入くださいということでご質問させていただきました。まず、研究者からの連絡に頼っている声が多かったです。

いくつかご紹介していきたいと思います。研究者から MTA の連絡があったときに情報収集するとか、あるいは発明の届出があったときに機関で把握することが多い。あとは、研究者間の情報交換においてということで、研究者同士で意見交換して、誰がどんなものを持っているということをやとりするようなアカデミアのネットワークがある場合は、そこから情報を得ているというコメントかなと思います。

研究者との話の中で情報を得るにとどまっているので、よりよい情報収集があれば知りたいということをお願いしているので、今言ったような研究者間のネットワークというのが一つの方法かなと。

好事例として、J 大学さんから頂いているコメントですけれども、年 1 回の保有状況調査を全講座に対して実施しているが、保有者以外で有効活用できていないということですが、こういった年 1 回の調査をされるというのはとても重要なことなのではないかなと思います。

こういうことは定期的にやってもいいのではないかなと思いますし、私たちのところで実験動物センターがこういった調査を実施したことがありました。そのときに、学内だけだったらシェアできるとか、外にも出していいとか、いくつかカテゴリー分けをして調査をしたこともあったので、そういったことを 1 年に 1 回ではなくても定期的にやっていくといいのではないかなと思います。

実際、われわれの大学で外部からリクエストを受けるマテリアルは結構固定してしまっているんですよ。

そのすそ野を広げるためにも、まずはどんなものがあるかということ把握することも重要だと思うので、こういった取り組み、好事例をこれからもやられていることをしっかりと収集していきたいと思っています。研究者の方がここを見に行けば情報が集まっているというような、なかなか難しいですけど、そういう環境ができるのが一番いいのかなとは思います。

(和光純薬・嶋田様)

できれば、こういうのがシステムチックにできるのが理想だとは思いますが、総論はそうだけど、各論になってくるとまたちょっと大変なところがあるとは思いますが。だけど、一つずつ解決する形でやるしかないのかなという気はしますけどね。

(モデレーター)

ありがとうございます。ちなみに、K 大学さんは、各研究者からの届出に頼っているというのは、届出をさせていただいているんですか。

(参加者)

一応、MTA を結ぶ前に、こういったマテリアルであるということを出出してもらおうようにはなっているんですけども、ただ、その届出があるものもいざ運用の前に届け出させていただいているという現状でして、各教室が持っている眠っているマテリアルとか、そういったものの把握にはまだ至っていない状況です。

(モデレーター)

なるほど。そうですね。発明とかであれば出願ということを出出してもらえりけど、マテリアルが生まれたから届け出るのはなかなかやるのは難しいですね。ありがとうございます。たぶん、アンダーグラウンドでアカデミア間のやりとりをされていることがすごく多いと思うので、そういったものが自動的に出てくるような仕組みができるといいなと思います。

続いて、これも今と同じようなご質問ですけども、シーズ集とか特許を出しているということで回答を頂いているものです。まず、L 大学さんからは、シーズ集という形では整理をしているけれど、マテリアルに関しては基準をどういうふうを設定すればいいのか、設定するキーワードもおのおので言葉の広さが異なるので、選択制にしたいけれども、適切な区分の広さがなかなか難しいので、アドバイスを頂けるとうれしいということでコメントを頂いています。

(モデレーター)

一方で、C 機関からは NBRP の情報整備プログラムによって整備をしているということで、こういった整理がされているということなので、こういったことを教えてもらうといいのかなと思っていたりします。

あとは、M 大学さんからは、情報収集は特許出願情報からということで頂いているので、ここの辺り、コメントを頂きたいと思います。まず、情報収集は特許出願情報からということですがけれども、特許出願の情報からマテリアルを担当者が吸い上げるようなイメージですか。

(参加者)

はい。これは、ちょうど私が特許、知財のほうも担当しておりますので、出願する際に自然とその情報が入ってくるので、それで情報共有できている。たまたまそういうことになっているということです。

そういったものがあるんだなというのをナレッジとして蓄積しておく形です。あとは、共有のフォルダの中にそういったものをストアしておくファイルをつくっておいて、そこで情報も共有できるようにしています。

(モデレーター)

なるほど。ありがとうございます。

マテリアルの基準をどういうふうを設定すればいいかということについては、何かいいアイデアがある方、既にやられている方はいらっしゃいますか。何かキーワードとかで整理されているとか。

NBRP に関しては、あくまでも種の違いで整理なんですかね。この辺りで何かいい整理があったら。

(参加者)

動物の種類によって、バイオリソースの種類によってそれぞれホームページがあって、そのホームページで何々が欲しいと言うと、クリックして、それで電子的に MTA をやって、クレジットカードで支払うみたいな形になっています。

(モデレーター)

なるほど。ありがとうございます。

たぶん、今回マテリアルと言っているところ、皆さんの考えとしては本当にバイオリソース的な、医学とかこういったライフサイエンス分野で生まれるようなマテリアルということになってくると思うので、そうすると、ある程度範囲が決まっているのかなと思うのですが、

- (モデレーター) この辺り、何かこんな整理だったら企業も選びやすいという整理はありますか。
- (ゲストスピーカー) 恐らくですけども、試薬メーカーが分類している分類の仕方が基本で、それを応用していけばいいのかなという気はします。
- (モデレーター) なるほど。ありがとうございます。
確かに、そういったメーカーさんの仕分けを参考にできるといいかなと思うので、各自見ていただければと思います。よいご示唆だと思います。
- (参加者) 本日はありがとうございます。皆さんからいろいろご意見を頂いたものを大学で反映して、うまく適用させていきたいと思っています。ありがとうございます。
- (モデレーター) 次は、MTA での条件、金額、知財の扱い、提供技術の範囲、そしてマテリアルの取扱い、研究者の異動とか転籍対応ですね。そういったところで直面している課題とか工夫した事例があれば、教えてくださいということでお聞きしたのになります。
まず金額のところです。ここは、ほぼ言い値でやっているとか、あるいは MTA の金額については一律に設定していると。たぶんこれは一定の金額ということですかね？ どんなものでも同じ金額にしているということですかね？ 高額らしくて、なかなかまとまらないケースがあるということで、価格設定に少し不安をお持ちなのかなと思います。
N 大学さんも対価の算出について、これは課題として上げてくださっているのかな。あと、マテリアルを有償分譲する際の対価設定についていつも時間がかかると。もし標準的な価格設定があるようならば、教えてもらいたいと。O 機関も有償にする際の金額設定方法について悩んでいると。P 機関も、経済条件について悩んでいるということで、皆さん、本当に悩まれているところかなと思います。

(モデレーター)

試薬メーカーさんとかが有償で出しているときに金額が示されているものもあるので、そういったものを見ながら、あまり市場のマーケットよりも高い金額で出すのもちょっと違うのではないかとということで、似たようなものの市場での販売価格を参考にしながら金額設定をしています。ここもたぶん皆さんいろんな工夫をされているのかなと思います。以前、medU-net でライセンスの条件をやらせていただいたことがあったので、こういう仲間の中でやっていくことも重要なのかなと思っているんですけど、こういった金額設定について、何かいいアドバイスがあれば、ご教示いただきたいのですが、いかがですか。

(参加者)

これはまだ難しいんですけども、大学で一応 MTA を出す金額を設定を審査会をかけて設定するんですけども、そのときの根拠というのは、それをつくるにあたってかかるコスト。

最低限そのコストはクリアしていないといけないというルールがあって、それを超すことが条件で、やはり市場の似たような製品との兼ね合いでどこまで折り合いをつけられるかというところで設定しています。

あとは、ボリュームディスカウント的な、いくつ以上導入してくれるのであれば何%引くというところまでは決めています。

(モデレーター)

そうですね、ありがとうございます。

(参加者)

うちはアカデミアと企業で明確に分けていまして、アカデミアにおいては各プロジェクトに入っている各大学が実費計算して、実費いくらと設定して、クレジット払いでやっています。

企業においては、例えば私がやるときは、同等のもの、例えばプラスミドだったらいくらとか、大腸菌だったら市場価格よりもちょっと高い値段を言ってというので初期でやっています。

ただ、あまり少額ですと、手間暇のほうが高いもので、例えば外国から来たものに関しては、なぜか最近円安だからなのか、案外高い値段でもオーケーしてくれるところがあります。向こうがもうちょっと安くしてくれと言ったらちょっと安くするみたいな感じぐらいが相場です。

(参加者)

日本だとすぐ高いと言われるんですけども、海外の場合は少しぐらい高くても買ってもらえるので、海外から来た場合はまあまあ高めに出して、ちょっと交渉するときがあります。

(モデレーター)

ありがとうございます。この辺りは、企業のほうではどうですか。

(ゲストスピーカー)

そうですね。似たようなものの市販品の価格を参考にして、先生方がお持ちのものは価値が市販よりは高くなると思うので、いったんその倍とか3倍とかで提示して交渉というのはありかなという気はしますね。その辺は相手先と商談によって経験していくしかないのかなという気はしますが、いろいろやっていくことが必要かなと思います。

(モデレーター)

ありがとうございます。やはり、物の種類によって大分違うと思うので、そういったこともアカデミアの中で標準化されていくといいですよ。ありがとうございます。

続いて、MTAでの条件ですね。

金額、知財の扱い、提供技術の範囲、そしてマテリアルの取扱い。この辺りは、先ほどのところと、契約方法についてということで頂いているところなんですけど、これは、MTAを個人レベルで契約したために大学が把握していなくて苦労したことがある。契約の見直し手続が煩雑ということで、ここは啓発的などころもあるので時間があれば後から戻る形にして、こちらが結構重要などころになってくるので、この辺りを少し紹介していきたいと思います。まずは、権利者のところですよ。

他の知財に関わらないかの確認方法ということで、マテリアルがほかの方の知財に介在しているようなものということで、これは次のご質問とも関係すると思うんですけど、権利保有者がはっきりとしないマテリアルを企業との共同研究で使用する場合の許可の取り方。機関帰属先がない場合、どのように確認の作業をするのか、そのようなマテリアルを企業との共同研究で使用した経験がありましたら教えていただきたいということです。

誰が権利者なのかが分からないとか、ほかの権利者が介在しているような場合について、どこまで確認作業をするのかというところで、結構皆さん苦戦されているのかなと思うので、この辺りについて。

(参加者)

そういうことになりますね。

多機関というよりは、横に広がっているよりは、奥ですね。改変、改変、改変と。それで、たぶん一つぐらいだったら何とかなるんですけど、二つぐらいになると、先生がもうお辞めになっていたり異動されたり、その分野の研究をされていなかったりというケースがあるので。一つ先は間違いなく調べますけれども、それ以上になると諦めるかなと。

労力との関係もありますので、それほど深追いはしていないかなと。なので、多機関にわたって権利者が分からないようでしたら諦めると。

逆に、多機関であっても、例えば5カ所ぐらいで分かっている場合はお話をして、提供してもいいですかとか、あるいは了解していただけますかとか、あるいはそちらでつくられたマテリアルですよ？ とか、そういう確認はしますけれども、相手が分からなくなった段階で諦めるのが現実的ではないかなと。あまり深追いしますと、担当している側が結構負担が大きいと思うので、担当されている方がやる価値があるかどうか考えて、ちょっと難しいなと思ったら先生には諦めてもらう。あるいは、相手先の方に諦めてもらうということも必要なのではないかと思えます。

(モデレーター)

ありがとうございます。何かこの辺りでさらにお聞きしたいこととかコメントはありますか。

(参加者)

2番目の権利保有者が多機関にわたり存在しているマテリアルを使用しようとした場合、3カ所ぐらいの機関に担当された先生が異動されている状態で、一応その施設の先生には確認をしたんですけども、各施設が権利保有者みたいな形になってしまって煩雑になりそうだったので、これは先生と相談をして、使うのを諦めたケースになります。

(モデレーター)

なるほど。では、これはどちらかというと異動の問題の話ですかね。

(参加者)

そうですね。もともとたぶん一つの施設で何人かの先生でつくっていたものみたいで、それが各施設にバラバラになったときに、自分が保有者、自分が保有者、自分が保有者みたいな形で言われてしまって、どこも協議をしていいかがはっきり分からなくなってしまったために、これは断念をせざるを得ないということで研究者の先生と話をして、使用するのには諦めたという感じになります。

(モデレーター)

なるほど、ありがとうございます。

次の異動の話とも関わると思うんですけども、皆さんお忙しいので、労力とコストのバランスというか、そこを考えながら動くというのも一つ必要なやり方なのかなと思ったので、参考になればと思いました。

異動の話、今の話もたぶんそういうことだと思うんですけども、P 大学の方から、転籍者の対応については画一的にできておらず、都度困っているとか、Q 大学さんからも、異動によって新たな受入者がマテリアルを使う際の契約手続とかやり直しが面倒というコメントを頂いています。

ここは好事例として、R 大学さんが、「前職では」現在使用中、今後も使用したいもので、特許がなくて、かつ有償 MTA で企業に提供したものがないものについては、非営利機関に移籍する場合は無償で譲渡。ただし、特許出願する場合には事前に通知としたということで、そういう整理をしていると。

持っていきたいマテリアルは一覧表で別紙にして、後で追加できることにしたという形で、どこに権利があるかということを確認するための整理をされているアカデミアの機関もあるようです。

第三者の権利が介在する場合とか、企業さんが扱う場合も工夫されているのかなと思うんですけど、いかがでしょうか。

(和光純薬・嶋田様)

例えばマテリアルですぐ素性の分かるもの、権利がここにあるものと、なかなか大変であるものの割合というんですかね。どれくらいなんですかね。すぐ分かるものが多いのではないかという気がするんですけど、そうでもないんですかね。

(モデレーター)

そうですね。やはりそんなに多いわけではないと思うんですけど、こういうものは必ず一定割合では出てくるような感じがしています。

(和光純薬・嶋田様)

なるほど。権利の問題はやはり非常にちゃんとしないといけないことだから、何かルールではないけど、何か決め事がないとですね。

そうですね。だから、一応追えるところは追って、あまり深追いはしないというやり方がリーズナブルなのかなと思って。追えない場合は出さないという選択肢が、それはアカデミアにとっても企業にとっても安全な方策なのかなという感じですかね。

(モデレーター)

そうですね。ありがとうございます。

では、最後のトピックスに行きたいと思います。その他ということできくつかコメントを頂いていますので、ご紹介したいと思います。

まず、Q 大学さんから。マテリアルを用いて新たに創出した知財権は譲受側に帰属させる。大学は主張しない。そもそも主張できないと。これは特許の観点からだと思うんですけど、そういったことで知財の取扱いに関しては特段問題は起きていません。なので、ここであまり争うというのは確かに時間的にも難しいので、そういう方法をとっているということで頂いています。これは非常に好事例だと思います。

また、マテリアルを譲り渡した後のフォローを大学の研究者が行うことが、購入者にとってはとても重要だと思うということで、渡しきりではなくて、しっかりとフォローアップをすることが重要だということで頂いています。これもとても重要なご指摘だと思います。

続いて、ヒト由来のサンプルの取扱い、特に国際間のやりとりの方法が、相手方の IRB の許可を取っているが、それだけでいいのかということについて。

今日は、ヒト由来サンプルはあまり対象にはなっていないかもしれないんですけど、これは医科歯科大学の場合は、出す側のほうもしっかりと倫理審査とかを通してあるので、こういったところはたぶん受け取る側ともらう側の両方が必要なのではないかとこのところがありますけれども、ここで何かご意見がある方はいらっしゃったらご教示いただけますか。

(モデレーター)

ここは、ヒト由来とかヒト関係のものはまた別立てでご相談をしたいなと思うのですけれども、とりあえずここは倫理的な配慮がもう少し必要なのではないかという気がします。これはまた次に持ち越させていただきたいと思います。すみません。

あとは、S 大学さんから、研究者の異動に伴いマテリアルの作成に係る寄与について教授と当該研究者の主張が対立したことから、分与型の MTA 契約に落ち着くまでに相当の時間を要した事例がありました。その後、マテリアルは機関（各所属、講座）の所有物であることを改めて明記することや、分与の際にも所属長の承認を必要とするフローを見直したということで、こういった問題があったので整理したということです。

これもとても重要なことだと思います。こういった整理をされている大学さんもあるかと思うのですが、改めてマテリアルはどこに帰属かということは恐らく大学とか研究機関でしっかり整理をしておくことが必要で、恐らく有体物取扱い規則みたいな形で整理されている大学さんは多いと思うんですけれども、これもとても重要な事例ということでご教示いただいています。

こんなところが代表的なところになるんですけど、ここでお示しした内容で何か補足やご意見がある方はいらっしゃいますか。今日、できれば medU-net 関係で参加してくださった方の皆さんに一言ずつもお声を出していただきたかったんですが、すみません、私の不手際で全員指名することができなかったのですが、この辺りで何かありますか。

(和光純薬・嶋田様)

今日はとても貴重なお話をいろいろ聞かせていただいて、皆さん、苦勞されているんだというのがよく分かりました。われわれみたいな民間が何をできるか、まだまだ分からないんですけれども、いろいろ考えてはみたいと思いますので、また機会があればご相談に乗っていただければと思います。

(モデレーター)

ありがとうございます。

(ゲストスピーカー)

海外のやり方みたいなのをもう少し詳しく調べてみて、どうやっているのか。それが日本に应用できるかは別にして、そこが一つの考えるきっかけになるのかなと、今日先生方の話を聞いて感じました。やはりお金の問題、権利の問題、ここの結構難しい問題にどう切り込んでいくかというのを改めて認識したという感じです。

(モデレーター)

ありがとうございます。ぜひ、また会社の中でいろいろと検討されるにあたって調査されると思うので、そういった内容を私たちのほうにもフィードバックいただけると本当に参考になりますし、またそれを踏まえているいろいろ意見交換させていただきたいと思いますので、引き続きよろしくをお願いします。

(ゲストスピーカー)

よろしくお願ひいたします。

(モデレーター)

本日は、皆様、ご参加いただきましてありがとうございます。事前のアンケートだけでも皆さんと共有させていただくと気づきがあると思いますので、また、ケーススタディは medU-net の柱だと思っているので、このテーマや違うテーマでぜひ皆さんとこれからもディスカッションしていきたいと思います。

では、富士フイルム和光純薬の嶋田様、船山様、そしてご参加の皆様、本日は夏休みの最中にもかかわらず、本当にありがとうございました。引き続きよろしくをお願いします。これで、この会は終了としたいと思います。お疲れ様でした。