

## 共用ビームラインのビームタイムを配分

放射光利用研究促進機構  
財団法人高輝度光科学研究センター  
利用業務部

(財)高輝度光科学研究センターは、SPring-8の第1回共同利用期間（平成9年10月～平成10年3月）に共用ビームラインで実施される利用研究課題に対するビームタイムの配分を決定し、平成9年8月末に各実験責任者に通知した。

ビームタイムの配分は10本の共用ビームラインの整備状況及び昨年度末に行われた応募190件の利用研究課題についての審査結果に基づき128件（採択129件中122件、条件付き採択38件中4件、インド関係追加採択4件中2件）に対して行われた。

今回の共同利用期間は、10本の共用ビームラインの性能評価に重点を置くため、ビームラインの試行期間と位置付けられ、本年初めに行われた利用研究課題の募集、選定においてもビームラインの性能評価に関連した課題が優先された。

このため、今回のビームタイムの配分に際し、各ビームラインの建設に協力した研究チームが主となって行うビームラインの調整及び性能評価を行う研究課題の実験と、ビームラインの性能評価・確認に役立つ課題及び放射光利用の研究課題の実験のビームタイムを組み合わせ、試行期間の主要目的である共同利用の本格化に向けたビームラインの調整と性能評価試験を行うとともに、新しい装置の取扱い利用者が速やかに習熟できるように配慮された。

本共同利用期間の加速器及びビームラインの運転は、新しいビームラインの設置のための12月後半から2月前半までの停止期間を除き、2週間（一部3週間）を1サイクルとして3月末までに8回行う予定である。

共用ビームラインの利用計画（平成9年10月～平成10年3月）

No.	ビームライン番号	サイクルNo. ビームライン名称 期間	97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	冬 期 運 転 停 止	98-1	98-2	98-3
			H9.10.10	H9.10.24	H9.11.7	H9.11.21	H9.12.5		H10.2.20	H10.3.6	H10.3.20
			H9.10.17	H9.10.31	H9.11.14	H9.11.28	H9.12.19		H10.2.27	H10.3.13	H10.3.27
1	BL01B1	XAFS ( X線吸収微細構造)	3	3	3	3	5	試験調整 運 転	3	3	
2	BL02B1	結晶構造解析	4	5	5	5	5		6	5	
3	BL04B1	高温構造物性	3	3	6	2	4		3	3	
4	BL08W	高エネルギー非弾性散乱	3	3	3	3	3		試験調整 運 転	4	
5	BL09XU	核共鳴散乱	2	6	7	4	6		2	4	
6	BL10XU	高压構造物性	試験調整 運 転	1	2	試験調整 運 転	3		3	試験調整 運 転	
7	BL25SU	軟X線固体分光	機器据付、調整				挿入装置据付		4	7	
8	BL27SU	軟X線光化学	機器据付、調整				挿入装置据付		2	2	
9	BL39XU	生体分析	1	2	2	1	4		1	2	
10	BL41XU	生体高分子結晶構造解析	2	2	3	5	9		6	7	
11	BL45XU	[ 理研 ] 構造生物学	1	1	2	2	2		4	2	

注1) 数字はそのサイクルに割り当てられた課題数を示す。

注2) 本期間では、共用ビームライン10本のビームタイムだけでは実施できない課題の一部について、理研ビームラインBL45XUの利用を計画している。

注3) 1サイクルは2週間運転、サイクル97-12のみ3週間運転を予定。

1. XAFS ( X線吸収微細構造 ) ビームライン ( BL01B1 )

サイクル No.						No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1				
						0007	丹羽 幹	鳥取大学	ゼオライト担持Pd触媒のXAFSによる構造解析
						0008	丹羽 幹	鳥取大学	担持Mo、W酸化物触媒のXAFSによる微細構造解析
						0037	渡辺 巖	大阪大学	全電子収量XAFS法による種々の金属板の局所構造解析
						0038	渡辺 巖	大阪大学	ヨウ化物イオンの種々の溶媒中における溶媒と構造
						0039	渡辺 巖	大阪大学	水溶液表面の全反射XAFS
						0064	片山 芳則	日本原子力研究所	高温高圧下における液体テルル、ヨウ素のXAFS
						0067	久保園芳博	岡山大学	金属内包のCe <sub>60</sub> のXAFS
						0071	田中 庸裕	京都大学	金属酸化物マトリックス中の微量Zr、Nb、Mo酸化物のXAFSによる構造解析
						0087	江村 修一	大阪大学	XAFSビームラインの総合性能比較Ⅱ 低、中エネルギー領域
						0094	西畑 保雄	日本原子力研究所	XAFSビームラインの総合性能比較Ⅰ 高エネルギー領域
						0100	田中 庸裕	京都大学	金属イオンのXANESスペクトルによるビームライン分解能の評価
						0110	村田 隆紀	京都教育大学	アルカリハライド薄膜単結晶の局所的格子構造のXAFSによる研究
						0111	蔭山 博之	大阪工業技術研究所	シリカガラス中の極微量Cuイオンの構造と発光特性の関係
						0118	高橋 昌男	大阪大学	BL01B1XAFSビームラインにおけるXAFS観測システムの調整
						0119	高橋 昌男	大阪大学	電子収量XAFS法による新しい赤色蛍光体 ( La <sub>1-x</sub> Eu <sub>x</sub> ) <sub>2</sub> O <sub>2</sub> CN <sub>2</sub> のEu周囲の局所構造
						0160	山口 博隆	電子技術総合研究所	酸化物ガラス中のNdイオンのK-吸収端EXAFSによる局所構造の測定

2. 結晶構造解析ビームライン ( BL02B1 )

サイクル No.						No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1				
						0003	虎谷 秀穂	名古屋工業大学	粉末回折実験における結晶アナライザーおよび長尺水平平行スリットの分解能評価
						0009	黒岩 芳弘	千葉大学	強弾性体の一次相転移前駆現象
						0010	坂田 誠	名古屋大学	マキシマムエントロピー法によるフラーレン化合物の電子レベルでの構造研究
						0014	大嶋 建一	筑波大学	3元合金の構造ゆらぎ
						0026	野田 幸男	千葉大学	CePのスピ秩序化に伴う格子歪と電荷秩序化
						0027	野田 幸男	千葉大学	六方晶チタン酸バリウム相の相転移
						0028	笠谷 祐史	静岡理工科大学	高エネルギーX線を用いたK <sub>3</sub> H(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> 結晶の精密結晶構造解析
						0033	高橋 功	関西学院大学	シリコンウエハー表面における相転移現象の観察
						0062	山中 高光	大阪大学	高圧低温単結晶構造解析のシステム開発
						0073	田中 清明	名古屋工業大学	放射光と真空カメラによる遷移金属結晶中の電子密度分布の超精密測定
						0084	赤浜 裕一	姫路工業大学	固体酸素 高圧相の単結晶構造解析
						0129	小澤 芳樹	姫路工業大学	IPを用いた時間分解強度測定による光励起単結晶構造解析法の開発
						0141	阪上 潔	関西学院大学	エピタキシャル成長したBaTiO <sub>3</sub> 超薄膜及びそれを含む超格子の構造評価と相転移
						0142	竹中 康之	北海道教育大学	ホスト・ゲスト包接化合物有機微小結晶のX線構造解析
						0143	小島 秀子	龍谷大学	異常分散効果を利用した有機化合物の絶対配置決定
						0179	鳥海幸四郎	姫路工業大学	八口ゲン架橋一次元金属錯体の微小結晶構造解析および光誘起構造変化の研究
						0181	阪上 潔	関西学院大学	高分解能X線回折による準周期超格子膜の構造評価

注： はビームタイムが配分されたサイクルを示す。

3. 高温構造物性ビームライン (BL04B1)

サイクル No.							No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1	98-2				
							0020	八木 健彦	東京大学物性研究所	X線その場観察によるマントル構成岩石の構造と状態方程式の決定
							0025	遠藤 裕久	福井工業大学	高温高压下におけるヒ素カルコゲナイドの半導体 - 金属転移に伴う構造変化
							0036	辻 和彦	慶応義塾大学	高温における液体テルルの構造
							0049	入船 徹男	愛媛大学	高温高压X線その場観察による地球内部物質の相転移、融解、レオロジーの研究
							0051	浦川 啓	岡山大学	高压下におけるFe-FeS系融体の構造解析
							0055	大高 理	大阪大学	AX2型化合物の高温高压相転移
							0099	桂 智男	岡山大学	Mg <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub> -Fe <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub> 系の高圧相平衡関係の精密決定
							0112	八尾 誠	京都大学	超臨界水の構造解析
							0122	内海 涉	日本原子力研究所	融剤を用いた黒鉛 - ダイヤモンド変換のその場観察
							0130	武田 信一	九州大学	高温における液体IIIb-Te混合系の構造
							0138	遠藤 将一	大阪大学	PbZrO <sub>3</sub> の圧力 - 温度相図の決定
							0157	辻 和彦	慶応義塾大学	液体カルコゲンの構造の圧力変化
							0163	乾 雅祝	広島大学	高温高压下の超臨界流体セレンの構造
							0164	田村剛三郎	広島大学	超臨界流体水銀の構造
							0180	北村 直之	通産省工業技術院	高压下におけるガラス転移点付近でのSiO <sub>2</sub> とGeO <sub>2</sub> の構造解析

4. 高エネルギー非弾性散乱ビームライン (BL08W)

サイクル No.							No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1	98-2				
							0104	坂井 信彦	姫路工業大学	磁気コンプトン散乱の実験環境(検出器、低温、磁場)の性能評価
							0105	坂井 信彦	姫路工業大学	高エネルギーX線の円偏光度の測定
							0106	坂井 信彦	姫路工業大学	300-keV X線用モノクロメーターの性能評価
								B.K.Sharma	Univ. of Rajasthan	Magnetic Compton Profiles of CeFe <sub>2</sub> & CeRu <sub>2</sub> based compounds Phase-I

5. 核共鳴散乱ビームライン (BL09XU)

サイクル No.							No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1	98-2				
							0005	三井 隆也	日本原子力研究所	摂動条件下での核共鳴散乱の研究
							0006	原見 太幹	日本原子力研究所	ヘモグロビンのX線非弾性散乱
							0069	伊藤 正時	慶応義塾大学	固液界面の動的構造解析
							0076	瀬戸 誠	京都大学	核共鳴非弾性散乱法の開発研究
							0077	瀬戸 誠	京都大学	核共鳴非弾性散乱によるHg系高温超伝導体における格子振動の研究
							0078	瀬戸 誠	京都大学	低次元性物質における振動状態の核共鳴非弾性散乱による研究
							0079	瀬戸 誠	京都大学	放射光核共鳴散乱によるカシミール効果の研究
							0080	高橋 敏男	東京大学	X線CTR散乱における多波回折効果
							0081	高橋 敏男	東京大学	X線回折散乱法による表面・界面構造研究
							0089	那須 三郎	大阪大学	アモルファス強磁性体の核共鳴散乱
							0090	那須 三郎	大阪大学	核共鳴放射光を用いた超高压下 <sup>57</sup> Feメスバウアー分光
							0091	那須 三郎	大阪大学	核共鳴前方散乱の時間積分測定
							0115	岸本 俊二	高エネルギー加速器研究機構	APD電子検出器による <sup>197</sup> Au核励起現象の観測
							0117	小林 寿夫	東北大学	Tm化合物における高压力下・低温でのメスバウアー分光
							0120	岡野 達雄	東京大学	表面単原子層からの内部転換電子放射の測定
							0170	菊田 惺志	東京大学	核共鳴散乱高性能核モノクロメーターの開発
							0171	菊田 惺志	東京大学	核共鳴散乱X線を利用した強度相関・干渉実験
							0172	依田 芳卓	東京大学	高いエネルギー準位をもつ原子核による核共鳴散乱
							0173	依田 芳卓	東京大学	核共鳴散乱X線の基礎過程
							0174	張小威	高エネルギー加速器研究機構	14.4keV核共鳴X線波長の絶対測定
							0176	安藤 正海	高エネルギー加速器研究機構	ヘマタイト完全結晶における <sup>57</sup> Fe核共鳴ブラッグ散乱を用いたX線回折学の研究

注: はビームタイムが配分されたサイクルを示す。

6. 高圧構造物性ビームライン (BL10XU)

サイクル No.									No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1	98-2	98-3	試験/調整/運転				
試			試		試		試	0013	浜谷 望	お茶の水女子大学	四面体分子結晶の超高压力下における結晶・アモルファス構造解析	
験			験		験		験	0017	川村 春樹	姫路工業大学	分子性結晶の高圧下の構造相転移	
調			調		調		調	0040	小野寺昭史	大阪大学	イオウの高圧高温相探索	
整			整		整		整	0065	片山 芳則	日本原子力研究所	高温高圧下における液体テルル、ピスマスの密度	
運			運		運		運	0083	赤松 裕一	姫路工業大学	固体酸素高圧相の結晶構造解析と分子解離の探索	
転			転		転		転	0158	辻 和彦	慶応義塾大学	III-V化合物の高圧相からのアモルファス化	

7. 軟X線固体分光ビームライン (BL25SU)

サイクル No.									No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1	98-2	98-3	試験/調整/運転				
機器据付、調整								0012	今田 真	大阪大学	強磁性及び半導体・金属転移の共存するペロブスカイト酸化物の磁気円二色性	
								0016	大門 寛	大阪大学	円偏光電子回折	
								0042	菅 滋正	大阪大学	2次元光電子分光装置の整備とスピン偏極光電子回路	
								0043	菅 滋正	大阪大学	軟X線ビームラインの整備と強相関係Ce近藤物質の高エネルギー分解能高エネルギー共鳴光電子分光	
								0044	菅 滋正	大阪大学	高分解能高精度内殻吸収磁気円偏光2色性測定装置の整備とスピン偏極バンド測定	
								0045	Alok Banerjee	IUC-DAEF*	Magnetic Circular Dichroism (MCD) in Li doped NiO	
								0070	宮原 恒	東京都立大学	内殻励起磁気円二色性測定による希土類金属・3d遷移金属合金および多層膜の磁性の研究	

\* : Inter University Consortium for DAE Facilities

8. 軟X線光化学ビームライン (BL27SU)

サイクル No.									No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1	98-2	98-3	試験/調整/運転				
機器据付、調整								0059	奥山 雅則	大阪大学	電子材料の薄膜作製、エッチングならびに微細加工	
								0162	鈴木 功	電子技術総合研究所	原子・分子の高分解能共鳴オージェ電子スペクトル	

9. 生体分析ビームライン (BL39XU)

サイクル No.									No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1	98-2	98-3	試験/調整/運転				
								0018	林 好一	京都大学	単結晶の蛍光X線ホログラフィー	
								0021	桜井 健次	金属材料技術研究所	超微量化学状態分析実験のための高分解能蛍光X線検出システムの開発	
								0022	桜井 健次	金属材料技術研究所	微小液滴中超微量金属の化学状態分析	
								0023	桜井 健次	金属材料技術研究所	全反射蛍光X線・散乱X線測定による薄膜界面の分析法に関する研究	
								0032	伊藤 正久	姫路工業大学	移相子を用いた単色X線磁気回折法の開発	
								0125	中井 泉	東京理科大学	臨床医学試料の全反射蛍光X線分析法の開発	
								0126	下條 信弘	筑波大学	細胞レベルでのSR-XRFイメージングとTUNEL染色とのコンビネーション分析法の開発とその応用	
								0131	早川慎二郎	東京大学	高分解能蛍光X線分光とスピン選択XAFS	
								0132	早川慎二郎	東京大学	走査型硬X線顕微鏡による微量元素の状態分析	
								0153	圓山 裕	岡山大学	BL39XU光学系の評価	
								0154	圓山 裕	岡山大学	磁気散乱・吸収測定装置の評価	
								0155	圓山 裕	岡山大学	MCDによる強磁性3d遷移金属化合物における多電子励起状態	
								0156	圓山 裕	岡山大学	偏光変調モードによるPt <sub>L2,3</sub> 吸収端X線磁気円二色性の測定	

注： はビームタイムが配分されたサイクルを示す。

10. 生体高分子結晶構造解析ビームライン (BL41XU)

サイクル No.							No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1	98-2				
							0024	難波 啓一	松下電器産業㈱	細菌べん毛フィラメントのX線繊維回折法による構造解析
							0041	森本 幸生	姫路工業大学	ビタミンB <sub>12</sub> と結合する酵素ジオールデヒドラーゼの構造研究
							0050	甲斐 泰	大阪大学	トキイロヒラタケ由来色素タンパク質のX線構造解析
							0054	福山 恵一	大阪大学	タバコネクロシスウィルス、ペルオキシダーゼおよびアミラーゼインヒビターのX線結晶解析
							0056	田中 信夫	東京工業大学	構造からみた酵素の耐熱化機構
							0068	濡木 理	東京大学	アミノアシルtRNA合成酵素とtRNAの複合体のX線結晶構造解析
							0075	藤井 敏	大阪大学	機能性核酸分子の構造基盤の解明
							0088	宮野 雅司	日本たばこ産業㈱	PGDSの結晶構造解析
							0097	山根 隆	名古屋大学	Bacillus由来アミラーゼの結晶構造と機能の解析
							0102	神谷 信夫	理化学研究所	タンパク質結晶解析(MIR-OAS) 共用ビームラインにおけるルーチン解析の実証
							0103	神谷 信夫	理化学研究所	タンパク質結晶解析(MIR-OAS) 共用ビームラインの立ち上げ
							0116	中川 敦史	北海道大学	多波長異常分散法によるリボソームタンパク質S7のX線結晶構造解析
							0140	三木 邦夫	京都大学	高分解能結晶構造精密化に基づく生体高分子結晶構造解析ビームラインの性能評価
							0149	山口 宏	大阪大学	銅アミン酸化酵素のトーパキノン生成機構の極低温条件下での時間分割解析
							0159	山懸ゆり子	大阪大学	大腸菌とマウス由来突然変異原ヌクレオチド(8-oxo-dGTP) 分解酵素の構造
							0178	酒井 宏明	大阪大学蛋白質研究所	チトクロムc酸化酵素の高分解能X線結晶構造解析
							0183	吉川 信也	姫路工業大学	結晶構造に基づくチトクロム酸化酵素の水素イオン能動輸送機構の研究
							0187	前田雄一郎	松下電器産業㈱	Native Thin FilamentおよびF-actin配向ゾルのX線繊維回折
							0188	Dmitry G. Vassilyev	松下電器産業㈱	Crystal structure analysis of Phe-tRNA-synthetase from T. ther-mophilus complexed with 1) tRNA ; 2) tRNA and phenyladenylate ; and 3) tRNA and Phe ; 4) Phe and ATP 5) ApA4 ; 6) tRNA and ApA4
							0189	前田雄一郎	松下電器産業㈱	トロポミオシンの単体および他の蛋白質との複合体の結晶構造解析
							0190	前田雄一郎	松下電器産業㈱	トロポニン複合体の結晶構造解析
								M. V. Hosur	Bhabha Atomic Research Center	X-ray structure analysis of drug-resistant HIV-1 protease, protease inhibitor complexes, and rHCAI and substrate/inhibitor complexes.

11. その他

今回の利用期間の利用研究課題のうち、共用ビームラインで実施できない以下の5件については、理研ビームラインのビームタイムの一部を利用することを計画している。

[ 理研 ] 構造生物学ビームライン (BL45XU)

サイクル No.							No.	実験責任者	所属機関	利用研究課題名
97-8	97-9	97-10	97-11	97-12	98-1	98-2				
							0015	八木 直人	高輝度光科学研究センター	小角散乱ビームラインの骨格筋X線回折実験への応用のテスト
							0048	猪子 洋二	大阪大学	アンジュレータ光を用いた高分解能小角散乱装置による生体超分子の溶液散乱測定
							0146	徳永 史生	大阪大学	時分割X線回折測定による光駆動プロトンポンプ(バクテリオロドプシン)の機能発現過程で生じる構造変化の実時間測定
							0147	徳永 史生	大阪大学	Photoactive Yellow Proteinの変異体を用いた溶液構造の安定性と光による構造変化
							0148	片岡 幹雄	大阪大学	温度ジャンプによる蛋白質折り畳み過程の時分割X線溶液散乱測定

注: はビームタイムが配分されたサイクルを示す。