

素材 / モノづくりを巻き込んだ
サプライチェーンを跨いだ次世代通信技術開発

Drastic Development and Challenge of Next-Generation Communication Technology across the Supply Chain, Involving Materials and Manufacturing

高田 亮介†

Ryosuke TAKADA†

†(株)日本触媒

NIPPON SHOKUBAI CO., LTD.

概要

従来、通信ビジネスにおけるサプライチェーンは素材メーカーから上位レイヤー、消費者まで長く複雑であり、水平分業のもと、各レイヤーがより優れた技術を作ることで競い合い、技術を磨きながら発展してきた。しかし、昨今の5Gおよび6Gに向けた技術開発では、周波数やマイグレーション対応、消費電力、サーマルマネジメントなど、課題が複雑化し、従来の水平分業による開発では根本的な解決が難しい事例が増えている。

そこで、我々は、個社技術や既存技術の延長だけでなく、抜本的な技術開発やそれらの組み合わせ、さらに日本の強みである素材・モノづくりも巻き込むことで、従来困難だった課題にも挑戦できると考えた。しかし、従来の水平分業ビジネスでの成功により、素材・化学メーカーから通信事業者まで、サプライチェーンの各レイヤーの企業が一堂に会し直接対話する機会は極めて限られている。本稿では、異なる知識、言語、常識による隔たりを克服し、サプライチェーン全体で同じ未来を共有し、次世代通信技術開発へとつなげていくXGMFでの取り組みを紹介する。



図1. 通信ビジネスにおけるサプライチェーン

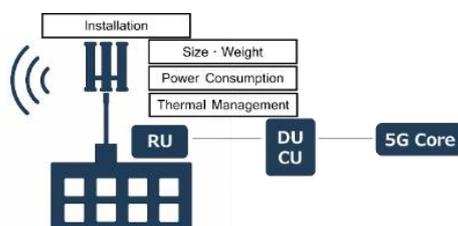


図2. 基地局の課題



図3. 端末の課題

Abstract

The radio device supply chain has traditionally evolved through horizontal specialization, with each layer competing to refine its technologies. However, 5G/6G development faces complex challenges—frequency migration, power consumption, and thermal management—that exceed this model's limits. Drastic technological development and challenge across the supply chain have the potential to solve such issues, creating innovative radio devices and solutions for 6G. This presentation introduces XGMF's approach to uniting the supply chain toward next-generation communication technologies.