

2-4 利用研究状況

1. 2010年度の利用統計

2010年度の共同利用期間は2010A期（2010.4～7）と2010B期（2010.10～2011.2）である。表1に2010年度の各種統計データを示す。共用施設（共用ビームライン）には共用ビームライン26本の他に、ビームタイムの一部が共同利用に供された理研ビームライン（2010Aは4本、2010Bは5本）の該当分を含む。専用施設（専用ビームライン）は17本が稼働している。

2. 供用開始から2010年度までの利用推移

1997年10月にSPring-8の供用が開始され、共同利用は1年を2つの利用期間（A期、B期）に区切って行われている。後で示す図のために、表2に第1回から第26回共同利用期間の利用期間と放射光利用時間の実績を示す。利用期の区切りは運転期間に合わせて行われており、1999Aから2007Aまでは年度を跨いでいる。そのため、利用期としての放射光利用時間にはばらつきがあるが、年度としては平滑化されている。

図1に、これまでの各利用期間における共用施設と専用施設の実施された利用研究課題数及び延べ利用者数を、8時間を1シフトとした延べ利用シフト数と共に示す。実施された利用研究課題のうち、成果専有課題として実施された課題の実施シフト数の推移を図2に示す。成果専有課題は1999Bから実施されている。共用ビームラインの成果専有利用は一般課題と割増料金が必要な時期指定課題に分けて

表2 共同利用期間（第1回～第26回）

利用期	放射光利用期間	放射光利用時間実績 (時間)
第1回：1997B	1997年10月8日－1998年3月27日	1,286
第2回：1998A	1998年4月1日－1998年11月6日	1,702
第3回：1999A	1998年11月11日－1999年7月2日	2,585
第4回：1999B	1999年9月27日－1999年12月24日	1,371
第5回：2000A	2000年2月3日－2000年6月14日	2,051
第6回：2000B	2000年10月5日－2001年1月31日	1,522
第7回：2001A	2001年2月8日－2001年6月26日	2,313
第8回：2001B	2001年9月13日－2002年2月6日	1,867
第9回：2002A	2002年2月14日－2002年7月9日	2,093
第10回：2002B	2002年9月19日－2003年2月12日	1,867
第11回：2003A	2003年2月14日－2003年7月8日	2,246
第12回：2003B	2003年9月18日－2004年2月20日	1,844
第13回：2004A	2004年2月26日－2004年7月13日	2,095
第14回：2004B	2004年9月23日－2004年12月24日	1,971
第15回：2005A	2005年4月11日－2005年8月1日	1,880
第16回：2005B	2005年9月22日－2005年12月19日	1,818
第17回：2006A	2006年3月2日－2006年7月21日	2,202
第18回：2006B	2006年9月19日－2006年12月18日	1,587
第19回：2007A	2007年3月2日－2007年7月19日	2,448
第20回：2007B	2007年9月20日－2008年2月25日	2,140
第21回：2008A	2008年4月5日－2008年8月1日	2,231
第22回：2008B	2008年10月8日－2009年3月12日	1,879
第23回：2009A	2009年4月5日－2009年7月28日	1,927
第24回：2009B	2009年10月6日－2010年2月23日	2,087
第25回：2010A	2010年4月5日－2010年7月28日	1,977
第26回：2010B	2010年10月7日－2011年2月22日	2,094

備考

- ・第3回(1999A) 利用期は年度区切りから運転点検期間区切りへの変更のため利用期間が長い(1998Bという名称の期はなし)
- ・第14回(2004B) 利用期は蓄積リング棟台風被害の復旧のため1,2,3月の運転なし。

表1 2010年度の統計

利用期	2010A	2010B	備考
利用期間	2010.4-2010.7	2010.10-2011.2	
利用運転時間	1977	2094	実績時間
共用施設	応募課題数	919	実施課題には非応募課題(1年課題や長期利用課題の2期目、パワーユーザー課題)が含まれる
	採択課題数	665	
	実施課題数	685	
	実験数	902	1課題が複数回に分けて実施される場合に1回の実施を実験と呼ぶ
	成果専有(一般課題)課題数	33	
	成果専有(一般課題)シフト数	130.625	1シフト＝8時間
	時期指定課題数	35	測定代行を含む
	時期指定課題のシフト数	30.5	1シフト＝8時間
	延べ利用者数	4329	
専用施設	実施課題数	293	ナノネット課題を含む
	成果専有課題数	24	
	成果専有課題のシフト数	78.375	1シフト＝8時間
	延べ利用者数	2483	
ユニークユーザー数	4334		2010年度放射線従事者登録
当該年度はじめて利用したユーザー数(内数)	1533		安全教育受講者数

示してある。一般課題の利用が増加してきているのがわかる。

図3に、年度ごとのユニークユーザー数を、当該年度に初めてSPring-8を利用したユーザーの数と過去に利用したことがあるユーザー数に分けて示す。この値は当該年度の

SPring-8の放射線従事者登録のための安全教育受講者数であり、共用、専用の区別がない正味のユーザー数である。図からは、毎年全体の1/3程度の新規ユーザーの参入があること、過去に利用したいわゆるリピーターの利用の割合も安定していることがわかる。

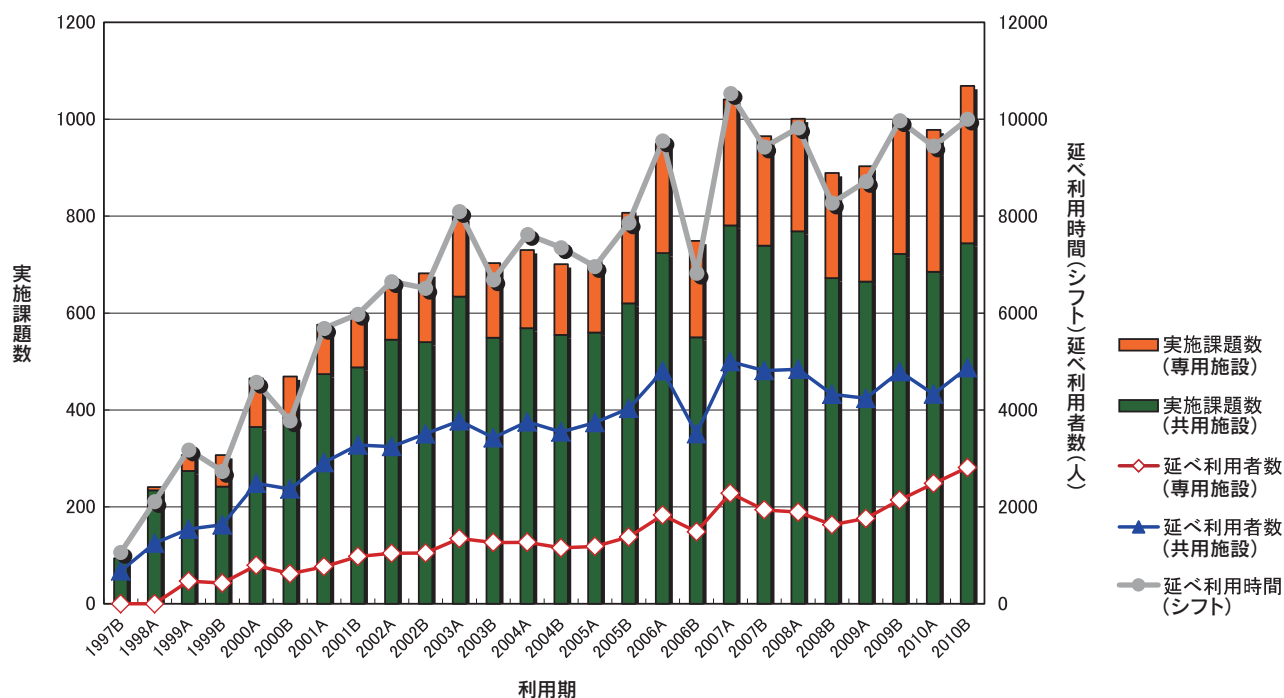


図1 共用施設及び専用施設の利用実績の推移

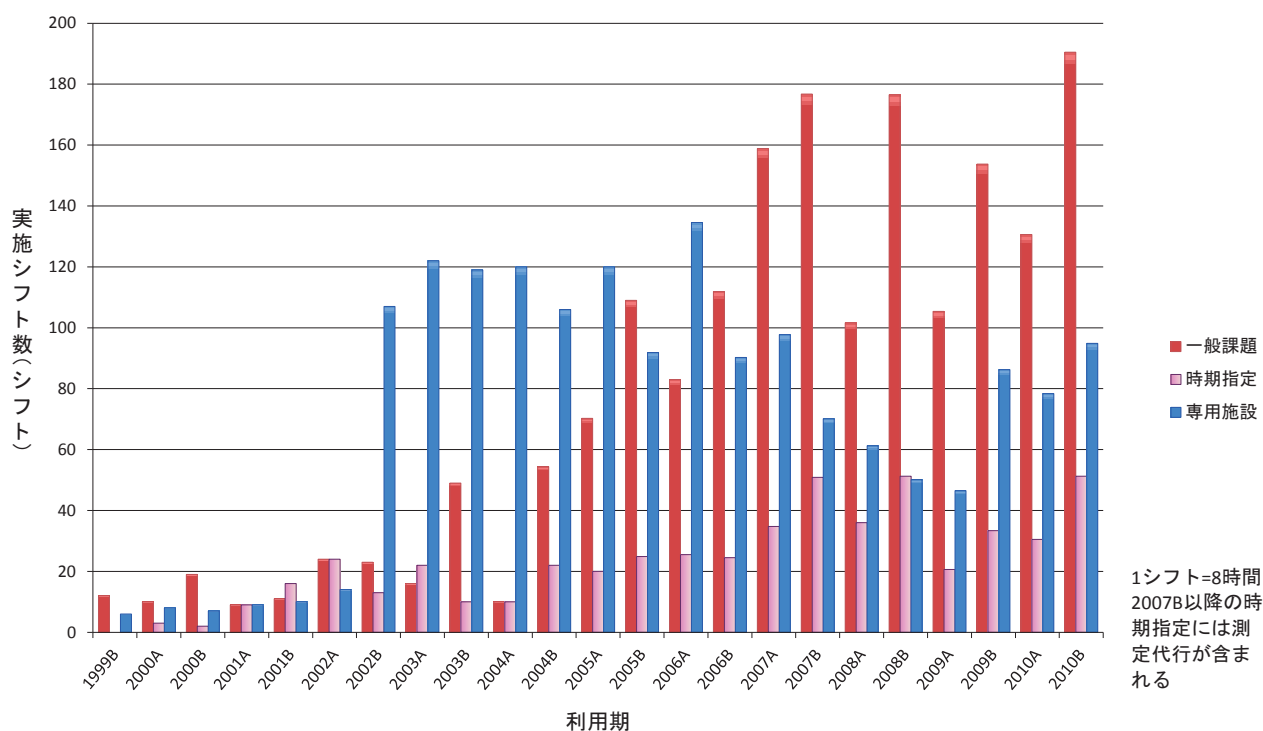


図2 成果専有課題実施シフト数の推移

3. 共用施設利用研究課題の推移

供用開始の1997Bから2010Bまでの各期の応募及び採択課題数の実績を、採択率及び共用施設での延べ利用シフト数（1シフト＝8時間）と共に図4に示す。採択率が70%前後で推移している。なお、図1に示した実施課題のうち共用施設の課題には図4の採択課題の他に、長期利用課題の

2期目以降の課題、1年課題の2期目の課題やパワーユーザー課題が含まれる。共用施設における実施課題の実験責任者の所属機関別分類の推移を図5に示す。産業界の課題は2005Bから増え、その後その数を保っているのがわかる。全体の数としては大学等教育機関の課題が多い。図6に、共用ビームラインにおける研究分野別分類の推移を示す。

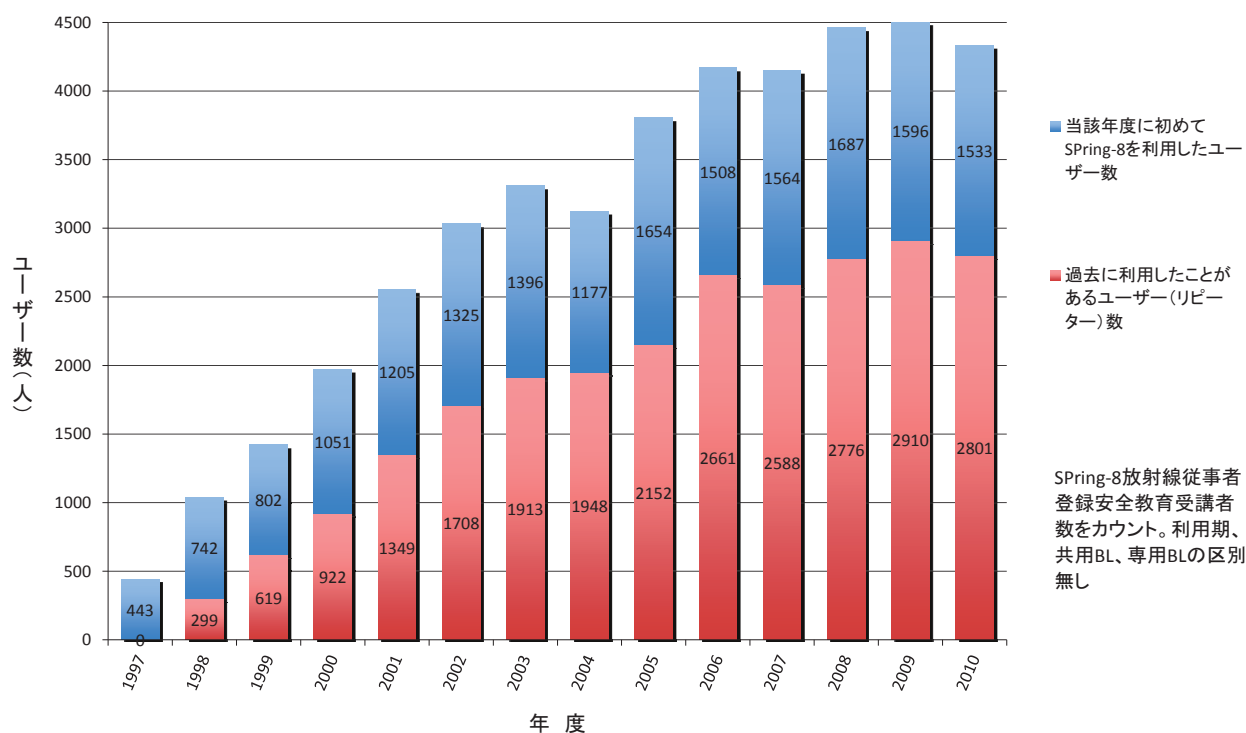


図3 年度ごとのユニークユーザー数

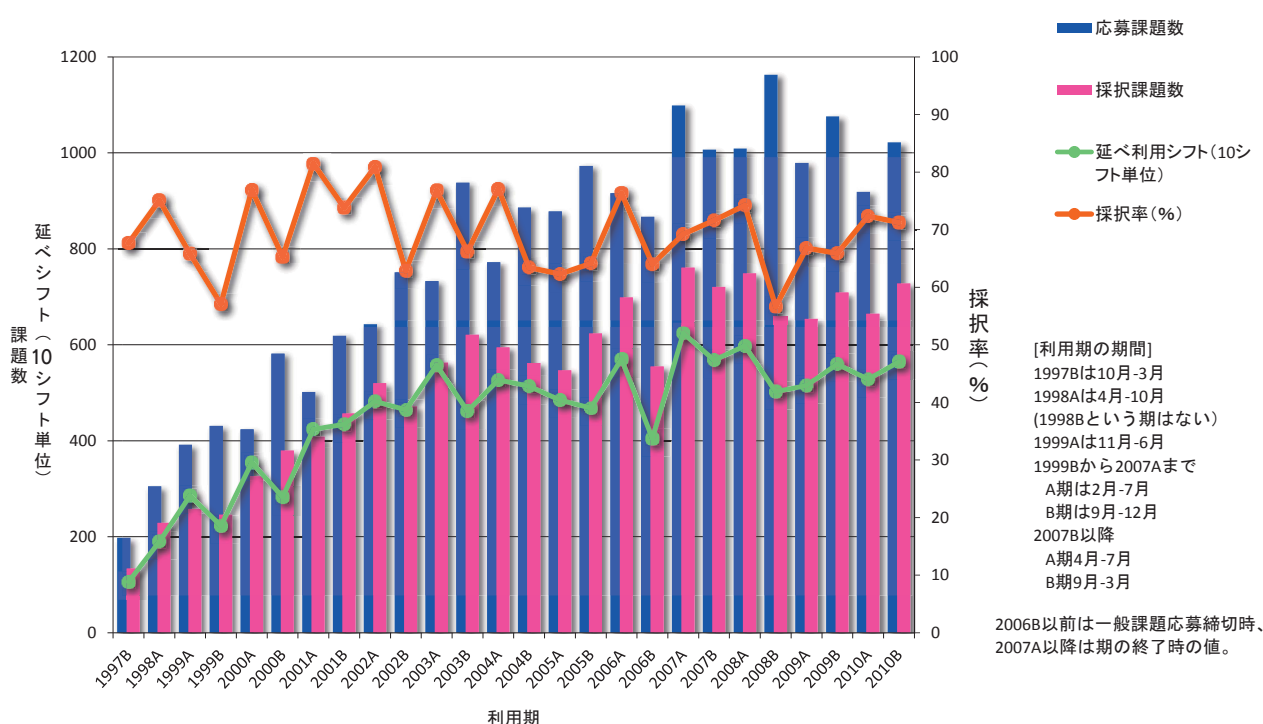


図4 共用施設の利用研究課題の応募・採択数の推移実績

2005A期以前はこのカテゴリでの統計を取っていない。
課題が多い分野は物質科学・材料科学、産業利用、生命科学である。共用ビームラインにおける課題種の変遷を図7に示す。これまでSPring-8の利用を促進するためのさまざまな施策が講じられてきており、重点研究課題の変遷にその様子が見て取れる。

4. パワーユーザー

パワーユーザーとは、共用ビームラインおよび測定技術を熟知し、放射光科学・技術の学術分野の開拓が期待でき
1) 先導的な放射光利用研究分野において優れた研究成果創出を目指す 2) ビームライン実験ステーション設備の開発および高度化に協力する 3) 利用研究の拡大・推進、

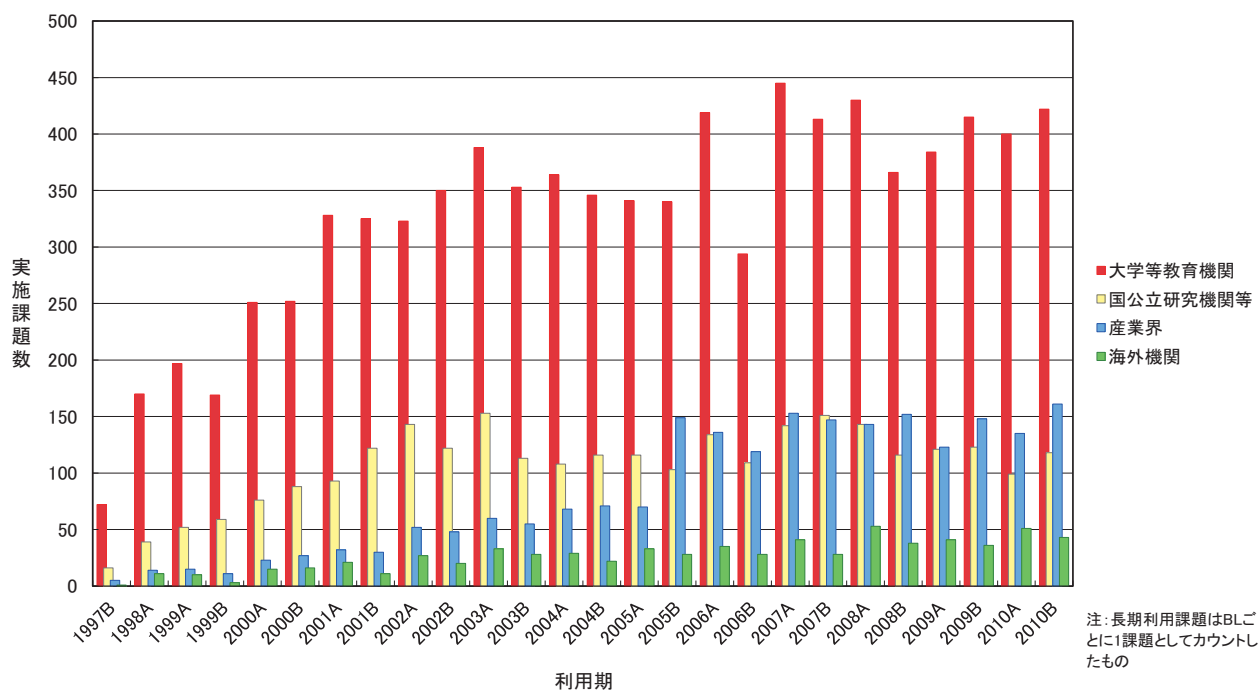


図5 所属機関別実施課題数（共用ビームライン）の推移

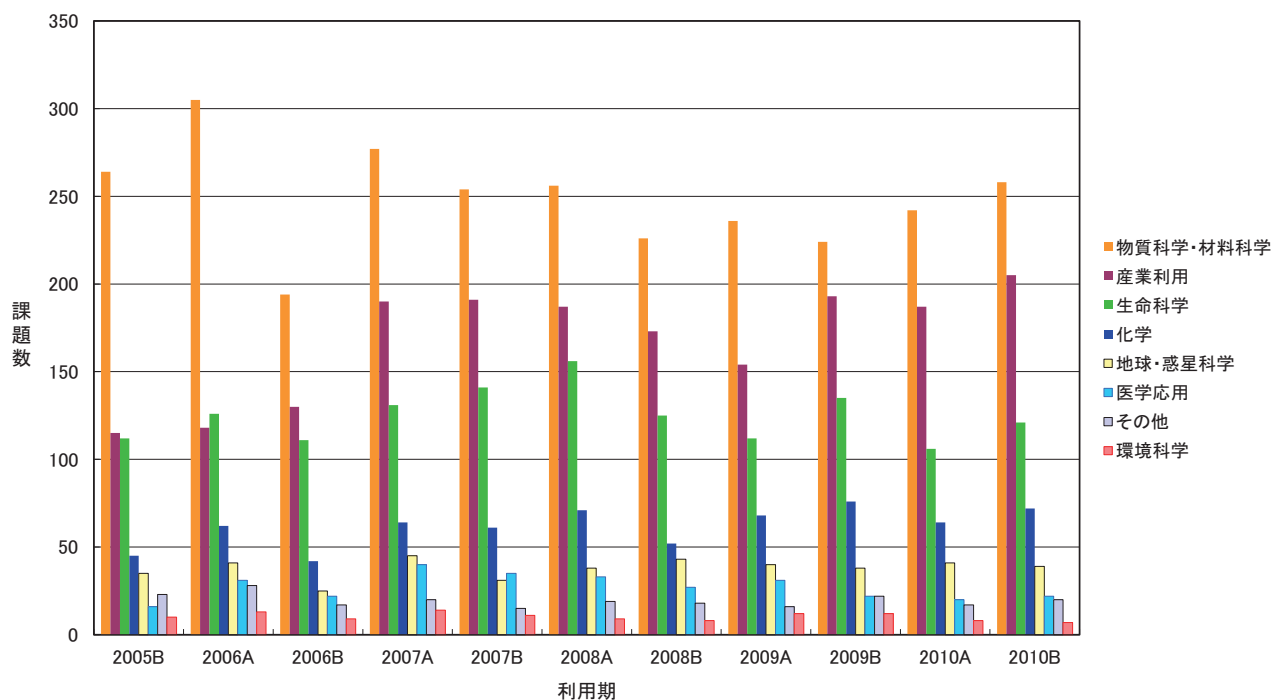


図6 研究分野別実施課題数（共用ビームライン）の推移

および利用者支援を行うことのできるユーザーである。パワーユーザーに指定されると1)のためにビームタイムが配分される。

パワーユーザー制度は2003年度より導入され、当初は非公募で施設側が推薦し委員会で選定し指定するものであったが、2008年度より全てのユーザーに対しパワーユーザー

になり得る機会を設ける公募制とし、応募のあったユーザーについて委員会で審査しパワーユーザーに指定する制度に変更された。2010年度のパワーユーザーを表3に示す。

利用業務部
牧田 知子

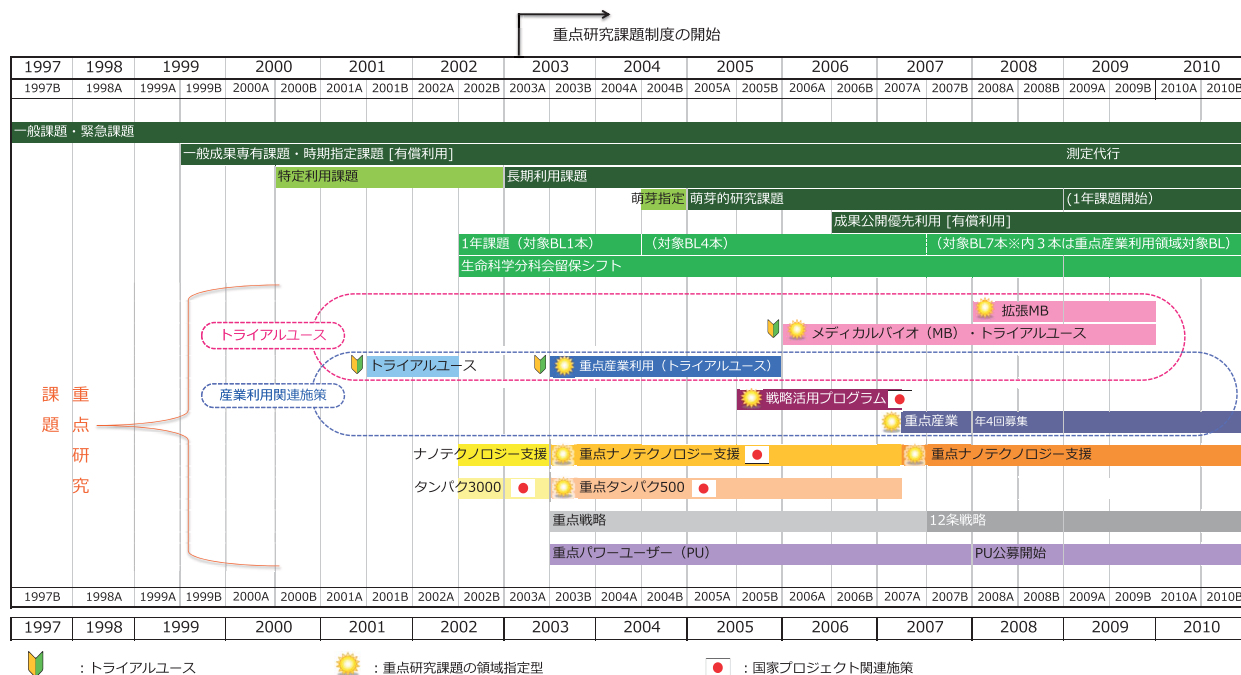


表3 2010年度パワーユーザー一覧

	ビームライン	パワーユーザー	内 容
1	BL02B1 (単結晶構造解析)	氏名: 澤 博 所属: 名古屋大学 期間: 2009-2013年度	研究テーマ: 単結晶高分解能電子密度分布解析による精密構造物性研究 装置整備: 大型湾曲IPカメラの整備 利用研究支援: 当該装置を用いた共同利用研究の支援
2	BL02B2 (粉末結晶構造解析)	氏名: 久保田 佳基 所属: 大阪府立大学 期間: 2009-2013年度	研究テーマ: 構造物性研究の基盤としての粉末回折法の開発 装置整備: 粉末結晶回折装置の整備および高度化 利用研究支援: 粉末結晶回折装置を用いた共同利用研究の支援
3	BL09XU (核共鳴散乱)	氏名: 瀬戸 誠 所属: 京都大学 期間: 2009-2013年度	研究テーマ: 放射光核共鳴散乱分光法の確立およびその物質科学研究への展開 装置整備: 核共鳴吸収・散乱分光器の開発ならびに整備 利用研究支援: 当該分光器を用いた共同利用研究の支援、測定スペクトル解析ソフトの充実および解析サポート
4	BL10XU (高圧構造物性)	氏名: 廣瀬 敬 所属: 東京工業大学 期間: 2009-2013年度	研究テーマ: 超高温・高温下における地球惑星深部物質の構造決定と複合同時測定による物性研究 装置整備: レーザー加熱超高温・高温 (LHDAC) 回折実験に向けた装置開発 利用研究支援: 当該装置を用いた共同利用研究の支援
5	BL20B2 (医学・イメージング)	氏名: 國枝 秀世 所属: 名古屋大学 期間: 2009-2013年度	研究テーマ: X線天文学新展開のための次世代X線望遠鏡システム評価技術の開発 装置整備: X線天体観測装置の評価技術の高度化 利用研究支援: 当該装置を用いた利用実験の支援
6	BL43IR (赤外物性)	氏名: 岡村 英一 所属: 神戸大学 期間: 2009-2013年度	研究テーマ: 赤外放射光の次世代利用研究推進: 高圧・低温での強相関電子構造研究および赤外近接場イメージング分光法の開発 装置整備: BL43IRの高圧赤外分光装置の整備・高度化、近接場分光装置の開発・整備 利用研究支援: 当該装置を用いた共同利用研究の支援
7	BL04B1 (高温高圧)	氏名: 入船 徹男 所属: 愛媛大学 期間: 2010-2014年度	研究テーマ: マルチアンビル実験技術の高度化と下部マントル条件下でのレオロジー・弾性波速度・相関係の精密決定: 地球深部のダイナミクスと進化過程の解明に向けて 装置整備: 大型D-DIA型ガイドブロックシステムの導入・開発と周辺装置の高度化 利用研究支援: 当該装置を用いた共同利用研究の支援