

原子力機構の施設共用募集対象設備目次

1. JRR-3・JRR-4(照射関連)募集対象の設備:東海	1
2. JRR-3ビーム実験 募集対象の設備:東海	2
3. JRR-4(ビーム利用関連) 募集対象の設備:東海	3
4. 燃料試験施設(RFEF) 募集対象の設備:東海	4
5. タンDEM加速器施設 募集対象の実験装置:東海	5
6. 材料試験炉(JMTR) 募集対象の設備:大洗	7
7. 高速実験炉(常陽) 募集対象の設備:大洗	8
8. イオン照射研究施設(TIARA) AVFサイトトロン募集対象の設備:高崎	9
9. イオン照射研究施設(TIARA) 3MVタンDEM加速器募集対象の設備:高崎	11
10. イオン照射研究施設(TIARA) 400KVイオン注入装置募集対象の設備:高崎	12
11. イオン照射研究施設(TIARA) 3MVシングルエンド加速器募集対象の設備:高崎	13
12. イオン照射研究施設(TIARA) オフライン募集対象の設備:高崎	14
13. 1号加速器・コバルト60照射装置募集対象の設備:高崎	15
14. 大型放射光施設(Spring-8):原子力機構専用ビームライン:播磨	16
15. 量子科学研究施設(先端的な性能を有するレーザー施設):木津	17
16. タンDEM施設(加速器質量分析装置):むつ	19

JRR-3・JRR-4(照射関連) 募集対象の設備

利用期間: JRR-3は、第1サイクル(平成18年4月予定)から第4サイクル(平成18年8月予定)まで、JRR-4は、9月まで

No.	炉	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	JRR-3	水力照射設備 (HR-1,2)	照射時間: 10分 ~ 1サイクル キャプセル外形(mm): 32 × 150L 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): HR-1 9.6×10^{17} HR-2 9.8×10^{17}	研究炉利用課 堀 直彦	029-282-5591	RI製造・放射化分析
2		気送照射設備 (PN-1,2)	照射時間: 1分 ~ 20分 キャプセル外形(mm): 33 × 95L 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): PN-1 5.2×10^{17} PN-2 4.7×10^{17}			放射化分析
3		放射化分析用照射設備 (PN-3)	照射時間: 5秒 ~ 20分 キャプセル外形(mm): 17 × 30L 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): 1.5×10^{17}			放射化分析
4		回転照射設備 (DR-1)	照射時間: 1サイクル ~ キャプセル外形(mm): 130 × 1000L, 34 × 150L 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): 3.0×10^{17}			燃料・材料照射
5		垂直照射設備 (VT-1, RG-1 ~ 4, BR-1 ~ 4, SH-1)	照射時間: 1サイクル ~ キャプセル外形(mm)及び 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): VT-1 55 × 900L, 34 × 150L 3.0×10^{18} RG-1 ~ 4 55 × 900L, 34 × 150L 2.0×10^{18} BR-1 ~ 4 40 × 900L, 34 × 150L 2.0×10^{18} SH-1 90 × 1000L, 34 × 150L 4.0×10^{17}			燃料・材料照射
6	JRR-4	Tタイプ(水力)	照射時間: 10秒 ~ 6時間 キャプセル外形(mm): L 32 × 140L, S 32 × 70L 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): A 5.3×10^{17} , B 4.3×10^{17}	研究炉利用課 堀 直彦	029-282-5591	RI製造・放射化分析
7		Sタイプ	照射時間: 10秒 ~ 6時間 キャプセル外形(mm): L 28 × 140L, S 28 × 70L 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): 4.0×10^{17}			放射化分析
8		Dタイプ	照射時間: 10秒 ~ 6時間 キャプセル外形(mm): L 28 × 140L, S 28 × 70L 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): 4.3×10^{17}			放射化分析
9		Nタイプ	照射時間: 10秒 ~ 6時間 照射孔サイズ(mm): 150 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): 1.5×10^{17}			大口径照射
10		気送照射設備	照射時間: 6秒 ~ 20分 キャプセル外形(mm): 27 × 78L 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): 3.2×10^{17}			放射化分析
11		即発ガンマ線分析装置 (PGA)	照射時間: ~ 6時間 ビームサイズ(mm): 50 × 20 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): 9.6×10^{10}			即発ガンマ線分析
12		中性子ビーム設備	照射時間: 10分 ~ 6時間 照射孔サイズ(mm): 200 × 200 熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): 3.6×10^{13} (熱外中性子モード) 2.0×10^{13} (熱中性子モード) 6.5×10^{13} (熱中性子モード)			照射試験など
13	プール実験設備 簡易照射筒	照射時間: ~ 6時間 照射孔サイズ(mm): 60 最大熱中性子束($m^{-2} \cdot s^{-1}$): 2.4×10^{16}	照射試験など			

JRR-3β-μ実験 募集対象の設備

利用期間:第1サイクル(平成18年4月予定)から第4サイクル(平成18年8月予定)まで

No.	ビームポート	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	1G	高分解能粉末中性子回折装置(HRPD)	粉末試料や多結晶試料の結晶構造や磁気構造を調べるために用いる。	井川石井	029-282-6099 6094	
2	1G-A	生体高分子結晶構造解析用中性子回折計(BIX-3)	蛋白質やDNA等の生体物質の中性子結晶構造解析に用いる。	玉田	029-282-6736	
3	1G-B	生体高分子結晶構造解析用中性子回折計(BIX-4)	蛋白質やDNA等の生体物質の中性子結晶構造解析に用いる。	栗原	029-282-6128	
4	2G	三軸型中性子分光器(TAS-1)	強い中性子ビームを用いて、物質材料の結晶構造、磁気構造やその内部励起現象の研究に用いる。	加倉井	029-284-3523	
5	3G	中性子トポグラフィ及び精密光学実験装置(PNO)	精密中性子光学の研究及び、極小角中性子散乱実験に用いる。	小泉相澤	029-284-3511 3703	
6	7R	中性子ラジオグラフィ装置(TNRF)	二相流現象の可視化計測等に利用。	松林	029-284-3751	
7	T1-4-1	即発ガンマ線分析装置(PGA)	中性子誘起にて即発ガンマ線を分析する装置 環境試料の多元素定量及び医療照射等に利用。	松江	029-282-6098	
8	T2-1	残留応力測定中性子回折装置(RESA)	材料および製品の内部に留まる応力を、非破壊法で測定するのに用いる。	盛合	029-282-5997	
9	T2-4	高分解能三軸型中性子分光器(TAS-2)	物質材料の結晶構造、磁気構造やその内部励起現象の研究に用いる。	松田	029-282-6886	
10	C2-1	冷中性子散乱実験デバイス開発装置(LTAS)	低エネルギー用の三軸型中性子分光器であり、高いエネルギー分解能で非弾性散乱実験に用いる。	目時	029-284-3872	
11	C3-1-2-1	中性子光学システム評価装置(NOP)	中性子光学システムの開発、および性能評価に用いる。	奥鈴木	029-284-3881 029-282-6831	
12	C3-2	中性子小角散乱装置(SANS-J)	ナノスケールの磁気構造や高分子構造の実験に用いる。	小泉鈴木	029-284-3511 029-282-6831	
13	T1-4-5	中性子ベータ崩壊基礎測定装置(NBD)	中性子のベータ崩壊による基礎実験に用いる。	山田鈴木	029-284-3881 029-282-6831	

JRR-4(ビーム利用関連) 募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月まで

No.	炉	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	JRR-4	即発ガン線分析装置 (PGA)	照射時間: ~6時間 サイズ(mm): 50×20 熱中性子束(m-2・s-1): 9.6×10^{10}	研究炉利用課 堀 直彦	029-282-5591	即発ガン線分析
2		中性子ビーム設備	照射時間: 10分 ~ 6時間 サイズ(mm): 200×200 熱中性子束(m-2・s-1): 3.6×10^{13} (熱外中性子モード) : 2.0×10^{13} (熱中性子モード) : 6.5×10^{13} (熱中性子モード)			医療照射

燃料試験施設(RFEF) 募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月まで

No.	プール・セル名	No.	試験項目等	担当者・連絡先	備考
1	プール		燃料集合体・燃料棒の搬入、搬出、貯蔵、外観検査等	ホット試験施設管理部 ホット試験技術課 技術第1チーム 029-282-5722	
2	コンクリートセル	No.1	外観検査、寸法測定、 スキャンニング、洗浄		
3		No.2	X線検査、渦電流深傷、被覆管酸化膜厚さ測定、FPガス捕集		
4		No.3	集合体解体、集合体再組立、切断、脱燃料、照射キャセル解体、NaK処理等		
5		No.4	アウトガス分析、被覆管強度試験(引張試験、内圧破裂試験)		
6		No.6	マクロ・被覆管内外面試験、金相試料作製・前処理、ハレット融点測定		
7	鉛セル	No.1	金相試験(顕微鏡観察)		
8		No.2	SEM/EPMA		
9		No.3	マイクロ スキャンニング、X線回析、超微小硬さ測定		
10	測定室等		FPガス分析、FE・SEM	ホット試験施設管理部 ホット試験技術課 技術第1チーム 029-282-5722	
11	ホット実験室		水素分析、熱拡散率測定		

タンデム加速器施設 募集対象の設備

【タンデム加速器施設の概略】

- ・ 加速イオン種：負イオン源により H, Li, B, C, N, O, F, Si, P, S, Cl, Sc, Fe, Co, Ni, Zn, Cu, Se, Br, Ge, Ru, Ag, Zr, I, Au の加速が可能です。また、ターミナルに設置した ECR イオン源により Ne, Ar, Kr, Xe 及び H, N, O イオンの加速が行えます。タンデム加速器に設置されたイオン源では加速できない元素もありますので、詳しくは担当者とお打ち合わせください。天然存在比の低い同位元素の加速について希望がある場合、早めにお知らせください。
- ・ 加速電圧：7～17MV。ビームのエネルギーについてはイオンの質量、原子番号、選択する電荷によって変わりますので加速器の担当者にお問い合わせください。

【加速器に関する問合せ先】

月橋 芳廣：加速器管理課 TEL：029-282-5860

【利用一般に関する問合せ先】

長 明彦：加速器管理課 TEL：029-282-6322

竹内 末広：加速器管理課 TEL：029-282-5439

e-mail(代表) riyou.tandem@jaea.go.jp

利用期間：平成 18 年 5 月 22 日頃～8 月 10 日頃

No.	ビームライン	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	L-1	照射チェンバー	固体材料に対して単純照射が行えます。試料は 25 × 2mm 程度のものを一度に最大 10 個セットできます。タンデム加速器から得られる全てのイオン種を使用することができますが、試料が放射化しない範囲でエネルギーとイオン種を選ぶ必要があります。	仲野谷孝充	1: 加速器管理課 TEL:029-282-5847	
2	H-1	照射チェンバー	均一に試料を照射することを目的としたスキャナー既設。照射量の見積もりを目的としたビームスリット、ファラデーカップ既設。照射中のビーム量モニターも可能。最大試料寸法（照射面）は 10mm×10mm。固体試料のみ照射可。	石川法人	2: 耐照射性原子力材料研究グループ TEL:029-282-5472 3: 耐照射性原子力材料研究グループ TEL:029-282-6090	
3	L-2 (L-1)	照射チェンバー	L1 ライン：スリット、ビューワー、ファラデーカップ、試料（10）交換機構 L2 ライン：スキャナー、スリット、ビューワー、ファラデーカップ 非放射化試料の物性利用（L1、L2、H1、H2）に関しては供用目的にあった装置を紹介いたします。	左高正雄	e-mail: (代表) riyou.tandem@jaea.go.jp	
4	R-2	照射チェンバー	固体試料の単純照射が行えます。非密封の放射性物質の取り扱いが可能です。許認可上、放射性物質の種類・量・使用方法が限られています。	塚田和明	4: 核化学的手法による超重元素の価電子状態の解明グループ TEL:029-2825491 e-mail: Tandem-R2kyouyou@jaea.go.jp	

No.	ビームライン	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
5	H-2	重イオン荷電変換測定装置	H2ライン：入射イオンビームからの電子の分光用0度電子分光装置設置 放射化試料の物性利用(L1、L2、H1、H2)に関しては供用目的にあった装置を紹介いたします。	左高正雄	5: 耐照射性原子力材料研究グループ TEL:029-282-6090 6: 核変換用核データ測定グループ TEL:029-282-5458 7: 加速器管理課 TEL029-282-6322 e-mail: (代表) riyou.tandem@jaea.go.jp	
6	H-3 BC	多重ガンマ線検出装置	タンデム単独あるいはブースター加速した安定重イオンビームによる核反応等で生成される多重ガンマ線を測定する核分光実験装置。BGO サプレッサー付きゲルマニウム検出器16台と、低エネルギーガンマ線検出器3台を球状に配置し、1MeV ガンマ線に対する全検出効率は約1.5%です。 許認可上、加速ビームと使用核種が限られています。	大島真澄		
7	R-1	オンライン質量分析装置	核反応で生成した短寿命核種を高分解能で質量分離する装置で、分離する目的核種に合わせ、炭素、高融点金属、炭化ウランなどが標的として装着可能な、表面電離型と低圧アーク放電型のイオン源が用意してあります。 許認可上、使用核種が限られています。	長明彦		

材料試験炉(JMTR) 募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月

No.	炉/HL	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	JMTR	キャプセル照射設備	熱中性子束($m^{-2}\cdot s^{-1}$): $0.1 \sim 4.0 \times 10^{18}$ 高速中性子束($m^{-2}\cdot s^{-1}$): $0.01 \sim 4.0 \times 10^{18}$ 照射時間:最小1サイクル(約30日)	大洗研究開発センター 利用調整課 齋藤 隆	TEL:029-266-7206 FAX:029-266-7471 e-mail:o-arai.syousya@jaea.go.jp	
2		水力炉外照射設備	炉心位置:D-5 最大試料寸法(mm):26 × 120L 最大熱中性子束($m^{-2}\cdot s^{-1}$): 1.1×10^{18} 最大高速中性子束($m^{-2}\cdot s^{-1}$): 0.88×10^{17} 照射時間:任意(Min. 1min)			
3	HL	コンクリートセル (No.1 ~ No.8)	キャプセル解体、外観検査、キャプセル組立	大洗研究開発センター 利用調整課 齋藤 隆	TEL:029-266-7206 FAX:029-266-7471 e-mail:o-arai.syousya@jaea.go.jp	
			X線検査、スキャンニング			
			渦電流深傷試験、圧縮試験			
			FPガス分析、寸法測定、密度測定			
			破損率測定、試料観察			
4		顕微鏡セル (No.1 ~ No.4)	金相試験、硬さ試験、X線検査、			
5		鉛セル (No.1 ~ No.7)	SSRT試験、引張試験、衝撃試験			
	微小試験片衝撃試験					
	試料調整、微小腐食量測定、破面観察					
6	鉄セル (No.1 ~ No.5)	疲労試験、寸法測定				
		引張試験、破壊靱性試験、熱処理試験				
7		XMA試験室	XMA試験(破面観察)			

高速実験炉(常陽) 募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月まで

No.	炉/HL	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	常陽	炉心仕様	熱出力:140MW 最大出力密度:420W/cm 冷却材流量:2700t/h 冷却材温度:350 (入口)/500 (出口) 最大中性子束: $5.7 \times 10^{15}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ 最大高速中性子束(0.1MeV): $4.0 \times 10^{15}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$	大洗研究開発センター 利用調整課 齋藤 隆	TEL:029-266-7206 FAX:029-266-7471 e-mail:o-arai.syousya@jaea.go.jp	
		計装線付燃料集合体 (INTA)	オンライン計装 照射試料:燃料/材料 最大高速中性子束(0.1MeV): $3.3 \times 10^{15}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$			
		制御型材料照射装置(MARICO)	オンライン計装/温度制御 照射試料:材料 最大高速中性子束(0.1MeV): $3.3 \times 10^{15}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ 照射温度(実績):460~670			
		炉上部照射ブラグリグ (UPR)	オンライン計装/温度制御 照射試料:材料 最大高速中性子束(0.1MeV): $5.4 \times 10^{11}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ 照射温度(実績):530~700			
		炉外材料照射装置 (EXIR)	オンライン計装/温度制御 照射試料:材料 原子炉容器外側を使用 最大高速中性子束(0.1MeV): $2.6 \times 10^{10}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$			
		照射燃料集合体 (A型、B型、C型及びD型)	オフライン計装 照射試料:燃料 最大高速中性子束(0.1MeV): $4.0 \times 10^{15}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$			
		炉心材料照射用反射体(CMIR)	オフライン計装 照射試料:炉心材料 最大高速中性子束(0.1MeV): $4.0 \times 10^{15}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ 照射温度(実績):400~700			
7		構造材料照射用反射体(SMIR)	オフライン計装 照射試料:構造材料 最大高速中性子束(0.1MeV): $1.5 \times 10^{15}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ 照射温度(実績):400~800			
8	HL	集合体試験 セル	照射後試験項目 ・集合体試験 外観検査、寸法測定、X線ラジオグラフィ、X線CT検査 ・燃料要素試験 重量測定、外観、寸法測定、スキャニング、渦電流探傷試験、ピンバンクチャ、ガス分析 ・金相試験 光学観察、走査型電子顕微鏡観察、X線微小分析、イオン微小分析	大洗研究開発センター 利用調整課 齋藤 隆	TEL:029-266-7206 FAX:029-266-7471 e-mail:o-arai.syousya@jaea.go.jp	
9		燃料要素試験 セル	照射後試験項目 金相観察(光学顕微鏡撮影、金属顕微鏡撮影)、融点測定、熱伝導率測定、微小元素分析、微小硬さ測定、質量分析、X線回析、FP放出挙動試験、燃焼率測定、核種分析、MA燃料製作			
10		材料片試験 セル セル	照射後試験項目 試験片精密加工、顕微鏡観察、重量・密度測定、電子顕微鏡観察、寸法測定、密度測定、高温強度試験、引張試験、バースト試験、クリープ試験、単軸クリープ試験、クリープ疲れ試験、微小硬度測定、衝撃試験、引張圧縮疲労試験、曲げ試験、水バースト試験、ガス分析、物性測定、元素分析			

イオン照射研究施設 (TIARA) AVFサイクロトロン募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月まで

No.	ビームポート	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	LA-1	RI製造装置	遠隔操作卓からの操作により、LA-1ポートにてRI製造のための照射を行う装置です。固体ターゲットのイオンビーム照射を行うためのビーム導入系、照射部、ターゲット搬送装置並びに照射試料の化学分離等の処理を行うセルから構成されています。本装置のご利用にあたっては、安全確保の観点からRI関連法令等の専門知識とRIの取扱い等に関する訓練等が必要です。	松橋信平	ポジトロンイメージング動態解析研究グループ、Phone:027-346-9461、E-mail: ishioka.noriko@jaea.go.jp (石岡)	
2	LA-1(間接)	RI標識化合物製造装置	遠隔操作卓からの操作により、RI自動合成装置によりRI標識化合物を製造するための装置です。化学合成装置として ¹¹ C標識ヨウ化メチル自動合成装置を備え、生成物の精製・分析のために高速液体クロマトグラフ、高速イオン交換クロマトグラフ並びに高速ゲル浸透クロマトグラフを備えています。本装置のご利用にあたっては、安全確保の観点からRI関連法令等の専門知識とRIの取扱い等に関する訓練等が必要です。	松橋信平	ポジトロンイメージング動態解析研究グループ、Phone:027-346-9461、E-mail: ishioka.noriko@jaea.go.jp (石岡)	
3	LE1	オンライン質量分離器 (ISOL)	キセノンイオンを40keVで加速し、質量数毎に分離する装置で、現在、オフラインでの使用のみ可能です。	松橋信平	ポジトロンイメージング動態解析研究グループ、Phone:027-346-9461、E-mail: watanabe.satoshi@jaea.go.jp (渡辺)	
4	LX1	軽イオン汎用照射チェンバー	真空中にセットした試験片を室温から250度の温度範囲で照射することができます。また、回転式デグレダによりイオン注入深さも制御することが可能です。	細野雅一	利用計画課、Phone:027-346-9615、Fax:027-346-9601、E-mail: hosono.masakazu@jaea.go.jp	
5	LB2	低速陽電子ビーム発生用ターゲットチェンバー	エネルギー10~100MeVのプロトンビームを使って、陽電子放出核種を生成することができます。ビーム電流は最大で1μA程度、ビーム径は10mm程度です。ターゲットは真空内に保持し、水冷することができます。	河原厚男	高輝度陽電子ビームによる最表面超構造の動的過程の解明グループ、Phone:027-346-9331、E-mail: kawasuso.atsu@jaea.go.jp	
6	LD1	プロトン照射下半導体試験装置	照射真空容器本体に模擬太陽光源 (AM0, 1sun) が接続されており、陽子線照射下で太陽電池の発電特性が計測できます。最大10cmx10cmの面積においてイオンを均一に照射しながら計測することもできます。	大島武	半導体・高分子材料耐放射線性評価研究グループ、Phone:027-346-9346、FAX: 027-346-9687、E-mail: ohshima.takeshi20@jaea.go.jp	
7	LD1	複合材料耐環境性試験装置	100mm x 100mmの繊維強化複合材料などの高分子材料シート(厚さ3mm以下)に対し、LD1ポートで利用可能なイオンビームを均一に照射することができる真空チェンバーです。本装置のご利用にあたっては、安全確保の観点から装置及び照射試料の放射化を低減させる実験条件の検討が必要とされます。また、照射試料分析は原子力機構内で行うことが原則となっています。	杉本雅樹	物質選択性セラミック材料研究グループ、Phone:027-346-9442、E-mail: sugimoto.masaki@jaea.go.jp	
8	LC0	中性子遮蔽実験装置	中性子核反応、放射化、遮蔽等の基礎データを系統的に測定するための実験装置で、サイクロトロンで加速された陽子を用いて、40~90MeV、エネルギー幅6MeV以下の準単色中性子を発生させる単色中性子発生装置と実験用遮蔽体移動架台から構成されています。中性子の強度は、10 ⁴ neutrons/cm ² /μCです。	金子広久	照射施設管理課、Phone: 027-346-9341、E-mail: kaneko.hirohisa@jaea.go.jp	

No.	ビームポート	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
9	HY1	深度制御種子照射装置	植物の種子等を試料パレットにセットし、鉛直上方から照射することが可能です。最大50mm×50mmの範囲で均一なイオン照射を行うことができます。	長谷純宏	量子ビーム遺伝子資源研究グループ、Phone:027-346-9549、E-mail: hase.yoshihiro@jaea.go.jp	
10	HX1	微小領域線量分布測定装置	真空中での固体、液体、気体試料への照射が可能です。ホトマルチプライヤー及びマルチチャンネル検出器(時間分解能1ns以下)を用いてオンライン分光測定を行うことができます。	田口光正	有害有機化合物除去技術研究グループ、Phone:027-346-9529、E-mail: taguchi.mitsumasa@jaea.go.jp	
11	HZ1	細胞局部照射装置	サイクロトロン垂直ビームラインに設置され、マイクロアパーチャーを通して絞込んだイオンビームを大気中に取り出し、顕微鏡観察下で生物組織や細胞などの特定部位を照射する装置です。コンピュータ制御可能なオートステージシステムの採用により、培養細胞等をひとつひとつ正確に狙って、イオンのヒット数を数えながら複数同時に照射することが可能なシステムになっています。また、底面に飛跡検出用プラスチックCR-39を用いた特製シャーレを使用することにより、照射直後にイオンヒット位置とヒット個数を確認できます。本装置のご利用にあたって、これまでに照射実績のある試料以外の新しい試料への照射を希望される場合には、別途専用の照射容器や照準・観察装置等をご用意いただく必要があります。	小林泰彦	マイクロビーム細胞照射研究グループ、Phone:027-346-9511、E-mail: kobayashi.yasuhiko@jaea.go.jp	
12	HC1	多孔膜作製装置	膜厚10～50μmの高分子膜への重イオン照射を行うための装置です。3cm角の膜を一度に6枚セットすることができます。	前川康成	高導電性高分子膜材料研究グループ、Phone:027-346-9410、E-mail: maekawa.yasunari@jaea.go.jp	
13	HE1&HE2	散乱ビーム照射試験装置	半導体材料及び素子に対するイオン照射効果の解明を目的として整備され、基礎研究用チェンバー、イオン散乱用チェンバー、SEU測定用チェンバーから構成されています。SEUチェンバーには、3軸ゴニオメータが設置され、マイクロコロメータを用いた微小径ビームの低フルエンス率照射が可能です。	平尾敏雄	半導体・高分子材料耐放射線性評価研究グループ、Phone:027-346-9324、FAX: 027-346-9687、E-mail: hirao.toshio@jaea.go.jp	

イオン照射研究施設 (TIARA) 3MVタンデム加速器募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月まで

No.	ビームポート	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	TA1	中エネルギーイオン照射チャンバー	タンデム加速器で加速された重イオンの照射・注入実験に使用します。照射温度を液体窒素素及びヒーターにより制御することができます。	細野 雅一	利用計画課、Phone:027-346-9615、Fax:027-346-9601、E-mail: hosono.masakazu@jaea.go.jp	
2	TB5ライン	重イオンマイクロビーム形成装置	タンデム加速器から引き出された重イオンビームを1 μ m程度のスポットサイズに集束することができます。その重イオンマイクロビームを $\pm 1\mu$ mの正確さで狙った位置に照準すること(ビーム照射)、イオンを1個1個制御しながら狙った位置にヒットすること(シングルイオンヒット)も可能です。本装置は、半導体デバイス微小領域照射試験装置と一体で使用します。	佐藤 隆博	ビーム技術開発室 Ph:027-346-9659 FAX:027-346-9690 E-mail: satoh.takahiro37@jaea.go.jp	3とセットで利用
3	TB1	半導体デバイス微小領域照射試験装置	半導体素子のシングルイベント効果解明研究のために整備され、過渡電流試験用照射チャンバーと高真空照射ステージ格納チャンバーから構成されています。試料ステージは精度0.1 μ mで二次元方向に移動可能です。マイクロビームラインに接続され、1 μ m径内に単一イオン照射が可能です。微弱過渡電流計測システム、放射線計測装置、高倍率顕微鏡等が付帯装置として利用可能です。	平尾 敏雄	半導体・高分子材料耐放射線性評価研究グループ、Phone:027-346-9324、FAX: 027-346-9687、E-mail: hirao.toshio@jaea.go.jp	2とセットで利用
4	TC1	深度制御細胞照射装置	ヘリウム及び炭素イオンビームを用いて、細胞に対して最大90mmの水平均一照射が可能です。本装置は、経年劣化により使用できる範囲が限定される場合がありますので、事前にお問い合わせ下さい。	長谷 純宏	量子ビーム遺伝子資源研究グループ、Phone:027-346-9549、E-mail: hase.yoshihiro@jaea.go.jp	
5	MD1	重イオンデュアルビーム解析システム	3MVタンデム加速器及び400kVイオン注入装置からの2種類のイオンビームを用いて、イオン注入及びイオンビーム解析(RBS、ERD、NRA)を同時/連続に行うためのシステムです。荷電粒子検出器(SSD)を装備しています。ガンマ線検出器(Nalシンチレータ)も取付け可能で、4軸ゴニオメータを装備しています。	山本 春也	物質選択性セラミック材料研究グループ、Phone:027-346-9444、E-mail: yamamoto.syunya@jaea.go.jp	
6	MT1	トリプルビーム照射実験装置	タンデム加速器、イオン注入装置及びシングルエンド加速器からのイオンビームを同時に照射することができる装置です。装置には3本のビームラインが接続されており、それぞれのラインにはビームスキャナーが、また軽イオン用の2本のラインにはディグレーダーが設置されています。	大久保 成彰	耐照射性原子力材料開発グループ、Phone:029-282-6563、Email: okubo.nariaki@jaea.go.jp	

イオン照射研究施設 (TIARA) 400KVイオン注入装置募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月まで

No.	ビームポート	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	IA1	低エネルギーイオン照射システム	イオン注入装置からの重イオンの照射・注入実験に使用します。照射温度を液体窒素及びヒーターにより制御することができます。	細野 雅一	利用計画課、Phone:027-346-9615、Fax:027-346-9601、 E-mail: hosono.masakazu@jaea.go.jp	
2	MD1	重イオンデュアルビーム解析システム	3MVタンデム加速器及び400kVイオン注入装置からの2種類のイオンビームを用いて、イオン注入及びイオンビーム解析(RBS, ERD, NRA)を同時/連続に行うためのシステムです。荷電粒子検出器(SSD)を装備しています。ガンマ線検出器(Nalシンチレータ)も取付け可能で、4軸ゴニオメータを装備しています。	山本 春也	物質選択性セラミック材料研究グループ、Phone:027-346-9444、E-mail: yamamoto.syunya@jaea.go.jp	
3	MD2	軽イオンデュアルビーム解析システム	3MVシングルエンド加速器及び400kVイオン注入装置からの2種類のイオンビームを用いて、イオン注入及びイオンビーム解析(RBS, NRA)を同時/連続に行うためのシステムです。荷電粒子検出器(SSD)を装備しています。	山本 春也	物質選択性セラミック材料研究グループ、Phone:027-346-9444、E-mail: yamamoto.syunya@jaea.go.jp	
4	MT1	トリプルビーム照射実験装置	タンデム加速器、イオン注入装置及びシングルエンド加速器からのイオンビームを同時に照射することができる装置です。装置には3本のビームラインが接続されており、それぞれのラインにはビームスキャナーが、また軽イオン用の2本のラインにはディグレーターが設置されています。	大久保 成彰	耐照射性原子力材料開発グループ、Phone:029-282-6563、 Email: okubo.nariaki@jaea.go.jp	
5	IX1	イオン導入型多機能分析顕微鏡	400keVの透過型電子顕微鏡内にイオン注入器で加速したイオンを導入し、照射中の原子構造変化を観測する装置です。	伊藤 洋	物質選択性セラミック材料研究グループ、Phone:027-346-9333、E-mail: ito.hiroshi25@jaea.go.jp	

イオン照射研究施設(TIARA)3MVシングルエンド加速器募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月まで

No.	ビームポート	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	MD2	軽イオンデュアルビーム解析システム	3MVシングルエンド加速器及び400kVイオン注入装置からの2種類のイオンビームを用いて、イオン注入及びイオンビーム解析(RBS, NRA)を同時/連続に行うためのシステムです。荷電粒子検出器(SSD)を装備しています。	山本 春也	物質選択性セラミック材料研究グループ、Phone:027-346-9444、E-mail: yamamoto.syunya@jaea.go.jp	
2	MT1	トリプルビーム照射実験装置	タンデム加速器、イオン注入装置及びシングルエンド加速器からのイオンビームを同時に照射することができる装置です。装置には3本のビームラインが接続されており、それぞれのラインにはビームスキャナーが、また軽イオン用の2本のラインにはディグレーダーが設置されています。	大久保 成彰	耐照射性原子力材料開発グループ、Phone:029-282-6563、Email: okubo.nariaki@jaea.go.jp	
3	SBライ	サブミクロンマイクロビーム形成装置	1μmより小さい径(サブミクロン)に集束された軽イオンビームを用いて高分解局所分析(PIXE、RBS、NRA等)を行うことができます。特に、大気中において細胞試料等の元素分布の分析が可能な大気マイクロPIXE分析システムをご利用いただけます。本装置のご利用にあたって、分析試料の調整は利用者ご自身で行っていただく必要があります。	佐藤 隆博	ビーム技術開発室 Ph:027-346-9659 FAX:027-346-9690、E-mail: satoh.takahiro37@jaea.go.jp	
4	SC1	簡易型ビーム型解析装置(Baby BAS)	3MVシングルエンド加速器からの軽イオンを利用したイオンビーム解析専用装置です。目的に応じてRBS、NRA、PIXEとチャネリング測定を組み合わせが可能です。4軸ゴニオメータ、試料導入機構を装備しています。	山本 春也	物質選択性セラミック材料研究グループ、Phone:027-346-9444、E-mail: yamamoto.syunya@jaea.go.jp	
5	SX1	極低温電子線照射損傷解析装置	3MVシングルエンド加速器からの電子線を真空中で固体に照射する装置。試料を室温から約7Kに冷却することができ、照射による電気抵抗変化を測定することが出来ます。ビーム量次第で照射中の試料温度は多少高くなることがあります。最大10mmx10mmの面積において電子線を均一に照射することができます。	石川 法人	耐照射性原子力材料開発グループ、Phone:029-282-5472、Email: ishikawa.norito@jaea.go.jp	

イオン照射研究施設(TIARA) オフライン募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月まで

No.	ビームホ-ト	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	オフライン	時間分解X線吸収分光装置	レーザーパルスを金属ターゲットに集光照射したときに発生する軟X線を光源とする吸収分光装置です。およそ100eVから3keVまでのエネルギー領域の吸収分光実験ができます。 現在、装置制御用コンピュータが故障し、X線吸収分光装置として使用できず、試料へのレーザーパルス照射だけが可能ですが、X線吸収分光装置としてのご利用を希望される方は担当者にご相談下さい。 本装置のご利用にあたっては、安全確保の観点から、レーザー取扱に関する知識が必要となります。	宮下 敦巳	物質選択性セラミック材料研究グループ、Phone:027-346-9334、E-mail: miyashita.atsumi@jaea.go.jp	
2	オフライン	イオン減速制御装置	超高真空下で極低エネルギーのイオンビームを基板に照射して薄膜を形成する装置です。薄膜の形成過程を、オージェ電子分光法、高速電子線回折法で分析できますが、現在これらの分析装置は故障しており、使用できません。基本的に利用者自身に運転してもらいますが、装置の運転は熟練を要するので、実験計画・装置運転については装置担当者の指示に従ってください。また、超高真空下での実験に対する知識と経験を要します。なお、有害物質に対する安全対策は施されていないので、本装置での有害物質の取り扱いとは不可能です。	鳴海 一雅	超極限環境下における固体の原子制御と新奇物質の探索グループ、Phone: 027-346-9256、E-mail: narumi.kazumasa@jaea.go.jp	
3	オフライン	陽電子消滅欠陥構造解析装置	エネルギー20keVの陽電子ビームを発生できる静電輸送方式の加速器です。陽電子フラックスは約5000個/秒、ビーム径は3mm程度です。消滅ガンマ線のドップラー拡がり測定または散乱陽電子の観察を行うことができます。試料は真空中にセットします。	河原 厚男	高輝度陽電子ビームによる最表面超構造の動的過程の解明グループ、Phone:027-346-9331、E-mail: kawasuso.atsuo@jaea.go.jp	
4	オフライン	複合表面解析装置	硬X線を光源とした光電子分光(XPS)装置です。試料表面の元素分析を行うことができます。	吉川 正人	物質選択性セラミック材料研究グループ、Phone:027-346-9440、E-mail: yoshikawa.masahito@jaea.go.jp	
5	オフライン	ハイブリッド超薄膜作製装置	レーザーCVDによる有機薄膜の作製と低エネルギーイオンビームスパッタリングによる有機薄膜への無機物の注入を行うことができます。無機薄膜の積層法と組み合わせた有機・無機複合膜を作製する装置です。 現在、装置本体は故障しており、使用できません。付属のエキシマレーザー照射装置を用いて、酸化物等のレーザー蒸着のみに使用することができます。 本装置のご利用にあたっては、安全確保の観点からレーザー取扱に関する知識が必要とされます。	山本 春也	物質選択性セラミック材料研究グループ、Phone:027-346-9444、E-mail: yamamoto.syunya@jaea.go.jp	

1号加速器・コバルト60照射装置募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月まで

No.	施設	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	電子加速器	1号加速器	デュアルビーム型電子加速器 加速電圧:0.5,0.8,1.0,1.5,2.0MeV ビーム電流:0.1~30mA 走査幅:垂直方向は120cm、水平方向は60cm 線量:1.23kGy/sec at 2MeV,1mA固定照射 フルインテンス:2.33E+13e/cm ² at 1m/minコンヘア照射	金子 広久	照射施設管理課、 Phone: 027-346-9341、E-mail: kaneko.hirohisa@jaea.go.jp	
2	線照射施設	コバルト60照射装置	第1照射棟 中線量率・長時間照射 第2照射棟 高線量率・主としてスケジュール照射 食品照射棟 中線量率～高線量率・短時間照射	金子 広久	照射施設管理課、 Phone: 027-346-9341、E-mail: kaneko.hirohisa@jaea.go.jp	

大型放射光施設 募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から7月まで

No.	ビームポート	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	BL14B1	物質科学ビームライン	光源:偏向電磁石 エネルギー:5-90keV(単色)、5-150keV(白色) 装置:超高压発生プレス、型多軸回折計	西畑保雄	0791-58-2639	
2	BL11XU	量子ダイナミクスビームライン	光源:アンジュレータ エネルギー:7-70keV 装置:精密コニオメータ、分子線エピタキシー回折計、X線非弾性散乱装置	塩飽秀啓	0791-58-2601	
3	BL22XU	量子構造物性ビームライン	光源:アンジュレータ エネルギー:3-70keV 装置:高温高压その場観察用X線回折装置、二軸回折計	綿貫 徹	0791-58-2624	
4	BL23SU	重元素科学ビームライン	光源:可変偏光アンジュレータ エネルギー:0.5-1.5keV 装置:表面化学反応装置、ESR装置、光電子分光装置、磁気円二色性装置	斎藤祐児	0791-58-2601	

光量子施設 募集対象の設備

利用期間:平成18年4月から9月まで

No.	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	マイクロトロン加速器施設	電子ビーム加速器 エネルギー:150 MeV パルス幅:10 ps(FWHM) 電荷量:~100 pC エミッタンス:6 mm mrad 繰り返し:10 Hz	小瀧秀行	80-3381 (0774-71-3381)	(木津) 実験棟 101号室
2	X線レーザー実験装置	波長:13.9nmのみ 発生頻度:約20分に1回 パルス幅:約10p秒 出力エネルギー:~マイクロJ/1パルス	永島圭介	80-3341 (0774-71-3341)	(木津) 実験棟 104号室
3	フェムト秒レーザーシステム(CPA10)	CLARK社CPA10レーザー パルス幅:約100フェムト秒 波長:800nm、繰り返し:10Hz パルスエネルギー:最大5mJ 非線形波長変換システム 70μJ@266nm、500μJ@400nm (パルスエネルギー@波長) フェムト秒過渡吸収分光システム 観測波長域450-750nm	村上洋	80-3368 (0774-71-3368)	(木津) 実験棟 202-1号室
4	YAGレーザーシステム	波長:1μm パルス幅:約10ns 出力エネルギー:1J/1パルス	小倉浩一	80-3376 (0774-71-3376)	(木津) 実験棟 202-2号室
5	レーザー利用分析・加工機器	・共用可能機器 1)チタンサファイヤレーザー フラッシュランプ励起、1J/pulse@800nm、0.5Hz 2)シャックハートマン波面計 AOA社製Wave Scope、LD点光源付 3)レーザー共焦点顕微鏡 キーエンス社製VK-8510 4)接触式音速測定装置 ジーンズ社製TO-1001 5)研磨機、切断機(マルト社製) 6)アッペ屈折率計、位相差顕微鏡、デジタルオシロスコープ2台 7)非接触音速測定装置(原理実証のため防塵ブース内で光学設計・組み立て中)	西村昭彦	80-3322 (0774-71-3322)	(木津) 実験棟 209号室
6	フェムト秒レーザーシステム(CPA1000)	CLARK社CPA1000レーザー パルス幅:約150フェムト秒 波長:800nm、繰り返し:1kHz パルスエネルギー:最大0.4mJ 時間分解蛍光分光システム ・up-conversion法(フェムト秒) ・時間相関単一光子計数法及びストリークカメラ(数百ピコ秒) テラヘルツ時間領域分光システム ・(波長:数カイザーから数百カイザー)	村上洋	80-3368 (0774-71-3368)	(木津) 実験棟 222号室

No.	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
7	1TWレーザーシステム	タレス社 10レーザー パルス幅: 50フェムト秒相当@800nm パルスエネルギー: 最大50mJ、繰り返し: 10Hz 発振器部分はコヒーレント社Verdi励起Mira-seedを使用。	西村明彦	80-3322 (0774-71-3322)	(北東海) FEL棟 32号室
8	17MeV ERL 装置	電子エネルギー = 17MeV、電流 = 5mA、 パルス幅 = 1ms(最大)、繰り返し = 10Hz、 FEL波長 = 16 ~ 20 μm	羽島良一	81-6701 (0292-82-6701)	(北東海) FEL棟

タンデトロン施設 募集対象の設備

No.	ビームライン	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
1	炭素ライン	タンデトロン加速器 質量分析装置 (AMS)	オランダハイボルテジ社製タンデトロンAMS(3MV), 同時入射方式、C-14/C-12、C-14/C-13、C- 13/C-12比が測定可能。 測定はグラファイトで2mg以上、もしくは二酸化炭素 ガスで0.25mmol以上必要。	天野 光 (AMS管理 課)	amano.hikaru@jaea.go.jp Tel:0175- 45-1730	
2	ヨウ素ライン	タンデトロン加速器 質量分析装置 (AMS)	オランダハイボルテジ社製タンデトロンAMS(3MV)、 逐次入射方式、I-129/I-127比が測定可能、測定 はヨウ化銀(AgI)として2mg以上必要。			

以下は利用可能な前処理装置

No.	設備・装置の種類	装置の概要・条件	担当者	連絡先	備考
3	海水無機態C-14二酸化炭素抽出 自動処理ガラスライン	海水中に溶存している無機態C-14を磷酸と窒素ガ スで追い出し、二酸化炭素ガスとして抽出、精製	天野 光 (AMS管理 課)	amano.hikaru@jaea.go.jp Tel:0175- 45-1730	
4	グラファイト化自動処理ライン	二酸化炭素ガスを精製し、あらかじめ秤量した鉄触 媒と水素ガスが導入された反応管に導く。反応管を 環状炉で650 で二酸化炭素を水素で還元しグラ ファイト化するライン			
5	C-14AMS測定用ターゲットピース作成装置	鉄粉末と混ぜられたグラファイト試料を精密天秤で 重量を測定し、プレス機でターゲットピースに詰め、 AMS測定用試料を作成する			
6	二酸化炭素精製手動ガラスライン-I	試料を酸化銅や銀プレートとともに燃烧し、硫黄等 の不純物を取り除き、二酸化炭素ガスとする			
7	二酸化炭素精製手動ガラスライン-II	二酸化炭素ガスから水蒸気や窒素等の不純物を 取り除く精製ライン			
8	グラファイト化手動処理ライン	二酸化炭素ガスを精製し、あらかじめ秤量した鉄触 媒と水素ガスが導入された反応管に導く。反応管を 環状炉で650 で二酸化炭素を水素で還元しグラ ファイト化する手動ライン			
9	安定炭素同位体比測定装置	二酸化炭素ガス中の炭素安定同位体比につき、 フィニガン社製デルタプラスを用いてC-13/C- 12比を 13Cとして測定する			
10	I-129AMS測定用ターゲットピース作成装置	精密天秤で重量を測定し、ヨウ化銀試料をニオブ 粉末と混ぜてプレス機でターゲットピースに詰め、 AMS測定用試料を作成する			
11	安定ヨウ素濃度測定装置-I	水溶液50mLからボルタンメトリーにより安定ヨウ素 濃度を測定する			
12	安定ヨウ素濃度測定装置-II	水溶液50mLからICP-MSにより安定ヨウ素濃度を 測定する			