

有限会社ケイ・アール・アンド・ディ（長野県）

～ 研究開発一筋で知財を生み出す ～

1. 高効率AC同期モーターの開発

小松社長は、地元の大手電機機器メーカーの開発部門に勤務している間、研究開発一筋であり、43歳の時、これからも研究開発を続けて行きたいと考え、独立を念頭に退社した。ただし、退社以後も、その電気機器メーカーの嘱託として様々な研究開発に関与していた。複写機等の事務機器のトルクリミッターの開発では、従来品と比較して性能を10倍にしたにも関わらず価格は3分の1に押さえることに成功した。

この技術については、すぐに特許を取得して、大手精密機器メーカーにライセンス供与した。

平成11年、ようやく、研究開発企業ケイ・アール・アンド・ディを設立した。そして開発したのが高性能AC同期モーターだ。ACとは交流電源のことで、バッテリーなどの直流電源であるDCとは異なる。当時、高出力のDCモーターは一般的に効率が高く、低出力のACモーターは消費電力が少ないが、低効率であった。そこで、小松社長は、従来のACモーターである誘導モーターとは全く異なる方式による、画期的な小型軽量の高効率AC同期モーター「ECOSYNCHRO」を開発した。

起動時はDCブラシレスモーターとして回転を立ち上げ、同期回転に達したところでAC電源とモーターコイルとを直結して同期回転をする方式のモーターだ。性能を出力50ワットの場合で比較すると、従来の誘導モーターの効率が約50%であるのに対して、「ECOSYNCHRO」は約85%と、高い効率で省エネを実現している。また、AC電源を電源とするDCブラシレスモーターの場合はAC-DC変換が必要で変換による効率の低下が20%程度発生する事に加えてDCブラシレスモーターの場合はモーターと1対1に対応してドライブ回路が必要に成る。これに対して「ECOSYNCHRO」は起動回路1台で複数台のモーターの並列運転が可能であると言う際立った特徴がある。この小型軽量で高効率であるという特徴により、ファンモーター、揚水ポンプ用モーター、循環ポンプ用モーター、真空ポンプ用モーター等、長時間運転での用途はもちろん、その他一般用途向けのモーターとしても優れた性能を発揮する。小松社長は試作品を持って各地で実践して見せて回った。はじめは理解しなかった人も実物に触れて納得した。そのかいがあって、いろいろな会社から引き合いがきた。

2. 研究開発型企业は特許流通で知財を活かす

ケイ・アール・アンド・ディは従業員3名。小松社長が研究開発をするが、製品の製造と販売は困難だ。そこで、特許権のライセンス供与によって経営を展開している。

元々、大手電機機器メーカー勤務の時代から、特許等の知的財産権の重要性を認識していた。好きな研究開発を継続するためにも、知的財産権を経営に活用することを考えていた。出願は弁理士に依頼しており、年間300～500万ほどかかっているが、必

要経費だと考えている。ライセンス供与については、小松社長自ら国内から海外まで営業に飛び回っているが、そのほか、重要なツールとして長野県の特許流通アドバイザーを活用している。

小松社長のアイデアはまだまだある。新しいテーマに挑戦して、オリジナル技術を生み出し続けるつもりだ。

【保有権利に基づく製品例】



AC同期モーター（出力10W）



複写機用トルクリミッター

<会社概要>

名称及び代表者名	有限会社ケイ・アール・アンド・ディ	代表取締役	小松 文人
本社所在地	長野県塩尻市広丘野村1632-12		
創業	1999（平成11）年		
資本金	500万円		
従業員数	3名		
主要製品	AC同期モーター、トルクリミッター		
電話	0263-52-8490		
URL	http://www17.ocn.ne.jp/~k-rand-d/jpn/		