

特集《日本弁理士会知的財産価値評価推進センター 10 周年》

日本弁理士会知的財産価値評価推進センター 設立 10 周年記念セミナー（中国・四国）

— 知財価値評価が企業の未来を拓く —

【会場】岡山国際交流センター国際会議場（岡山県岡山市北区奉還町 2-2-1）

【日時】2014 年 10 月 3 日（金）13：30～17：00

【参加者】63 名



要 約

知的財産権の価値評価業務を行う弁理士の支援を行うことで同業務の改善進歩を促し、もって知的財産権の活用に寄与することを趣旨として設立された知的財産価値評価推進センターは、今年で 10 周年を迎え、知的財産価値評価の必要性の周知を目的とする記念セミナーの第 3 回を、中国地方・四国地方からの来場者のアクセスの良い岡山で開催した。

当センターからは、中小企業の融資判断に活用できるような簡易評価の紹介を含め、特許庁の知財ビジネス評価書作成支援事業の評価機関として参画すること等が紹介された。

老舗メーカー事業室長の基調講演に始まり、その老舗メーカーを加え、大学発ベンチャー、行政、金融機関等の幅広い関係者を交えたパネルディスカッションは、盛況であった。

以下の原稿は、基調講演及びパネルディスカッションについての議事録・考察であり、それらが、読者が知的財産価値評価の最新動向に触れる機会を提供することを期待する。

【考察】

（1） 議論が及んだ範囲・議論の内容

知的財産価値評価推進センター設立の目的は、知的財産権の価値評価業務を行う弁理士の支援を行うことで同業務の改善進歩を促し、もって知的財産権の活用に寄与することであることが説明された。

10 周年記念セミナーの目的は、より多くの人に知的財産価値評価の必要性を知っていただくことであるこ

とが紹介された。

基調講演では、船舶用部品の企業の研究開発の現状と知的財産戦略の説明がなされ、異業種への進出の話題等も含めた説明が行われた。

パネルディスカッションでは、「知的財産価値評価による資金調達と起業・企業支援」をテーマとして討論が行われた。

行政側からは、特許料軽減や地域ブランド保護の

他、特許庁の新たな取組みとして、知財活用ビジネス評価支援や知的資産経営報告書作成支援の紹介があった。

大学からは、「大学発ベンチャーの直面する課題として、主に産業化や資金調達の困難さが挙がるが、産学官金連携に期待したい」との意見があった。

大学発ベンチャー企業からは、資金調達と知財価値評価の関わりについて、大学発ベンチャー企業が抱える課題を中心に紹介があった。

銀行からは、地域密着型金融の推進について、取組み状況や実績の紹介及び資金供給者の役割に加え、地域経済の活性化への貢献を目指しているとの紹介があった。

（2）議論された知財価値評価

「知的財産の価値を評価するとはどういうものか」、「どのような場面で知的財産の価値を評価するのか」、「知的財産の価値を評価することによってどのような効果が得られるか」について実感を得て欲しいという説明がなされた。

簡易評価のニーズに答えるため知財価値金銭評価書、事業・知財適合性、知財優位性判定評価書、事業・他社知財非侵害判定評価書の3つの評価書を準備していることが説明された。

（3）知財価値評価の現状

大学発ベンチャーの直面する課題として、知財による資金調達の困難さは依然として大きい。販売企業とのロイヤリティ決定の局面などで、知財の価値評価が必要になることが説明された。

（4）知財価値評価の課題

知財を有していても、その価値が評価され、資金調達に結びつくまでには至っていない現状がある。

資金提供側も多くの新しいファイナンス手法を開発している中、知財評価についても、リスクを軽減しつつ有効に資金提供ができる手法の開発が望まれる。

（5）知財価値評価への期待・要望

日常的に知的財産に携わっている弁理士が金銭評価を行う最大の特徴は、金銭評価の際に定量評価の中に特許権の効力や範囲に関する知識（定性評価）を盛り込めるところに強みがある。これにより、本来、知的

財産が持っている価値を金銭評価により正確に反映できるところが、裁判所に支持されている。

銀行や大学からも、外部の専門機関に知財の価値評価をしてもらえるのであれば、活用したいという意見が出された。

○日本弁理士会 辻田執行理事挨拶

日本弁理士価値評価推進センターは、設立以来、知的財産の客観的かつ妥当な価値評価を行うための研究を行ってきており、本年は設立10周年に当たる。

本セミナーで、「知的財産の価値を評価するとはどういうものか」、「どういう時に知的財産の価値を評価するのか」、「知的財産の価値を評価することによってどういう効果が得られるか」について感じていただければと考えている。

○基調講演

山磨 敏夫 氏

ナカシマプロペラ株式会社 コンポジット事業室長

■テーマ

「次世代材料 CFRP 製プロペラの研究開発と知的財産」



■概要

ナカシマプロペラは創業8年の船用プロペラ（スクリュー）メーカーである。創業から銅合金鋳物でプロペラを製造してきたが、現在は次世代旅客機ボーイング787で注目を集めている炭素繊維強化プラスチック（CFRP）で製造することに挑戦している。本発表では炭素繊維強化プラスチック製プロペラの研究開発の現状と知的財産戦略について紹介する。

1. ナカシマグループの紹介

ナカシマプロペラ株式会社（以下、ナカシマプロペラ）が属するナカシマグループの説明。

1926 年設立。

戦後直ぐに、マッカーサーにプロペラの製造承認を交渉。

1971 年英国メーカーと技術提携。

1970 年代後半には欧州に進出。

1984 年：中国大連プロペラと契約。現在、中国市場では競合メーカーになっている。

1987 年：神戸製鋼がプロペラ生産から撤退。

1988 年：メディカル事業として人工関節の製造開始。

2000 年：中国進出。

2007 年：ベトナムでの操業開始。

2008 年：ナカシマホールディングス設立。

2012 年：ミカドジャパンを吸収。

ナカシマグループがナカシマホールディングスを核として 9 社で構成される。

ナカシマグループの売上金額 2008 年：300 億円。

従業員数現在 600 名程度、海外も含めると 1,000 名程度。

プロペラについては小型～大型（直径約 10m）まで製造。軸、サイドスラスタなど、推進器は全てカバーしている。

2. プロペラ開発について

2. 1 プロペラの歴史

プロペラ誕生（1794 年）。それまでは外輪船（パドル）。

1845 年：イギリス海軍がプロペラを採用したことが実用化の始まり。形状自体は、その当時から大きな変化はない。

1879 年：マンガン銅製プロペラが開発された。以降、銅を使ったプロペラ。

1920 年：ニッケルマンガン銅製プロペラ開発（三菱重工業株式会社）。

1950 年：アルミ青銅鋳物製プロペラ（現在の主流の材料）が出現。

2. 2 ナカシマプロペラによる新たなプロペラ材料開発の背景

銅は需要が多いため、価格変動が大きい。今後、中国・インドでの銅の需要が高まる。銅資源は、現在の消費量から推定しても、今後 40 年程度で枯渇することが推定される。新興国の消費量の急増からさらに短

期間に枯渇するおそれがある。このような、プロペラ材料としての銅の供給不安の観点から、複合材料（FRP）開発が活発化してきた。

複合材料の新たな用途としては、航空機、風車、自動車など。軍事関係では、FRP 製掃海艇（日本）が挙げられる。ドイツの潜水艦には直径 3m 程度の炭素繊維強化プラスチック（CFRP）製プロペラが使用されている。オランダの掃海艇は、FRP 製プロペラを使用。

ナカシマプロペラとしても、銅への代替品としての CFRP 製プロペラ開発を進めている。

フェーズ 1（平成 19 年～20 年）フィジビリティースタディ

フェーズ 2（平成 21 年～23 年）小型艇での実証

フェーズ 3（平成 24 年～26 年）一般商船への適用

2. 3 CFRP 製プロペラの特徴

CFRP 製プロペラの疲労強度は、ニッケル・アルミ・銅（NAB）製プロペラの 4 倍以上と優れている。材料の疲労強度が高くなると、プロペラの肉厚を薄くできるか、あるいは、面積を小さくできる。その結果として軽量化が可能となる。

CFRP は、繊維の配向方向を最適化することで、強度が同等であっても、金属材料よりも弾性率を 1 / 3～1 / 4 程度に軟らかにすることができ、かつ、疲労強度を高くできる。

試作した CFRP プロペラに流体による力が加わると、所定の傾斜角度で作製された羽根の角度が変化する。開発した CFRP 製プロペラでは、力が加わった時に、角度を大きくすることも出来るし、逆に小さくすることも出来る。このような特性を利用して、新たなプロペラ開発を進めている。

開発したプロペラは漁船に取り付けて試験を行った。結果を金属製プロペラと対比した。プロペラの構成としては、金属製のボス（軸）に、CFRP 製プロペラを装着している。

金属製プロペラと比較すると、重量は 1 / 2、慣性モーメントは 1 / 4 になる。漁船での加速試験結果では、CFRP 製プロペラの方が、金属製よりも急加速が可能であった。金属製プロペラは変形しないので回転数を大きくできないのに対し、CFRP 製プロペラは翼が変形することにより加速性が向上する。

「世界初、一般商船に CFRP 製プロペラ」ケミカルタンカーのプロペラに採用された。金属製よりもプロ

ペラの直径を9%程度大きくして燃費を向上させているにもかかわらず、重量は金属製の59%と軽量化し、慣性モーメントを1/3に低下させた。従来よりも軽くて回りやすい。また、慣性モーメントが小さいことによりプロペラの軸を細くすることも出来た。そして、軸を細くすることができ、かつ振動を低減することが出来た。

2. 4 プロペラの製造方法

空気中で、CFRPの織布プロペラの羽根形状にカットして積層し、プラスチックフィルムで真空パックし、真空下で熱硬化性エポキシ樹脂を含浸する。樹脂含浸後、これを硬化炉に投入し、加熱硬化させる。この製法は、風車や掃海艇などの製造に用いられている。この方法は、飛行機に採用されているプリプレグシートをオートクレーブで成形する製法よりも安価にできる。かつ、今後の大型化にも対応できると考えている。

プロペラ内部の気泡の有無はCT（コンピュータ断層撮影）でチェックする。

金属製のボス（軸）に、成形した4枚のプロペラを取り付ける。CFRP製プロペラは金属製軸に4枚の羽根をそれぞれ取り付けているので、かりに羽根の1つが破損しても、その羽根だけを取り換えることができるというメリットがある。

2. 5 CFRP製プロペラの性能

モデル試験によると、金属製プロペラと比較して、CFRP製プロペラは効率が8%向上することを確認した。このような8%もの効率改善は極めて顕著である。

実際の船舶に、金属製プロペラ（従来品）とCFRP製プロペラ（開発品）を装着し、船舶が速度（11.5ノット）に到達するまでの軸馬力について測定したところ、9%の向上が認められた。また、軸馬力は7~12%改善（低下）した。そして、船内の振動が小さくなり、乗り心地が改善された。騒音低下も期待される。

一般社団法人瀬戸内市緑の村公社の前島フェリーの「第七からこと」に取り付けるために、CFRP製プロペラの引き渡しを行った（平成26年10月2日）。今後、振動・性能を継続的に評価していく。

2. 6 プロペラ関連の出願状況

平成5年以降の公開公報調査	
プロペラ全体	ナカシマプロペラ
公開公報 150件	22件

実用新案	13件	
登録特許	44件	15件
意匠出願		4件

1845年からプロペラの形状は大きくは変化しておらず、プロペラの形の特許にすることは容易でない。ナカシマプロペラでは、コンポジットプロペラについて、3件の登録特許を有し、2件が出願中である。しかしながら、CFRPの繊維の配向方向などを特許化すると、ノウハウが開示されてしまうことになりかねないため権利化は容易ではない。今後、取り付け方法など、外観形態が明確なものについての権利化が考えられる。

なお、船舶関係全体としては出願件数1万7千件なので、プロペラの出願件数はその約1%である。プロペラの価格は船舶の価格の1~2%であり、同様な比率になっているといえる。

3. 医療分野への参入について

ある医師がナカシマプロペラの工場見学をした際、プロペラの研磨工程が人工関節の研磨に適用できないかと問い合わせたことが医療分野への参入の契機となった。人工関節は、現在、アメリカメーカー製が主流であるが、日本人に適した人工関節とは言えないことから、医師から人工関節開発の話が持ち込まれた。現在、166種類の医療機器を取り扱っている。現在の日本における人工関節の市場規模は1,000億円余で、海外メーカーのシェアが88%。京セラメディカル10%、ナカシマメディカル2%となっている。

ナカシマグループにおける新規事業品の知的財産としては、医療関係が多く、特許公開公報75件、特許公報44件などとなっている。その他の新規事業品としては、環境改善、エクステリア用デザイン、家庭用扇風機のデザインなどが挙げられる。

4. 最後に

ナカシマグループのブランドスローガン「We Go Beyond」は、「まだ誰もしていないことを、まだ誰もできないでいることを実現したい」というものである。今後、CFRP製プロペラでリードしている現状を将来に繋げたいと考えている。

○井内センター長挨拶

当センター設立10周年
組織の説明（総務部、第1、第2、第3事業部）
評価人制度の紹介：裁判所の民事訴訟案件、株価の

適正価値に関する評価，化学発明の例

過去10年で知財価値評価の環境が大きく変化。まず、2009年の会計基準の改正が挙げられる。知的財産について評価し、正当に資産計上することが求められる。さらに、企業におけるIFRS（国際財務報告基準）採用の動きがある。

2014年4月金融庁の「経営者保証に関するガイドライン」。不動産担保や個人保証に頼らない融資のすすめ。知的財産の価値評価の重要性が高まる。

○パネルディスカッション「知的財産価値評価による資金調達と起業・企業支援」

パネリスト

四国経済産業局 特許室長 鈴木毅氏

岡山大学研究推進産学官連携機構副機構長 産学官連携本部長 尾本哲朗氏

株式会社グライコポリマーサイエンス専務取締役 河田有祐氏

株式会社中国銀行金融営業部次長 元家孝治氏

日本弁理士会知的財産価値評価推進センター副センター長 山口慎太郎

コーディネーター：井内龍二センター長



■四国経済産業局 特許室長 鈴木毅氏

・地域・中小企業への知財支援について

1. 知財と地域との関わり

各地域の産業振興のさまざまなシーンで知財が関わってきており、特許庁および経済産業局では、地域・中小企業の支援を行っている。以下、中小企業に対する支援内容を紹介する。まだまだ知られていない施策が多くあるので、中小企業の方々には、それらの

施策を利用していただきたいし、金融機関等の関係者は中小企業に紹介していただければ幸いである。

1. (1) 特許料軽減制度

一定の要件を満たす中小企業等を対象に、審査請求料、特許料（第1年分から第10年分）の料金が軽減される制度である。現在は、第10年分まで軽減制度が拡大されているので、権利を長く保有する企業にはメリットが大きくなった。この制度は、法人税非課税法人又は設立10年未満の法人、および、研究開発型中小企業を対象者としており、審査請求料及び特許料が1/2に軽減される。

本軽減制度を知らない中小企業がまだまだ多いのでぜひ活用していただきたい。

1. (2) 産業競争力強化法の特許料等軽減

中小・ベンチャー企業の知財活動の展開を支援するため、産業競争力強化法において、国内出願および国際出願の料金の軽減措置を拡充するものである。

対象者は、1) 小規模個人事業主、2) 事業開始後10年未満の個人事業主、2) 小規模企業（法人、4) 設立後10年未満で資本金3億円以下の法人である。

対象者に対して、審査請求料、特許料（第1年分から第10年分）、国際出願の調査手数料、送付手数料、予備審査手数料が1/3に軽減される。さらに、国際出願手数料及び取扱手数料については、納付した金額の2/3に相当する額が交付される（結果として1/3に軽減）。

これらの措置を活用すると、国内出願の審査請求費用として平均41万円のところ14万円に、国際出願にかかる手数料として平均27万円のところ9万円に軽減される。

2. 知財総合支援窓口

平成23年から、47都道府県56箇所に設置している。知財についてはどこに相談すればよいのか分かりづらい、知財の相談は敷居が高い、などの声を受けて広く窓口を設けるといふものである。企業担当者が窓口を訪問するだけでなく、窓口担当者が企業を訪問することもしている。さらに、弁理士、弁護士、中小企業診断士などによる、より高度な支援も可能となっている。

利用件数は右肩上がりであり、今後、本窓口をより強化し、使いやすくしていく。

3. 知的財産権制度説明会

産業財産権専門官への申し込みで知財講師を派遣す

る制度が有る。また、金融機関等へのセミナー開催の働きかけ、土日におけるセミナー開催も実施している。

（参考）金融機関職員等を対象にした知財セミナー（平成25年度のセミナー開催実績）

（税理士向け）全国8か所、（中小企業診断士向け）全国9か所、（信用金庫協会職員向け）全国5か所など。

4. 地域ブランド保護

地域団体商標制度の一層の普及と活用を促進する取り組みで、地域団体商標の活用事例などを掲載する冊子を毎年発刊している。

NPOなどが地域団体商標の権利化を行うことが出来るようになった。また、具体的なアドバイスを行うため、知財総合支援窓口から弁理士等専門家を派遣することも行っている。

5. 外国出願支援（補助金）

地域の中小・ベンチャー企業のために外国出願費用の半額を補助する制度である。平成26年度から全国応募を開始した。補助率は費用の1/2で、1企業当たりの上限額は300万円である。

「三州瓦」の中国での権利化に成功した結果、中国での受注に成功し、海外売上額が増大したという事例が有る。

6. 海外侵害対策支援（補助金）

海外での模倣品対策のための費用を支援する制度である。調査費用の2/3を補助。平成26年度から警告状作製費や取締り申請費用も補助対象になった。

7. 知財を活用した中小企業向け融資の促進について

中小企業は知財で金融機関から資金調達したいという希望が有る一方で、中小企業からは知財は金融機関から財産として評価されておらず、知財が融資に対して有用なものになっていないという意見があった。

このような状況に対して、「日本再興戦略」の中で、地域金融機関等の融資判断の際に活用できる技術評価の仕組みの構築への取り組みが進んでおり、また、平成26年2月改訂の「金融検査マニュアル」でも、知的資産経営報告書の活用、および技術評価等と連携した取り組みの必要性に触れている。

7.（1）知財融資の実態（知財の取得による資金調達の効果）

特許等に基づく融資の状況についての調査では、「特許等を担保にした融資を受けたことが有る」との回答は1.8%であるが、「特許等や知的財産経営の評価

に基づく融資・投資を受けたことがある」との回答が14.6%であった。

7.（2）知財金融の実態（資金調達の対象となった知財）

特に中小企業では、特許権に次いで、商標権に関する価値評価の希望が多い。

7.（3）知財金融の実態（総括）

金融機関に対する中小企業への融資の際の評価項目において、技術関連の項目は比較的優先順位が高いが、知的財産に関しては優先度が低くなっている。金融機関内部で知財を評価する専門人材が不足しており、評価が困難という声がある。

特許権に対する金融機関の与信額合計は428.6億円で、そのうち381.3億円を中小企業が占める（2014年4月現在）。日本経済全体からして、この金額はまだまだ低水準なので、金融機関の関係者は、以下に紹介する制度を活用し、知財金融を盛り上げることに協力していただきたい。

7.（4）中小企業の知的財産を活用した融資事例—豊和銀行（大分県）の取組—

豊和銀行は、調査会社による知財の価値評価に基づき、該評価額の50%を上限として融資を行っている。この際の評価費用（30万円～100万円）は中小企業側が負担する。

融資案件が不良債権化した場合には、該調査会社が知財の売り先を紹介する仕組みになっている。

7.（5）中小企業の知的財産を活用した融資事例—ひょうご産業活性化センターの取組—

公益財団法人ひょうご産業活性化センター（兵庫県）は、中小企業の技術力・ノウハウや成長性・経営力を評価した評価書を発行して融資に結び付ける活動を行っている。

評価報告書発行数（837件）に対して融資実績（538件）と、高い確率で融資に結びついている。

7.（6）特許庁における新たな取り組み（知財活用ビジネス評価支援）

金融機関と連携する中小企業に対して、「知財ビジネス評価書」を作成するに際して、調査会社の紹介や評価書作成費を支援する取り組みである。この取り組みは、金融機関からの申請により、当該中小企業が有する知財について、特許庁が指定する4つの評価機関で評価を行い、融資の参考にしてもらうというものである。この際、従来、金融機関または企業が負担して

いた評価書作成費用は特許庁が負担する。

平成 26 年度 1 次応募で 9 件を採択。11 月 11 日までの 2 次応募を実施し、全体として 31 件を採択する計画である。来年度以降も実施する予定なので、金融機関からの応募を期待する。

日本弁理士会知的財産価値評価推進センターは評価機関として登録されている。

7. (7) 特許庁における新たな取り組み（知的資産経営報告書作成支援）

金融機関と連携する中小企業が、知的資産経営報告書を作成するに際して、専門家派遣費用を特許庁が支援するという取組であり、企業のアピールのポイントをより正確に知的資産経営報告書に反映させることで融資に結び付けるといものである。

応募は、地域の企業と結びつきのある金融機関が特許庁に対して行う。

こちらの取組も本年度中、2 回の応募を予定している。一次応募では、10 件が採択された。二次応募で残り 10 件の採択を予定している。

■中国銀行 金融営業部次長 元家孝治氏

・地域密着型金融の推進について

中国銀行では、地域のお客さまに卓越した総合金融サービスを提供することを通じて、地域社会の持続的な発展に貢献したいと考えている。そのためには、融資に代表される資金供給者としての役割に加えて、創業・新事業支援、経営改善、事業再生支援、事業承継などお客さまのさまざまなライフステージに応じた取り組みを通じ、地域経済の活性化を支援していくことが重要である。

平成 26 年度にスタートした中期経営計画『ちゅうぎん Heart2014』では、「地域社会・お客さまと相互発展する好循環を形成する」をメインテーマとしており、お客さまの課題に最適なソリューションをご提案できる地域金融機関を目指している。また、地域密着型金融の推進では 3 つの基本方針を掲げ取り組んでいる。

1. お客さまのライフステージに応じたコンサルティング機能の発揮
 2. 地域経済の活性化への貢献
 3. 地域社会やお客さまに対する積極的な情報発信
- ・創業・新事業支援事業における具体的な取り組み
平成 8 年にちゅうぎん企業育成支援制度を創設し、

将来性や成長性のあるベンチャー企業に対して、ベンチャーファンドを活用した投資を行っている。平成 26 年 1 月に 4 つ目となる中銀投資事業組合 4 号を総額三億円で組成し、同月に第一号案件として地元のベンチャー企業である株式会社クレオファーガ様に投資をした。中銀証券とも連携し、株式公開支援にも取り組んでいる。

外部機関との連携では、地元の大学や自治体との連携をはかっており、平成 25 年 4 月に日本政策金融公庫（略称：日本公庫）と業務提携協力に関する覚書を締結した。同日に連携融資第一号案件として当行からの紹介で、日本公庫による資本性ローンについて連携金融機関の紹介によるものとして全国で初めての利用となった。

・事業拡大支援、成長分野の育成支援における具体的な取り組み：

- ビジネスマッチング業務では、当行の幅広いネットワークを活用して、お客さまに最適なビジネスパートナーを紹介している。
- 外部専門機関との連携としては、今年 1 月に、岡山県や県内金融機関と共催で、大企業が保有する技術シーズ、開放特許や素材を紹介し、マッチングの機会を提供する技術マッチングマート岡山を開催した。地元中小企業にとって、大企業の技術を利用することによるブランド価値の向上のヒントがつかめるといった、メリットのある取り組みと考えている。
- 農業ビジネスへの支援強化では、平成 25 年 10 月、ちゅうぎんアグリサポートファンドを設立し、地域における 6 次産業化による新たな食品関連産業の創出、農林漁業者を中心とした新事業創出を支援している。1 号投資案件として、カット野菜工場の建設資金に投資した。
- 産学官金連携の強化としては、当行は岡山大学、岡山県立大学、香川大学と包括協定を締結し、提携大学や外部専門家と地元企業の橋渡しや、補助金情報の提供を通じてお客さまの事業サポートを行っている。平成 26 年 6 月には、岡山県とも包括連携協定を締結し、企業誘致の融資制度や、移住・定住促進住宅ローン優遇制度などの取り扱いを開始している。
- ・担保、保証に過度に依存しない融資
 - ABL (Asset-based lending) は、企業が保有する

在庫や売掛債権を担保に資金調達する手法。金融機関にとっても担保の確保だけでなく、取引先のビジネスモデルや財務状況を多角評価することで、事業評価能力を高める効果が期待できる融資手法と考えている。お取引先企業にとっても、資金調達手段の多様化、事業拡大に伴う資金ニーズへの対応、社内の財務管理体制の強化、金融機関とのリレーション強化などのメリットが期待できる。当行では、肉用牛や衣料品、太陽光パネル、建設機械など様々な動産や売掛債権について、ABLでご融資させていただいた。

—コベナンツ・ファイナンスは、金融機関が融資するにあたり、契約内容に財務制限条項等を設けることによってリスク管理を行う融資手法。金融機関が企業の事業リスクを的確に認識し、一定のモニタリングを行って、事業リスクを極小化するために借手企業と一緒に作り上げたコベナンツに基づく融資であり、金融機関担当者の高い目利き能力も必要となる。当行では、不動産担保や個人保証に過度に依存しない融資の取り組みを推進している。

・ベンチャーファンドの取り組み

—平成8年8月にちゅうぎん企業育成支援制度を創設し、ベンチャーファンド組成によるお客さまへの出資支援のほか、成長ステージに合わせた各種経営相談や株式公開などの支援を行っている。これまで4つのファンドを組成し、累計で44先に投資を行い、そのうち8の投資先の上場が実現している。

—岡山大学発ベンチャー企業の株式会社クレオファーガ様、桃太郎源株式会社様に、ファンドを通じて資金支援を行っている。両社とも、日本経済新聞に取り上げられるなど、将来の成長が非常に期待されている企業である。

■株式会社グライコポリマーサイエンス専務取締役 河田有祐氏

—岡山大学発のベンチャー企業を運営している。ベンチャー企業設立の経緯は、大学院で研究をしていたうがい薬について、自分が研究した内容を社会に還元するためにベンチャー企業を立ち上げて商品化したいと考えたことによる。ベンチャー企業において価値評価が必要になる機会が2、3回

とあった。

・大学研究機関からの産業化

—大学発ベンチャーとしては、企業からの委託研究を産業化すること、大学（研究機関）での研究を産業化することの2種類に分類できる。私たちは、大学での研究を産業化した部類に入ると思う。企業からの委託研究であれば、ある程度は企業主導で動いてくれるので、資金や知財について指示をしてもらえる。一方、大学での研究を産業化すると、資金面や知財の管理は基本的には研究者が担わなければならない。

・うがい薬の研究と資金調達

—塩化セチルピリジニウム（CPC）という抗菌物質を歯の面にとどまらせてくれる媒体のようなものを開発すれば、歯の面にCPC抗菌物質が持続的に停滞するのではないかとということから研究をスタートした。プルランという材料でリン酸化プルラン（PP）を作り、それを媒体としてPPとCPCを混ぜたものでうがいすると歯の面にCPCがとどまり、持続的に抗菌効果を発揮するうがい薬を開発した。

—ベンチャー設立までに金融機関や投資による資金提供は受けていない。基本的には、国の競争的資金、科研費や助成金で基礎研究を進めてきた。

—これらの助成金による基礎研究によって、開発したうがい薬に抗菌効果があることを証明し、この知見をもとにJSTのベンチャー創出支援事業に応募し採択された。

国の支援で研究開発を行ってベンチャー企業を立ち上げたことから、私たちの成功は国の成果でありJSTの成果となるので、数多くのメディアに取り上げられた。コマーシャル料を使わなくても広く世間に知れ渡るというメリットがある。

・資金調達のポイント

—助成金メインで資金調達を行ったが、なぜ大きな資金を得られたか。

第一に、時代のニーズに合った研究（政策やブーム）であったこと。超高齢化社会の現代では、健康寿命の延伸や予防歯科への興味が高まっている。

次に、開発研究の信頼性。岡山大学は研究機関としての実績があり、総合的に評価されたのではないか。

—研究者は商品化が苦手だが、岡山大学の産学官連携担当部署からの支援をいただき、知的財産本部では知財創出・管理のアドバイスをしていただけました。効率的な商品化に向けた研究概論、販売企業との交渉アドバイス、魅力ある申請書の書き方についてアドバイスしていただいた。特許の価値、研究価値の評価を第三者機関にさせていただくことは重要と考える。

—そして、流れのある開発研究。ステージ1では科研費を利用でき、続いてJSTの資金を得られたので次のステージを乗り越えることができた。さらに、商品化に向けて協力企業との共同開発にあたって、共同研究費として資金を得ることができた。

—特許出願をした後、協力企業を探すにあたって、当社の発明にどのような価値があるのか企業に示すためにも、知的財産価値評価は非常に重要になってくる。

・大学発ベンチャー企業の抱える課題

—経営陣は普段は歯科医師であるため、誰が経営責任をとるか悩ましい。経営を委託することも考えられるが、誰にお願いすればよいのか、将来的な人材を含めて、人材の確保が課題である。

—助成金を得られないときの研究開発資金の調達をどうするか。

—保有している特許は、用途特許のリン酸化プルランをうがい薬等で使用するものと、リン酸化プルランの製造についての特許である。

当社のビジネスモデルは、岡山大学で研究・開発し、特許取得後には実施許諾契約を締結し、その特許を販売企業に貸してそのロイヤリティで収入を得るというビジネスになる。販売企業とのロイヤリティ決定にあたって、知財の価値評価が必要になる。

■岡山大学研究推進産学官連携機構副機構長 産学官連携本部長 尾本哲朗氏

・岡山大学の紹介

—岡山大学は、日本で2番目に多い11学部と7研究科の大学院で構成されている。教員数は1300人弱で、教育、研究、社会貢献に励んでいる。私が所属する研究推進産学官連携機構は学部などから独立した部局・組織であり、6つの本部と2つ

の研究センターを有する。

—2013年度の論文の被引用ランキングでは13位。研究の中から生み出される特許出願は工学、理学、農学、環境等の分野が多く、パテントリサーチ社のランキングでは、2012年度11位（大学では6位）、2013年度は17位（大学では10位）のランクにつけている。

—岡山大学の知財による収入は、特許の実施許諾、譲渡あわせてのびている。また、研究成果の事業化としては、バイオ、機械装置類など29社の大学発ベンチャー企業が輩出されている。

・大学発ベンチャーの直面する課題

—御三家は、人材確保、資金調達、販路開拓が困難なことである。

人材問題としては、経営の専門家がいなかったり、法務・知財の専門家を配置する余裕がないこと。また、販路開拓は、大学関係者が最も不得意とする分野である。

—中国銀行のリレーションシップバンキングのお話があったが、大学発ベンチャーは知財が非常に重要な企業としての財産であるため、これを管理する視点からも金融機関との連携やアドバイスをいただければ、大学発ベンチャーと金融機関との新たな関係構築につながるのではないかと思う。

・起業前後の資金調達状況

—起業前の資金調達では、科研費、企業からの寄付、国・地方自治体からの補助金が多い。起業段階では自己資金、友人・親せき・親等が多く、金融ではベンチャーキャピタル、エンジェル、金融機関（2%と非常に低い状況）からの投資となる。研究開発費は当初に必要でだんだん減っていくが、逆に運転資金は成長段階において大きな割合を占める。

—大学の基礎研究を事業化する際、デスバレー（死の谷）といわれる資金調達の困難な段階が存在するが、この時期にベンチャーキャピタルやエンジェルからの出資に加えて、金融機関からの融資等の幅広い資金調達のオプションが準備されていると、より柔軟に対応していけるのではないかと。資金調達のニーズの中身は、研究開発費であったりつなぎ資金であったり、開業資金、運転資金、設備投資資金など様々なものが考えられる。特に、成長段階の運転資金という観点からは、融資

が比較的使いやすいのではないかと思います。また、研究開発資金の面では、国や自治体の研究開発補助金をとる場合、ある程度研究が進み出すなど一定の成果が出てからでないと資金が入ってこないで、それまでのつなぎ融資をしてもらうとか、順調に事業の成長が始まった段階での増加運転資金が必要になるなど、いろいろなニーズが出てくる。そのような場面で、リレーションシップバンキングということで、知財権担保融資をしていたくなり、いろいろな経営の観点や知財管理の観点から金融機関からのサポートをしていただければ非常に助かるとともに、事業としての成功を後押しする大きな力となる。

・大学の包括連携

—組織対組織で包括的に連携関係を構築するという
ことで進めており、岡山大学は金融機関とも包括
連携協定を締結している。最近では産学官金連携と
いわれるが、平成16年度から中国銀行とも協定
を結び連携を進めているところである。

・主な活動

—銀行の顧客企業からの相談があったときに、銀行
から大学に情報を橋渡ししていただくことで共同
研究につながったり、銀行がビジネスマッチング
のイベントや異業種交流会を開催されるときに大
学として参加した実績がある。

—今後は、銀行と組んで大学発ベンチャーの育成が
できるのではないかと考える。それが可能であれば、
ベンチャー企業は高度でユニークな技術をも
って事業を展開しているため、安定的な成長企
業になる、あるいはIPOするとか大企業へ事業
を売却する、といった場面でも連携が活用でき
る。また、実際に交渉をする場面では、知財価値
評価書のような専門家の観点からの報告書があれば
非常に役立つであろう。

■日本弁理士会知的財産価値評価推進センター副センター長 山口慎太郎氏

融資の際に、評価センターが提案する知財評価という
ことで、当センターの取り組みを紹介したい。

・従来の知的財産価値評価（民事執行案件）

—これまでは裁判所からの依頼を受けて、民事執行
案件における金銭的評価を行ってきた。

金銭評価の評価手法はある程度確立されてお

り、ディスカウントキャッシュフロー法や免除ロイヤリティ法を主に使用する。これはインカムアプローチといわれるが、他にコストアプローチやマーケットアプローチと呼ばれる手法で金銭評価を行っている。

日常的に知的財産に携わっているわれわれ弁理士が金銭評価を行う最大の特徴は、金銭評価の際に定量評価の中に特許権の効力や範囲（定性評価）を盛り込めるところに強みがある。これにより、本来、知的財産が持っている価値を金銭評価により正確に反映できるところが、裁判所に支持されていると考えている。

—現在、評価マニュアルを弁理士会会員及び評価人に配布しており、評価センター内で研究開発された手法をもとに研修を積んだ者が評価を行っている。

・新しい知財価値評価書について

—従来の民事執行案件では、評価料は60、70万円から多くて百数十万円である。金融機関からはもう少し低額の要請があるため、当センターでは低額でニーズにこたえられるような簡易評価による評価書作成のための評価手法を検討している。

—特許庁の知財ビジネス評価書作成支援事業の外部評価機関として、簡易評価による報告書作成に当センターが事業として関わることになった。主に3つの評価書を提案している。

—知財価値金銭評価書（簡易的な金銭評価）：免除ロイヤリティ法を採用しており、弁理士が得意とする定性評価で、より適切に金額に反映できるという考えのもと、この手法を採用している。

—事業・知財適合性、知財優位性判定評価書及び市場調査：金額より、対象企業が持っている知的財産と事業がうまくマッチしているか、特許権の権利範囲に合致しているか、他社の知財との優位性比較を判定する。弁理士の観点からの市場調査では、知財の動向、他社の出願動向等から技術動向、市場成長性などを導く。

—事業・他社知財非侵害判定評価書：対象企業の競合他社の知財を主眼とし、実施する事業が他社の持つ知財を侵害していないか、他社の知財が事業の障害とならないかを判定している。

◆ディスカッション

・井内センター長→元家氏

中国銀行では種々の新しい取り組みをかなりされており、産学官金の連携にも力を入れておられ、ベンチャーファンドの組成をされるなど、新しい産業の育成に関し大変心強く感じている。ABL では動産評価専門会社と連携されているが、知的財産権に関する評価に関してはどのような状況か。

・元家氏

ABL では実績があり、複数の動産評価会社を活用している。知財は協調融資で 1 件の取組みがあるが、金銭評価に近い評価を行い、特別に外部評価会社への依頼はしていない。知財専門機関に評価してもらえるのであれば、活用したい。

・井内センター長→元家氏

以前から産学官金の連携をなさっているが、今までは知財を与信判断の材料として考慮されていたか。

・元家氏

企業の強みを理解する上で重要なポイントとなるので、与信判断では考慮してきた。

・井内センター長→元家氏

山口副センター長が評価手法を説明したように、特許庁の知財ビジネス評価書作成支援事業では 3 つのパターンから選ぶ形式となっているところ、センターでは 3 つ全てを盛り込み総合評価をしたいと考えている。中国銀行が特許庁の支援事業に応募するとしたら、どのパターンがよいか。

・元家氏

評価書の中身を精査しないと何とも言えないし、3 パターン全てが必要ともいえる。どうしても一つ選択ということになると、企業の商品や成長段階や競合他社の状況などにより、必要なものは変わってくる。案件によって使い分ける必要があると思う。

・井内センター長→尾本氏

素晴らしい判断をしていただけるのではないかと感じた。

産学連携の場面では、価値評価が役立つのではないかと思う。ライセンスアウトのときに、知財評価書があれば相手に説明しやすいとお話があったが、現在は外部に評価を依頼して活用されているか。

・尾本氏

現在は活用していない。研究者は技術については非常に詳しいが、他の技術との比較や優位性、市場にお

ける他との比較などは、非常に不得意な分野であるので、知財評価の専門家との連携がとれば企業に売り込む際にも有効であると考えます。

・井内センター長→河田氏

資産は知財しかない状況と思われるが、知財戦略で回収していこうとお考えと伺った。知財の評価書があれば製造販売を担当する企業につながりやすいと感じられるか。

・河田氏

私たちのプロジェクトは製造販売企業が早い段階で決まったので、その後の資金調達は共同研究費という形で得られたからよかったが、自分たちで売り込む場合には、第三者機関の評価は必要であると思う。

・井内センター長→尾本氏

大学の産学連携の場面では、価値評価について私たちもフォローしていかなくてはいけないと考えている。産学連携では人材紹介もされるのか？

・尾本氏

岡山大学：問題意識は持っているが、専門家を探して紹介するようなネットワークはないので難しいと感じている。

・井内センター長→尾本氏

銀行は経営者情報などをかなりもっているのですが、連携ができるといいのではないかと。

・尾本氏

まさにそう思う。今後の産学官金連携では、一歩踏み出していくことが必要と考える。経営者探しや、大学発ベンチャーがある一定の成長をした段階で、大企業に M&A されるようになった場合等は、金融機関が得意とする分野だと思うので連携したい。

・井内センター長→元家氏

中国銀行はそのような手当てをしていけるか。

・元家氏

産学官金連携を進めていければと思っている。

・尾本氏

M&A の要望や経営者探し等につなぐことのできるネットワークは現在の包括連携でできているので、そういうところにも発展させていければよいと思う。

・井内センター長→鈴木氏

現状では、なかなか評価書を利用する場面まではいっていないようだが、ニーズはあると感じた。評価を作成する我々が産学官金連携に参加させていただければ、よりよい連携ができると思う。

特許庁の事業に金融機関の応募が少ないと聞いているが、状況はいかがか。

・鈴木氏

先行金融機関からの応募はあるが、新規の金融機関からの応募はない状況である。検討中の融資に知財評価を試してみようということで評価書を役立てていただければ、知財を活用した融資の発展につながると思う。

・井内センター長

本日は金融機関の方に多数ご参加いただいているので、ぜひ特許庁のビジネス作成評価書支援事業に応募していただきたい。知財ビジネス評価書の利用と合わせて、産学官金連携の流れができれば地域活性化に役立つと期待する。

◆質疑応答

Q1：事業に対する強み（知的財産権）の評価を積極

的に活用したいと感じた。特許庁の知財ビジネス評価書作成支援事業の申込みも前向きに考えている。お客さまに評価書を紹介して提案することになるため、具体的にどのようなことができるか、開示できる範囲で報告書の見本があれば説明しやすいが、提供していただけるか。

A1：鈴木氏

導入するにあたって必要だと思うので、特許庁に働きかけて評価書見本を用意するように提言したい。

井内センター長：

センターでもひな形サンプルを用意するように検討したい。

以上

（作成者 望月秀晃、牛山直子）

（原稿受領 2014. 12. 1）