

【新薬PFの目的】

1. 民間企業の投資判断済み事業による「きぼう」の社会的価値の実証
2. 国が進める「健康長寿」に関する課題解決型研究への貢献

【目的1の達成状況】

現時点で宇宙実験運用のうち、ロシア便利用実験を除く定型作業に関しては民間パートナーが独自に運用できるレベルにまで**ノウハウの移管**は完了することができた。コロナ禍の影響や社会情勢の影響でロシア便利用実験に関してはノウハウの移管が遅れているが、**数年後には十分に完了できる**と考えている。なお、民間パートナー選定後は、JAXA主体の有償利用からは撤退し、**民間パートナーに一任しているが、独自に国内企業や海外アカデミア等の開拓に成功、また受注実績も積み上げてきていることから、民間に任せられるところは任せるという方針の効果が現れてきている。**

【目的2の達成状況】

JAXA内の体制・制度等を強化し、必要に応じて**JAXAが主体的に研究を推進できる環境を整えてきたことが功を奏し、試料調製の段階から介入しないといけなような高難度なタンパク質や膜タンパク質など、PF化以前では宇宙実験への搭載が叶わなかったような試料について実際に搭載し、成果を得ることができるようになっている。**また、結晶解析を専門としない研究者の受け入れも可能となったことで、**ユーザ層は一気に拡大**した。具体的には、産総研との生体イメージング技術の応用を見据えた共同研究において、JAXAが試料生産から構造解析まで一貫して主導し、新規構造を決定するなどの成果が得られた。また、JAXAが独自に膜タンパク質関連の技術開発や環境整備を進めた結果、BINDS事業への参画も決まり、膜タンパク質の生産、精製、結晶化の技術支援を開始するに至った。現在、**これら取組により蓄積したノウハウについても、民間パートナーへ移管する準備を進めている。**

【利用実績・成果概要】

テーマ採択数	のべ178テーマ
軌道上実験数	37回
宇宙実験搭載試料数	350種程度
民間利用数	9件（第2期、第3期） 17件（第4期（民間パートナー受注分））
目標達成件数	56件
学術論文数	159報
産業財産権	2件

【現状の課題と将来ビジョン】

左記のノウハウの移管を進めたとしてもなお、**現在の新薬PFが主に対象としているタンパク質結晶化領域のみでは、民間企業が自立的かつ継続的に事業を実施可能な規模の成長市場の存在が明らかになっておらず、対象領域の拡大が必要と考えている。**分析の結果、ターゲットとして上がってきたのが**【膜タンパク質の結晶化】、【低中分子の結晶化】、【結晶多形探索】**である。現在、これら領域の技術開発を進めているが、民間パートナーへのノウハウの移管を加速することで、JAXAリソースを創出し、そのリソースをこの**3領域の技術開発に集中させ、将来の事業化への礎**としたい。

新薬PFにおいては、これらの「結晶」をキーワードとしたトータルパッケージの結晶生成実験技術によって、科学技術立国に相応しい質の高い科学技術成果を創出するとともに、今後もJAXAが主体的に研究開発を推進することで、利用者層のさらなる拡大を目指す予定である。