

マグネクス株式会社

数ある先行特許を調査分析しながら 開発のスピードアップを図る

産業用磁気ヘッドにおける専門的な技術によって培われた超精密加工や表面処理技術を基に、燃料電池の分野でも活躍。特に高温型の燃料電池である固体酸化物形燃料電池(SOFC)の発電スタックの関連技術や部材に関してはワンストップで対応し、次世代のクリーンエネルギーシステムを国内や海外へ届けている。また、国公立研究機関との連携などにおいても信頼を獲得している。

主な権利

2013年：特許 第5308493号
2014年：特許 第5615147号
2015年：特許 第5677895号
2015年：特許 第5799389号
2015年：特許 第5828468号

会社概要

所在地：東京都立川市錦町 6-23-3
電話：042-523-3221
URL：http://www.magnex.co.jp
業種：燃料電池部品や磁気ヘッドなどの設計・製造・販売
設立：1987年(昭和62年)
資本金：1,000万円



代表取締役：榎本 明宜さん(中)
技術管理部部長：茂木 宏孝さん(左)
技術部：吉田 友喜さん(右)

産業用磁気ヘッドの分野から 縁もあって燃料電池の開発へ

マグネクス株式会社という社名の通り、1987年に設立した当初は、磁気ヘッドを中心に開発する会社として、その高い専門性が評価されていた。当時の磁気ヘッドと言うとビデオやカセットデッキを思い浮かべる人も多いだろう。しかし、同社が主に扱っていたのは、コンピュータ関係などの産業用磁気ヘッド。最近ではATMや交通、クレジットカードなどの分野で活躍している。

会社設立から15年ほど経った頃、同社の微細で特殊な加工技術に注目したある企業から、「この図面の部材を作れないでしょうか?」という問い合わせが舞い込んだ。その時のことについて、榎本社長はこう語る。「最初はよく分からなかったのですが、その図面をじっくり見て思い出したのが燃料電池でした。というのも、私が学生の頃、研究室の助教がアメリカ帰りで教えてくれたのが、たまたま燃料電池の技術だったからです。そう

した偶然もあり、私たちはその部材を作ることができました。同社の技術が生かされた燃料電池システムは、2005年の愛知万博などでも注目された。

新たな開発を推進しながら 特許を取得して技術を保護

燃料電池の特殊な部材で実績を築いたことにより、さらに多くの開発依頼が届くようになる。そして、高効率で今後が期待される固体酸化物形燃料電池(SOFC)の発電部分に使われる多くの部材を作るようになる。さらにはベトナムにおける燃料電池導入エコシステムのプロジェクトにも参画し、環境エネルギー問題の解決にも貢献しようとしている。

そんな同社は磁気ヘッドだけではなく、燃料電池に関する発明でも特許を取得するようになる。知財センターとの関係が生まれたのは2012年。東京都立産業技術研究センターからの紹介だった。その後、燃料電池の発電部であるスタックなどについて、知財センターから国内及び海外

の特許取得のサポートを受ける。これについて榎本社長は、「燃料電池はその頃はまだ開発途上でしたから、特許を取得して技術を保護する必要があったのです。また、先行特許を調べるのがたいへん重要になりますが、以前は調査もすべて特許事務所をお願いしていたので、多くの費用がかかっていました」と語った。

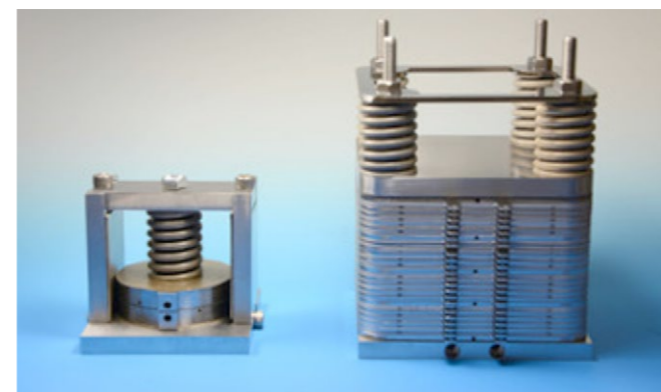
念入りな特許調査を行って 先に侵害の可能性を回避する

燃料電池の分野は大手企業の競合が激しく、当然ながら特許の出願も多い。したがって、特許調査も念入りにしなければ、他の特許侵害になってしまう可能性も高い。他社の出願動向を詳細に調べながら開発を進めることが必要だ。

そこで、知財センターのことを知ってからすぐにニッチトップ育成支援を受けた。こうした活動とともに、当時の新入社員だった技術部の吉田氏を知財担当に抜擢し、知財に対する社内体制を確立させていった。



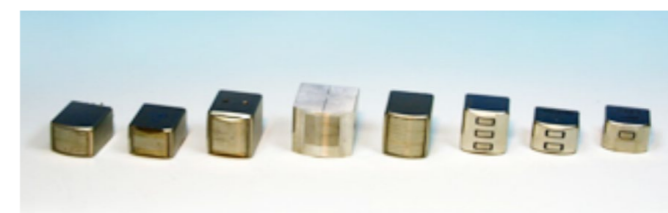
SOFC 発電セルとインターコネクタの良好な電氣的接触性を維持するため、金属繊維ニットを配設した集電材を開発し、特許を取得している。



単セルから複数セルの SOFC スタックや測定治具を提供。



高い安定性のある多機能な SOFC 専用の評価装置も開発している。



各種カードリーダー、リーダー/ライター、ID カード発券用などの用途に最適な磁気ヘッド。

技術管理部・部長の茂木氏は「知財センターのアドバイザーからは、スピードも大事だとよく聞かされていました。そうした面でも、設計担当者が特許を調査しながら設計することは重要です。早い段階で先行技術を調査して、特許を侵害する恐れのある設計を回避するやり方は、早くて確実だと感じています。もちろん開発をする上でもプラスになっています」と語った。

ヨーロッパのデータベースの 調査の仕方も理解できた

ニッチトップ育成支援について、知財担当の吉田氏は、「知財センターのアドバイザーには当社の状況や、私が技術部との兼任であることを理解してもらい、会社に合った方法での支援を受けました。まずは調査の仕方やその精度の高め方から、実践的な内容で3年間みっちり丁寧サポートしてもらいました。今では国内はもちろん、海外特許も調査できるようになりました。また、契約も含めて

知財に関する対外的な対応や交渉もできるようになり、とても有意義でしたし、現在も継続してサポートしてもらっています。特許調査の講習会で、SOFCの技術開発が進んでいるヨーロッパのデータベースの調べ方を教わったのも良かったですね」と語る。海外における知財のノウハウを聞くこともできるのが、知財センターの大きな利点であると言う。

以前の経験や人との絆が 不思議に重なり生かされる

さらに同社は、カセットボンベ燃料の携帯型 SOFC 発電機というテーマで、公社における平成 27 年度「次世代イノベーション創出プロジェクト 2020 助成事業」にも採択されている。万一の災害時に電

気が止まってしまった場合、大きな避難場所には発電機があるが、小さな所にはなかなかない。しかし、防災倉庫に必需品として確保されている調理用のカセットコンロを利用できれば、より広く発電できるという画期的なアイデアだ。

知的財産について、以前から大きな関心を寄せていたという榎本社長。「実は、私が若い頃に勤めていた会社で、特許調査を担当していたこともあります。当時は今のようにインターネットですぐに検索できる時代ではありませんから、特許庁へ行って調べたりもしました」と楽しそうに語る。同社のエピソードには、以前の経験や人との絆が、今に生かされている話が非常に多い。それは、一つひとつの出会いや出来事を大切にしてきた、真摯な姿勢が根底にあるからなのだろう。

知財
センター
から

自社権利の取得や、他社権利の尊重を実践

燃料電池のように特許の大きな地雷原のような分野への参入では、自社独自の権利を取得し、他社の権利を尊重して先行特許の地雷を避け、安全な自社の陣地を確保することが重要。このため、ニッチトップ育成支援では特許情報の調査・分析が不可欠であることを理解してもらって、実践につなげてもらいました。 担当：多摩支援室 石根アドバイザー