

千葉大学

アイソトープ実験施設

Chiba Univ. RI Research Center



施設の目的

放射性同位体(RI)を利用して行う教育研究の円滑かつ安全な実施を図るため、学内における放射線安全管理の徹底、教育訓練および安全管理に関する研究開発を推進する。また、地域社会における放射線安全知識の普及に努める。

1. 共同利用

RI並びに施設・機器等を総合的に管理し、これを諸分野の教育・研究のための共同利用に提供する。このために、P2レベルの物理的封じ込めを必要とする組替えDNA実験を行う遺伝子実験室、細胞・組織培養実験を適切な環境下で行う細胞培養室、高いレベルのRIを用いて特殊化合物を合成する合成・化学実験室および高レベル実験室、学生や研究者に対してRI実習および安全教育を行うRI実習室等を整備し、共同利用施設として充実を図る。

2. 放射線管理

RIを取扱う場合に、取扱者への被ばく並びに取扱者以外への放射線による被ばくを防止するために、RIは厳重に管理されなければならない。本施設は学内の部局RI施設と連携して、RI管理に協力し、全学および一般公衆の安全を守るのに貢献する。

3. 教育訓練

RI取扱者に対する教育訓練を実施し、RI並びにその取扱いに関する正しい知識や技術の普及を図る。本施設には、教育訓練のための講義室や実習室があり、教育用機器や放射線防護機器を整備して、学内のRIの教育に貢献する。また、本施設も独自の教育訓練を実施する。

4. 研究支援

RIを利用する学問分野が広範囲にわたり、またRIの利用方法も、多様化、高度化している。このため最新のRI実験法等の情報の収集・提供を行うとともに、先端的研究分野でRIを安全かつ有効に利用できるように支援する。

沿革

1996年	6月	地上5階地下1階のアイソトープ総合センター(2680m ³)が完成
1996年	10月	科学技術庁よりRI使用承認
1996年	12月	施設検査に合格
1997年	2月	開所式を挙行
1997年	4月	共同利用の開始
1997年	10月	科学技術庁の立ち入り検査
1998年	6月	第22回全国国立大学アイソトープ総合センター長会議を開催
2004年	4月	アイソトープ実験施設に名称変更。 薬学研究院より管理職員を派遣。
2011年	12月	文部科学省の立ち入り検査

スタッフ

教員 6人、施設担当事務 1人、薬学研究院西千葉分室事務 1人

担当(職名)*	氏名	所属
施設長(教授)	荒野 泰	薬学研究院
放射線取扱主任者(准教授)	上原 知也	薬学研究院
副放射線取扱主任者(教授)	久下 謙一	融合科学研究科
副放射線取扱主任者(教授)	藤浪 真紀	工学研究科
副放射線取扱主任者(助教)	鈴木 博元	薬学研究院
管理室担当・放射線取扱主任者臨時代理(助教)	鈴木 弘行	薬学研究院

*上記教員は第一種放射線取扱主任者免許を所持

業務内容

- アイソトープ実験施設の放射線安全管理
- 放射線業務従事者の教育訓練の企画と実施、実習の支援
- 施設管理: RI施設の維持管理、法令に基づく点検、装置類の維持管理、管理用PCシステムの運用・管理
- 社会貢献: 管理下でない放射性同位元素調査

教育訓練風景



放射線安全管理
業務

薬学部の実習
支援風景



利用可能な放射性核種(非密封放射性同位元素)

核種 Nuclide	年間 使用数量 (MBq)*	三月間 使用数量 (MBq)*	一日最大 使用数量 (MBq)*	核種 Nuclide	年間 使用数量 (MBq)*	三月間 使用数量 (MBq)*	一日最大 使用数量 (MBq)*
²² Na□	80□	40□	4□	⁸⁸ Zr□	3□	1.5□	0.5□
³⁶ Cl□	370□	185□	18.5□	⁹⁵ Zr□	3□	1.5□	0.5□
⁴⁵ Ca□	1480□	720□	72□	⁹⁵ Nb□	3□	1.5□	0.5□
⁴⁶ Sc□	10□	4□	1□	^{95m} Tc□	3□	1.5□	0.5□
⁴⁴ Ti□	3□	1.5□	0.5□	⁹⁹ Tc□	5550□	2775□	555□
⁵⁴ Mn□	160□	80□	8□	¹⁰³ Ru□	3□	1.5□	0.5□
⁵⁶ Co□	3□	1.5□	0.5□	¹⁰⁵ Ag□	3□	1.5□	0.5□
⁵⁷ Co□	148□	37□	37□	^{110m} Ag□	3□	1.5□	0.5□
⁵⁸ Co□	10□	4□	1□	¹⁰⁹ Cd□	10□	4□	1□
⁶⁰ Co□	20□	10□	2□	¹¹³ Sn□	40□	20□	4□
⁶³ Ni□	630□	310□	31□	¹²⁵ I□	2000□	1000□	100□
⁶⁵ Zn□	40□	20□	4□	¹³⁴ Cs□	40□	20□	4□
⁷⁵ Se□	148□	37□	37□	¹³⁷ Cs□	240□	120□	12□
⁸³ Rb□	3□	1.5□	0.5□	¹³³ Ba□	20□	10□	2□
⁸⁴ Rb□	3□	1.5□	0.5□	¹⁴¹ Ce□	10□	4□	1□
⁸⁵ Sr□	40□	20□	4□	¹⁸¹ Hf□	10□	4□	1□
⁸⁹ Sr□	40□	20□	4□	¹⁸² Ta□	10□	4□	1□
⁸⁸ Y□	3□	1.5□	0.5□	¹⁸⁸ W□	740□	185□	185□

核種 Nuclide	年間 使用数量 (MBq)*	三月間 使用数量 (MBq)*	一日最大 使用数量 (MBq)*	核種 Nuclide	年間 使用数量 (MBq)*	三月間 使用数量 (MBq)*	一日最大 使用数量 (MBq)*	核種 Nuclide	年間 使用数量 (MBq)*	三月間 使用数量 (MBq)*	一日最大 使用数量 (MBq)*
²⁰³ Hg□	10□	4□	1□	⁶⁷ Ga□	1580□	740□	74□	^{117m} Sn□	296□	148□	74□
²⁰⁴ Tl□	200□	100□	10□	⁷¹ As□	3□	1.5□	0.5□	¹²³ I□	800□	400□	40□
				⁷² As□	3□	1.5□	0.5□	¹³¹ I□	2000□	1000□	100□
²⁸ Mg□	3□	1.5□	0.5□	⁷⁴ As□	3□	1.5□	0.5□	¹³¹ Ba□	10□	4□	1□
³² P□	8000□	4000□	400□	⁸² Br□	10□	4□	1□	¹⁵³ Sm□	296□	148□	74□
³³ P□	8000□	4000□	400□	⁸⁶ Rb□	740□	370□	37□	¹⁷⁷ Lu□	10□	4□	1□
³⁵ S□	3700□	1850□	185□	⁸⁷ Y□	3□	1.5□	0.5□	¹⁸⁶ Re□	2960□	740□	370□
⁴² K□	3□	1.5□	0.5□	⁹⁰ Y□	296□	74□	37□	¹⁸⁸ Re□	740□	185□	185□
⁴⁷ Ca□	3□	1.5□	0.5□	⁸⁹ Zr□	3□	1.5□	0.5□	¹⁹¹ Os□	10□	4□	1□
^{44m} Sc□	3□	1.5□	0.5□	⁹⁹ Mo□	44400□	11100□	3700□	¹⁹⁸ Au□	10□	4□	1□
⁴⁷ Sc□	3□	1.5□	0.5□	⁹⁶ Tc□	3□	1.5□	0.5□	²³³ Pa□	10□	4□	1□
⁴⁸ V□	222□	55.5□	18.5□	^{99m} Tc□	31080□	7770□	740□				
⁵² Mn□	3□	1.5□	0.5□	⁹⁷ Ru□	3□	1.5□	0.5□	³ H□	80000□	40000□	4000□
⁵⁹ Fe□	40□	15□	1.5□	⁹⁹ Rh□	3□	1.5□	0.5□	⁷ Be□	3□	1.5□	0.5□
⁵⁷ Ni□	3□	1.5□	0.5□	^{101m} Rh□	3□	1.5□	0.5□	¹⁴ C□	20000□	10000□	1000□
⁶⁴ Cu□	20□	10□	4□	¹⁰³ Pb□	3□	1.5□	0.5□	⁵¹ Cr□	800□	400□	40□
⁶⁷ Cu□	3□	1.5□	0.5□	¹¹⁵ Cd□	3□	1.5□	0.5□	²⁰¹ Tl□	148□	37□	37□
⁷² Zn□	3□	1.5□	0.5□	¹¹¹ In□	1580□	740□	74□				

*使用数量が表の数値よりも制限されている実験室があります。

設備・機器一覧

放射線測定器

設備機器名	設置場所
GMサーベイメーター	1F 汚染検査室
電離箱サーベーター	1F 汚染検査室
シンチレーションサーベイメーター	1F 汚染検査室
オートウェルガンマカウンター	2F 測定室
キュリーメーター	4F 合成・化学実験
GMカウンター	2F 放射線測定室

放射線防護機器

設備機器名	設置場所
カリフォルニア型フード	4F 高レベル実験室
安全キャビネット	3F 細胞培養室／遺伝子実験室 4F 人工気候室
グローブボックス	4F 合成・化学実験室
クリーンベンチ	3F トレーサー実験室
放射性有機廃液焼却装置	4F 焼却室
廃棄動物乾燥装置	4F 飼育室

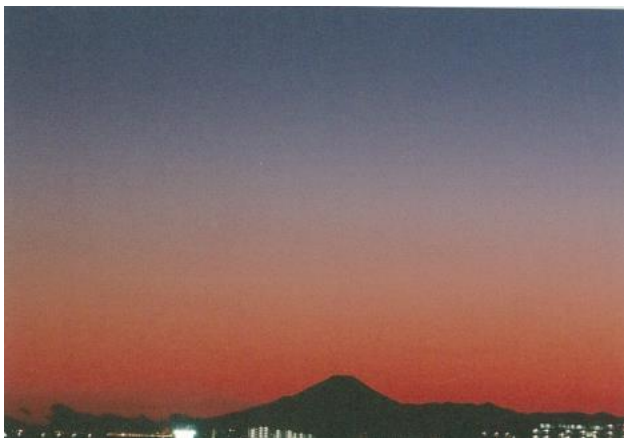
一般理化学機器

設備機器名	設置場所	設備機器名	設置場所
DNAシークエンサー	3F 分析機器室	製氷機	3F トレーサー実験室
遺伝子導入装置	3F 遺伝子実験室	インキュベーター	3F トレーサー実験室
ジーンパルサー	3F 遺伝子実験室	超遠心機	3F 遠心機室
オートクレーブ	3F 遺伝子実験室／ 細胞培養室	微量超遠心機	3F 遠心機室
CO ₂ インキュベーター	3F 細胞培養室	ゲル乾燥機	3F トレーサー実験室
冷却水循環装置	4F 動物実験室	乾燥機	3F トレーサー実験室 2F RI実習室
濃縮遠心機	3F 遠心機室	ロータリーエバポレーター	4F 動物実験室
デントシメーター	3F 分析機器室	倒立顕微鏡	3F 細胞培養室
自動現像装置	4F 暗室2	凍結切片作製装置	4F 動物実験室
天秤	2F 天秤室等	フレンチプレス	3F トレーサー実験室
超音波洗浄器	3F トレーサー実験室	恒温振盪機	3F トレーサー実験室

千葉大学西千葉地区配置図



- ・JR西千葉駅より西千葉キャンパス南門まで徒歩約2分
- ・京成みどり台駅より西千葉キャンパス正門まで徒歩約7分
- ・千葉都市モノレール天台駅より北門まで徒歩約10分



施設屋上からの夜景

千葉大学 アイトープ実験施設
 〒263-8522
 千葉市稲毛区弥生町1-33
 TEL: 043-290-3009
 HPアドレス : <http://www.ric-chiba-u.jp>

