

当社グループは、各種ボールベアリング及びその応用部品に代表される精密機械部品、ロッドエンドベアリング、高級ファスナーをはじめとする航空機部品、また最先端の電子機器に使用される各種電子部品等の製造及び販売を行っており、それぞれの分野での研究開発は、当社及び世界に展開するグループ各社の技術部門間で相互に密接な連絡をとり効果的に進められております。

また、当社グループは軽井沢工場、浜松工場のほか、タイ、シンガポール、中国、米国及び欧州の各拠点にR&Dセンターを有しております。

当連結会計年度におけるグループ全体の研究開発費は9,048百万円であり、この中にはタイ、シンガポール及び中国のR&Dセンターで行っている各種材料の基礎的な解析等、事業別に配分できない基礎研究費212百万円が含まれております。

当連結会計年度における事業の種類別セグメントの研究開発活動は、次のとおりです。

機械加工品事業

機械加工品事業の主力である各種ベアリングについては、製品開発に加えて、事業のさらなる競争力強化と継続的な拡大を目的として、中・長期的な視野で基礎技術開発を横断的に遂行するためのベアリング基礎技術開発部門を技術本部に新設しました。各種ベアリングのうち、複写機やプリンター等の情報機器に使用されるボールベアリングについては、当社の従来品に比べて寿命が4倍となる導電性グリースを開発いたしました。また、環境保護対策が重視され、高効率・低消費電力が常に要求される家電製品に使用されるボールベアリングについては、より小さいちょう度のグリース及び超精密加工技術によって当社の従来品に比べてより低いトルクで回転可能なベアリングを開発いたしました。航空機産業向けベアリングについては、欧州航空機メーカーの主要旅客機の主翼スラットに採用されている低トルクレバーピニオンベアリングの開発を完了したほか、米国航空機メーカーの次期旅客機での採用に向けて、ローラーベアリングの開発を行っております。

2006年3月に、タイR&Dセンターが、鉛、カドミウム、水銀、6価クロム等の有害物質の化学分析業務に関してタイ国産業省標準局の国家認定を受けました。2006年6月には、上海R&Dセンターが、同様の分析業務に関して中国政府の国家認定を受けました。これらの国家認定を受けることによって、信頼性がより高い分析データをお客様に提供できるとともに、当社グループの主要生産拠点での環境に悪影響を及ぼす物質及び製品安全の管理体制が強化されることとなります。

当事業にかかる研究開発費は1,828百万円です。

電子機器事業

電子機器事業の主力である回転機器については、ファンモーター、ステッピングモーター、PMステッピングモーター、HDD用スピンドルモーター等のモーターの製品開発に加えて、高付加価値回転機器の開発と高収益事業の継続を目的として、中・長期的な視野で基礎技術開発を横断的に遂行するための回転機器基礎技術開発部門を技術本部に新設しました。また、従来からの特殊モーターの制御技術を向上させて、高効率化を実現する研究を行う一方で、その応用製品としてVRレゾルバやセンサレス駆動ブラシレスモーターの開発を行っております。

電子機器事業における磁気応用製品及びディスプレイ関連製品については、材料技術、要素技術及び製品技術の研究開発を行っております。磁気応用製品としては、各種モーター用希土類ボンドマグネット及びインバーター用トランス等が、ディスプレイ関連製品としては、モバイル液晶用LED(Light Emitting Diode)バックライトユニット、カーナビ用中型液晶用LEDバックライトユニット、液晶TV用冷陰極管インバーター回路、プロジェクター用超高圧水銀ランプ点灯回路及びプロジェクター用光学ユニット部品等がそれぞれあげられます。研究開発を通じて確立された材料技術、要素技術及び製品技術を組み合わせることで、プロジェクター用光学部品である高性能カラーホイールを開発し、2006年年初に製品化しました。

また、当社グループの特徴でもある超精密加工技術、金型技術及び精密樹脂成形技術に加え、CAD/CAE設計技術、光学設計技術、薄膜形成技術及びフォトリソグラフィ技術等を組み合わせ、次世代モバイル液晶用バックライトユニット、中・大型液晶用バックライトユニット、プロジェクター用光学部品、LEDモジュール等FPD(Flat Panel Display)用光学部品の製品開発を進めています。さらに、アナログ回路技術や熱設計技術を組み合わせることで、液晶TV用次世代冷陰極管インバーターやキセノンランプ用インバーター、次世代超高圧水銀ランプ点灯回路等の製品開発も行っております。

当事業にかかる研究開発費は7,008百万円です。