

## 研究開発戦略



### オープンイノベーションを推進して 優位性のある技術・素材を グローバルに展開していきます。

研究開発担当役員 (CTO)  
徳久 博昭

JSRグループは、コア技術である高分子技術および精密製造技術の深耕とともに、光化学・無機化学・精密加工技術・バイオテクノロジーといった異分野技術との融合などを通じて、技術領域を拡大しながら研究開発活動を進めてきました。また、分析・評価技術の深掘りをはじめ、原理

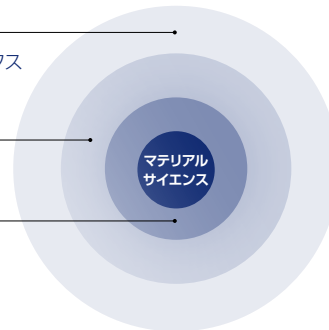
#### JSRのコア技術

##### データアナリティクス

- マテリアルズ・インフォマティクス
- バイオ・インフォマティクス

##### M&A オープンイノベーション 生化学

##### 精密製造技術



原則の理解・追求も重視しています。

こうした研究開発活動の積み重ねが当社グループ独自の強みとなり、優位性のある技術・素材・サービスをグローバルに展開する原動力になっています。

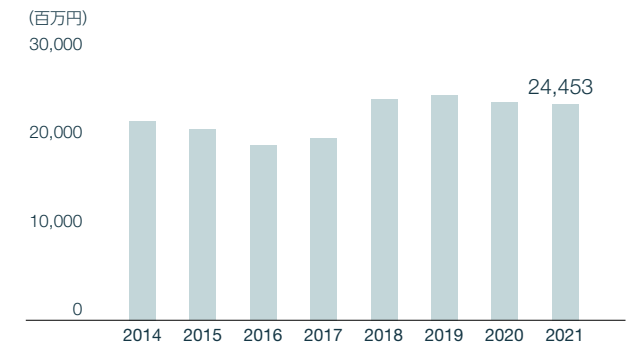
当社はすでに展開している事業領域とその周辺分野における新規・応用研究などの「事業支援研究」と、将来的に大きな成長が見込まれるシーズ研究などの「次世代技術研究」を中心とした研究開発に注力しています。

その中で、「事業支援研究」においては、グループ内のバリューチェーンとの連携を念頭に置き、研究者と顧客の直接対話によるニーズの掘り下げを重視するなど、研究開発活動と事業の一体化を推進するとともに、各国での技術サービスを充実させ、顧客の事業推進をグローバルかつタイムリーに支援できる体制を構築しています。

そして、「次世代技術研究」では、研究開発変革をさらに加速させるため、2020年6月に関連部門を「RDテクノロジー・デジタル変革センター」に再編しました。自社研究だけでなく、外部からの知識や技術を取り入れて課題を克服し、画期的なイノベーションを生み出すため、国内外の大学や研究機関との共同研究などのオープンイノベーションを推進し、新たな領域でのビジネスやこれまでとは違う領域での先進研究を事業展開できる可能性を探っています。

さらに、当社グループは、これらの研究開発と並行して、マテリアルズ・インフォマティクスを推進し、データドリブな研究開発手法の実用化を進めてきました。これには新たなデータ基盤としてデジタルゼーションや理論モデルの構築とAIや量子コンピューターなどの新手法が必要で、当社グループではその両面から開発を進めています。今後、こうしたデータ基盤と新手法の実用化を推進し、研究開発の大幅な効率化につなげていきたいと考えています。

#### 研究開発費推移



### オープンイノベーションを活用したR&D



施策 **イノベティブカルチャーの推進**

### 研究開発を起点に社会課題に対する新たなソリューションを提供

研究開発を起点とした二つの取り組み

- 従来からの素材開発だけでなく、分析技術やデータサイエンス、シミュレーションを活用した深い現象の理解によって研究開発能力を飛躍的に向上させる
- オープンイノベーションを積極的に活用し、自前主義を脱却する

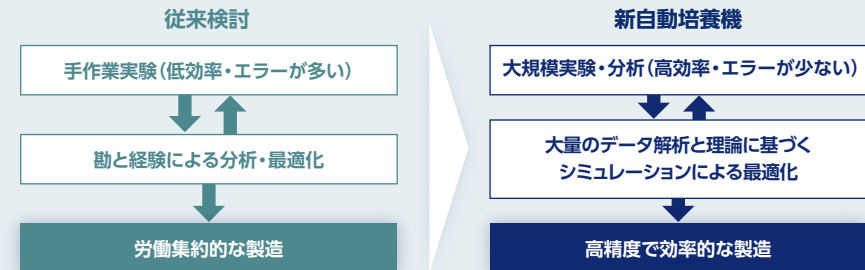
社会課題に対してソリューションを提供していくためには、自社内に限らず、外部を含めた新しい知見を活用し挑戦することで変化に適応していくイノベティブな組織文化が必要です。そこで、当社グループがサステナブルに成長し価値を創造するための風土的基盤として定義した5ファウンデーションズの一つである“イノベティブカルチャー”では、研究開発を起点とした2つの取り組みを推進しています。

そして、これらを達成するための体制として従来からの研究所や組織に新たな仕組みを加え、研究開発者の能力を多岐にわたって発展させる試みを進めています。同時に、大学や外部研究機関とのオープンイノベーションを奨励、実行していくことで、自前主義に陥ることなく、社会課題の解決に挑戦していく風土を醸成していきます。

こうした取り組みの結果、研究開発部門は常に変化を受け入れるイノベティブな組織へと発展しており、今後、研究開発の成果が新たな技術や製品、サービスとして提供されていくことで、他部門も含めてイノベティブカルチャーが定着していくと考えています。

活動紹介 **新規テーマ探索**

### オープンイノベーションを活用した将来を見据えた革新的なマテリアルの研究開発とデータサイエンスを融合



既存事業への貢献と新規事業の創出のために進めているイノベティブカルチャーを活かした研究開発において、将来を見据えた革新的なマテリアルを開発するためには、より一層のオープンイノベーションを活用した研究と、MI(Materials Informatics)等のデータサイエンスおよび理論を基にしたシミュレーションの利用が不可欠です。オープンイノベーションと高度なシミュレーションを活用した研究の事例として、東京大学大学院理学系研究科物理学専攻との包括連携拠点「JSR・東京大学協創拠点CURIE」で進めている自動培養機とシミュレーションによる抗体開発があります。この研究では、東京大学の古澤教授らによって開発された自動機を用いた培養の自動化とシミュレーションによる数理解析を組み合わせた高効率かつ高精度な実験によって、抗体の生成量向上や製品開発のスピードアップを目指しています。



©東京大学大学院理学系研究科  
JSR・東京大学協創拠点CURIEが入居する  
東京大学理学部1号館