

BL32B2 創薬産業ビームライン (蛋白質構造解析コンソーシアム)

1. はじめに

創薬産業ビームラインBL32B2(創薬産業BL)は、日本製薬工業協会加盟22社(現21社)からなる蛋白質構造解析コンソーシアム(蛋白コンソ)によって建設され、2002年9月から蛋白コンソ加盟企業による本格的な利用が開始された。

2. 報告事項(2005年4月～2006年3月)

2007年4月に予定している第2期コンソーシアムへの移行に向けて、組織ならびに運用体制について検討を進めた。現行体制の継続と外部業者への委託の2案について比較検討を行い、平成18年度総会で決定する。

2005年6月から新規BLスタッフを採用したことを受け、スタッフの技術指導とBL32B2の性能向上を目的として、理化学研究所と技術指導契約を締結した。

2-1 2005年4月～9月

- 4月 SPring-8利用推進協議会 平成17年度研究開発委員会にて報告
欧州放射光施設調査(スイス、ドイツ)
SPring-8施設公開パネル展示
- 5月 蛋白コンソ第9回総会
ニコンレーザータンパク質結晶加工装置の設置
富山医科薬科大学(現富山大学)と「産学連携に関する基本協定書」を締結
- 6月 SPring-8利用推進協議会 平成17年度総会で報告
理化学研究所と「技術指導契約書」を締結
横浜市立大学とNMR懇談会を開催
実験責任者安全講習会を開催
- 8月 北海道大学と「共同研究契約書」を締結
国際結晶学会(ICUR2005)で理化学研究所との

共同研究成果を発表

(製薬協ニューズレター11月号掲載)

9月 実験責任者講習会開催

産業技術総合研究所・バイオ産業情報化コンソーシアムと「連携・協力に関する基本協定」を締結

2-2 2005年10月～2006年3月

10月 SPring-8シンポジウムで発表

12月 第1回成果発表会(SPring-8)および記念シンポジウム(大阪)を開催

(製薬協ニューズレター3月号掲載)

2月 横浜市立大学NMR施設利用説明会を開催

3. 創薬産業BLの利用状況

2002年B期から2005年B期までの課題別利用状況を表1にまとめた。蛋白コンソ加盟21社が実際に利用したシフトに占める成果占有課題の比率が年々増加し、2005年度は約9割に達していた。また、3年半の利用実績のまとめを図1に示した。

4. 蛋白コンソと他機関との共同研究

2005年5月31日に富山医科薬科大学(現富山大学)と800MHzNMRの利用を目的とした「産学連携に関する基本協定書」を締結した。また、北海道大学理学部田中研究室で開発された自動精密化ソフトウェア『Lafier』の利用に関する「共同研究契約書」を2005年8月30日に北海道大学と締結した。2005年9月26日には、産業技術総合研究所およびバイオ産業情報化コンソーシアムと、タンパク質の構造および機能解析に立脚した創薬分野における最新情報の共有化と新たな事業機会の発掘を目的とした「連携・協力に関する基本協定」を締結した。

表1 2002B～2005B期の課題別利用状況

課題区分	利用シフト数(カッコ内は比率)						
	2002B	2003A	2003B	2004A	2004B	2005A	2005B
成果占有課題	102(67)	122(75)	118(80)	112(79)	100(81)	109(90)	84(90)
成果非占有課題	51(33)	41(25)	29(20)	30(21)	23(19)	12(10)	9(10)
合計	153	163	147	142	123	121	93

利用区分	シフト数 (比率%)
	2002B~2005B
成果占有課題	747 (43)
成果非占有課題	195 (11)
BL 調整枠	185 (11)
緊急課題枠	127 (7)
空き	484 (28)
合計	1738

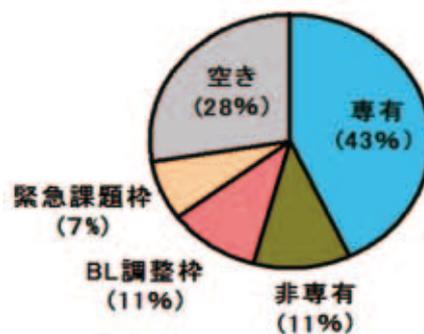


図1 2002B~2005B期の利用実績

5. 蛋白コンソの成果公表

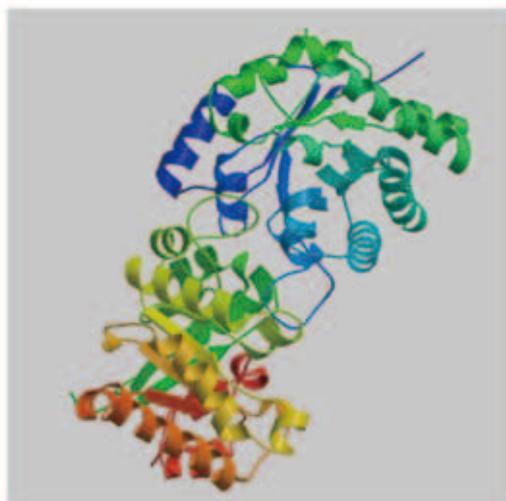
理化学研究所との共同研究成果を2005年8月国際結晶学会 (ICUR2005) において発表した。また、今年度は加盟会社から2報の論文発表があった。

創薬産業BLの本格的な利用を開始してから丸3年が経過し、創薬産業BLを利用した研究成果が蛋白コンソ加盟数社から公表されるようになってきた。12月2日にSPring-8普及棟において第1回目の成果発表会を開催し、それら研究成果の一端を紹介した。その前日には、新大阪ワシントンホテルプラザで、成果発表会を記念したシンポジウムをSPring-8利用推進協議会と共催し、国内外の著名な講演者からSAD法 (短波長異常分散法) を中心とした最近の実践的なタンパク質構造解析手法が紹介された。両日共に約80名の参加者を得て、研究成果および解析手法の動向に対して熱心な意見交換が交わされた。

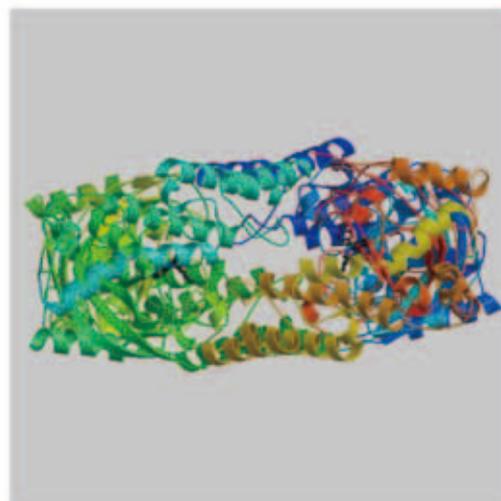
参考文献

- [1] Structure of a high-resolution crystal form of human triosephosphate isomerase : improvement of crystals using the gel-tube method : T. Kinoshita, R. Maruki, M. Warizaya, H. Nakajima and S. Nishimura : Acta Cryst. F **61** (2005) 346-349.
- [2] Discovery of quinazolinone and quinoxaline derivatives as potent and selective poly(ADP-ribose) polymerase-1/2 inhibitors : A. Iwashita, K. Hattori, H. Yamamoto, J. Ishida, Y. Kido, K. Kamijo, K. Murano, H. Miyake, T. Kinoshita, M. Warizaya, M. Ohkubo, N. Matsuoka and S. Mutoh. : FEBS Letters. **579** (2005) 1389-93.

蛋白質構造解析コンソーシアム
大瀧 静夫



Triosephosphate isomerase; 1WYI



Poly [ADP-ribose] polymerase-1; 1WOK

図2 蛋白コンソの成果発表 (PDBに登録された結晶構造)