

特許流通

特許流通ニュースレター

2007年3月15日発行

No.

14

NewsLetter



事業化成功事例



P 2

製品クローズアップ アルワーク(株)(埼玉県)

「ヨウ素含浸アルミ」の抗菌機能が農業関連に新市場を生み出した

P 3

企業インタビュー (株)キンセイ産業(群馬県)

“顧客ニーズ”にこそ物づくりのヒントあり

P 4

特許流通成功事例

植木鉢／枕／ワーク周壁における貫通穴の穿設方法及び穿設装置
魚類の養殖における病原性微生物の防除および有機物分解のための方法および構造物



P 6

大学研究者インタビュー ●独自の研究課題で社会貢献をめざす

社会ニーズの実現に貢献する姿勢が重要

東京理科大学工学部機械工学科助教授／工学博士 小林 宏氏

P 7

特許活用、成功への心得④ **特許より事業“リターン”が重要**

P 8

特許ライセンス・ワンポイント 契約に関するQ&A ④

技術移転の各ステップに必要な契約の種類

P 9

シーズセレクション

魚信識別表示装置の振動子センサ／複層ガラス／アンカーボルトの固定用座金並びにこれを用いたアンカーボルトの固定構造／空き缶破砕物分別装置／セラミック発熱体の製造方法および融雪屋根瓦／ブロックとその金型とそのブロックを用いた施工方法／有機ELハイブリッド材料及びその製造方法／単相三線式配電システムの電力補償システム



P 12

活用しよう! **全国の事業化支援施策** 岩手県

オール岩手を目指すリエゾン-I 金融機関と大学・研究機関が連携

製品クローズアップ ● アルワーク(株) (埼玉県)

「ヨウ素含浸アルミ」の抗菌機能が 農業関連に新市場を生み出した



ヨウ素含浸アルミを応用した
さまざまな板材部品

アルワーク(株)(埼玉県鴻巣市)が開発した「ヨウ素含浸アルミニウム」が新たな抗菌素材として注目を集めている。千葉工業大学の高谷松文教授から基本技術を導入し、同社と取引関係がある中小企業が一体になって実用化開発をしたものだ。

◆千葉工大の技術に着目◆

ヨウ素は古くから殺菌剤として知られているが、ヨウ素含浸アルミは、アルミの表面に酸化皮膜を設け、皮膜の微細孔や微細な凹凸にヨウ素化合物(PVPI)を含浸したものである。“含浸”とは、酸化皮膜の孔がPVPIで満たされ、滲み出ている状態をあらわす言葉である。

通常、細菌の大きさが数百ナノ単位なのに対して、PVPIで満たされた微細孔の間隔は数十ナノレベルであるため、アルミに付着した細菌はPVPIと必ず接触することになり、即効性ある抗菌性能を得られる。しかも、光触媒(酸化チタン)が強い紫外線がないと抗菌性能を発揮できないのに対し、暗闇でも抗菌性能を持続できる。また酸化皮膜の形成によって金属表面の滑り性が向上し、機械潤滑油等の使用を抑え環境面に配慮できるのが特徴だ。

「アルミ業界は金属素材の中ではやや停滞気味の業界で、アルミ成型業者であるわが社も将来に不安があった。そこで、何か付加価値を持つ新素材を開発しなくては」と思っていた金井幹夫社長は、4年前に千葉工大の高谷松文教授の持つヨウ素含浸技術*1に着目、埼玉県の野口満特許流通アドバイザー(現シニアアソシエイト)に相談し、技術導入を図った。

高谷教授の技術は、電気的には中性を示すヨウ素を、ある触媒を使うことで電気泳動させてアルミに含浸させる技術だが、製品に適用するには課題があった。PVPIが出す色だ。濃い茶色でムラもでた。金井社長は「近年、金属素材といえどもユーザーは意匠性を重視する。見た目を改善しない限り売り物にはならない」と判断。高谷教授をブレンにしつつ、

親しい取引先である表面処理業者のヨシノ(株)(東京都練馬区)、機械加工業者の(有)トライ(群馬県高崎市)と共同で微細孔のばらつきや大きさを制御する技術*2を新たに開発した。

◆製品化目指し3社が共同開発◆

3社が開発したのは、PVPIの分布や滲み出す量を制御することで色の濃度を変える技術だが、裏を返せば抗菌効果の持続性能を任意に設定できる技術にもなった。

こうして生まれたヨウ素含浸アルミは現在、各方面から商談が殺到、本格的な生産が待たれる段階となっているが、ここへ来て農場や公園の植物に対する農薬散布に代わる防菌方法としての活用が注目を集め始めている。

「ヨウ素含浸アルミを針金状にして樹木を囲ったり、杭の形にして根元に埋めたり、水耕栽培なら水中に置くだけで、防菌効果が得られることが分かった。野菜工場のプラント材用としての問い合わせもある」と、同社の中山博之技術顧問は語る。新技術の開発が思わぬ新市場を生み出した。

「中小企業が1つや2つの特許で生きていけないとは思えない。重要なのは、市場ニーズのある新製品のイメージ。それが明確でなければ、企業もまた新製品で潤うことができない」と金井社長。収益に直結する具体的な製品開発であってこそ、初めて中小企業は本気で活動できるというわけだ。そして1つの会社は小さくとも、そこには固有の専門分野があり、複数が協力することでさまざまな分野の知恵が集まる。結果として知財も生まれ、お互いの関係も強化される。

アルワークの事例は、中小企業における知財活用戦略の一つのパターンを体現しているといえよう。

大学 ⇒ 中小企業

ライセンサー(特許提供者)

ライセンシー(特許導入者)

千葉工業大学・高谷松文教授

アルワーク(株)(埼玉県鴻巣市)/他

担当特許流通アドバイザー(現シニアアソシエイト)
野口 満 (知的財産総合支援センター埼玉)
TEL:048-647-4245

特許流通アドバイザー(当時) 野口 満氏からのコメント

知的財産総合支援センター埼玉では、年間に2,000件もの中小企業の知財相談を受ける。その3割は特許出願で、特許流通はその半分だ。自社開発であれ技術導入であれ、重要なのは事業である。アルワーク成功の秘訣はあくまで事業を重視した点にある。

*1「ヨウ素もしくはヨウ素化合物含浸金属材料基材の酸化皮膜構造及びその形成方法及び該皮膜構造を有する応用物品」(特許第2932437号)

*2「ヨウ素もしくはヨウ素化合物封入金属材料基材の酸化皮膜構造およびその形成方法および当該被覆構造を有する応用物品」(特開2005-350741)

アルワーク(株)の概要

本社:鴻巣市。1978年設立、資本金1,000万円、売上高4億円、従業員35人、主力はアルミ製品の設計製造、金型の設計製造などで、電子部品から建材まで各種アルミ材を加工している。

URL

<http://www3.ocn.ne.jp/~alworkkk/>



金井 幹夫 社長



“顧客ニーズ”にこそ物づくりのヒントあり 「乾溜ガス化燃焼技術」で世界をリードする

ダイオキシンの毒性被害や地球温暖化による異常気象など、21世紀に入って世界的に環境対策の声が高まっている。群馬県の中堅企業、(株)キンセイ産業（群馬県高崎市、金子正元社長）は、独自の廃棄物処理技術で今、世界に大きくはばたこうとしている。

◆蒸し焼きで灰と燃焼ガスに分解◆

工業社会において産業廃棄物処理は大きな課題だ。産業廃棄物は最終的には土中などへ埋められるが、用地にも限りがある。できるだけかさを減らし、かつ無害化する処理が必要になる。これが中間処理で、その方法の一つに焼却処理がある。

キンセイ産業は、現在のように環境問題が取り沙汰され環境規制が厳しくなる、はるか前、1973年から乾溜ガス化燃焼技術の開発を始め、1988年に世界で初めて基礎技術を完成した。

蒸留は熱で液体を分解することだが、“乾溜”とは熱で固体を分解すること。強靱な乾溜ガス化炉の中で炭火の赤熱で加熱され蒸し焼き状態に置かれた廃棄物は、乾溜が進むにつれ灰と可燃性の乾溜ガスに分かれていく。乾溜ガスを別の燃焼炉へ誘導しさらに加熱すると1,000度近い温度で自己燃焼しダイオキシン類などが限りなくゼロになり、大気中へ放つことができる。

この仕組みが1996年に登録した基本特許「廃棄物の乾溜ガス化焼却処理装置」（特許第2535273号）で、これを交



MGB 型小型乾溜ガス化
焼却装置

互に連続稼働する2台の乾溜ガス化炉と1台の燃焼炉の間で制御するのが同社の特許「廃棄物の乾溜ガス化焼却処理方法」（特許第2909393号）だ。現在、同社は、この基本的組み合わせに、灰をスラグやタイルにする灰溶融炉や廃熱の再利用装置などを

加えて総合的な廃棄物焼却処理システムの提案を行っている。

納入先は、国内の廃棄物処理業者、工場、自治体等だけでなく世界各国にわたる。近年は中国へも進出し、大型装置の納入が続いている。

◆厳しい指摘にめげず、逆に感謝◆

「顧客が何を求めているのか話を聞いてもいないうちに、なぜお前が納入する製品や見積りの説明をできるのか、と社員によく言う。山のように資料を作って、これはいいなあと思わせることに何の意味があるのか」と笑う金子正元社長は、創業社長であり、自身が叩上げの技術者だ。

「自分の頭の中だけで作った物をいかにうまく説明しても、世の中はそう甘くない。“顧客ニーズ”にこそ物づくりのヒントが隠されている。顧客が言うことを受け止め、会社へ持ち帰って徹夜で直す。専門書を読みあさる。これを繰り返す」。金子社長が約40年間続けてきた物づくり開発の極意だ。

もともと電気工事関連の仕事から始めた金子社長が環境装置の道へ進んだきっかけは、ある百貨店の会長から声をかけられ、焼却炉を試作したことだ。その会長から「器用貧乏ではだめ、何かに絞った方がいい」と指摘され、未知の焼却炉製造を始めた金子社長は、顧客から毎日厳しい指摘を受け続けたが決してめげず、逆に感謝した。

いちいち顧客の言うことを聞いては採算が合わないように思えるが、それらが数多くの技術開発、特許に結び付いた。「本当に顧客が使いたいと要求していることならば、その顧客は絶対に逃げないんだよ」と金子社長は語る。

同社の特許出願は65件（うち26件は海外も）、世界30カ国に及び、特許獲得に積極的だといえよう。これらはすべて、金子社長の“顧客に聞く”姿勢の産物なのである。

特許流通アドバイザー

金井 澄雄氏からのコメント

技術的に優れたものと製品が売れることは必ずしも一致しないが、キンセイは両方をよく考えている。面倒見がよく能力の高い弁理士に出会えたことも成功の要因ではないか。

(株)キンセイ産業の概要

本社：高崎市、創業1967年、資本金5,000万円、従業員80人、売上高17億円（2006年3月期）、主要事業は産業廃棄物処理プラント、焼却装置、污泥乾燥装置など環境関連装置の開発、製造、施工、管理。2006年に発明協会から全国発明表彰・特別賞「日本商工会議所会頭発明賞」を受賞。
URL <http://www3.ocn.ne.jp/~kinsei/index.htm>

特許流通成功事例

注：この記事のお問い合わせは、下記担当の特許流通アドバイザーへお願いいたします。
なお、文中「特許流通アドバイザー」を「AD」と略しています。

水をやらなくても花が咲く、 驚きの植木鉢

ライセンス案件：植木鉢（特許第3624208号）

【内容】

松に属する生木内に含まれる水分を蒸発させないように、周囲を樹脂塗料でコーティングして密閉すると、松の生木が含んでいる水分は徐々に栽培用土内に放出され、植物に全く水をやらなくても、球根の“ムスカリ”を開花させることができる。一般の観賞用植物では給水期間を従来より長く延ばすことができる。

また、透明なガラス板またはプラスチックの蓋部分に生じる、栽培用土から発散する水蒸気の水玉状態を観察することにより、栽培用土及び鉢内に含まれる水分を把握することができる。

【経緯】

ライセンサー側の(有)赤松製材所は、自然環境保護の意識が高く、間伐材皮剥ぎ丸太フェンス技術など、間伐材リサイクル関連技術の特許も出願し、研究開発に熱心である。丸太フェンス製作の工程で、どうしても出てしまう端材をどうにか利用したいと考え続けた末、四国経産局のADへ相談した。四国経産局の

ADは、愛媛県のADと連携して、本特許技術を紹介し、愛媛県大洲市の藤中林業とライセンス契約を締結することができた。

【販売状況】

現在、試作品の作成を繰り返し商品化、販売実績を残すと共に、販路開拓中。

【成約に関するADコメント】

植木鉢の完成度が高く、ライセンサーは展示会等への展示品の提供に協力的であったこととあわせて、ライセンサー・ライセンサーともに研究熱心で、ライセンサーは植木鉢、移



植可能植物、培土の研究、そしてライセンサーは新しい植木鉢の研究と販路開拓に努力された結果成約に結びついた。

個人 ⇒ 中小企業

ライセンサー（特許提供者）

藤中林業
（愛媛県大洲市）

担当AD
成松 貞治（社）発明協会愛媛県支部
TEL: 089-960-1489

ライセンサー（特許導入者）

(有)赤松製材所
（香川県高松市）

担当AD
西原 昭（財）四国産業・技術振興センター
TEL: 087-851-7025

いびきの音を和らげる 健康安眠まくら

ライセンス案件：枕（特許第3225439号）

【内容】

枕の凹部中央に凸状の土手を有することにより、頭のをせると、首を支えにして左右どちらにでも自然に横を向くように作られた枕。横を向くことにより気道が開き楽に呼吸することができるため、睡眠時の無呼吸症状や喉頭部の圧迫を防止する。

【経緯】

ライセンサーが知的財産権に対する相談を、埼玉県ADへ持ちかけたことが発端。国内にライセンス供与を持ちかけているが、個人であるため相手にされなかった。

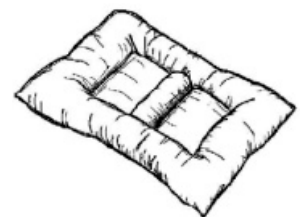
埼玉県のADは、朝日新聞日曜版「休眠特許」へ当案件を紹介し、全国版に掲載された。新聞を見たという、いびきで苦しむ人々から注文が殺到する（300人余）と同時に、ライセンサー2社からライセンス契約の打診があった。現地のADと連携して契約の調整を図り、2社と通常実施権許諾契約を締結した。

【販売状況】

（株）小川コルマは2006年9月より販売を開始して、販売実績1,000個。（株）丸松は2006年10月より販売活動開始。

【成約に関するADコメント】

個人発明であるが、自身の悩みを解決した進歩性の価値が高い案件であることが、成約につながった。また、全国紙メディアの影響力が大きかった。



個人 ⇒ 中小企業

ライセンサー（特許提供者）

桜工房
（埼玉県春日部市）

担当AD
野口 満（知的財産総合支援センター埼玉）
TEL: 048-644-4806

ライセンサー（特許導入者）

（株）小川コルマ、（株）丸松
（岡山県倉敷市、鹿児島県鹿児島市）

担当AD
横田 悦造 TEL: 086-286-9102
橋口 暎一 TEL: 0995-64-2056

小径パイプの内側にバリが発生しない、プレス穴あけ加工新技術

ライセンス案件：ワーク周壁における貫通穴の穿設方法及び穿設装置
(特開2006-205257)

【内容】

パイプの外側からプレス加工により円形の下穴をあけた後、パイプの内側から、下穴の対応位置にパンチを内側から打ち込んで穴をあけることにより、パイプの穴の内面側にはバリが発生しない。

従来の放電加工、レーザー加工等による方法に比べ、穴あけコスト、小径パイプ内面のバリを除去するための作業コスト、及びバリの検査コストが削減され、加工費を30～50%削減できる。

【経緯】

(株)ナディックは、主に電子部品の精密プレス金型設計を得意分野としている。2003年に長野県中小企業振興公社から、「自動車部品大手が、パイプ内のバリ取りの低コスト化技術を求めている」という情報を受けて開発に着手し、約1年かけて本特許技術を完成させた。バリ取りの低コスト化を求めているライセン

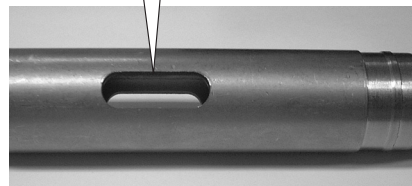
シーの(株)三星製作所に紹介したところ、採用することになり、成約に至った。

素形材センター主催の「第22回素形材産業技術賞」において、中小企業庁長官賞を受賞したことにより、部品製造企業から注目され、自動車・油空圧部品業界を中心に本特許技術の普及を図っている。

【成約に関するADコメント】

川上である中小企業振興公社との連携をきっかけとした特許技術であり、バリ取りの低

内面から加工するので、パイプ内側にバリが出ない。



小径パイプ部品の加工例

コスト化を求める部品製造企業のニーズに応えたことにより成約に結びついた。

中小企業 ⇒ 中小企業

ライセンサー (特許提供者)

(株)ナディック (長野県須坂市)

ライセンシー (特許導入者)

(株)三星製作所 (大阪府堺市)

担当AD

富澤 正 (長野県知的所有権センター)

TEL: 0266-23-4170

抗生物質を使わない魚の養殖技術 (無投薬養殖)

ライセンス案件：魚類の養殖における病原性微生物の防除および有機物分解のための方法および構造物 (特開2005-143333)

【内容】

本特許技術は、魚類の養殖に際し、病原性微生物や病原性ウイルスの増殖を抑制する能力をもつ善玉菌(アルテロモナス属細菌)を飼料に混ぜ、養殖水中に添加して病原菌やウイルスの増殖を抑制する技術。善玉菌は、養殖底土に溜まった飼料や魚のフンなどのヘドロ状有機物を分解して、水を浄化する作用もある。抗生物質や薬を使用しないため、安全な養殖魚を消費者へ提供することができる。

【経緯】

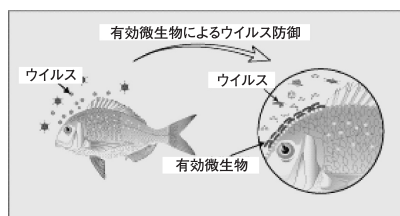
2004年5月、発明者の紹介にて(株)みやざきTLOのADがクロレラ工業(株)と商談を開始した。途中、量産化で技術問題が発生し、難航したこともあった。特定分野技術移転事業として、(株)東北テクノアーチのADが国内及び海外に販売力のある外資系販売会社をクロレラ工業に紹介するなどの協力も得て、実施許諾契約を締結することができた。

【販売状況】

2006年6月東京都より混合飼料として届出受理され、2006年9月から全国で商品販売している。

【成約に関するADコメント】

みやざきTLOの技術移転第1号である。案件紹介から商品販売まで2年半を要した。本件が「食の安全・安心」の一助となることを期待している。



大学・TLO ⇒ 大企業

ライセンサー (特許提供者)

(株)みやざきTLO

(宮崎県宮崎市)

ライセンシー (特許導入者)

クロレラ工業(株)

(福岡県筑後市)

担当AD

斎藤 昌幸 (株)みやざきTLO

TEL: 0985-58-7942

担当AD

井碕 弘 (株)東北テクノアーチ

TEL: 022-222-3049

社会ニーズの実現に貢献する姿勢が重要 人の活動を支援するウェアラブル装置を開発中



東京理科大学
工学部機械工学科助教授
工学博士

小林 宏氏

世界初の二輪駆動自転車が生かされ始めています。東京理科大学の大学発ベンチャー「日本ロボティクス(株)」(小関光弘社長)は、2006年7月から半年ほどで900台を出荷。小林宏助教授が開発した複数の関節を持つロボットアーム技術を転用したものだ。今年は人間の機能をアップさせるウェアラブル装置※の実用化に注力している。

※ウェアラブル装置：着用することにより人間の動作を支援する動作補助ロボットのこと。

◆二輪駆動自転車の技術を海外へ◆

通常の自転車は、ペダルを踏むとチェーンによって力が後輪に伝えられるが、方向転換のためハンドルを操作すると前輪に反力が生まれ、後輪の駆動力が減殺されてしまう。この二つの力をバランスさせられるようになることが、自転車に乗れるということだ。二輪駆動自転車の特徴は、両輪に駆動力があるため反力が生じず力のロスが少ない点にある。

特許出願後2003年2月に試作機を公開。2006年1月、日本ロボティクスと特許権実施許諾契約を結んだ。その後、台湾の自転車メーカーとの契約も決まったほか、欧州からも声がかかるなど海外技術移転が始まっている。「もし他社が開発しようとしても、我々の特許を使わずには無理だろう」と自信満々だ。

一見、順風満帆に見えるが、そうではなかった。「発明者本人が自ら技術をきちんとアピールするのが筋だ」と考え、国内自転車メーカーを駆け回ったが「技術はよくとも市場が見えない」という理由で採用先はゼロ。「甘くはない現実」が待っていた。

結果、自らも参加する日本ロボティクスを通じて製品化するに至った。現在はマウンテンバイクタイプだけではなく、価格を抑えた普及タイプの販売に力を入れている。二輪駆動でもこぎ手が同じなら、出せるスピードは普通の自転車と変わらないが、起伏の踏破性は格段によくなる。エンジンで動かすオートバイに応用すれば、登坂能力の高いオートバイの開発が可能だという。

◆その日を信じて開発を続ける◆

大学で開発したシーズを磨き、社会で受け入れられる製品に仕上げていくのが日本ロボティクスの役割だ。最終目標は「人間をサポートする技術、特に歩行などの日常生活や重い物を持つといった労働を支援できるウェアラブル装置の開発拠点とすること」。これも小林

助教授が世界で初めて始めた分野だ。

「誰もやっていないことをするのが好き。世の中になく物を作り出したい」と言う。理由は、「多くの人をやっている研究をするのではなく、人とは違う問題意識を持つ者がいることも技術革新を起こしていく上では重要なこと」と感じているからだ。

そして自らを「大学にいるがサイエンティストではなくエンジニアだ」と言い切る。「工学は実学であるべき。分かりやすく、人の役に立ち、実用化されたらすぐに使われるものを手がけたい」と。

「車椅子の方が健常者のように歩けるようになる発明なら、誰もが必要だと言うだろう。今は評価されなくとも開発する者はそのニーズを信じ、社会で認知され実用化され、社会へ貢献できる日が来るまで、その技術力を日夜アップさせ続けていくことだ」と強調する。「中途半端な気持ちで良いものはできない。開発する人はいいものを作って役立て、こういう社会を実現するのだという想いを大切にすべき」。

今年ウェアラブル装置の実証実験が始まっており、実用化が近づいている。小林助教授は「歳をとったら、私自身がこの装置で自立した生活を送りたい」と笑った。



二輪駆動自転車 ハンドルの下(写真中央)に後輪からの動力を前輪へ伝えるギアが複雑にセットされている。

特許より事業“リターン”が重要

特許権を得ただけでは金融機関や投資家から資金を調達することは難しい。資金調達のカギになるのは事業そのものだ。特許をめぐる中小企業の資金調達について基本的な考え方を理解しておきたい。

特許は一つの評価材料

中小企業が発明や特許を事業化するための資金調達方法は主に3種類ある。投資、融資、そして公的資金だ。投資は、ベンチャーキャピタルなどが経営参加や収益分配、上場益等を目的に行う資金投下のことだ。融資は銀行や信用金庫で利息を取って行われる貸付。公的資金は国や自治体等から支給される助成金や補助金だ。

資金の出し手が着目するのは、特許ではない。それは“リターンの確保ができるかどうか”に尽きる。リターンの確保は、中小企業が行う事業の確実性で決まるので、出し手は事業リスクを徹底的に調査する。

事業リスクは、資金調達方法に関係なく事業そのものに存在する。したがって、投資は投機的で融資は慎重なイメージがあるが、審査の基本は（助成金を含めて）どれも同じになる。

資金調達には審査上の3つの関門がある。1つは財務状況である。過去に赤字あるいは現在、債務超過ではないか。2つ目は事業計画に記されている収益の実現可能性。3つ目は回収可能かつ処分して資金化可能な担保があるか——である。

財務は審査の入口で、本丸は収益の実現可能性、すなわちキャッシュフローだ。事業に関係するすべてが審査の対象となる。経営者の資質や能力、研究開発の実績や特許、生産設備、材料の調達先に販路、製品の市場占有度や取引先企業の信用度などさまざまな角度から評価される。

このような審査項目の中で、特許は1つの評価材料に過ぎない。逆に、他社から侵害警告を受ける可能性が

ある特許やその特許を使った製品があるならば、評価は低くなる。

値がつくなら担保に

不動産をはじめ担保は重要だ。特に銀行の担保主義は現在でも変わっておらず、審査の際に重視される。しかし現状では、特許の担保化は難しい。

特許と事業を単純に結び付けてはいけない。たとえば、10億円の収益を生む事業を起こすのに不可欠な特許だとしても、その特許を処分する際に他社が100万円でしか買わないならば、担保価値はそれ以下となる。

図は銀行融資の考え方を単純化した事例だ。ある特許を使った事業で、ある期間に100(%)の収益が見込めると考えた場合、仮に融資額の60%の担保を入れても、銀行はさらにその一定率（ここでは掛目80%）までしか貸してはくれない。

特許が生きてくるのは、それが他社への譲渡やライセンスが確実にできるもので、買い手から値がつく場合（図では15%に設定）である。だが特許等の知財担保の設定をしてくれる銀

行は非常に少ないのが現状だ。

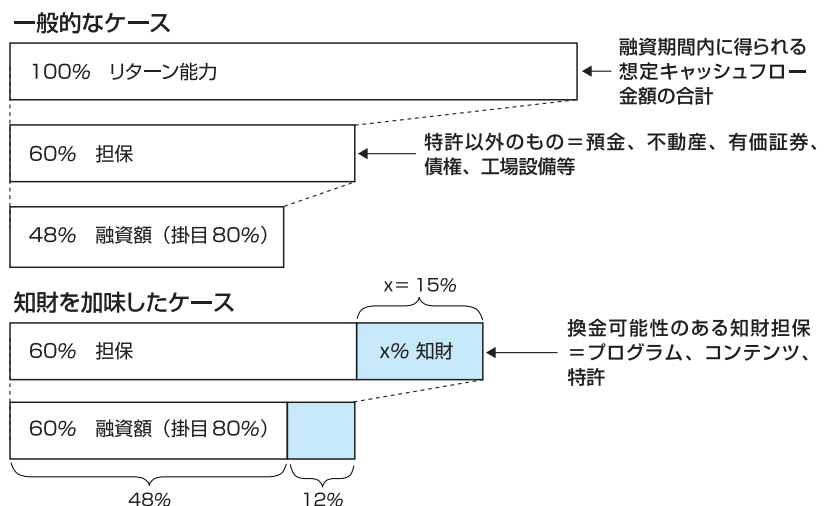
公的資金の審査においても、収益面からの審査が強化されるようになってきている。特許そのものではなく、いかに事業に活用し収益を確保するかが資金調達の成否を決するカギとなるのである。

* * *

現在、世界中の企業が事業競争力向上の課題に掲げているのが研究開発で起こしたイノベーションを特許活用という戦術面といかに結びつけるかについてだ。また特許活用は、先進国の大企業だけではなく、工業化を進めている中進国の企業各層へも広がり始めた。つまり、我が国の中小企業においても特許活用を無視して通ることは難しくなってきた。

だが特許活用は、“特許をとれば成功”というようなものではない。それどころか、コストもリスクもかかる。まずは自社で保有する特許のポジションと事業の方向性を十分に精査したうえで、専門家の力を借りながら、しっかり準備をし、実行していくことだ。それが特許活用を成功に導くための条件となる。

銀行による融資と担保の関係(例)



Q 他社の技術の導入を検討しているのですが、どうすればよいのでしょうか？

A 最終的には導入を検討中の特許・ノウハウを保有している会社との間で、対象特許・ノウハウの実施許諾契約を結ぶこととなりますが、その過程で自社の技術開発状況に応じ、適切な契約を選択・締結する必要があります。

他社の技術を導入することは、自社の技術を補完し、研究開発費用や時間を節約する上で有効な手段です。

技術の導入にあたり、最終的には他社との間でご希望の特許・ノウハウを対象とした実施許諾契約を結ぶ必要がありますが、個々の技術開発状況により、別の契約を結ぶ場合もあります。

そこで今回は、下記の図を参考に、技術移転の各ステップに応じて必要となる主な契約の概要を説明します。

◎技術移転の打診・引合段階

秘密保持契約

ある目的のために特許・ノウハウの権利者が実施希望者にその内容を開示する際、第三者に開示・漏洩してはならないことを取り決める契約

◎事業化の検討段階

サンプル提供契約

図面・文章ではわかりにくい性能や使い勝手を把握させるため、サンプルを渡し、その取扱い方法を定める契約

◎事業化着手段階

技術指導契約

権利者が実施希望者に対して、技術の実施に必要な助言・支援などの役務を提供する契約

ノウハウ契約

ノウハウを所有する権利者が、実施希望者にノウハウを実施許諾する時に締結する契約

◎技術移転前段階

オプション契約

権利者が、実施希望者に一定期間の猶予を与えて、保有している特許等の技術・ノウハウを開示し、当該特許・ノウハウ実施許諾契約を締結するかどうかの判断をさせる際に結ぶ契約

◎正式な技術移転段階

特許・ノウハウ実施許諾契約

特許（出願中を含む）やノウハウの権利者が実施希望者に対して特許・ノウハウを実施許諾する契約

権利者と実施権者の関係により、上記の契約以外に、次に述べるような

契約もあります。

●共同研究開発契約

権利者と実施権者双方が共同で技術の研究開発をすることを目的とする契約。あるいは権利者が実施希望者に対して、新技術の研究開発を委託する契約

●共同出願契約

発明・考案等について双方が共同名義で出願を行う時に締結する契約

●不実施補償契約

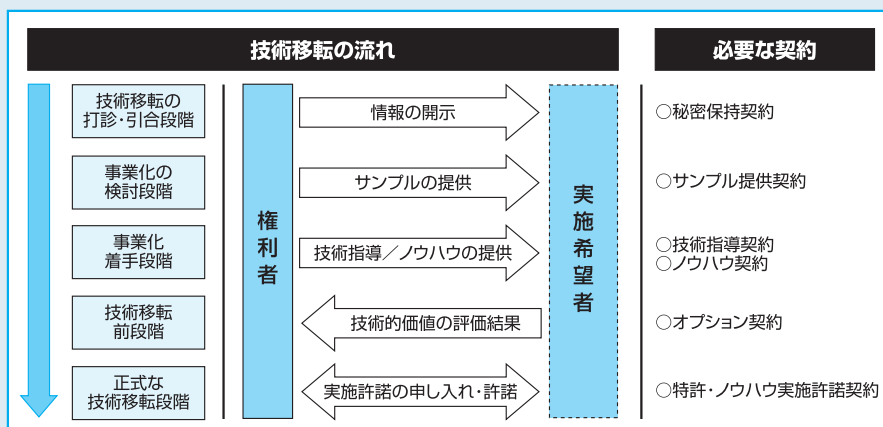
もともと独自で特許権等を実施することがほとんどない国、地方自治体、大学などとの共同名義の特許権等を一方の当事者のみが実施する場合に、他方の当事者に対し償等を支払うことを取り決める契約

◆結論

以上のように、契約の種類には色々ありますが、最初に結ぶ契約やその後の最終的な実施許諾契約にいたるまでの過程は、個々のケースで異なります。したがって、自社の技術開発状況と照らし合わせて適切な契約を選択・締結してください。

実際に契約締結の運びとなった場合、具体的な契約の内容や条件については原則として契約当事者が自由に決めることができますが、例外的に契約内容が公正な取引に該当する場合は、独占禁止法違反となるおそれがありますのでご注意ください。

万が一契約上のトラブル、疑問等が生じた場合には、弁護士・弁理士等の専門家にご相談されることをお勧めします。



Seeds Selection

シーズセレクション 全国展開シーズ、優良シーズを紹介

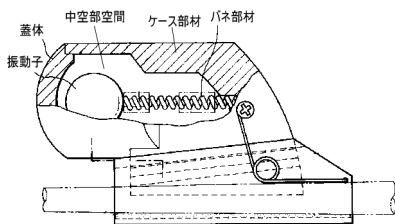
注1) この記事のお問い合わせは、下記担当の特許流通アドバイザーへお願いいたします。

なお、文中「特許流通アドバイザー」を「AD」と略しています。

注2) 文中の『特許流通データベース』(<http://www.ryutu.ncipi.go.jp/PDDB/Service/PDDBService>)では、開放特許の検索等を行うことができます。

魚がかかると自動でお知らせ! 「魚信識別表示装置の振動子センサ」

(特許第2810883号、その他関連特許2件)



振動子センサを一部破断した側面図



魚信受信装置

■ 技術概要

魚が釣竿の針にかかった場合に、自動的に警告が表示される魚信識別表示装置。

①釣竿の先端部付近に取り付けられた振動子センサにより振動を増幅させ、②釣竿の手元部付近に取り付けられた受信装置とマイコンにより振動波をデータ解析し、釣り人に魚信を知らせる。

■ 目的・効果・特徴

- (1) 振動子をバネ部材によって浮遊状態としたため、どの方向からでもわずかな振動にも反応する。
- (2) 振動子をケース部材と蓋材によって密封し防水機能を施した。

以上の改善によって、魚が針にかかった時の竿先の微妙な動きを、マイコンでデータ解析することにより風や波のノイズとの違いを識別し、より敏感に魚信を検知することが可能となった。

■ 利用分野・適用製品

魚信識別表示装置

特許権者	宍倉 浩、大塚 和司
存続期間満了日	2016年6月10日
ライセンス情報	共同開発・研究
提供可能なノウハウ等	図面/ノウハウ/マニュアル/実験データ/サンプル

担当AD:

千葉県知的所有権センター

阿草 一男

TEL: 043-207-8201

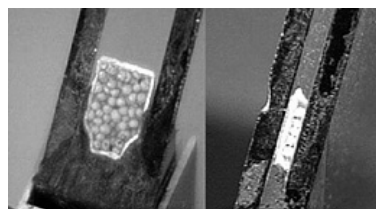
【担当ADより一言】

振動子センサ、振動伝達媒体、受信センサおよびマイコンからなる安価な装置構成により微振動が高感度に検出できるため、他分野への応用が期待できる。

厚みは単板ガラスと一緒になのに断熱効果が高い!

「複層ガラス」

(特許第3255548号)



従来の複層ガラス
厚さ12mm

薄型複層ガラス
厚さ8mm

■ 技術概要

ガラスの間隔を小さく、全体の厚みを薄くした複層ガラス。本発明では、スペーサの中にある乾燥剤を、従来のように上から流し込むのではなく、貼り付ける形式にしたことで、ガラス全体の厚さを8mmにおさえることができ、従来のサッシに複層ガラスが装填可能となった。

■ 目的・効果・特徴

飲食物を保管する冷蔵・冷凍ショーケースの扉は、扉の厚みを薄くして、収納容積を極力大きくすることや、扉全体の重さを小さくすることが求められている。

本発明の断熱複層ガラスの間隔は2mm、全体の厚みは8mmであり、従来品と比べて大変薄く、組み立ても容易である。また、厚みが薄いためガラス内部の対流が発生せず、断熱性が増すため、優れた省エネルギー効果がある。

■ 利用分野・適用製品

建物や電車の窓、
ショーケース(冷凍・冷蔵)

特許権者	(株)アイ・ディ
存続期間満了日	2014年12月14日
ライセンス情報	実施許諾/サンプル提供 技術指導
提供可能なノウハウ等	図面/ノウハウ/マニュアル /実験データ/サンプル

担当AD:

群馬産業技術センター

金井 澄雄

TEL: 027-287-4455

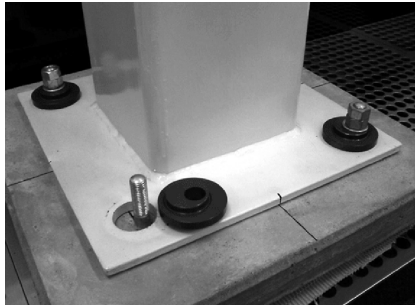
【担当ADより一言】

本発明は、ガラスの間隔を2mmと薄くしたため、ガラス間の対流をなくすことで断熱性を高めました。また、設備投資が少なく、事業化が容易です。特に寒冷地にはおすすめです。

位置のズレ修正に効果的! 「アンカーボルトの固定用 座金並びにこれを用いた アンカーボルトの固定構造」

(特許第3401634号)

特許流通データベース(ライセンス番号L2006003856)



柱ユニット、アンカーボルトと固定用座金

■ 技術概要

構造物の基礎におけるアンカーボルトと柱ユニットとの接続構造。本発明の座金は、大径の座金とそれを上下で挟む2つの小径の座金を一体形成した三段状になっている。中央の座金が柱ユニットに形成された穴を押しこめる本来の座金部分。2つの小径の座金はそれぞれ偏芯量が異なる状態で一体形成されており、これが柱ユニットの穴の中にはまり込み、隙間を埋めてズレを防止する。

■ 目的・効果・特徴

中央および上下の座金を貫通した穴にアンカーボルトが通されることになるので、座金の上下をひっくり返す、またはボルト周りに座金を回す等を行い、最もピッタリはまるように調整することで、アンカーボルトが偏芯したままでも、柱ユニットを本来の設計位置へ

と固定することができるようになる。

■ 利用分野・適用製品

港湾や工場のテント倉庫、大型機械設備の固定

特許権者	岩崎 任昭
存続期間満了日	2018年10月9日
ライセンス情報	実施許諾/譲渡 サンプル提供/技術指導
提供可能なノウハウ等	図面/ノウハウ/マニュアル/ 実験データ/サンプル

担当AD:

静岡県知的所有権センター

風間 泰寛

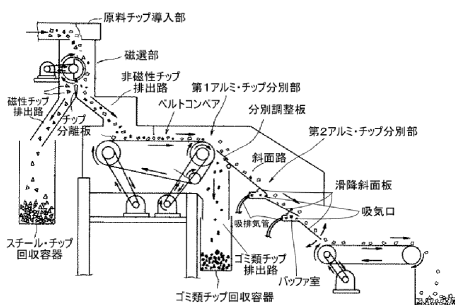
TEL:054-254-4343

【担当ADより一言】

意匠登録および「ベースセッター」という商標登録もされており、特・意・商で保護される「シンプル・イズ・ベスト」の典型とも言える「リバーシブル」な構造です。侵害品の発見も容易です。

アルミ/スチールの分別精度が アップ! “スーパークラッシャー” 「空き缶破砕物分別装置」

(特許第3632123号)



空き缶破砕物分別装置の斜視図

■ 技術概要

- ① 空き缶を破砕した後の数mmのアルミとスチールのチップ原料に、磁力および交流磁界を与える
- ② 磁極回転子などによる数段の選別工程を設ける
- ③ 斜面部と複数の段差部と吸気・集塵フィルタにより、アルミとゴミ類を選別する

■ 目的・効果・特徴

従来の分別方法では、アルミ・チップだけでなく空き缶の中に混入・付着していたゴミ類が混じりこみ、アルミ・チップ製品の純度または歩留まりが低かった。この発明により、分別精度を向上させ、空き缶資源の付加価値を向上させることができる。

■ 利用分野・適用製品

空き缶、ペットボトル、ガラス瓶、紙コップ等の保存容器の回収

特許権者	佐藤 絢子
存続期間満了日	2020年8月18日
ライセンス情報	実施許諾/共同開発・研究 サンプル提供/技術指導
提供可能なノウハウ等	図面/ノウハウ/マニュアル/ 実験データ/サンプル

担当AD:

宮城県知的所有権センター

菅原 英州

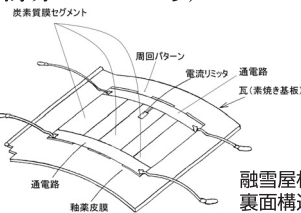
TEL: 022-377-8725

【担当ADより一言】

- ① 回収現場でチップ粉砕し、缶容積を最大12分の1に減容でき、輸送コスト、分別作業コストを削減可能。
- ② 空き缶破砕・分別処理車と破砕物分別装置を組み合わせた「空き缶破砕処理システム」の販路拡大を含めて、事業パートナーを求めらる。

温度調整ができて蓄熱・ 保温効果あり! 「セラミック発熱体の製造 方法および融雪屋根瓦」

(特許第3812846号)



融雪屋根瓦の裏面構造図



融雪屋根瓦の実験

■ 技術概要

淡路島特産の“いぶし”屋根瓦の表面には安定した分子構造を有する炭素皮膜が形成される。本発明はこの特徴を踏まえ、瓦(素焼き基板)の裏面の一部に釉薬をはじく油性インクを塗布することで、燻化処理後に孤立した炭素質膜セグメントを形成させるといものである。

■ 目的・効果・特徴

釉薬をはじく油性インクは燻化の熱により、自動的に蒸発・消滅するため、インクの除去作業は不要。表側の炭素質膜は裏側に形成された炭素質膜セグメントとは絶縁されているため、漏電・感電の恐れはない。温度センサ又は電流リミッタによる温度調節が可能なおえ、瓦本体の蓄熱作用を活かし、運転コストを抑えることができる。

■ 利用分野・適用製品

- ① 融雪歩道板
- ② 融雪屋根材
- ③ 壁面暖房 土壁和室(茶室等)、病室(空気対流を嫌うところ)
- ④ 床暖房の熱源

特許権者	安達 美智恵
存続期間満了日	2025年10月27日
ライセンス情報	実施許諾/共同開発・研究 サンプル提供/技術指導
提供可能なノウハウ等	図面/実験データ/サンプル

担当AD:

財新産業創造研究機構

島田 一男

TEL: 078-306-6808

【担当ADより一言】

多方面での利用が考えられ、瓦・歩道での開発実験が始まっている。

取扱いが簡単で頑丈! 「ブロックとその金型とその ブロックを用いた施工方法」 (特許第3585483号)



本発明のブロック

■ 技術概要

本発明のブロックは、鉄筋コンクリート製で、幹材の前後に6本の枝材が120度の角度で突き出した形状をしている。自然石とブロックを組み合わせて施工するが、1方向の枝材の突き出る位置を中心に寄せることにより、ブロック同士を柔軟に絡み合わせることが可能で、その仕上がりは、ハニカム構造となる。空積みで施工し、自然石を用い、施工現場において生コンクリートを打設しないので、壁面の排水性、通水性、環境性に優れている。また、柔構造であることから、安定性が高い。

■ 目的・効果・特徴

壁面材として使用する石材は現地発生材が使用できる。工期の短縮・省力化を図ることができるうえ、ブロックの組立て構造上、現地の細やかな地形変化に柔軟に対応す

ることができる。

■ 利用分野・適用製品

道路や公園の盛土擁壁、河川護岸

特許権者	(株)吉工園
存続期間満了日	2023年8月12日
ライセンス情報	実施許諾/技術指導
提供可能なノウハウ等	実験データ/サンプル 開発者による詳細技術の打合せ

担当AD:

(財)やまぐち産業振興財団

徳勢 允宏

TEL: 083-922-9927

【担当ADより一言】

今、強く望まれている環境調和型の自然にやさしい河川護岸に最適です。国土交通省新技術情報提供システム(NETIS)にAタイプとして(技術名称:プランチブロック工法、登録番号:CG-050005)登録されています。

耐久性と安定性バッチリ! 「有機ELハイブリッド材料 及びその製造方法」 (特開2005-8772)

特許流通データベース(ライセンス番号L2005002416)



本発明で考案した白色発光ダイオード

■ 技術概要

EL(Electro Luminescence:エレクトロルミネッセンス)特性を有するπ共役高分子の特性を損なわずに、ガラス中に均一に分散させることにより得られる有機ELハイブリッド材料とその製造方法。

■ 目的・効果・特徴

本発明による有機ELハイブリッド材料は、透光性、耐熱性、ガスバリア性、耐吸湿性、耐候性、及び化学劣化安定性に優れたEL特性を有している。このため、空気中の酸素・水分による通電時の有機EL材料の酸化によって引き起こされる機能低下や、短寿命などの問題が解決可能になる。特殊な封止材料を必要としない分、EL素子製造工程の簡素化・低コスト化が期待できる。

■ 利用分野・適用製品

屋外などの使用環境の劣悪なところで使用される小型軽量フルカラー表示装置等のフラットディスプレイパネル他

出願人	(株)三重ティーエルオー
存続期間満了日	2023年6月19日
ライセンス情報	実施許諾/譲渡
提供可能なノウハウ等	実験データ

担当AD:

(株)三重ティーエルオー

黒淵 達史

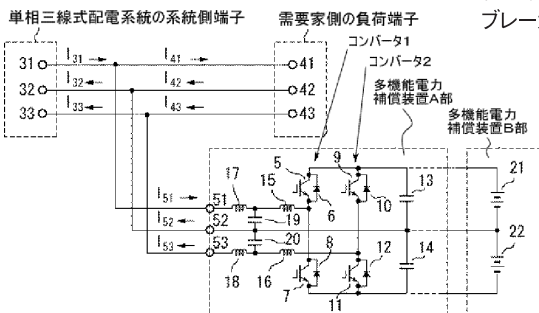
TEL: 059-231-9822

【担当ADより一言】

関連特許2件(材料及び用途特許)も含めてご紹介いたします。これらの特許をベースに共同研究も大歓迎です。

ブレーカが落ちにくくなる! 「単相三線式配電システムの 電力補償システム」 (特開2005-73459)

特許流通データベース(ライセンス番号L2006004525)



多機能電力補償装置を示す回路図

■ 技術概要

広く普及している単相三線式配電システムでは、2系統の交流100Vが使用されているが、負荷が片方の系統に集中すると、2系統の負荷電流のバランスが崩れる。これにより、2系統の系統電流のバランスも崩れるため、総契約電流の範囲内で電気を使っても、ブレーカが作動してしまう。

本発明では、順変換動作するコンバータを用いて負荷の小さい系統線から補償電流を取り込み、かつ逆変換動作するコンバータを用いて負荷の大きい系統線へ補償電流を供給する。このため、2系統の負荷電流のバランスが崩れても、系統電流の方のバランスは保つことができる。

■ 目的・効果・特徴

2系統の電流バランス、力率改善、高調波抑制、停電時電力供給、電力貯蔵が主機能

■ 利用分野・適用製品

高機能分電盤、高機能配電盤 等

出願人	(学)東京電機大学
存続期間満了日	2023年8月27日
ライセンス情報	実施許諾
提供可能なノウハウ等	実験データ

担当AD:

(学)東京電機大学産官学交流センター

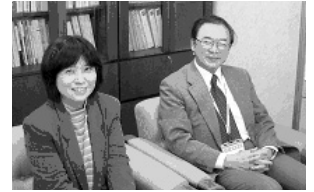
佐藤 登

TEL: 03-5280-3640

【担当ADより一言】

一般家庭の分電盤や小規模工場の配電盤を高機能化できる技術です。お気軽にご相談下さい。

オール岩手を目指すリエゾン-I 金融機関と大学・研究機関が連携



岩手大学地域連携推進センター
小野寺 純治 教授(右)

「いわて産学連携推進協議会」、通称「リエゾン-I(アイ)」は2004年5月、大学・研究機関の持つ研究シーズと地域企業の技術ニーズや事業ニーズをマッチングさせて地域産業の振興、創出を目指すために生まれた新たな連携組織だ。金融機関が主体的な役割を果たす産学連携システムとして注目される。

◆参加機関は3機関から12機関に◆

「オール岩手の研究資源を地域金融機関の情報力をもって地元企業へ展開し、少しでも岩手県の産業振興、地域活性化につなげていきたい」と熱く語るのは、岩手大学地域連携推進センターの小野寺純治教授だ。大学側の担当者として、岩手銀行、日本政策投資銀行の担当者とともにリエゾン-Iを立ち上げた。現在、担当は同センターの小川薫助教授へ引き継いでいるが、産学連携への情熱は変わらない。

2003年、岩手県経済同友会では地域における産学連携推進の重要性についての提言を行った。しかし具体化の足並みが揃わないため、提言を取りまとめた岩手銀行の永野勝美頭取と岩手大学の齋藤理事・副学長が直接話し合うことによって急遽設立されたのがリエゾン-Iだ。

当初、活動は手探りの中で始められ、岩手銀行情報企画室、日本政策投資銀行東北支店、岩手大学地域連携推進センターから担当者が集まり協議した結果、研究シーズ集の作成とマッチングフェアの開催、企業への事業化育成資金の提供を行っていくことになった。

産学連携を行う場合、国や自治体の資金や関係組織が間に入り、官が調整役となって進むケースがみられるが、リエゾン-Iは中小企業基盤整備機構の助成金を一部受けたものの、基本的に

は独力、独自採算による自発的な活動だ。「岩手県庁が入った方が良いと考え相談したら、民間での推進を理解していただいた」(小野寺教授)。

現在、会員機関は7つの研究機関、5金融機関と当初の4倍となり、徐々にオール岩手体制を築きつつある。

◆推進エンジンは金融機関◆

リエゾン-Iの最大の特徴は、金融機関と大学がダイレクトに手を結んだ点にある。小野寺教授が「リエゾン-Iの推進エンジンは金融機関だ」と言うように、その活動は金融機関のネットワーク力に負うところが大きい。

たとえば、研究シーズ集は岩手大学が中心となって各研究機関を調査して作成するが、それらは主に金融機関のネットワークによって企業のもとへ届けられ、また逆の経路で研究機関は企業のさまざまなニーズを吸収している。

この場合、重要なのは金融機関の営業店で活動する法人営業担当者の対応能力だ。「法人営業担当者が企業の財務面だけでなく、技術のポイントが分かるようになれば、産学連携やマッチング作業はさらに効率的に行えるようになり活発化するだろう。このため、担当者向けの研修やOJTの構想案を描いているところだ」と小野寺教授。

リエゾン-Iの事業化育成資金の提供活動も、金融機関が独自の資金を拠出して行われている。当初、岩手銀行が

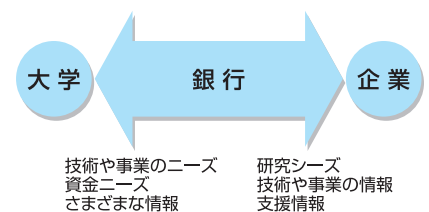
総額1億円のファンドを用意し、半期に5社前後、事業化有望な研究案件を持つ企業に最高200万円を贈呈してきた。今後は会員金融機関が協力してファンドを拠出・運営していく方向だ。

小野寺教授は「技術開発が盛んになってきた北上、花巻、一関、奥州の信用金庫はぜひ入会して」と呼びかける。金融機関のオール岩手化、職員教育ができれば、全国の産学連携組織としても画期的なモデルケースとなろう。

* * *

小野寺教授は現在、盛岡市が岩手大学の中に建設中で、2007年度にオープンする予定の盛岡市産学官連携研究センター(コラボMIU)も、大学側の担当者として手がけている。34室の貸研究室を備えたミニサイエンスパークだ。岩手大学の得意なものづくり、農業、ITなどの技術支援を受けつつ起業を狙うベンチャーや第二創業を狙う意欲的企業を全国から集める受け皿として、また、産学連携の拠点として活用していく予定だ。

リエゾン-Iのシステム



*他自治体でも類似の施策がありますので、興味がありましたらお近くの特許流通アドバイザーへお問い合わせください。
全国の特許流通アドバイザーの連絡先：<http://www.ryutu.ncipi.go.jp/advisor/fulltime/index.html>

特許流通 NewsLetter

14

特許流通ニュースレター No.14
2007年3月15日発行

発行：社団法人 発明協会
特許流通促進事業センター
企画・制作：フジサンケイ ビジネスアイ
編集：IP PRESS & PUBLISHING

- 「特許流通ニュースレター」は、独立行政法人 工業所有権情報・研修館からの委託事業によって編集・制作されています。
- 「特許流通ニュースレター」のバックナンバーは、独立行政法人工業所有権情報・研修館のWEBページ(<http://www.ryutu.ncipi.go.jp/index.html>)でご覧になることができます。

お問い合わせ先:

社団法人 発明協会 特許流通促進事業センター 特許流通アドバイザーグループ
〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-1-40 江戸見坂森ビル4階
TEL: 03-5402-8433 FAX: 03-5402-8436

記載記事を許可なく転載することを禁じます。WEBサイトへ許可なくアップするなどの再利用も禁じます。
Copyright©2007 National Center for Industrial Property Information and Training/Fuji Sankei Business I, All Rights Reserved