

6 G 向け半導体の新材料開発、新設オープンイノベーション拠点で始動

～レゾナックの R&D の中核施設に計算科学や材料解析も集結～

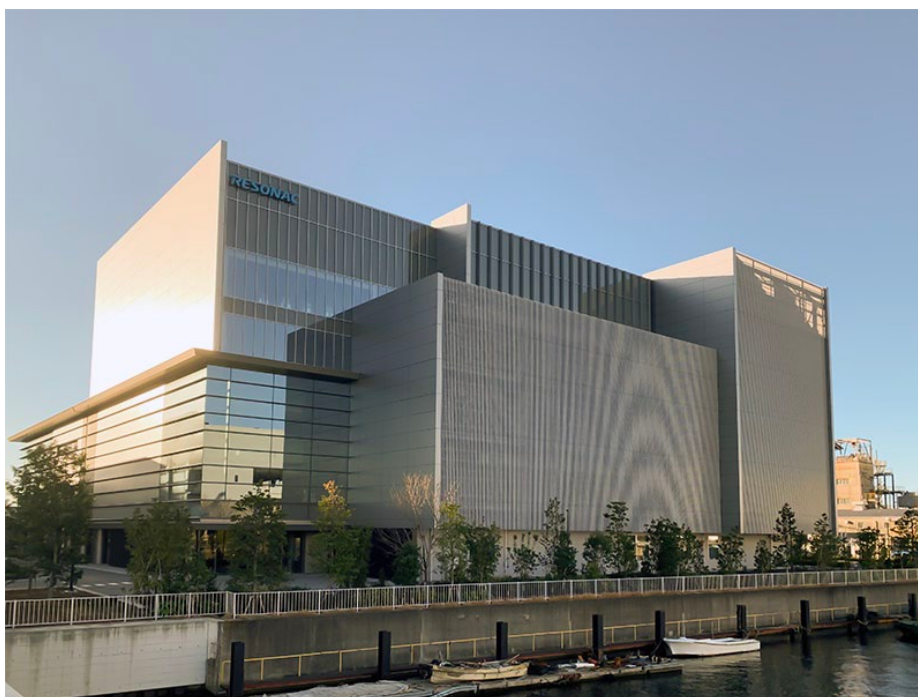
株式会社レゾナック（社長：高橋 秀仁）は、2023 年 1 月、次世代通信規格 6 G 向け半導体の新材料開発を分子設計レベルから進めるプロジェクトを立ち上げます。横浜市にオープンした当社の R&D の中核拠点「共創の舞台」で、ベンチャー企業や大学と協業して取り組みます。この施設には昨年 12 月末までに、計算科学や材料解析などのプロフェッショナルな機能組織が集結したばかりで、それらの力を今回の開発にも生かします。2030 年前後に実用化されるといわれる 6 G は、世界各国で開発競争が始まっており、当社はテラヘルツ帯を活用した高周波対応材料の開発を進めます。

6 G の新材料開発では、通信速度が 5 G の 100 倍となるため、伝送損失を大幅に削減する新しい半導体材料が求められています。この課題に対し、当社は複合材料用の樹脂、フィラー向けのセラミックス・界面制御技術など、素材合成の段階からゼロベースで開発に取り組んでいきます。新材料の開発で必要となる特性を出すためにどの材料をどう組み合わせるかは、分子設計の段階からシミュレーションや AI を活用して探索します。これにより、従来は見出すことが出来なかった化学構造式を短期間で導き出すことが可能になります。また、例えば、人のみで行う実験では 1 つの素材の組み合わせの検証に 3 カ月必要だったところが、1 日で 1 つの組み合わせが計算可能となり、3 カ月あれば 90 種類の組み合わせの検証が可能になります。

こうした開発を支えるのが、基盤機能のプロフェッショナル集団です。レゾナック R&D の中核となるオープンイノベーション拠点「共創の舞台」には、当社の強みである計算科学、材料解析、量産化のための製造プロセス技術・設備管理、化学品安全管理・評価の専門機能を持つメンバーが集結しています。例えば、「計算情報科学研究センター」には、これまで石油化学や基礎化学分野で分子設計レベルの触媒開発などに携わってきたシミュレーション・AI・MI などについてのスペシャリストが 70 人在籍しており、その多くが半導体材料の開発にシフトして、今回のような開発を支えます。生産プロセスの検討段階では、量産化技術の専門家が活躍します。

「共創の舞台」では中長期の社会課題の解決をテーマとして扱います。最初に取り組むテーマとして、6 G 向け半導体材料以外にケミカルリサイクルがあり、2050 年カーボンニュートラルの実現に向

けて、プラスチックの原料であるエチレン等を使用済みプラスチックから直接作る方法を探っています。技術課題の克服だけでなく、事業化のための課題解決には回収に協力しリサイクル製品を使う人々の声も欠かせません。共創の舞台では、自治体や生活者などの幅広いステークホルダーとの対話や共創を通じて、課題の解決を目指します。



共創の舞台（横浜市）

以上

- ◆ 本件に関するお問い合わせ先
株式会社レゾナック・ホールディングス
ブランド・コミュニケーション部 広報グループ
TEL 03-5470-3235