

研究開発

Research and Development

川崎重工グループは、常に未来の人々の暮らしや社会を思い描きながら、研究開発に取り組んでいます。既存市場の先進国に加え、成長著しい新興国や資源国のお客様からの多様なニーズに応えるため、「新製品・新事業」の開発や、製品の競争力強化、品質・生産性向上などに向けた開発を推進しています。その中でも特に重要かつチャレンジングな開発プロジェクトについては、コーポレートの研究開発部門である技術開発本部が、市場ニーズや製品の開発目標を含めた事業戦略を事業部門と共有し、綿密に連携しながら、革新的な製品をタイムリーに創出しています。

多彩な製品や幅広い技術を抱えている当社グループが、「シ

ナジー効果で、新たな力、強い力」を生み出していくために、事業部門の開発・生産チームと技術開発本部とが、それぞれ縦糸と横糸となる「マトリックス運営」という柔軟かつ強固な協力体制を編成し、事業の基盤安定や領域拡大を図っています。



■ カワサキの総合力による新製品・新事業の創出



■ 将来を見据えたビジョンオリエンテッドな研究開発を推進

急激に拡大を続けるアジアなどの新興国市場や、世界的なエネルギー・環境問題など、当社グループを取り巻く社会情勢を見据えながら、技術開発本部は事業部門の新製品開発や製品改良の支援に最も注力していますが、さらに将来に向けた新たなビジネスの開拓にも果敢に挑戦しています。

世の中のダイナミックな流れを察知し、そこからバックキャストすることで、将来の社会から求められる新製品・新事業やソリューション、そして、それらに不可欠なコアコンポーネントや革新的生産技術についての研究開発を強力に進めます。

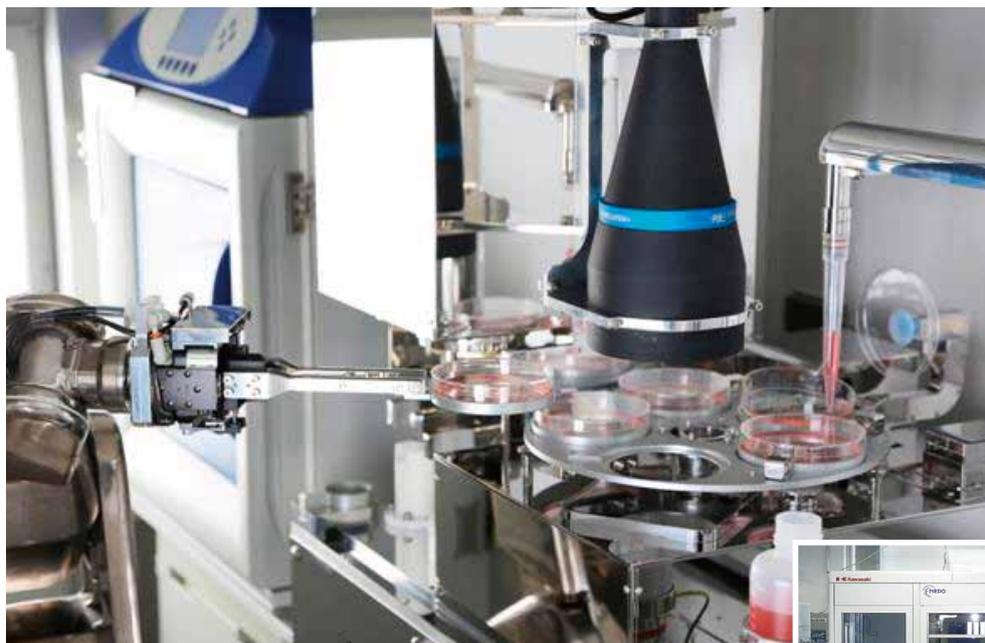
例えば、国内はもちろん新興国などのお客様が求める電力や熱を、最適なコスト・優れた環境性能で供給する「エネルギーソリューション」、コンパクトな筐体から強大な力を生み出す「超電導モータ」などの開発を進めています。そして、水素を

燃料としたエネルギーが供給され、燃料電池車が街を歩き交う水素活用社会の実現のために、エネルギーの安定供給とCO₂削減を両立させる「CO₂フリー水素チェーン」コンセプトをベースに、水素の製造から、運搬・貯蔵、利用までの技術開発に取り組んでいます。これらのプロジェクトでは、事業性重視の観点から、関連する事業部門や本社部門の協力のもと、社外の有力なパートナーとも連携しながら、精力的に推進しています。

常務取締役 技術開発本部長
牧村 実



Topic iPS細胞自動培養システム



自動培養の様子



システム外観

当社グループは、1969年に国内初の産業用ロボットを商品化して以来、多種多様な分野へロボット適用を推進するとともに、その技術の高度化を図ってきました。将来の医療を予見し、半導体搬送用ロボットなどで培った高度な制御・機構・クリーン化技術を駆使しながら開発を進めている『細胞自動培養システム』もその一例です。

本来、細胞培養は、熟練技術者が器具や薬液を巧みに操作して行うものですが、当社グループのロボット技術により、この高度な作業の完全自動化を実現しました。細胞を安定かつ大量に培養する「疲れを知らないエキスパート」として、2008年にプラント・環境カンパニーから販売を開始し、創薬分野での利用が既に始まっています。iPS細胞（人工多能性幹細胞）は、どのような細胞にもなる万能細胞で、これまで根本的な治療法がなかったパーキンソン病などの難病治療薬の開発や、再生医療への適用に大きな期待が寄せられています。iPS細胞を実用化するためには高品質なiPS細胞を安定して供給する必要がありますが、当社グループは『細胞自動培養システム』を応用し、2010年6月にiPS細胞の自動培養に世界で初めて成功しました。

現在、幹細胞実用化プロジェクト*の研究組合の一員として、京都大学の山中伸弥教授が率いるiPS細胞研究所と

共同研究を行い、高品質な大量培養技術の研究開発を実施しています。また、世界市場への展開の第一歩として、国際プロジェクト*を利用し、海外でも臨床適用を目指した研究をスタートしました。

さらに今後は、以上のような研究開発に加え、マーケティング（市場創造）にも注力しながら、当社グループは未来の医療に貢献していきます。

iPS細胞



再生医療

網膜などの
人体組織の再生

創薬

難病治療用の
新薬開発に利用

*（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)事業