

ミネベアの研究開発と知的財産戦略

中核技術と事業内容

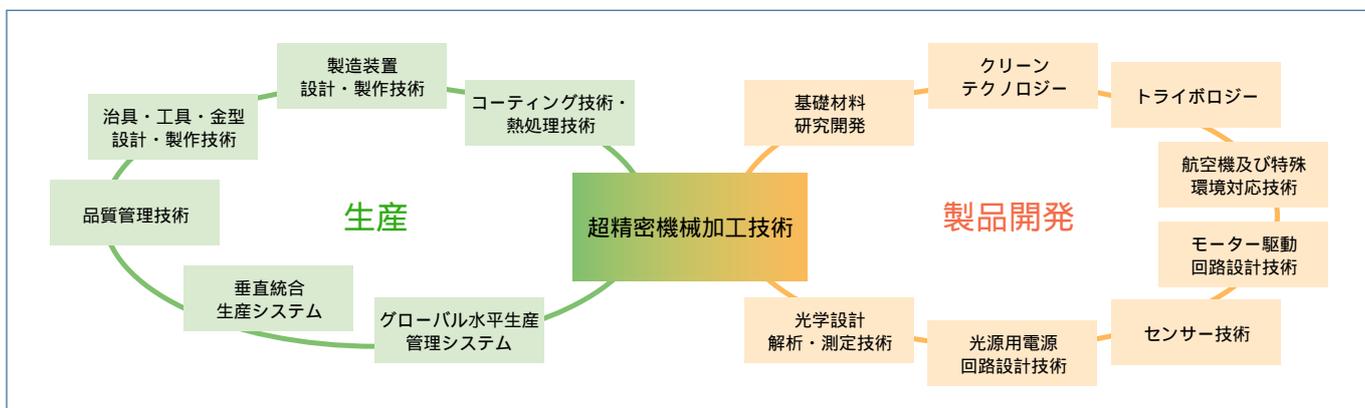
ミネベアは、航空機用計器類などに使用される精密ミニチュア・ボールベアリングの専門メーカーとして1951年に誕生しました。創業当時は極めて限られた市場であったミニチュア・ボールベアリングは、その後、VTRを代表とする家電製品、コピー機を中心としたOA機器や、PC等における小型化・高性能化の市場ニーズに応える形で、その市場を拡大して参りました。この間、当社がミニチュア・ボールベアリング製造で培ってきた超精密機械加工技術を中心とした製品開発技術と生産技術が今日のミネベアグループの中核技術として生かされております。

1960年代以降、ボールベアリング事業で海外展開をはかり成長を

目指す一方、M&Aを含めた積極的な事業拡大戦略のもと、新たな事業がミネベアグループに加わり、モーター技術やエレクトロニクス技術を加えた現在の事業ポートフォリオが構築されました。即ち、ボールベアリングを中心とする機械加工品事業と、精密小型モーターや電子デバイス製品を中心とする電子機器事業です。

一方、他社に先駆けて東南アジアで生産活動を展開する過程で、当社独自の垂直統合生産システムを確立しました。高品質かつコスト競争力ある製品を安定的に生産するために、構成部品の内製のほか、内製部品から組立までの一貫生産の管理技術、製造装置や治具・工具の設計・製作技術を社内でも育成し、当社の製造力の基盤を築きました。

ミネベアの中核技術



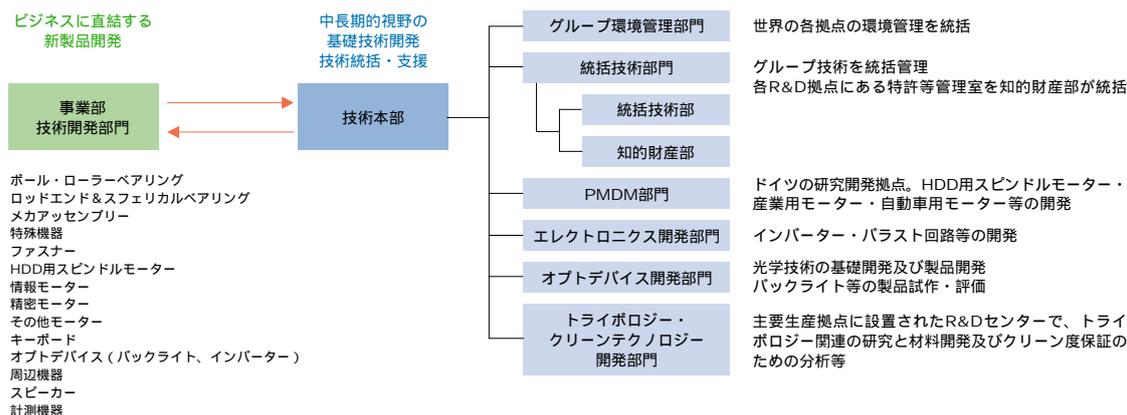
研究開発への組織的対応

7月1日付の組織変更で、技術本部を本部組織の一つとして設置し、全社的な研究開発戦略と知的財産戦略の実行を推進するとともに、各事業部に対して横断的な支援機能を担う位置付けであることを明確にしました。新たに定めた経営基本方針のとおり、「技術開発の強化」が、当社が今後事業展開を進めるうえで重要な戦略課題となっています。新体制下で目指すことは、技術革新が急速に進行する今日、ますます重要性が高まる基礎技術開発体制の強化です。また、社内の人材の再開発と有効な配置が行える体制を構築することにより、社内にあるさまざまな技術を有機的に

結び付けて新市場を開拓し、さらには将来市場が求める製品の開発へつなげていくことです。その結果、前掲した当社の中核技術をさらに強固なものにしていくことができます。

技術本部には、グループ環境管理部門、統括技術部門、PMDM部門、エレクトロニクス開発部門、オプトデバイス開発部門、トライボロジー・クリーンテクノロジー開発部門が設置され、技術統括や基礎技術開発を行います。これらの部門は事業部に直属する技術開発チームとの相互交流を深めて、各分野で積極的な研究開発活動を展開して参ります(新組織での技術本部の位置付けは、5ページの組織図をご参照下さい)。

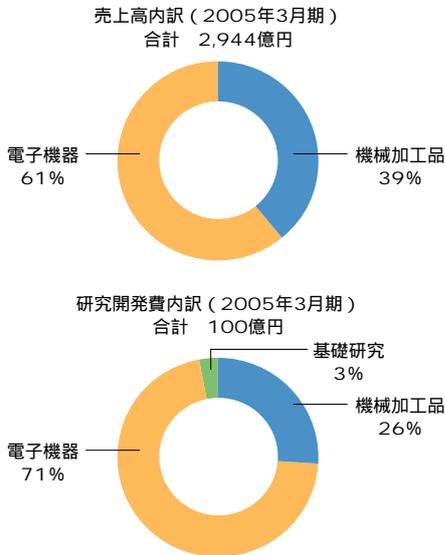
技術本部、事業部直轄技術開発部門



研究開発費

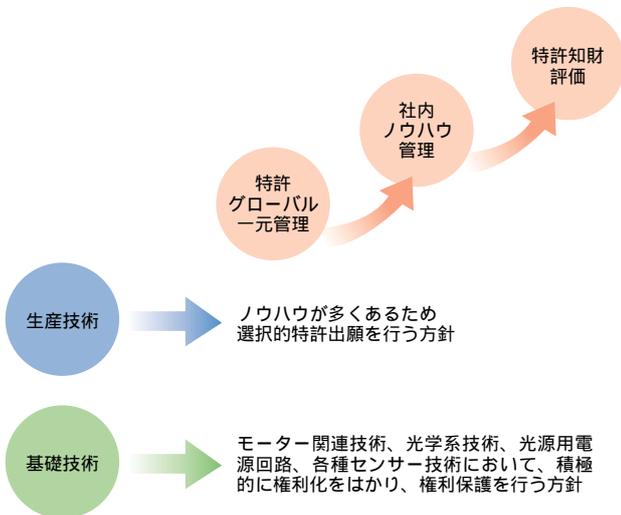
2005年3月期の研究開発費は10,012百万円で、このうち機械加工品が26%、電子機器が71%、基礎研究が3%でした。電子機器事業には多様な分野の事業と技術が含まれるため、電子機器事業の研究開発費が相対的に多く占めます。

事業別売上高内訳、研究開発費内訳



知的財産戦略の基本方針

知的財産の権利保護は企業活動において極めて重要です。2003年に特許等活動に関して全社を横断的かつ戦略的に統括する知的財産部を設置して以降、特許の出願・取得を強化してきました。特許権等の独占排他的権利で保護すべきと考える技術成果については、特許等の制度を積極的に活用しております。一方、公開開示を行って権利化するにはなじまない、主に製造・生産に係る技術成果については、ノウハウとして社内に維持しておくという姿勢で臨んでおります。



また、知的財産の一元管理による企業資産の効率的運用と知的財産戦略の明確化により、特許等権利の最大効果を生み出す特許群ポートフォリオの構築を目指しています。特許等の権利は企業における知的財産の主要な評価指標ではありますが、件数のみに捉われない正しい価値評価を行い、知財活動の効率をチェックするシステムの強化をはかっております。

職務発明における相当の対価の支払いに関連しては、改正特許法35条に対応した新たな社内規程を整備しました。この整備にあたって改正法の主旨に則り従業員との協議を重視して慎重な手続きを踏んだほか、技術者・開発者のモチベーションの向上をはかることに重点を置きました。

今後の展開

研究開発の重要なテーマは、将来、利益につながるような新たな製品を開発することにあります。当社では、技術開発力のさらなる強化により、以下の4分野に重点を置いて新製品・新市場への展開をはかって参ります。ロッドエンド&スフェリカルベアリング、ディスプレイ周辺部品、計測機器、ピボットアセンブリーです。

例：ピボットアセンブリー

ピボットアセンブリーは、HDDの磁気ヘッドアクチュエーターに使用されるため、高い精度とトルク特性が必要とされます。今般、需要が伸びているデジタル携帯端末向け小型HDDでは、小型化や耐衝撃性も要求され、当社では社内の超精密機械加工技術などを結集して他社に先行する形で量産を実現しています。



0.85インチHDD用ピボットアセンブリー

例：ディスプレイ周辺部品

当社ではディスプレイ周辺部品の製品群を拡充しており、LEDを光源とするバックライト、CCFL（冷陰極蛍光管）光源を駆動するインバーター回路がその代表製品です。バックライトは中小型液晶の光源として高輝度や省消費電力といった特性が鍵になりますが、当社の光学設計技術のほか、他製品で培った回路設計技術や精密機械加工技術も生かされています。製品開発の過程で得られた優れた技術研究の成果は、積極的に特許化をはかるべく、近年、多くの出願を行っているのもこのディスプレイ周辺部品の分野となっております。

今秋から量産を予定している新型高輝度LEDバックライトは、当社の高性能バックライトメーカーとしての位置付けをさらに強化できるものです。また、2004年に発表した中型液晶用LEDバックライトは、光源がCCFLからLEDに移行していくカーナビゲーション市場が目標とする最大の市場です。2007年型車への搭載を視野に活動しております。一方、CCFLの領域では次世代回路技術を採用したインバーター製品を投入し、事業領域を広げて参ります。

事業展開ロードマップ



ディスプレイ市場

