

特集：研究開発

2006年4月、統合研究棟がオープン

技術と人材の融合による 新製品開発への挑戦

日本化薬は、2005年12月「研究経営委員会」および全社横断的研究開発組織である「研究開発本部」を新設しました。

さらに2006年4月に、創立90周年の記念事業として「統合研究棟」をオープンし、全社的な人材と技術の融合による研究開発の強化を図っています。

その背景と、日本化薬の目指す姿について、研究開発本部長の北澤英俊がご説明します。



研究開発本部長
北澤英俊
代表取締役専務執行役員

日本化薬の事業の変遷

日本化薬は2006年で創立90周年を迎えましたが、その長い歴史のなかで、時代の趨勢に対応しながら事業領域を広げ、そして事業構造を変えてきました。戦前および戦後の復興の時期はエネルギー需要を満たすべく火薬事業を主力とし、その後染料事業、医薬事業、農薬事業、樹脂事業と事業を立ち上げてきました。さらに日本経済の成長とともに、世の中ではグローバルな経済環境に対応することを迫られ、ITやバイオ等を中心とした激しい技術革新が起こってまいりました。そのような中で当社は、事業としては携帯電話、薄型テレビ、DVD、インクジェットプリンター関連などの電子情報、表示用の材料に関連した機能化学品事業を中心的な事業とし、またアクリル酸製造用触媒や光学機能性フィルムなどにも事業を拡大し、さらに自動車安全部品であるインフレータやマイクロガスジェネレータ等の事業も成長させてきました。そしてこの間に、当社はこれらの事業を支える多種多様の技術を中心とする知的財産を蓄積してきました。

現在はグローバル化が加速する中で、ニーズが多様化し個性的な製品が求められ、しかも製品サイクルが極めて短く、製品開発のより一層のスピード化が求められています。ですから、単一の技術だけでは製品開発は不可能に近く、より技術を複合化していく必要があります。顧客ニーズに応えるとともに独創性を有し、しかも市場性のある製品開発を進めることが肝要です。



統合研究棟全景

研究開発体制の改革

このような観点から、当社は2004年8月の機構改革により、「情報通信」「医療」「安全」の3分野において、技術融合を武器にニッチ市場で成長を目指し、市場ニーズにスピーディーに応えられる機動的な事業組織に再編しました。

さらに、当社の総合力を発揮するために、2005年12月に「研究経営委員会」および全社横断的研究開発組織である「研究開発本部」を新設しました。これにより、全社的な研究開発強化を目的として研究開発体制を見直し、次の課題の遂行を図ることにしました。

- ①経営戦略や事業戦略と整合性のとれた研究開発戦略や知的財産戦略の構築による技術経営の強化
- ②産官学との連携を含めた社内外の技術融合の推進および先端技術の取り込みによる新事業、新製品の創出
- ③次世代基盤技術の強化による他社との差別化技術の構築

研究経営委員会の新設

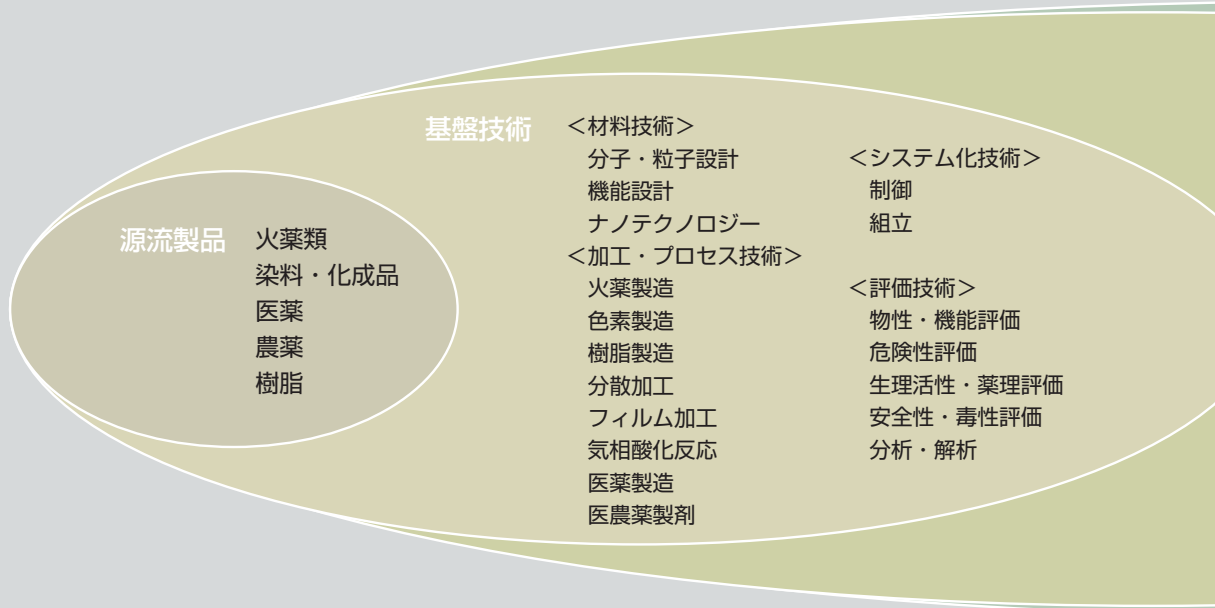
当社はこれまで、それぞれの事業の範囲でそれぞれの課題に対して研究投資をしてきました。それぞれの事業研究の加速には役に立ってききましたが、全社的なシナジーには有効でなく、資源投

資が分散化する傾向にあり、結果として縦割りの弊害の見えることもありました。そこで、社長を委員長とする「研究経営委員会」を新設し、全社的な研究開発戦略と研究開発方針を策定する仕組みをつくりました。研究経営委員会では役付執行役員および研究所長等を委員として、全社の研究開発戦略や方針を議論し策定します。

研究開発本部の新設

経営資源と研究開発機能を集約統合するために、2005年12月に「研究開発本部」を新設しました。研究開発本部は機能化学品研究所、医薬研究所、セイフティシステムズ開発研究所、アグロ研究所の4研究所と研究企画部、知的財産部を統括します。また同時に事業およびマーケティング機能と協働する仕組みと運営を行います。機能化学品研究所は機能性材料、電子材料、インクジェットプリンター用色素およびインク、機能性フィルム、気相酸化触媒等の開発と新規領域の製品開発を担当します。医薬研究所は抗がん剤を中心とした医療用医薬品分野の開発を、セイフティシステムズ開発研究所はエアバッグ用インフレーターおよびシートベルト用マイクロガスジェネレータの開発を、アグロ研究所は化学農業および生物農業の開発を進めていきます。研究企画部は研究開発戦略の企画とコーポレートテーマなどの横断的な研究開発プロジェクトの運営を行います。また、知的財産部は全社の知

基盤技術と重点領域



的財産戦略の構築と情報機能の強化を行います。さらに、医薬事業本部に医薬開発本部を新設することで臨床開発関連組織を集約し、医薬研究所と連携のうえ、開発テーマや市販後臨床試験の速やかな進捗を図ります。

統合研究棟のグランドオープンと融合・連携の促進

創立90周年の記念事業として、東京事業区(東京都北区)に「統合研究棟」を竣工、2006年4月12日にグランドオープンしました。東京事業区には、以前から医薬関連の研究施設が存在してい

ましたが、統合研究棟の竣工により、様々な分野の研究者が一堂に集まり交流することで、化学・電気・電子・材料工学・医薬などの技術が融合し新規事業創生につながる新技術が生み出されるとともに、連携や融合の風土をつくり上げていく基地としての役割が期待されます。新設された統合研究棟では機能化学品研究所、医薬研究所の所長および所長室、研究企画部、知的財産部が1つの大部屋に集まり、研究開発マネジメントの融合を図る場としています。

基盤技術と重点製品領域

当社の基盤技術の源泉は源流製品に基づく「火薬」「染料」「医薬」というファインケミカル技術にあり、それに農薬が加わり、さらに半導体封止剤用エポキシ樹脂分野へ進出することで技術の幅が拡大しました。ファインケミカル技術で培った低分子化合物の合成技術をベースとした重合反応による高分子化合物の設計・製造へと技術を展開し、現在の当社の牽引役である機能化学品事業の基礎を築いてきました。これは、高分子化合物の原料であるアクリル酸、メタクリル酸モノマーの生産技術として気相酸化触媒の開発にもつながりました。一方、火薬の点火技術の応用は、自動車安全部品のインフレーター事業の立ち上げにつながり、染料の合成技術はインクジェット用色素やデジタルカメラ等のカラーフィルター用色素や液晶プロジェクタ等偏光板の色素等の機能性

重要製品クラスター

半導体封止用材料	自動車安全部品
回路基板用材料	農薬
接着・粘着・シール材料	染料
機能性色素	火薬
記録用材料	
機能フィルム	
光学材料	
コーティング材料	
MEMS材料	
気相酸化触媒	
医薬（抗がん剤）	
診断薬	

重点領域

情報通信
医療
安全
(新エネルギー)

色素事業に拡大してきました。現在の当社の基盤技術と重要製品クラスターは上図のとおりです。

今後、これらの技術を強化・拡大する一方、各種技術が融合・複合することにより新たな基盤技術を創出していきます。

全社横断研究開発テーマとプロジェクト運営

従来の事業主導型研究開発テーマに加えて、全社的な横串を通じたR&Dプロジェクトをさらに推進していきます。具体的には、現在8件のコーポレートテーマ（機能化学品関連4件、医薬関連3件、火薬関連1件）が進行中で、早いものは2～3年後にビジネスとして軌道に乗せていく予定です。また、数年前から「ナノテクノロジー」を切り口にした全社の関連技術の交流と情報交換を目的にした「ナノテク・プロジェクト」を実施していますが、これをより強力に推進し、樹脂複合材、超微粒子、医薬および農薬の製剤、分析技術、無機・有機ハイブリッド材料、インフレーター用ガス発生剤、新規触媒等の開発に活かしていきます。

次世代を担う事業として注力する研究開発テーマ

情報通信分野では産業用インクジェットプリンター用色素、MEMS（マイクロ・エレクトロ・メカニカル・システム）関連デバイス、ポリイミド・ポリアミド等の高機能樹脂、高機能光化学フィル

ム、高耐久触媒等に注力し、医療分野では高分子ミセル型DDS（ドラッグデリバリーシステム）製剤、また安全分野では自動車エアバッグ用次世代型ガス発生剤および半導体ブリッジ方式（SCB）の次世代型スクイブ等の開発に注力しております。さらに、新たな重点分野として、「新エネルギー」分野についても、当社が現在保有する技術を活用できる成長領域として期待しています。具体的には色素、電解質、シール材、接着剤等の技術を融合した色素増感太陽電池の開発や燃料電池関連などのテーマで、関連企業や大学との連携を含めて事業化に向けた開発を進めています。

今後も、企業規模に合ったグローバルニッチ市場をターゲットに、技術と人材の融合を図ることで、新製品の売上比率を高め、継続的な企業成長を図っていきます。