

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、高精度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技術部間で相互に密接な連絡をとり効率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、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、各拠点の特徴を生かしながら相互補完を進め、新規事業に係る新製品開発のスピードアップをはかっております。

当連結会計年度におけるグループ全体の研究開発費は9,000百万円であり、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解析等、事業別に配分できない基礎研究費用309百万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軸受、即ち、ボールベアリング、すべり軸受及び流体軸受を対象にして、材料、潤滑油、加工・プロセス及びトライボロジーに重点を置いた基礎技術開発を行っております。また、情報機器産業、家電産業、自動車産業及び航空機産業等の好況を反映して各種軸受の需要が増しているのに加えて、新しい分野への用途の要求に応えるべく、最適化設計と応用設計に重点を置いた開発を行っております。HDD(ハードディスクドライブ)業界において、面記録のさらなる高密度化に向けた垂直磁気記録方式の採用が開始され、使用部品に対する清浄度が極めて重要となってきていることから、当社の磁気ヘッド支持軸受ユニットであるピボットアッセンブリーに使用されるボールベアリングについては、より低発塵化、低アウトガス化を目指した開発を行っております。また、近年、プリンターやコピー機業界では、印字品質及びコピー品質の高級化が進められており、その障害となっている「装置内部で発生する電荷の移動」という問題を、当社は、導電性の高いベアリンググリースを独自に開発・製造することによって解決し、顧客から高い評価を受けております。さらに、潤滑油の開発においては、HDD用スピンドルモーターに使用される流体軸受用低粘度潤滑油の開発に成功し、小型スピンドルモーターの開発基盤を固めております。航空機産業向けベアリングについては、ロッドエンドのすべり軸受の技術を応用することで、主に米国航空機メーカー向けのタイロッド・メカアッシー、メインランディングギア用のトラニオンベアリング及びスフェリカルベアリングの開発を終え、認定を取得しました。

当事業にかかる研究開発費は2,082百万円です。

電子機器事業

電子機器事業の主力であるモーターの種類はファンモーター、ステッピングモーター、DCモーター、ブラシレスDCモーター、HDD用スピンドルモーター等があり、その種々の用途において求められる小型化・高効率化(省エネ)・静粛性・信頼性等顧客の要求に応じた先進的な製品を市場に先行投入できるよう各種の解析技術や制御技術及び材料技術等の基礎技術力と製品開発力を強化しております。磁気応用製品については、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、その結果、高性能の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の性能の高い製品が生まれております。ディスプレイ関連製品についても、高度な物性理論、材料・要素技術を基にして、高性能な液晶用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及びプロジェクター光学ユニット部品等の開発を行っております。また、当社グループの特徴である超精密加工技術、金型技術及び精密樹脂成型技術に加え、CAD/CAE技術、光学設計技術、薄膜形成技術、さらにはフォトリソグラフィ技術を駆使し次世代の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おります。エレクトロニクス関連製品として、ディスプレイ市場をターゲットとした高効率大型液晶テレビ用インバーター回路の開発、プロジェクター用高圧水銀ランプ点灯回路の先端回路開発を進めております。さらに、当社製の高効率モーターを少ないエネルギーで効率的に駆動させる最適駆動回路開発も進めており、製品開発面からも地球温暖化防止活動に寄与できるよう取り組んでおります。その他の開発項目として、OA機器や家庭内機器を無線でつなぎ情報を転送するワイヤレス技術の需要が高まってくるとの判断で、ワイヤレス転送技術の研究を開始しました。

当事業にかかる研究開発費は6,609百万円です。