― 企業の競争力強化を後押し ―

大阪府・知財顕彰事業スタート

経済のグローバル化やオープン・イノベーションの進展により、企業間の競争は国際化し、市場のニーズはめまぐるしく変化している。中小企業がこうした競争環境を勝ち抜くためには、独自の技術やノウハウを創造するだけでなく、知的財産（知財）として保護し、活用することが必要だ。大阪府は2011年度から、大学や研究機関などの特許を活用した中小企業の事業展開を後押しする、「知財顕彰事業」をスタート。グランプリ1社、準グランプリ4社を選定した。

受賞企業5社選定

グランプリにリマテック

2011年度

大阪府は2010年に「大阪府知的財産戦略指針」を改訂した。改訂前の指針は国が定めた「知的財産基本法」を受けて府が04年に策定したものだ。府は同指針に基づき、関西特許情報センター（10年度に閉館）を中心に知財関連の施策を展開してきた。

ただ、近年は経済のグローバル化やオープン・イノベーションの進展、アジアをはじめとする新興国の技術力の向上などにより、国際的な価格競争が激化し、模倣品の被害の深刻化など日本企業を取り巻く環境も大きく変化している。知的財産はこうした状況にある企業の経営戦略を考える上でより重要となっている。とくに、大阪府内には独自の技術や製品を持つ優れたモノづくり企業が集積している。彼らの強みであるモノづくり技術やアイデアこそが知的財産であり、それを生み、守り、生かす戦略は国際的な企業間競争を勝ち抜く力となる。

10年度に改訂した大阪府の新しい知財戦略指針は、ターゲットとする企業を三つの階層に分け、それぞれの企業の状況に応じた支援策を打つ狙いを持っている。一つめの階層は特許などの知的財産を活用した事業に成功している「知財戦略実践企業」。二つめはこれから知財を活用して事業展開を図る「知財戦略の実践を目指す企業」。三つめの階層にあるのが、保有する技術や特許の価値に気づけていない企業だ。

まず、3階層の企業に必要なのは、意識啓発と人材の育成だ。次に2階層の「知財戦略の実践を目指す企業」は、府が重点的に支援する対象としている企業群であり、開発型、マーケティング型、ライセンス型、新エネルギー・バイオ産業分野などそれぞれの企業に個別の状況や特徴がある。これを見極めた上で、研究開発（知財の創造）、特許権の取得（保護）、技術移転（活用）などの必要な支援を行う必要がある。これによって、彼らを1階層の「知財戦略実践企業」に押し上げることができる。

「知財戦略実践企業」は、大阪府の新しい知財戦略が企業に指し示す目標といえる。府は中小企業にこの目標をはっきり認識してもらうため、各企業の知財活用の成功例を国内外に発信して〝知財活用企業〟としてブランド化することを狙っている。そのために始めた事業が「知財顕彰事業」だ。

府が11年度から始めた「知財顕彰事業」は大学など研究機関の特許を活用して事業化した府内の中小企業を表彰する。対象となるのは大学のほか公設試験研究機関、独立行政法人、高等専門学校などの取得済みの特許で、企業と共同で取得したものも含む。企業は特許を活用して事業化した製品・技術の内容を説明し、事業展開の計画を提案する。府は技術、インパクト、経営戦略、社会貢献、受賞後の貢献活動の点からその提案を審査する。

受賞企業には特許維持や宣伝活動に使える補助金をグランプリに100万円、準グランプリに50万円、助成する。受賞後は府の主催するセミナーなどで講演して知財活用の利点を広めてもらい〝知財活用企業〟としてブランド化していく計画。

11年度は6月から企業を公募して、9月にグランプリ1社と準グランプリ4社を採択した。グランプリは亜臨界処理水技術によるバイオマス廃棄物の再資源化事業を展開しているリマテック（岸和田市）が受賞。準グランプリはアンジェスMG（茨木市）、片山化学工業（大阪市中央区）、田中（同住吉区）、ナニワ炉機研究所（八尾市）がそれぞれ受賞した。

「評価、励みになる」

田中社長

左から讃岐富男ものづくり支援課課長、村田悦夫ナニワ炉機研究所社長、田中弘一田中会長、田中正敏リマテック社長、片山秀樹片山化学工業社長、中本浩司アンジェスMG取締役執行役員知的財産部長（最高知的財産責任者）

1回目となる知財顕彰事業の表彰式が1月16日、MOBIO（クリエイション・コア東大阪）で開かれ、受賞企業の代表者や研究機関の関係者などが参加した。表彰式の冒頭では松井一郎大阪府知事がメッセージを寄せ、「府内中小企業が知的財産の重要性を認識し、積極的に活用するための先導役として活躍をお願いしたい」と各企業のさらなる発展に期待を込めた。

受賞企業には知財の〝知〟の文字をデザイン化した盾と賞状が贈られた。グランプリに輝いたリマテックの田中正敏社長は「大学との共同研究の結果が評価されたことは励みになる。いっそうの事業展開に努めたい」と喜びを語った。

表彰式後は元キヤノン専務の丸島儀一金沢工業大学大学院教授が「知的財産戦略が中小企業を救う」と題して記念講演した。丸島教授は「経営者が知財意識を強く持つことが必要で、社内の知財戦略のマインド形成は経営者の責任だ」と、知財戦略における経営者の心構えの重要さについて力説した。

MOBIOで支援 ワンストップ対応

大阪府はクリエイション・コア東大阪（東大阪市）にある「ものづくりビジネスセンター大阪（MOBIO）」を拠点に府内中小企業の知的財産の活用を支援している。府商工労働部商工振興室ものづくり支援課・技術支援グループはここで、国や府の知財支援策の情報、支援機関の紹介、弁理士の探し方、知財制度を利用した場合の減免措置など、企業の相談に応じてワンストップで対応する窓口を設けている。また、MOBIOには知的財産権に関する相談を無料で受け付けるコーナーもあり、月平均100件程度の相談がある。専門知識を持つスタッフが特許の取得、活用、先行特許の調べ方、海外での特許出願などの相談に秘密厳守で応じる。毎週水曜日は専門家が常駐し、特許の流通についてアドバイスできる。

MOBIOでは平日の夜に開く少人数制の企業向けセミナー「MOBIOカフェ」も好評だ。知財関連では11年10月から、講師に弁護士と弁理士を交互に招いて連続講座を開催している。セミナー後の交流会で弁護士や弁理士から直接話を聞けるのが参加者に評判となり、毎回定員の30人に迫る参加者を集めている。また、29日には大学や公設試験研究機関、中小企業などが持つ特許を企業に紹介する「特許ビジネス展示会」をMOBIOで開催する予定だ。

メッセージ

産業の活力高める

大阪府知事　松井一郎

経済のグローバル化が進む中、大阪の国際競争力を高め成長を実現するためには、大阪に集積する〝オンリーワン・ナンバーワン企業〟をはじめ、ものづくりを中心とした〝技術と人材〟の強みを最大限に生かしながら新たな分野や世界市場に果敢に挑戦していくことが重要です。それぞれの企業が国際競争力を高めていくには、戦略的な知的財産の創造・保護・活用こそが重要な切り札となります。

大阪府では、ものづくり支援顕彰事業」として大学や公設試験研究機関の特許権を活用、事業化している府内中小企業を表彰し、全国に発信する事業をスタートさせました。1回目の受賞企業5社の皆さまは、大学や公設試験研究機関と連携し技術力の高度化を実現されています。

府内中小企業の皆さまにおかれましては、知的財産の戦略的な活用により、企業競争力を高めていただき、ともに大阪産業の活性化を目指して取り組んでいきましょう。

拠点「MOBIO（モビオ）」において特許に関する相談窓口を設置。知的財産を積極的に活用して企業競争力を強化する中小企業の取り組みを支援しています。

今年度からは、新たに「知財

栄誉に輝いたプロジェクト紹介

グランプリ

リマテック

亜臨界水処理法による廃棄物の再資源化技術の開発

関係機関→大阪府立大学

リマテックは石油精製、半導体、鉄鋼、機械などの工場が出す廃油、汚泥などの産業廃棄物を独自の技術で燃料に再生している。再生したスラリー状の燃料はセメント工場へ石炭の代替燃料として年間約10万トン供給しており、同工場では石炭使用量を年間7万トン削減した実績がある。

リマテックは、こうした廃棄物処理の技術開発やプラント設計を得意とし、顧客の要望に応じた環境改善方法を提案する。不法投棄現場の原状回復、海難事故による流出油回収などのほか、東日本大震災被災地の岩手県大船渡市や陸前高田市ではがれきの解体、撤去、分別も実施している。

現在、同社が新しい事業の柱として力を注ぐのが亜臨界水反応を用いた廃棄物の再資源化事業だ。水は温度374度C未満、圧力22メガパスカルに近づくにつれ亜臨界水と呼ばれ、有機物の溶解作用と強い加水分解作用が生まれる。例えば有機溶剤のジクロロメタンに水酸化ナトリウムを加えて亜臨界水処理すると、ダイオキシンなどを発生させずにメタノールと塩化ナトリウムに再生できる。また、ステンレス洗浄に使った硝酸廃液を処理すると純度の高い硝酸と酸化鉄を回収できる。

同技術は大阪府立大学の吉田弘之特任教授の基礎技術を基に共同で研究、開発したもので、技術や装置で共同の特許も取得している。環境、コスト両方のメリットがあるため、企業からの引き合いは多く、今後はさまざまな廃棄物を工場内でオンサイト処理し、資源として再利用するプラントの受注に力を入れる方針だ。また、同じ技術を応用し、食品廃棄物を発酵させて発電用のメタンを製造するプラントの開発も進めている。

堺SC工場の亜臨界水プラントは1日70トンの処理能力を持つ

準グランプリ

アンジェスMG

末梢動脈閉塞症に対するHGF（肝細胞増殖因子）遺伝子治療

アンジェスMGは遺伝子治療薬の開発と実用化を手がけるベンチャーだ。大阪大学の森下竜一教授（同社社外取締役）の特許を基に開発したHGF（肝細胞増殖因子）遺伝子治療薬は、下肢の血管が詰まって壊死につながる症状でも、切断せずに注射で治療できるという画期的な医薬品だ。08年に遺伝子治療薬として世界で初めて厚生労働省に承認を申請し、すでに日本と米国で計100件以上の臨床試験を実施している。

HGFは肝細胞を増殖させるタンパク質で、血管を増やす作用もある。このHGFをつくる指令を出す遺伝子を薬に使うのがHGF遺伝子治療薬だ。たとえば糖尿病などで足の血管が詰まる「末梢動脈閉塞症」は、疼痛や皮膚潰瘍を生じ、最悪だと壊死した部分を切断することになる。HGF遺伝子治療薬は切断以外に治療法がないこの症状に対し、2回の筋肉内注射だけで血管を再生して患部を治療できる。狭心症や心筋梗塞など虚血性の心臓疾患にも効果がある。ただバイオ医薬の世界では多くの企業がさまざまな特許を取得しており、この薬の製品化には同社の特許だけでは実現できない。そこでHGF遺伝子そのものの特許などを保有する企業などと連携して複数の特許をパッケージ化し、製薬会社にライセンスする戦略を取っている。（関係機関↑大阪大学）

ナニワ炉機研究所

バイオマス固形燃料「バイオコークス」の事業化

ナニワ炉機研究所は鋳鉄溶解プラントの専門メーカーで、石炭コークスの熱を使う溶解炉などを自動車、機械、鋳鉄管などのメーカーに納入している。同社が近畿大学の井田民男准教授と共同で取り組むのは、CO_2排出量がカウントされない（ゼロカウント）バイオマス燃料「バイオコークス」の製造プラントの開発・製造だ。

バイオコークスは間伐材や茶かすなど植物由来のバイオマスを細かく砕いて乾燥させた後、熱を加えながら圧縮してつくる。見た目は直径100ミリメートルの黒っぽい円筒形で、触ると硬くてずっしり重い。鋳造炉では石炭コークス使用量の約2割を代替できることも実証している。

製造装置は当初、大手重工メーカーと近畿大が開発を進めていた。しかし大手重工が手を引き、ナニワ炉機がプラント製造に関する特許を買い取り、共同研究を引き継いだ。その後、2010年に自社で製造実証装置を完成し、11年6月に大阪府森林協同組合向けに24時間稼働の商用製造装置を世界で初めて完成した。

同組合が製造するバイオコークスは豊田自動織機が代替燃料として実証利用を進めており、4月にも正式な商業利用が始まる見通し。ほかにも製造や使用に対する要望が多数集まっており、ナニワ炉機は今年から製造装置の販売を本格化する考えだ。（関係機関↑近畿大学）

片山化学工業

ナノ粒子DDS技術を利用した生体イメージング技術の開発

バイオテクノロジー用試薬・機器販売の片山化学工業は、リポソームと呼ばれる人工細胞膜でできた100ナノメートル（ナノは10億分の1）のカプセルの研究用サンプルを受託製造している。産業技術総合研究所（産総研）が開発したリポソームの表面に糖鎖を付ける技術に着目して特許の実施許可を受け、自社の研究成果を肉付けして事業化に結びつけた。

リポソームは表面に糖鎖や抗体などを付けるとそれがアンテナの役割となり、腫瘍や炎症といった目的の場所に集積することができる。白血球のような生体内細胞の動きを模倣した仕組みだ。リポソーム内に薬剤を入れれば狙った所に薬を運ぶドラッグデリバリーシステム（DDS）に、蛍光色素を入れれば生体内の可視化に利用できる。

片山化学工業は産総研の特許を基に、自社で蛍光色素を入れて生体内を可視化する技術やリポソーム表面に抗体を付ける技術を開発。岐阜大学と共同でリポソームの原料の脂質を化学合成品で量産化するめどもついた。生体内分子の可視化用試薬販売は同社が世界初。試薬・臨床検査薬メーカーとしての基礎的研究の経験、医薬品の製造品質管理基準（GMP）に関する知識、バイオ商社としての情報網などの経営資源を活用した成果といえる。（関係機関↑産業技術総合研究所）

田中

航空機向け炭素繊維強化複合材（CFRP）締結用チタン合金ボルトの量産化

田中は独自の金属表面処理技術を使ったボルト製造を手がける。大阪府立産業技術総合研究所と共同で開発したのはチタン合金製ボルトの「プラズマ表面硬化処理技術」。合金の表面を硬化させることで締め付け時の焼き付きを抑え、ボルトの導電性を維持できる。航空機の構造体として採用が進む炭素繊維強化プラスチック（CFRP）を締結する部品としての採用を見込んでいる。

同技術は既に米・ボーイングの試験に合格し、航空機メーカー向けの締結部品で高シェアを持つ米国ファスナーメーカーから独占的な特許の使用を打診されている。ただ、田中弘一会長は「国内のモノづくりに貢献したい」との考えから、国内メーカーとの連携も模索中だ。

航空機部品はさまざまなテストや手続きがあるため採用までに長い時間がかかる。資金力が豊富でない中小企業にとって参入のハードルは高い。そこで、田中会長は量産設備を導入して自社生産するのではなく、研究開発に軸足をおいて技術を国内メーカーに供与するビジネスモデルを目指している。これなら国内メーカーの航空機市場でのシェア拡大にもつながる。開発した技術は電極、触媒、センサーといった導電性が必要な用途に活用でき、航空機以外の分野にも売り込み中だ。（関係機関↑大阪府立産業技術総合研究所）