#### 特集《四国の知財》

## インタビュー

# 四国 TLO インタビュー

ーイノベーションの創出に向けて一

(取材日:平成29年12月22日)

四国 TLO 愛媛大学拠点リーダー

四国 TLO(株式会社テクノネットワーク四国)代表取締役社長 **オ** 四国 TLO 技術移転部マネージャー兼香川大学拠点リーダー

 兼平
 重和
 氏

 辻本
 和敬
 氏

 矢野
 慎一
 氏

#### 目次

- 1. はじめに
- 2. 四国 TLO の成り立ち
- 3. 四国 TLO の仕事とは
- 4. 知財活用の成功事例
- 5. 共同研究の成功事例
- 6. 聞きたい人たちを無視してどうするのか
- 7. まずニーズを酌み取り、一緒に夢を見て、ゴールにフラッグを立てる
- 8. 先頭を切って旗を振って、交通整理をする
- 9. 価値のある特許を生む
- 10. 弁理士に望むこと
- 11. 地域との連携
- 12. 急増した収入の理由
- 13. 最後に

近年、四国の大学の知財活動が活発化しているといわれています。編集部は、その秘密を探るべく、四国 TLO(株式会社テクノネットワーク四国)代表取締役 社長兼平重和氏、技術移転部マネージャー兼香川大学 拠点リーダー辻本和敬氏、愛媛大学拠点リーダー矢野 慎一氏にお話しを伺いました。

#### 1. はじめに

○編集部 最近、四国の大学の特許料収入が増えているということで、今回のインタビューでは、その秘密や、その中心である四国 TLO の活動やご苦労などについてお伺いしたいと思います。

○兼平様 四国 TLO の活動も関係していますが、研究者の意識が変わってきたことも大きいです。大学の産学連携のあり方も向上しており、それが相乗効果をあげていると私は思っています。

### 2. 四国 TLO の成り立ち

○兼平様 四国 TLO を構成する国立大学として, 香 川大学, 愛媛大学, 高知大学, 徳島大学, 鳴門教育大学があり, 私立大学, 高等専門学校もあります。(図 1)

## 四国の主な大学・高専



図 1 四国の主な大学・高専(四国 TLO 様提供)

○編集部 最初からこれらの大学が集まったのですか。

○兼平様 平成 12年頃に遡りますが、香川、愛媛、高知、徳島の4国立大学、高知工科大学(当時は私立で現在公立)の5大学長が集まって、四国にも TLO のような組織が要るということで、ぜひ四国 TLO を立ち上げようということになりました。このように、四国 TLO は大学主導でつくられた組織で、この5大学から産業界へ、また、他の大学、高専にも呼びかけました。他の大学、高専との関係は、契約を締結するというよりも、「参加しますか」という呼びかけに「参加する」と応えてくれたものと聞いています。ですから、四国 TLO の株式を持っている大学だけでなく、特に株式は持たないが、何かあったときに相談するという軽い連携もあります。

○編集部 この表に緩い連携に入っているところも含

まれるのですね。

○兼平様 はい、そうです。技術移転に関しては、特に理系学部が中心になりますが、4国立大学は当然いわゆる理系の学部を持っています。四国内主要大学の主な理系学部ということですと、徳島大学には理工学部、生物資源産業学部、総合科学部、医学部、歯学部、薬学部があります。(図 2)

## 四国内主要大学の主な理系学部

- 徳島大学:理工学部、生物資源産業学部、 総合科学部、医学部、歯学部、薬学部
- 香川大学: 工学部、医学部、農学部
- 愛媛大学: 工学部、理学部、医学部、農学部
- 高知大学:理工学部、医学部、農林海洋科学部

図 2 四国内主要大学の主な理系学部(四国 TLO 様提供)

- ○**兼平様** この中で興味深いのは、この表には入っていませんが、最近は、産業系の学部ができているところです。
- ○矢野様 愛媛大学には社会共創学部があります。
- ○編集部 高知大学は地域協働学部ですね。
- ○兼平様 要は、地域や社会との接点を強めようとい うことです。文系と理系とが接点を持ったような感じ の学部ができています。香川大学には地域マネジメン ト研究科があります。このように、大学は変わりつつ あります。徳島大学の生物資源産業学部は、平成28 年度に新設された学部です。徳島大学には、もともと 農学部がなかったのです。理工学部(以前は工学部) の中に生物工学科がありました。バイオや生物工学は 農業に近いものですから、そちらの先生方を中心に生 物資源産業学部が、地元の非常に強い要望でできたと 聞いています。香川大学には、工学部・医学部・農学 部があります。愛媛大学には、工学部・医学部・農学 部、さらに理学部があります。高知大学には、もとも と理学部がありましたが、平成29年4月に理工学部 に改組されました。さらに、医学部があります。ま た、農業、特に海洋分野も強く、農林海洋科学部が設 置されています。
- ○編集部 各大学で得意分野は違いますか。
- ○兼平様 徳島大学には医学部, 歯学部, 薬学部と医学系の3学部があり, 医学系が強いという印象があり ます。香川大学は農学系が結構強いと聞いています。 既に事業化されて注目されている希少糖の発明も農学

系から出てきています。

○兼平様 四国 TLO の話に戻りますが、私ども四国 TLO は、平成 13年2月に設立されました。先ほど申しましたように、中心となった大学から産業界や他大学にも呼びかけて、1年ぐらいの検討期間を経てつくられたものです。四国 TLO の株式は、2,650 万円、530 株ですが、それらの株式は、現在、約半分が大学、すなわち機関が保有しています。半分弱を個人の先生方が持ち、残り一部を四国 TLO のスタッフが持っているという形になっています。

平成13年当時,国立大学はまだ法人化しておらず,株式を持てなかったので,設立時には一部の私立大学と個人の先生方が出資しました。たしか300人ぐらいが株主になっていたと記憶しています。四国TLOの全株式数が530株ですので,1人1株から2株を出資という形が多かったです。株主数が多かったので,設立手続きは、非常に大変でした。その後、株主の先生方が大学に保有株式を寄附されたこと等により、現在では、大学の持ち分が50%弱ぐらいまで来ています。

### 3. 四国 TLO の仕事とは

○兼平様 事業概要は、四国の大学等の知的財産の取り扱い、発明等の企業への紹介、逆に、企業のニーズに対応した研究者の紹介、先生方の研究を進めるための研究開発プロジェクトや企業との共同研究の立ち上げの支援、研究開発助成事業への応募の支援等です。研究開発助成事業には、国の様々な施策があります。例えば文科省の外郭機関である科学技術振興機構(JST)や、経済産業省の外郭機関である新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)等からの助成金があり、それらの助成金への提案の支援を行っています。また、ベンチャー設立の支援も行っています。

四国 TLO の体制としては、取締役会、社長、事業本部があり、メインで活動するのは技術移転部です。四国 TLO の場合、本部(本社)は、香川大学のキャンパス内に設置しています。また、3つの大学内に拠点を設けており、徳島大学拠点にライセンスアソシエイト2名、香川大学拠点には2名、愛媛大学拠点に3名を配置しています。本部の技術移転部マネージャーの辻本は香川大学拠点のリーダーも兼務しています。事業推進部のスタッフは、総務や経理等の業務を担当しています。取締役は全員、5大学の教員から選任された者で、大学の本務との兼務(社外取締役)です。

技術移転業務を担うスタッフは、ライセンスアソシエイトと呼んでいますが、技術を紹介するコーディネーター的な役割で、主要業務は大きく2つに分かれます。1つは、ディフェンス業務で、特許の維持管理や、出願業務等の管理業務です。もう1つは、オフェンス業務で、知的財産を企業に使っていただくマーケティング及びライセンス活動を行っています。(図3)

## ライセンスアソシエイトの主要業務

Defense

Offense

- ▶ 発明等の知的財産の発掘&評価活動
  - 発明者ヒヤリング
  - 特許性・事業性の評価等
- > 知的財産の管理業務
  - 発明の特許出願手続き等
  - 特許等の維持管理
  - ライセンス契約締結後のフォローアップ(対価管理等)
  - 発明共有機関との特許共同出願契約交渉&契約手続き
- > 知的財産の技術移転活動
  - 企業への売り込み
  - 企業との交渉&契約手続き
- ▶ 企業からのニーズ相談対応
  - 企業訪問によるニーズ把握
  - ニーズに適した研究者の探索&マッチング
- > 外部資金の獲得支援
  - 国等の研究開発助成事業への提案申請支援
  - 企業との共同研究等の獲得支援

図3 ライセンスアソシエイトの主要業務(四国 TLO 様提供)

ディフェンス業務では、 発明等の知的財産の発掘活 動、すなわち、先生方の研究室を訪問してヒアリング をする、また、発明に特許性、事業性があるかを評価 する活動を行います。ディフェンスのもう一つの柱 が、知的財産の管理業務です。発明に係る特許明細書 の作成や特許庁への手続き, 中間処理の対応, 期限管 理等は、もちろん弁理士の方にお願いしますが、全体 的な手続きや維持管理は大学側でも実施しておかない といけないということですね。ライセンス契約締結後 のフォローアップ, 対価管理等もディフェンス業務に 入ります。オフェンス業務は大学への外部資金導入に 直接つながる積極的な活動を指しますので、維持管理 業務はディフェンス業務に分類しています。共同発明 については、共同特許出願契約を結ぶ必要があり、そ の契約交渉や手続をしていますが、企業がただちに使 うものではない場合が多いので、この活動もディフェ ンス業務に入れています。

一方、オフェンス業務は、知的財産の技術移転活動であり、企業への売り込み活動、展示会での案件紹介等があります。多くは、電話、メールで直接売り込みをして、ある程度話が進めば訪問、あるいは企業に来ていただき、利用条件の交渉、契約の手続を行います。

企業からのニーズ相談対応においては、企業を訪問し、主に経営幹部の方と面談して、その企業の課題やニーズを把握します。そして、その課題やニーズに適した大学研究者を探索して、ニーズ企業とのマッチングを行います。ニーズを聞くだけではなく、それに合う研究者を探す必要があります。次に、外部資金の獲得支援です。研究開発助成事業や企業との共同研究も行っています。これらは、大学に資金が直接入る活動という意味でオフェンス業務と呼んでいます。

また、ご存知かもしれませんが、四国には SICO という組織もあります。四国の国立 5 大学で、平成 25 年に四国産学官連携イノベーション共同推進機構 (SICO)を設立して、共通する産学連携・技術移転業務を統合・一元化する取り組みを行っています。その一環として、技術移転活動については基本的に四国 TLO に任せるという委託を受けています。ですから、委託の見返りとして常駐者を大学に派遣しているという形になるのです。高知大学については、案件数が少ないなどの事情により、常駐者を設けていません。高知大学からお話があったときに、四国 TLO からスタッフを派遣するということになっています。

このように、SICO と四国 TLO は積極的に連携しながら動いています。毎月1回か2回打ち合わせを持っています。

○編集部 SICO と四国 TLO のすみ分けと活動の目的の違いをご教示ください。

○兼平様 SICO 及び大学の産学連携部門は大学自身の業務をしています。例えば、大学は、先生方の研究開発のサポートや産学連携活動などを行っています。文部科学省対応も当然あります。いろいろな産学連携にかかわる大学としての組織対応があるのです。なお、大学に共通する部分は SICO が実施します。ちなみに、特許評価の実務部分は四国 TLO が行いますが、それを大学として出願・維持するかどうかという最終判断は大学の委員会で行います。活動が似ているところもありますが、基本的には大学のことは大学側で行い、四国 TLO は一部、委託を受けた部分を実施することになっています。

○編集部 委託の内容としては、渉外的・営業的な活動が中心になりますか。

○兼平様 そうですね。それが四国 TLO に期待されていることです。次に、知財管理的な部分です。知財管理については、大学ごとに事情が違います。

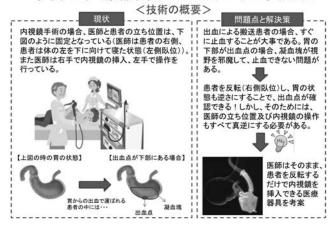
- ○編集部 大学によって委託の内容も変わってくると いうことでしょうか。
- ○兼平様 はい。やはり、各大学を共通化しようとしても共通化できないところもあります。

## 4. 知財活用の成功事例

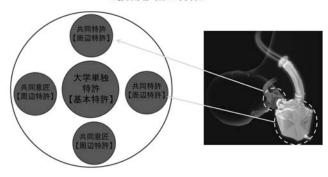
○兼平様 この資料は、四国地域における知財の活用 に関する取り組みについて具体的な事例を載せたもの です。

事例1は、手術関係の装置を実用化して、特許だけではなく意匠も組み合わせて実施した例です。(図4)

## 事例1:医療器具(エンドレスキュー)の実用化



事例1:医療器具(エント・レスキュー)の実用化 <技術移転の特徴>



大学単独の特許を元に、企業と共同研究。周辺特許等を共同出願し保護したうえで製品化した事例。

図 4 事例 1 (四国 TLO 様提供)

事例 2 は、機能性食品で、愛媛大学の案件です。ミカンの果皮に入っているノビレチンと牛乳の成分のラクトグロブリンは、各々抗アレルギー効果がありますが、それらを同時にある量摂取すると、非常に顕著な効果を示すということで、四国乳業株式会社様からドリンクヨーグルトとして売り出されています。また、それ以外に、ケーキや総菜に入れるなど、いくつかの製品が出ています。これについてはかなり広くて強い

特許を取得しています。

さらに、「NPLUS」という商標にして、組み合わせると、このようになります。(図5)

事例2:機能性食品のブランド化<枝柄の概要>



事例2:機能性食品のブランド化<技術移転の特徴>



認知度を向上させブランド化を目指す 企業との共有特許及び商標をライセンスし製品化した事例 図 5 事例 2 (四国 TLO 様提供)

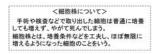
- $\bigcirc$ 編集部 この[N]はノビレチンの[N]ですね。
- ○兼平様 ノビレチンの「N」です。「PLUS」はラクトグロブリにノビレチンをプラスしているという意味です。

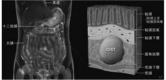
事例3は、高知大学の案件で、がん細胞試料のライセンスです。マテリアルトランスファーということで、特許は出願しませんでした。研究用試料で使えそうなものを米国企業が使いたいということでライセンスしたものです。(図6)

## 事例3: がん細胞試料の使用許諾

#### ➢ 発明の概要 研究者が、日本人女性の胃に発生した消化 管間質腫瘍から、細胞株(Cell Line)を樹立▶ 用 途

腫瘍細胞生物学の研究や、腫瘍細胞の生成・進行に対する対応戦略の開発において、 研究ツールとして利用可能





◆ 消化管は、口から、咽頭、食道、胃・十二指腸、小 腸、大腸を軽で、肛門へと続く一本の管です。 ◆ 消化管間質腫瘍は、胃や小腸などの消化管の壁に できる悪性腫瘍の一種(肉腫)で、粘膜から発生す る胃がんや大腸がんとは異なる性質を示します。

Ne



図 6 事例 3 (四国 TLO 様提供)

○編集部 特許のライセンスだけではなく, いろいろ な形で技術供与もしているということですね。

○兼平様 資料の最後でまとめているのですが、契約 形態も特許・意匠だけではありません。また、独占の 場合もあれば、事例2のように、分野独占と非独占の 組み合わせになっているものもあります。マテリアル のライセンスは非独占が一般的です。(図7)

# 事例のまとめ

▶ 事例1: 医療器具(エンドレスキュー)の実用化

◆対象の知的財産:特許&意匠 ◆契約形態:独占的通常実施権許諾

▶ 事例2:機能性食品のブランド化 ◆対象の知的財産:特許&商標

◆契約形態: 分野別独占/非独占の組み合わせ

> 事例3: がん細胞試料の使用許諾

◆対象の知的財産: 細胞株(研究成果有体物)

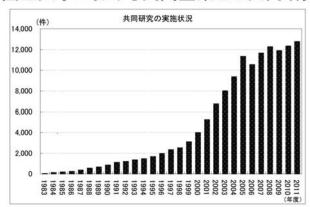
◆契約形態: 非独占の使用許諾

図7 事例のまとめ (四国 TLO 様提供)

#### 5. 共同研究の成功事例

全国の産学連携のトレンドを見ると,2000年ごろから急に共同研究の費用が伸びていきました。(図8)

## 国立大学における民間企業との共同研究



出典:「中小企業の産学連携の実態」 平成25年2月、公益社団法人中小企業研究センター https://www.chukiken.or.jp/study/report/127.pdf

図 8 国立大学における民間企業との共同研究(「中小企業の 産学連携の実態」 平成 25 年 2 月, 公益社団法人中小企業 研究センター)

それまでは、地域共同研究センターという大学と地域とが連携する機関があったのです。1983 年頃に文部科学省が地域の発展に大学が貢献しないといけないということで、地域共同研究センターをつくり始めました。これは全国の例ですが、少しずつ伸び始めていました。しかし、なかなか活性化していなかったのです。1998 年に TLO 法ができて、やはり大学と産業界をつなぐためには専門の組織が要るということになりました。そこで、大学としても意識改革がなされてきて、このように、共同研究、受託研究がほぼ同時期に立ち上がってきたということだと思います。

次の事例1は、新品種ブドウを用いたワインです。このワインは味が良いだけではなく、抗アレルギー効果や目に良い効果があるポリフェノールを多く含んでいます。新品種の場合、例えば最初の株を渡してしまうと収穫された果実に基づいてロイヤリティーをもらうのが困難なので、売り切りになってしまう可能性があります。そこで、これについては、大学で「ソヴァジョーヌ・サヴルーズ」という名称を考えて、その商標使用に対してロイヤリティーをいただくという形を採っています。(図9)

#### 事例1:新品種ぶどうを用いたワイン<皮術の概要>

- ▶ 研究者が、高級品種として知られる「マスカット・オブ・アレキサンドリ ア」と沖縄原産の「リュウキュウガネブ」を交配し、アントシアニンやポ リフェノールの含有量が多い新品種のぶどうを育成した。
- このぶどうを原料として醸造したワインは、 赤ワイン用の代表的品種である「カベルネソ ービニオン」や「マスカットベーリーA」などで 醸造したワインに比べ、アントシアニンやポ リフェノールを2倍近く多く含んでいる。この ため濃厚な色合いになっている。

<ワイン色合いの比較> マスカット 新品種ぶどう ベーリーA

<ワインの含有成分の比較>

	ソヴァジョーヌ・サヴルーズ	カベルネ・ソービニョン	
A420 吸光度(フラボノール)	0.808(100)	0.483(60)	
A530 吸光度(アントシアニン)	1.582(100)	0.937(59)	
A280 吸光度(総ポリフェノール濃度)	0.801(100)	0.416(52)	

参考文献:「香川大学農学部育成ブドウ新品種 '香大農R-1'によるブランド化と販売戦略構築について」

## 事例1:新品種ぶどうを用いたワイン<経緯とスキーム>



図9 事例1(四国 TLO 様提供)

事例2は、軽量瓦の開発です。瓦は重いため、地震 対策の必要があります。また、作業性も悪く、軽いも のが欲しいということで、徳島大学の先生とタイアッ プして研究されたものです。この開発は今も続けられ ています。この技術はノウハウに係るもので特許は出 願していません。。(図 10)

#### 事例2:既存製品より軽い軽量瓦の開発

企業内で取り組んでいたセメント系瓦の軽量化について、大学と連携が可能な部分を検討し、 下記の項目に着目した。

- 現在のセメント系瓦の製造に必要な配合の再検討。 ・どの様な材料が使われて瓦が構成されているか。 軽量化できる材料が配合可能であるかの検討。
- ② 既存製品よりも、優れた耐久性と軽量化の検討。 ・耐久性が高い(割れにくい瓦)
  - ・製造原価が安価な材料での検討。



#### 【大学の貢献】

大学は、優れた知識、経験、実験による検証だけでなく、緻密な設計を行い繰り返し実験と 検証を行い答えを見つけ出せる機関である。今回、大学が実施した内容は下記の通りである。

- ① 既存のセメント系瓦に使われている材料の配合の検証。
- ② 材料ごとの比重の検証。
- セメント系瓦の硬化過程の検証と製品強度の確認。
- ④ 新規配合の設計と硬化過程の検証と製品強度の確認。
- ⑤ 耐久性についての検討(乾燥収縮量の測定、凍結融解性向上の検証)。

耐久性を維持しつつ、約40%の軽量化に成功。

## 事例2:既存製品より軽い軽量万の開発

#### 【企業の貢献】

企業は、大学で取り組んで見つけた新規配合で作られたセメント系瓦の製品テストを実施 して下記の点を確認。

- ① 製造過程での不具合の確認と工場での材料配合の微調整
- 製品規格の確認。 (2)
- 製造コストの算出
- 積極的にTLO、研究者と連携して国の研究補助金を狙った(採択) (4)

#### (まとめ)

共同研究は多くの大学で実施されているが、地元の中小企業でも製品化に繋がる共同 研究となった理由を下記に示す。

- 企業の経営者(社長)が開発したい技術課題(製品化したい)であった。
- ② 中小企業では難しい、緻密な検討を大学がおこなった。
- ③ 研究費は、TLO、研究者と連携して国の研究補助金などを獲得した。







製品化

図 10 事例 2 (四国 TLO 様提供)

事例 3 は、大型の湿式ステンレス研磨装置です。ス テンレス研磨は従来乾式が多かったのですが、湿式の ほうが利点も多いということで、これまでの問題を何 とかしたいということになりました。そこで、徳島大 学の先生が協力して、実用化したということです。

○辻本様 実物大の試験機を用いて実証実験を行い。 サンプル提供をしていただいています。今までやった ことのない事業・市場から、販売して欲しいとの依頼 が来るようになりました。しかし、湿式機械と砥石の 選定や形状そのものがノウハウで、特許を出すと模倣 されてしまうことから、特許出願はしていません。こ れは地元銀行から持ち込まれた話です。(図 11)

#### 事例3:大型湿式ステンレス研磨装置の開発

産学連携の取り組みとして企業が持つ商売につなげたい技術課題は、大学の技術を直ぐに 産業利用する事が可能である。その一例として、徳島県に本社があるステンレス製品の販売 商社の技術課題を解決した取り組みを紹介する。

#### 【会社概要】

本 社:徳島県、資本金4,800万円

市 場:スレンレス製品の総合商社

製品:ステンレス鋼板、形鋼、鋼管などが主力製品。

社員数:51名。

#### 【技術課題の概要】

本企業は、ステンレス販売商社として1959年に設立された。ステンレス製品の販売だけでなく 大型のステンレス鋼板の表面を研磨して不陸やビンホールを除去し、ステンレス製の液体タンクな どの製造にも対応していた。 既存の大型ステンレス鋼板の研磨方法は、乾式研磨 (ロールペー パーサンダー)、化学薬品研磨、湿式研磨(砥石法)があったが、コストの面から乾式研磨が 主流であった。

しかしながら乾式研磨は、粉磨、騒音の課題、研磨面の不陸除去が難しい事があり、さらに 劣悪な職場環境に若い人材の長期就業が難しい状況となっていた。

## 事例3:大型湿式ステンレス研磨装置の開発

#### 【技術課題の抽出】

本企業は商社であり、粉塵や騒音の少ない乾式研磨装置を開発することは難しかった。 そこで、大学と連携するために必要な部分を検討し、下記の項目に着目した。

- ① 既存にある湿式研磨装置の改良の検討 既存の湿式研磨装置の短所を見つけて改善する。
- ② 水を用いた研磨方法の検討
  - ・大型ステンレス鋼板に対応した研磨砥石の検討。 研磨後の廃棄物も再利用できることを検討
- ③ 開発に必要な研究開発予算の獲得の検討



#### 【TLOと大学の貢献】

大学は、優れた知識、経験、実験による検証だけでなく、緻密な設計を行い繰り返し実験と 検証を行い答えを見つけ出せる機関である。今回、大学が実施した内容は下記の通りである。

- ① 多くの砥石からステンレスにマッチした砥石の検討と検証
- ② 研磨が効率よくできる砥石形状の検討と検証
- ③ 研磨状況から最適な研磨状況の解析
- ④ TLOと連携して、大型湿式研磨装置の開発に必要な研究
- 開発費を経産省等へのロビー活動で獲得。 ⑤ 新しい研磨装置で研磨したステンレス製品の販売拡販のため の開発会議の開催



## 事例3:大型湿式ステンレス研磨装置の開発

#### 【企業の貢献】

- 企業は、大学で取り組んで見つけた砥石により製品テストを実施して下記の点を確認。
- ステンレス研磨表面の乾式と湿式の性能比較。
- ② 製造コストの算出
- ③ 積極的にTLO、研究者と連携して国の研究補助金を狙った(採択)

#### 【開発会議の開催】

新規開発した場合に、大学で有識者を集めて市場情報や開発条件などを検討し、販売 促進につなげる会議を開催した

- 新しい市場に詳しいオブザーバーの参加。
- ② 弁理士資格を持つ参加者による知財の創出提案。
- ③ 地銀の参加によるビジネスプランの作成助言。



新市場に向けてサンプル評価中

#### [まとめ]

共同研究は多くの大学で実施されているが、地元の中小企業でも製品化に繋がる共同

- 研究となった理由を下記に示す。
  ① 企業の経営者(社長)が開発したい技術課題(製品化したい)であった。
- ② 中小企業では難しい、緻密な検討を大学がおこなった。
- ③ 研究費は、TLO、研究者と連携して国の大型研究補助金などを獲得した。

#### 図 11 事例 3 (四国 TLO 様提供)

○兼平様 事例 4 は、ブランド豚肉の開発です。これ は地元企業のニーズに応えた例です。ミカンの皮と銘 酒「石鎚」の酒かすから生まれました。特許ではなく 商標のライセンスとなっています。銀行と一緒に活動 したことで生まれた成果ですね。(図12)

## 事例4:ブランド豚肉の開発<皮物の概要>

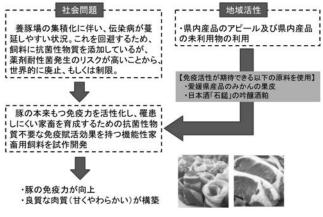


図 12 事例 4 (四国 TLO 様提供)

### 6. 聞きたい人たちを無視してどうするのか

- ○編集部 本当に多くの案件を扱われていますが、こ のような案件は企業から持ち込まれるものが多いので すか。それとも、貴社から営業に行かれるパターンも あるのですか。
- ○**辻本様** 四国 TLO では、技術移転と産学連携の 2 つのパターンでやっています。本来、技術移転が主体 で、産学連携として企業からの技術課題の相談はやっ ていなかったのですが、今は、外から来る企業の技術 課題も探しに行きますし、新規技術開発のような先生 方の研究テーマについても、週に一度は先生方の間を 回っています。要するに、三河屋が「醤油切れていま せんか」と聞くように、「そろそろ出るでしょう」と いっているのです。このような二刀流をやらせていた だいています。旧帝国大学クラスでしたら研究者が数 千名いて、放っておいても年間数百件の発明相談が来 るのでしょうが、地方大学は何もしなければ発明相談 の件数は非常に少なくなります。四国 TLO では、受 け身になることなく新しい案件を探してきています。 逆に、企業の技術課題も待っているのではなく、こち らから探しに出て、先生方とマッチングさせていま す。
- ○編集部 学内と外の両方に営業をかけなければいけ ないわけですね。
- ○**辻本様** この点が,四国 TLO が現在のようになっ てきた理由だと思っています。どこの地方大学もこの 2つをやっていますが、私達は、ガンガンやっていま す。
- ○編集部 四国 TLO のスタッフの方は、大学にいら した方ですか。営業畑ですか。
- ○辻本様 彼(矢野様)は全然違うところです。
- ○矢野様 訪問販売をやっていましたが、全然勝手が 違います。楽しいです。訪問販売は、2.30軒行って も1軒聞いてくれるかどうかです。これが、大学の名 前を使うと逆転します。29軒聞いてくれて、1軒聞い てくれないという状況です。こんなに聞いてくれるの かというところがあります。
- ○兼平様 訪問販売では玄関口でバシャンと閉められ る感じですね。(笑)
- ○矢野様 TLOでは断られることはまずありません。 ○辻本様 大学の産学連携担当者の中には、企業に話
- をしても大学の研究成果を聞いてくれないと思ってい る方もいるようです。また、大学は、今やっている最

新の研究成果で事業化したいことを企業の方に聞いてほしいと考えています。本当は、企業でも「大学が今やっていることを教えてほしい」という人が多分100%だと思います。「聞きますか」といって、「NO」と言う会社は多分ないと思うのです。

そのことを、兼平の前任者で今は神戸大学の教授をされている坂井先生から、私と矢野は叩き込まれました。四国 TLO も最近まではそれほど活発な活動をしていなかったのですが、坂井先生からは「聞きたい人たちを無視してどうするのか」と厳しく指導されました。

また、産学連携に関しては、企業も大学に相談したいことがたくさんあるのです。しかし、敷居が高いのか、大学の先生と面と向かうと上手に話すことができません。大学の先生は次元の高いことを話すので、話がかみ合わないことがあります。大学の先生と企業が理解できるように、私達が話を合わせる様にしてあげればいいのだということです。

- ○**編集部** お互いにニーズがあったはずなのに、敷居 が高かったということですね。
- ○辻本様 「大学の先生に相談してもらいやすくする」 という感じです。
- ○**編集部** そのような積極的な営業のかいもあって、 近年、非常に収入が伸びていますね。
- ○辻本様 そうですね。収入が伸びてくると、先生方にも成功報酬が入るというのがわかっていただいたのだと思います。徳島大学は、今や発明相談が週に1件、2件はあるのではないかと思うぐらいです。

## 7. まずニーズを酌み取り, 一緒に夢を見て, ゴールにフラッグを立てる

○辻本様 多分一番お聞きになりたいのは、徳島大学の知的財産収入が上がった理由だと思います。四国 TLO では、ただ待っているだけではなく、私達からライセンスまでの過程を特許出願前から大学の先生と作り上げているのです。大学のシーズとしては既に特許があるので、これをどのように産業化しようかという話になります。先程の「豚」の事例もそうですが、何を知的財産で保護して、何を商品にするかということについて、最初から最後までトータルコーディネートするということが必要です。「最後には豚肉をつくりましょう」というエンドポイントを最初に決めて、研究開発の途中で商標をとって、「一生懸命頑張ります

から、商標に対するライセンス料はください」ということを、最初から設計しておくわけです。途中で出てくる知的財産のライセンスも、商品完成と同時にできるので、収入も上がります。四国 TLO では、製品化までの設計を最初の段階からするので、途中で必要な共同研究費も賄え、最後のライセンスも実現できます。全部がセットなのです。そのような案件を増やしていけば、必然的に収入が上がっていきます。

- ○編集部 共同研究費を戴き、ライセンスフィーも戴 くということですね。
- ○**矢野様** あくまで共同開発にかかる経費と知的財産の使用権は別の話なので、それは最初に納得してもらった上で、全部事を始めるのです。
- ○編集部 そこから躓く大学も結構あるようですね。
- ○**矢野様** 最初の設計が全然うまくいかず、行き当たりばったりになって、自然消滅というケースも多いのではないかと思います。
- ○編集部 企業側が共同研究費を出したのだから、知 的財産は無償で使用したいということになるのです ね。
- ○**矢野様** 最初にそういう話を受け入れるからライセンスの話が最後にできないのです。
- ○編集部 最初の設計が大事なのですね。
- ○矢野様 最初に、「これを目指しましょう」、「このときには、多分このような知的財産ができますが、これはライセンス料をもらいます」と説明すればよいのです。逆に言えば、「それは受け入れられない」という企業には、最初から「さようなら」と言うことも必要になります。
- ○編集部 そうですね。
- ○**矢野様** 要は、最後まで一緒にできるパートナーかどうかを最初の段階で見きわめることです。中小企業であっても、やる気のある経営者かどうかが前提になりますが、ある程度の財力もないと少し大変なところがありますね。
- ○編集部 たしかに、大学のシーズの価値を認めてくれる人でないとお金を出そうとはなりません。
- ○矢野様 先程の話にもどりますが、あくまでニーズ発です。企業が、「何かをしたい」、「こういうことで困っている」ということを、大学がお助けするというパターンです。結局のところ、大学が企業のニーズのためにどれだけ頑張ってあげられるかということが、全部跳ね返ってくるのです。こちらが汗をかかないの

に、お金はくださいというと、「中抜きか」という話になってしまいます。開発をするに当たって、どれだけこちらが汗をかくかによって、最後のライセンスフィーの率が変わってくるのです。企業側の納得感が最後のロイヤリティーのフィーに全部跳ね返ってくるということです。

- ○編集部 最初の段階で企業側のニーズを酌み取って あげるのですね。
- ○**矢野様** ニーズを酌み取って,「これをお願いしましょう」と一緒に夢を見て, ゴールにフラッグを立てるのです。
- ○編集部 企業に夢を見せてあげるのですね。伺っていると、TLOというよりはむしろコンサルティングファームのように思えます。
- ○矢野様 全て含んでいるのです。私達は火をつける だけなのです。
- ○辻本様 私達は、イノベーターなのです。営業マンでも押し売りでもありません。「要らない」と言われたらそこで引き上げることになります。ご縁がないのですから、イノベーションを起こせない人とやっても仕方がないでしょう。
- ○編集部 今までの TLO のイメージとかなり違いま すね。
- ○辻本様 私達はイノベーションを起こす機関としか考えていません。要するに、大学の技術を用いて企業には多くの利益を出してほしいのです。初めてチャレンジする市場に関して、大学と一緒にやってくれる人たちを探したいと考えています。それが、矢野が言ったように「火をつけるだけ」ということです。進む前に筋書きがないと、「目をつぶって走って行ってください」ということになり、それは企業も怖いのです。私達が進んでいく先のプランをえがいて、途中で研究開発資金が要るのであれば、公的機関の補助金を申請するということも予測して進めていくので、企業としては「転ばぬ先の杖」を見ながらやっていただけることになります。
- ○編集部 営業先としては、やはり地元の企業が多いのでしょうか。四国以外の企業に行くこともあるのですか。
- ○辻本様 あまり変わらないです。こだわっていないですね。
- ○兼平様 最近は、岡山に行くことが多いですね。
- ○辻本様 岡山や広島に行っています。この頃では、

呼ばれるところが海を越えてきました。(笑)

○編集部 すばらしいですね。

### 8. 先頭を切って旗を振って、交通整理をする

- ○編集部 知財総合支援窓口の相談員をやっているのですが、大学の先生が自らいらっしゃることがあります。
- ○**矢野様** 先導者がいないからそうなるのです。私達は、先頭を切って旗を振って、交通整理をして、全員を一列にして、よそに行きそうになったら「違いますよ」という役割をしないといけません。
- ○辻本様 先生方には、色々なことをやっていただきたいのです。しかし、色々なことをやり出すと、色々なところに色がついてしまうので、だんだん状況が見えなくなります。そこで、私達が、「ここに行ったらだめですよ」とお伝えします。ですから、共同研究が始まったら、私達はあまり企業と先生との打合せに行くことはしません。
- ○編集部 そうなのですか。
- ○**辻本様** 共同研究は自由にどんどんやってもらって、1年に1回会議をするくらいなのです。しかし、成果が出始めたら、今度は私達がどんどん顔を出しに行きます。それは先生方もご存知です。
- ○**編集部** 硬軟を使い分けているのですね。研究を見 に行かれるのは1年に1回くらいですか。
- ○**辻本様** 始まってから直ぐに行っても仕方がないので、終わりが見えてきた頃に「先生どうですか」と行きます。「そろそろ結果が出るよ」という頃になると、私達の出番です。
- ○編集部 それはおもしろいですね。国立大学なので、基本的には職務発明になるのですか。
- ○兼平様 学生と先生とが一緒にやっている場合,先生方の場合は職務発明なので,その契約をします。学生の発明は職務発明ではないので大学に契約で譲渡してもらうのが一般的です。
- ○編集部 学生とは発明が完成してから契約するのですか。それとも、研究室に入るときに事前に契約するのですか。
- ○兼平様 おそらく研究室によって違います。特許の 取扱いに限らず、秘密保持誓約をさせる先生もあるは ずです。そこでやることを外部に話さないということ です。
- ○辻本様 特に医学部は誓約をとるところが多いと聞

いています。

- ○編集部 話が飛びますが、貴社の役割のひとつに 「ベンチャー支援」がありますね。
- ○兼平様 この「ベンチャー支援」は、大学発ベンチャーです。もともと発明案件としてサポートしてきたものを支援するということです。研究の出口の一つとしてベンチャーがあるということです。
- ○編集部 そのようにして支援したベンチャーから、 共同研究費やライセンスフィーが入ってくる形になっ ているということですね。
- ○兼平様 そうですね。TLO が特許をライセンスして、大学発ベンチャーが使う形になります。多くの場合ベンチャーは、先生が発明して、自分で会社を立ち上げて、そこにライセンスするということになります。ライセンスした技術が花開くためにはやはり研究開発費が要るのです。そうであれば、国の助成金を獲得してくる。これもベンチャー支援の一環なのですね。経営についても、「このようにしてはどうだろうか」というように色々なサポートをするかもしれません。組み合わせとしてのベンチャー支援です。

#### 9. 価値のある特許を生む

- ○矢野様 今は、大学の経営も結構厳しいので、私達は、収益を上げるという側面と支出を抑えるという側面の2つの役割を期待されています。では、支出を抑えるというのは何かというと、極論を言えば、要らない特許は出さないということになります。
- ○兼平様 弁理士さんにとっては問題かもしれませんが。(笑)
- ○矢野様 大学発のシーズは、ビジネスにつながないことも多いのでたくさん持っているとコストがかかります。そういう特許はもうやめようということになり、四国 TLO は少なくとも発明提案が上がった時点で、それを利・活用できるかどうかということを、「プレマーケティング」という形で検討しています。これは、先程の坂井先生から教えてもらった方法です。もちろん発明のコアは言いませんが、この発明によって生じた結果が産業界にとって魅力あるものかどうかというのを、10 社程度を対象にして、プレマーケティングするのです。そこで母数がとれないのであれば、企業も興味がないと判断します。もしくは、その発明には興味はないが、この点を克服したら将来性があるのではないか、そうであれば、ライセンスに行く方向性

になるかもしれないということで、その点を先生にフィードバックします。要は、こうすれば成功するかもしれないということをフィードバックして、価値のある特許をつくり上げるということもやっています。

ニーズから生まれたものは間違いなく特許が必要なので、ビジネスをする上で必要な特許です。大学発の発明に関しては、売れるものをいかにつくるかということをやっています。そうすると、余計な支出も減り、価値のあるライセンスに結びつく確率の高い特許が大学から生まれます。この両方の側面からやっているということですね。

- ○兼平様 以前は、先生方が論文の延長で特許出願を 希望する傾向がありました。事業性に関係なく、これ は新しいから何かに使えるのではないか、特許にして ほしいという要望がありました。そのような場合、断 るケースもあったのですが、なかなか断りきれずにか なり出願していたものもあるのですね。今は、そのようなケースは残念ながらお断りしています。
- ○編集部 出願人が事業者であれば、取るべき特許は 想定しやすいですよね。誰がコンペティターで、誰に 売るか、ということがわかっています。
- ○矢野様 商流が見えているからですね。
- ○編集部 大学発の発明の場合, 今まではその点が見えないことが多かったと思います。四国 TLO のように事業のビジョンがあると, 弁理士としても本当に役に立つ特許をつくりだしやすいですね。
- ○矢野様 想定する製品形態に応じた請求項を一緒に作って、「これを加えてくれませんか」という提案もしています。私達は、ビジネスを意識した明細書のつくり込みもしなければいけません。それはゴールが見えていないとできない作業なのです。
- ○編集部 おっしゃるとおりだと思います。
- ○**矢野様** 結局は全部そこに起因するので、実働部隊 としては大きなポイントだと思います。

### 10. 弁理士に望むこと

- ○**編集部** これまでのお話などを踏まえて、弁理士に望むことはありますか。
- ○矢野様 私見ですが、良い弁理士が多いと思いますが、やはり事業戦略や、明細書、特許庁への対応を含めて、親身になって相談してくれるかどうかというのを、一つの判断基準としています。私達はクライアントなので、対応はしていただけると思うのですが、そ

の深さに違いがあるようです。ケースによっては、この内容はどうなのだろうかと毎日のように電話してしまうケースもあるのです。請求項の出来を見たら、「やはりこれは・・・」ということがありますね。私も最初は請求項の見方は良くわからなかったのですが、身につけるしかないです。

○兼平様 結局,事業をプロテクトできるかどうかというところが重要ですね。

○矢野様 そこが最終ディフェンスで、そこからどう やって広げようかという知恵は、やっていく中で身に つけるしかないですよね。

また、案件によっては、何としても権利を取ってほしいということがあります。例えば、薬ですね。これであればライセンスが見込めるので権利化を依頼するということもあります。そこで、弁理士さんが「どこまで頑張れるか」ということです。先程の「NPLUS」のヨーグルトの発明も、特許庁に懇願したのです。これは機能性食品の特許ですが、ちょうど一、二年前に特許庁が機能性表記について判断をしようとしていた頃のものです。用途特許なのですが、この特許の請求項は、「ノビレチンと $\beta$ -ラクトグロブリンを含む経口組成物」という極めて広い範囲で、全経口物が入るのです。

○兼平様 よく通ったなと最初に思いました。

○矢野様 当初、特許庁は薬剤形状以外認めないという時代で、その審査基準が変わるか変わらないかという頃でした。まだ、特許庁の基準が変わる前に薬剤形状の特許だけはとれたのです。もう少ししたら審査基準が変わるかもしれないというので、機能性食品の部分は分割出願して、その時期を待っていたのです。ある時期に審査基準が変更されて、タイミングよく権利化できました。先行出願も後発出願も、分割出願も権利化できました。そのときに特許庁と面談したのですが、「これだけライセンス供与しているのですから、頼みます」と懇願して、通ったのです。担当した特許事務所は、そこまでつき合ってくれたからありがたいです。

#### 11. 地域との連携

○兼平様 四国 TLO は金融機関である地方銀行と連携しています。高知はまだ拠点がないので常駐していませんが、香川、徳島、愛媛は、銀行の方と一緒に動くことがよくあります。

- ○編集部 1県に1行ですか。
- ○兼平様 今のところはそうです。なかなか難しいですね。
- ○編集部 金融機関との関係はどうですか。
- ○兼平様 香川には百十四銀行, 徳島には阿波銀行があります。これらの銀行は, 外郭団体をつくって, 大学だけが対象ではありませんが, 研究開発に対する助成金事業を行っています。これは見返りが不要な助成金です。特許も要らないということです。このような制度は, 大学は結構使っています。PoC といえますね。
- ○編集部 企業にとってはありがたい話ですよね。
- ○**辻本様** ただ、「これをやれば会社が儲かり、会社規模が大きくなるのではないか」と、社長がいつも考えていることがあって、それを赤裸々に語るぐらいのものでないといけないのです。
- ○**兼平様** そうでないと、最後まで行かなくなります。

○辻本様 最後まで行かなくなるので、途中で、「もういい、諦めます」ということになります。しかし、自分が今やっていることを成功させてくれる人、技術の課題を解決してくれる人が隣にいるときに、「これをやれば莫大なもうけが上がる」、「あの市場に攻めていける」というように、日夜考えていらっしゃることを言ってくれたら、それは多分大きくなります。しかし、そのような企業の要望はおそらく私達だけでは聞き取れないのです。大学側が聞いても企業は言ってくれないと思うのです。そこはやはり、銀行が、企業に通って社長と仲よくなって、社長が本気で説明してくれたことを、大学で解決できればうまくいくと考えます

色々な企業の経営者から、何か1つ技術の課題があって製品化できないというものを、銀行の担当者に言ってくださると、その情報が私達のところまで来て、「この課題は大学で克服できませんか」ということになります。互いに顔が見える仲になれば、私達も「どうです、そろそろ何かできたでしょう」と行きますが、最初の突破口はやはり銀行の担当者が通って、信用できる企業であるとわかってからだと思います。ドラマ『陸王』のような感じですね。「シューズを開発する」という社長の思いを受け取って、「では、大学に相談します」ということになります。大学での研究費は、100万円から200万円くらいかかるときもありま

す。そのため、「支払える研究費は限られるため、大学と一緒に研究開発をやりたいがどうしたらよいか」と聞いてくれたら、大学の先生と相談して、研究項目による予算を設定して対応するなどの提案をしています。また、どんぶり勘定で研究開発の予算案を企業に提案するのではなく、研究段階のフェーズを区切って提案したりしています。

- ○編集部 銀行が重要な役割を果たしていますね。 TLO に対しても金融機関に対するように企業が話し てくれるよう、企業の方に顔を覚えてもらうのが大事 ですね。
- ○編集部 TLOから見て支援しやすい産業構造はありますか。
- ○辻本様 全部が全部,形の整った産業構造はないと思うのですが,やはりどちらを向いて走っているかというのが,少しは見える県と見えない県があると思います。

「無償でやってくれる大学の支援は無いですか。」, 「大学は国立大学だから、無償でやってくれるでしょう。」と言われることもあります。「いやいや、国立大学はただじゃない。学生もちゃんとお金払って入学してくれるのですよ。」と言ってもわかってもらえない場合もあります。

○**矢野様** 納税者だから大丈夫でしょう, 関係ないでしょうという感じで言われます。(笑)

### ○辻本様

四国内の中小企業でも新事業へ意欲的な企業は,技 術的な課題のところをぱっと言えば気づいてくれま す。

- ○編集部 これだけ広い4つの県がまとまって動いているというのはなかなかすごいことですね。
- ○辻本様 うまく大学を使えば、四国内で何かできるというのをみんな気づいたのでしょう。今までは、相談した大学で対応できなかったら終わりでした。たとえば、企業が香川大学のコーディネーターに相談して、香川大学が「うちではだめです」と言ったら、もう「さよなら」だったのです。私達は、今度は愛媛大学と徳島大学に声をかけますし、高知大学も探します。愛媛大学でできるとわかれば、愛媛チームに入ってもらうこともできます。逆に、徳島大学の先生が香川県内にある企業に来ていただいたりもします。ですから、企業の方に、「香川大学で解決できる先生がいなかったら、徳島大学、愛媛大学、高知大学で探しても

いいですか。」と聞きます。そこで、いいよと言う会社 には、他県の研究者を紹介します。

- ○兼平様 拠点が3箇所には分散していますが,毎週 1回ここでミーティングをやっています。全員集まっ て意見交換をしないとなかなか情報が共有できないか らです。
- ○編集部 みなさん片道2時間半や3時間かけて来ていらっしゃるのですね。先生と企業のマッチングは大体四国内でできてしまうのですか。
- ○辻本様 シーズ発の技術移転は、四国だけで取り組むと難しいかもしれませんね。四国だけでやると市場規模が小さいので大きい市場を見据えて全国ネットになります。北海道の企業へも紹介します。
- ○兼平様 実は、東京の企業や海外の企業を相手にすることも多いのですが、今回は四国の知財というテーマなので、主として地元企業の例を中心にご紹介しました。

#### 12. 急増した収入の理由

- ○編集部 TLO 内部の実績管理はどのようにされているのですか。
- ○**兼平様** 公表はしていないですが、内部資料として 集計しています。
- ○辻本様 実績管理をやりだしてから、数字というものを私達がきちんとつかみ出したのです。ですから、各拠点が何をどこで、今どういうことをやっているかというのも全部表になっていて、数字で「見える化」しています。「これだけ活動した」というのは簡単ですが、「活動したから何ができましたか。」、「それはいくらの儲けになりましたか。」ということが大事です。いくらというのは数字ですよね。「それは大学にちゃんと残りましたか。ゼロ円だったらやってもしかたがない。」という話をします。私たちは、大学に成功報酬を入れるのが目標です。最後はそこに私達の成果を見せていくということになっています。それがやはり大学のTLOの仕事です。
- ○編集部 この表は各大学の特許収入ですね。(図13. 図 14)

No.	機関名	収入額	区分	前年度 No.
1	東京大学	553,112		2
2	京都大学	370,952		1
3	大阪大学	165,629		3
4	慶應義塾大学	147,857	私	4
5	九州大学	132,757		8
6	名古屋大学	100,672		10
7	日本大学	86,401	私	6
8	東京医科歯科大学	70,424		-
9	三重大学	66,805		-
10	東北大学	66,363		5
11	北里大学	61,080	私	-
12	札幌医科大学	50,839	公	-
13	東京工業大学	50,361		7
14	山口大学	42,351		-
15	徳島大学	35,176		11
16	筑波大学	31,563		16
17	同志社大学	30,617	私	12
18	浜松医科大学	29,180		-
19	熊本大学	28,821		19
20	愛媛大学	26,507		25
21	金沢大学	22,957		9
22	信州大学	22,769		21
23	岡山大学	19,961		-
24	北海道大学	19,905		15
25	長崎大学	19,509		26
26	広島大学	17,325		14
27	岐阜大学	15,647		_
28	関東学院大学	14,560	私	28
29	神戸大学	13,595		22
30	埼玉医科大学	13,015	私	30

図 13 平成 27 年度 特許権実施料等収入(外国分を含む)(単位:千円)(「平成 27 年度 大学等における産学連携等実施状況について」文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室)

○辻本様 これは全国 800 校の,私立,国立の大学,短大も全部入った 800 校のうちの 30 位までを出している資料です。四国からは徳島大学と愛媛大学の 2 校が入っています。実は、香川大学も 30 位近くに入っているのですが、30 位以下は掲載されないのです。香川大学は、平成 29 年以降では 30 位以内に上がってくるのではないかと思います。最近は徳島も愛媛もずっと 30 位内の常連組なのです。

表の右側の数字が前年度の数字ですが、表の右側の 欄にハイフンがあるのは、前年度までランク外という ことで、この年いきなりぽーんとランクインしたと言 うことです。

高額の契約一時金が入った場合に、突然、順位が跳 ね上がることがあります。ただ一時金なので、来年、

No.	機関名	収入額	前年度 No.
1	東京大学	717,651	1
2	京都大学	459,908	2
3	日本大学	118,803	7
4	大阪大学	118,665	3
5	東北大学	105,325	10
6	徳島大学	100,527	15
7	名古屋大学	82,822	6
8	岡山大学	59,811	23
9	東京工業大学	59,473	13
10	九州大学	58,900	5
11	信州大学	32,295	22
12	筑波大学	32,062	16
13	北海道大学	30,485	24
14	東京医科歯科大学	27,677	8
15	九州工業大学	27,273	-
16	慶應義塾大学	24,093	4
17	広島大学	22,583	26
18	早稲田大学	21,867	-
19	金沢大学	21,841	21
20	静岡大学	19,468	-
21	関東学院大学	18,179	28
22	山口大学	17,647	14
23	熊本大学	16,190	19
24	愛媛大学	15,527	20
25	同志社大学	13,878	17
26	名古屋工業大学	13,486	-
27	神戸大学	11,857	29
28	和歌山大学	11,071	-
29	亲良先端科学技術大学院大学	10,769	-
30	岐阜大学	10,635	27

図 14 平成 28 年度 特許権実施料等収入(外国分を含む)(単位:千円)(「平成 28 年度 大学等における産学連携等実施状況について」文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室)

今年くらいには、いなくなるかもしれません。

○編集部 なるほど、コンスタントにというわけでは なくて、その年たまたまということですね。

○**辻本様** 表の右側に数字があることが重要で、ハイフンがついている大学は、高いところにあるけれど来年いなくなる可能性もあり、一発芸人みたいな感じで見られます。

四国の大学をこのリストの常連にさせるということが私達の使命でもあります。このリストは全ての大学が見ます。事務職員、学長から理事まで全部が見ますので、「うちの大学はどこだろう?あれ、ない?」というと、いらいらする大学もあるかもしれません。

○編集部 徳島大学の上にいる常連校は, 東京大学等 の旧帝大や, 医学部系が多いですね。そういうところ は相談も集まりやすいかもしれませんね。

- ○**辻本様** 実はスタッフの人数も桁が違うのです。私達は、各大学 2~3 人でやっています。
- ○**矢野様** 私達は、旧帝大にはできないことを地方大学がする、実績を残すということを目指しています。
- ○**辻本様** 四国の4校を足してもらえば、おそらく5位以内か10位以内には必ず入ってくると思います。
- ○兼平様 それでもまだまだ、契約一時金で収入が入る場合が多いのですね。これをいかに、ランニングとして安定的に入ってくるようにするかが課題です。要は、ランニングが入ってくるということはビジネスで実際に売り上げが出ているということですから、それをどうやって上げていくかというのが、現在及び将来の課題なのです。これは多分どこの大学も同じです。

#### 13. 最後に

○編集部 四国 TLO 様には十数年前にも原稿を寄稿 して戴いていますが、非常に先進的な取り組みをされ ている TLO ということで、これからもお話をお聞か せいただければと思います。この機会に、何か読者に お知らせしたいことはありますか。

- ○兼平様 前向きに熱心に、四国 TLO でこういうことをやりたいと思う方がいれば、ぜひ応募してください。常時人材を募集しております。
- ○編集部 本日はありがとうございました。



(左から) 矢野慎一氏, 兼平重和氏, 辻本和敬氏, 相澤聡部員

\_\_\_ ~ \_\_