

# 創薬実験 × 宇宙

## タンパク構造解析ワンストップサービス

### 構造ベース創薬支援

宇宙実験で得られた緻密な構造データから、標的タンパク質と新薬候補の化合物の結合様式を原子レベルで特定し、新薬の絞り込みを効率化できます。

### 地上実験と宇宙実験の結晶の違い

#### EARTH



低品質

密度差対流により濃度が均一化（乱れ）

#### SPACE



高品質

密度差対流抑制により濃度勾配が維持

#### Earth

JAXA 唯一の民間パートナーとして  
10年以上の宇宙実験ノウハウを活用

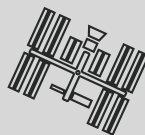
1

サンプルの精製および  
地上用結晶化条件の検討

2

宇宙実験用容器での  
結晶化試験および改善

#### Space



3

国際宇宙ステーション(ISS)での  
宇宙実験とサンプル回収

#### Earth

4

X線回折および  
立体構造データ取得

最短6ヶ月～

お客様にご用意いただくもの



タンパク質溶液



50 $\mu$ l

(Total 1mg)

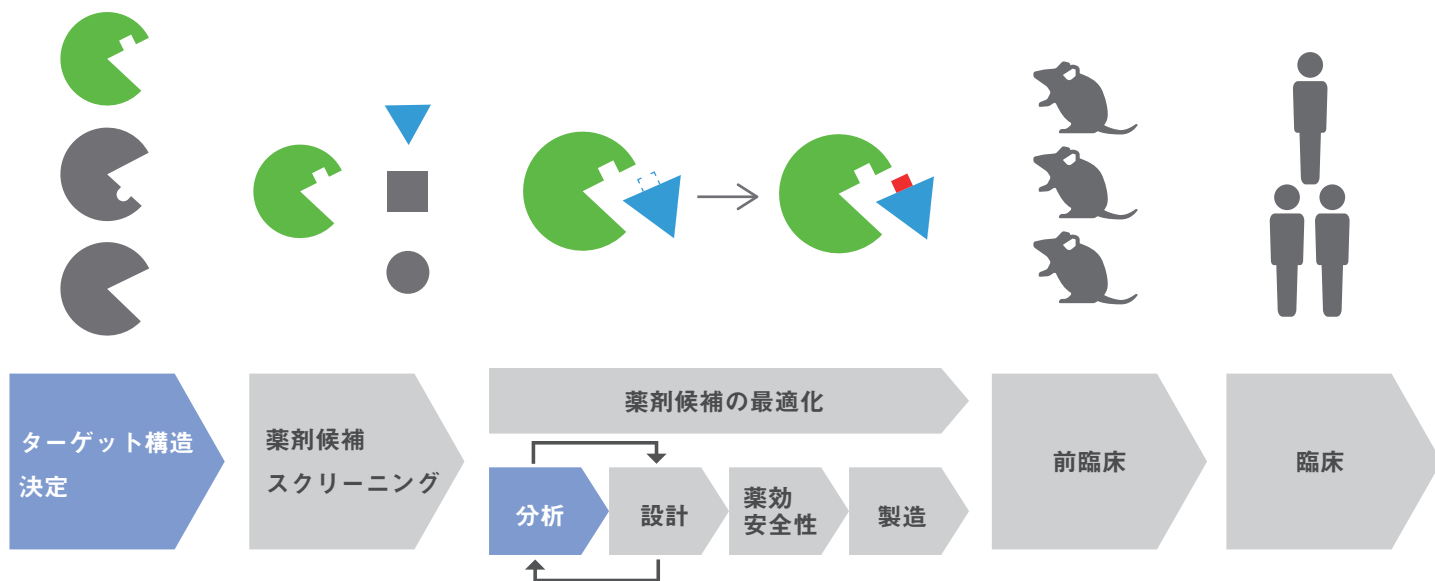
サンプル情報シート



1枚

必要手続き 30分

# 創薬研究において提供するソリューション



## JAXA2020年CBI学会資料等からわかる JAXAの宇宙実験成果

20

タンパク質と化合物との結合状態が初めて分かったプロジェクト数

11

はじめて構造が解明できたプロジェクト数

5

応用利用のステージに進んでいるプロジェクト数

出典: JAXA. [https://cbi-society.org/taikai/taikai20/SP/SP-01\\_JAXA\\_CBI2020.pdf](https://cbi-society.org/taikai/taikai20/SP/SP-01_JAXA_CBI2020.pdf). JAXA 2020年CBI学会資料, JAXA. <https://humans-in-space.jaxa.jp/protein/>. JAXAウェブサイト

## JAXAの宇宙実験による結晶品質向上事例 (一部)

実験実施機関	研究代表者	タンパク質名略称	宇宙実験前 最高分解能 (Å)	宇宙実験後 最高分解能 (Å)
岩手医科大学	阪本 泰光 准教授	DPP11-N	3.50	1.49
大阪府立大学	木下 誉富 教授	MAP2K7	2.10	1.30
香川大学	吉田 裕美 准教授	L-Rhl	1.97	1.35
京都大学	裏出 令子 教授	ER-60	2.20	1.40
京都府立大学	渡部 邦彦 教授	AM-1peptidase	1.80	1.38
熊本大学	山縣 ゆり子 教授	hMTH1	1.80	0.97
筑波大学	裏出 吉博 教授	TcOYE-1	1.70	1.10
東京大学	五十嵐 圭日子 准教授	PcCel6A	1.11	0.85
東北大学	小川 智久 准教授	PPL3B	1.80	1.20
兵庫医療大学	中野 博明 准教授	Pz peptidase A	2.00	1.48
兵庫県立大学	樋口 芳樹 教授	NYLCM1	2.00	1.03
名城大学	志水 元亨 助教	AoMan 134A	2.30	1.48

(出典: JAXA. [https://iss.jaxa.jp/kiboresults/utilization/protein\\_crystals/](https://iss.jaxa.jp/kiboresults/utilization/protein_crystals/), JAXAウェブサイト)



Space BD

Space BD 株式会社

Mail : [info@space-bd.com](mailto:info@space-bd.com) Tel : 03-6264-7177

HP : <http://www.space-bd.com/>

