

研究開発



執行役員
CTO 環境・品質総括 デバイス事業総括
高木 章雄

当社グループは、安全・安心で豊かなグローバル社会の実現に貢献するため、日本、アメリカ、ヨーロッパ、アジアに有する開発拠点でグローバルに“オリジナル&ハイレベル”な商品とサービスの研究開発を行っています。

計測事業は、当社、Anritsu Company（米国）、Anritsu Ltd.（英国）、Anritsu A/S（デンマーク）等において、保有する技術を相互補完することによりシナジー効果を上げるべく協調して開発を進めています。

PQA事業は、アンリツインフィビスが日本とタイで研究開発を行っています。

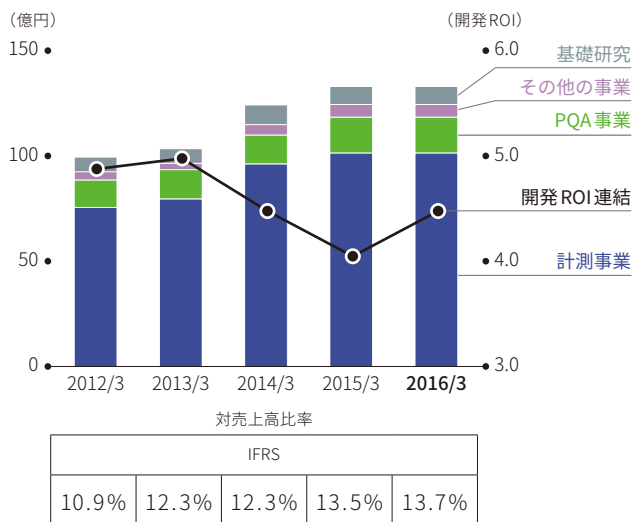
また、これらの事業部門での研究開発とは別に、先端技術・コア技術開発を開発センターで行っています。

基本方針

技術進化のスピードが速い通信業界において、計測事業のモバイル分野を中心に、研究開発テーマは加速的に増加する傾向にあります。こうした中、事業部門はリターンを重視した研究開発投資マネジメントを行うことで、投資効率の向上を図り、開発センターは先進的な技術開発を目指しています。

KPI：開発ROI（売上総利益／開発投資額） ≥ 4.0

事業セグメント別研究開発費推移



主な研究成果

- モバイル開発用測定器 新製品リリース
LTE-Advanced (DL CA 3/4/5CCs) 対応等
- 総務省電波資源拡大のための研究開発
300GHz帯無線信号の広帯域・高感度測定技術
(2015年度受託、2018年度完了予定)
- ネットワーク・インフラ用測定器 機能強化
400GbE規格のPAM4信号発生用64Gbaud2bit D/Aコンバータ

■ グローバルな研究開発体制

当社では、経営理念にある“オリジナル&ハイレベル”な商品とサービスの提供に向けて、グローバルでの研究開発体制を整えています。海外拠点は基本的にはメインである計測事業とPQA事業の開発拠点となっており、各地域の強みを活かした活動を展開しております。日本ではハードウェアとソフトウェアの高度な組み合わせの完成度を高めていく総合力、ヨーロッパでは通信規格の標準化が進むという

グローバルな研究開発拠点



立地的な優位性を活かした開発、アメリカではお客さまに最も近いところで確実に成果を出す体制が備わっています。研究面においては、従来の研究所を受け継ぐ形で技術本部の中にある先進技術開発センターと半導体デバイス事業をサポートするデバイス開発センターがコア技術開発を担っています。

各事業部の開発拠点では足元の事業に直結した開発を行う一方で、先進技術開発センターでは数年先を見据えた開発や研究のほか、アンリツグループ内の各事業部に

共通する、あるいは横断的に実施した方がよいテーマ等を扱っており、これからの成長ドライバーである第5世代移動通信(5G)用計測器の要素技術であるアンテナ関係のOTA*測定技術や、人工知能関係の一部である機械学習という技術をX線の画像解析技術の中に取り込み、異物解析感度の向上を目指す取り組み等が行われています。

また、成長の源泉である知的財産を重要な経営資源の一つと捉えています。特許出願・特許登録に対する補償制度のほか、実績補償を行い、研究開発部門と知的財産部が連携して事業展開をサポートしています。技術者には幹部職と同等な職位である専門職制度があり、すごく尖った技術であれば若くして登用の可能性があるため、高いモチベーションで研究開発を行っております。実際の研究開発の現場で研究者同士のコミュニケーションを図っていること等もモチベーションの維持に貢献していると考えています。



OTA測定技術の一例：Massive MIMOアンテナの近傍界測定

*OTA：Over the Airの略で、「無線通信を経由して」という意味。外部記憶装置等で行われていたデータの送受信等が無線通信に対応した際に用いられる表現。

■ 技術上の強みと重点戦略領域

技術本部で取り組んだ100GHzを超えるようなスペクトラムアナライザの開発等ミリ波関係の測定技術開発は、ア

ンリツグループの製品に応用が可能です。また、光デバイスと電子デバイスの両方を半導体素子として開発しているデバイス開発センターでは、半導体レーザーダイオードやヘテロ接合バイポーラトランジスタ(HBT)系ICの開発を行っています。特にHBTの高速性は重要で、高速化の進む通信業界用の計測器として波形品質(きれいな波形)にこだわりを持っています。それには被測定物よりも性能が良くないと測定できないことから、高性能なキーデバイスが求められています。これは外部から入手できないため、自社で開発製造していることが強みとなってきています。

当社製品のコアな技術はあくまでも自前主義であり、ブラッシュアップしていく必要があると考えています。そのコア技術のブラッシュアップという役割を担うのが、技術本部の先進技術開発センターでありデバイス開発センターとなっています。



110GHz~140GHz ミリ波スペクトラムアナライザ

■ 知的財産と品質の担保

重要なテーマと位置付けている5G等については、特許出願可能な要素はないか技術者と知的財産部が検討し、可能な限り出願できるような取り組みを行っています。直近2~3年は内容を精査しているところもあって出願数は減少傾向にあります。毎年コンスタントに数字が成果として出ております。

品質面については、特に計測事業では、ワイヤレス関係が売上の主体になってきていることから、難しい取り組みではありますが、ソフトウェア製品の品質向上を重点テ

マとして考えております。他の部分については、開発段階での設計品質を向上し、製造部門としての歩留まりを上げていくという取り組みを行っております。また、部品レベルで不具合を起こさないように、受入れ検査をしっかりと行うことも重要だと考えています。

当社では、各部門の品質担当責任者が集まって情報を共有し、全体としてのPDCAを回しています。年間の件数こそ多くはありませんが、発生した不具合については全社的に情報を展開し、再発を防ぐ仕組みをとっています。特にデバイス関係では、自社のデバイス製品の部品の品質、サプライヤーやベンダーにおける品質等、受入れの段階で多くの情報が入る仕組みが確立されています。

■ 環境経営の推進

当社では、企業価値の向上は、誠実な企業活動を通じたグローバルな社会の要請に対応し、社会的課題解決に貢献してこそ実現されると考えております。環境経営を積極的に推進し、開発の段階から商品化される最終段階に至るまで、すべてのバリューチェーンの中で、環境を重要視しています。製品という意味では、省エネ、省資源、リサイクルが可能といった製品を多く作っていきたく考えています。また、法規制関係の遵守も求められます。RoHSやREACH等に対応した部品を使用し、その調達にあたってはサプライヤーのチェックをしっかりと行うことを国内だけでなく海外のグループ会社あるいは現地法人を含めて取り組んでいる最中です。

ISOで定められているマネジメントシステムは、約20年前に確立されており、各事業で確実に実行を目指している状況です。今年度は特にISO9001と14001の2015年度版への移行作業があります。環境と品質はオーバーラップするところが多くあることから、環境と品質をマネジメントする環境品質推進センターを中心に取り組みを進めています。

※アンリツの研究開発活動の成果は、アンリツテクニカルをご覧ください。
<https://www.anritsu.com/ja-JP/about-anritsu/r-d/technical-review>