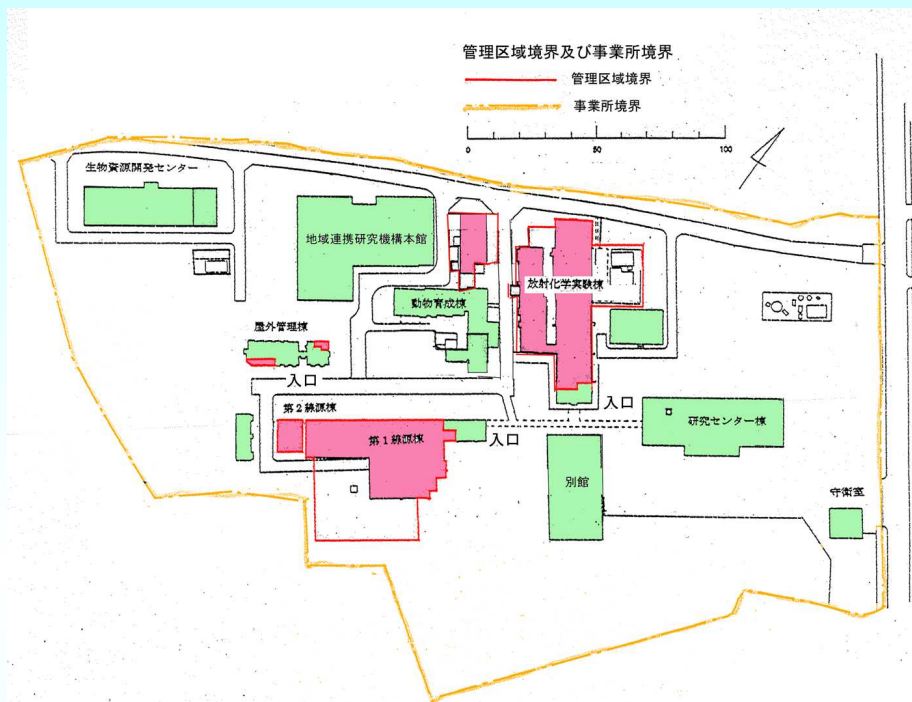


研究推進機構 「安全講習会」

放射線施設への 立ち入りについて

**大阪府立大学 放射線研究センター
秋吉 優史**

放射線研究センターの実験施設



C12棟(線源棟): コバルト60ガンマ線照射施設、電子線加速装置等の密封線源および放射線発生装置を使用する施設で、放射線を試料に照射する実験を行います。

C16棟(放射化学実験棟): 非密封RIを使用する実験室です。放射線を放出する物質(RI)の分析、照射により放射化してしまった試料の物性測定等の実験を行います。

C9棟(屋外管理棟): 環境中に含まれているような微量のRIを研究する施設です。密封、非密封RIの両方を使用します。

C11棟(動物実験等): 飼育しているマウスに対してX線照射を行う施設です。

保管廃棄棟: 放射性廃棄物を一時保管する施設です。

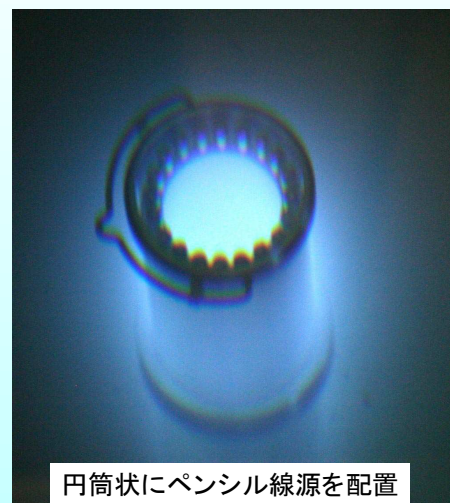
放射線研究センターの γ 線照射装置

日本国内における研究用ガンマ線照射施設一覧

施設	線源強度 (TBq)	最大線量率 (Gy/h)	核種	照射室
大阪府立大学 地域連携研究機構 放射線研究センター コバルト60ガンマ線照射施設	98	100	Co-60	第1照射室
	79	100		第2照射室
	1	1		第3照射室
	1,623	1,000		第4照射室
		50,000		照射プール
独立行政法人 日本原子力研究開発機構 高崎量子応用研究所 コバルト60照射施設	10,453	5,000	Co-60	コバルト1棟 第1照射室
		15,000		コバルト1棟 第2照射室
		5,000		コバルト1棟 第3照射室
	10,145	15,000		コバルト2棟 第6照射室
		5,000		コバルト2棟 第7照射室
		2,206		30
	5,000	食品棟 第2照射室		
大阪大学産業科学研究所 附属放射線実験所 コバルト60ガンマ線照射装置	179	55	Co-60	A照射室(6m ²)、B照射室(10m ²)および貯蔵兼照射用プール。線量率は距離1mでの値。
	45	14		
	4	1		
東京工業大学 放射線総合センター コバルト照射施設	94	6,704	Co-60	12本のペンシル線源を円筒状に配置
京都大学原子炉実験所 コバルト60 ガンマ線照射装置	140	12,271	Co-60	照射室は30 m ² 程度1室
国立研究開発法人 産業技術総合研究所 放射線標準研究グループ γ 線照射施設	121	(公開情報無)	Co-60	大 γ 線源照射室と小 γ 線源照射室(Co-60)
	34	(公開情報無)	Cs-137	185GBq以下3個、Cs-137 222GBq以下3個)
名古屋大学 コバルト60照射室		1,937	Co-60	照射室は1つ
九州大学 加速器・ビーム応用科学センター コバルト60ガンマ線照射装置	34	2,447	Co-60	照射室は1つ
長崎大学 先端生命科学支援センター アイソトープ実験施設 ガンマ線照射装置	148 (基準日不明)	(公開情報無)	Cs-137	照射室は1つ
国立研究開発法人 農業生物資源研究放射線育種場 ガンマフィールド	88	(公開情報無)	Co-60	ガンマフィールド(半径100 mの円形圃場)照射塔
	44	(公開情報無)		ガンマールーム

日本国内の研究用照射施設としては最高の線量率を得ることが出来る。

原研高崎に次いで西日本最大で、大学としては群を抜いた最大の照射施設である。

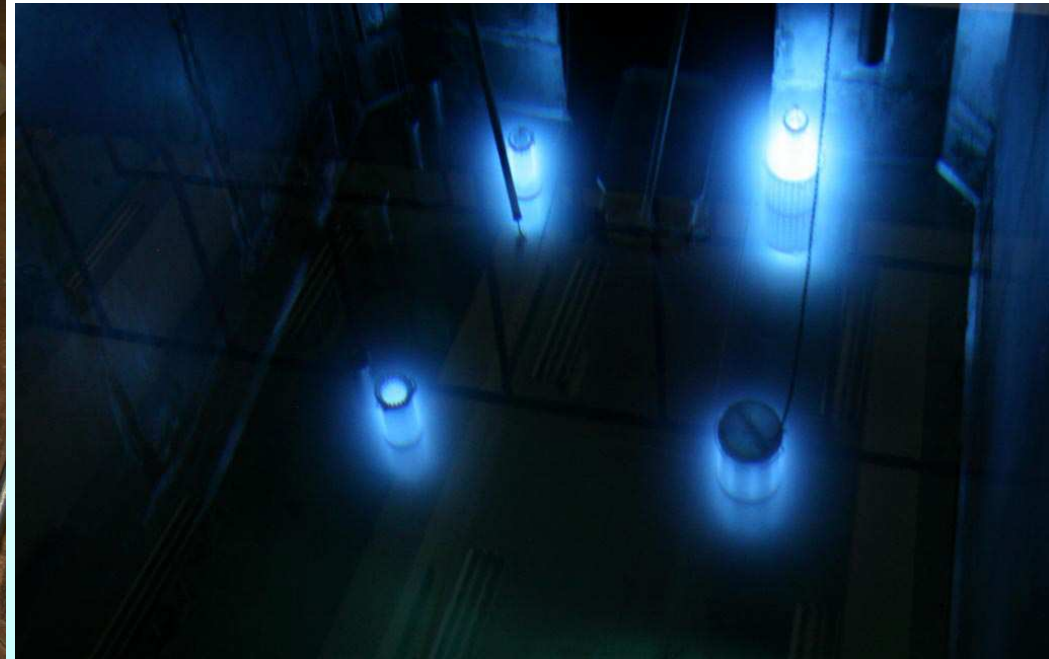


円筒状にペンシル線源を配置することで均一な照射が可能

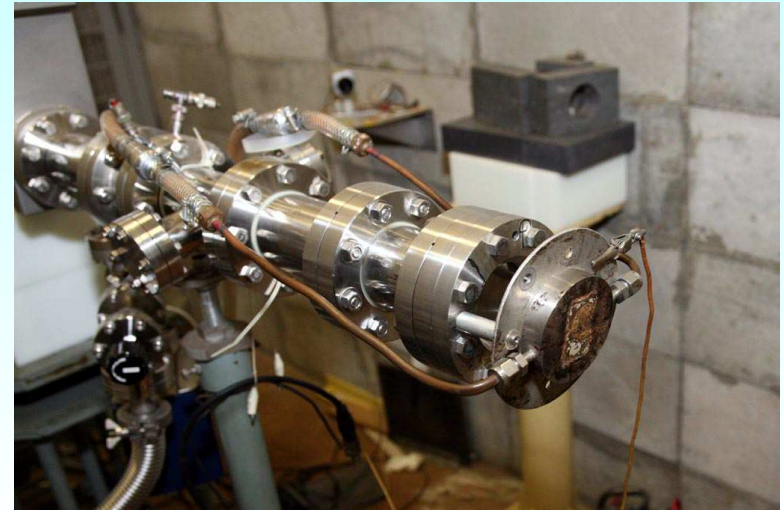


線源強度、線量率は公開情報を基に 2016/4/1 時点の値に補正している。
ただし、JAEA高崎の線量率は放射線利用振興協会のサイトを参照し、減衰補正していない。

放射線研究センターの Co-60 密封線源



放射線研究センターの電子線加速器



放射線取扱施設への立ち入り

- これらの放射線施設には**放射線管理区域**が設定され、下に示すような標識がかかかってあり、立ち入りが厳しく管理されています。



- 管理区域に立入りが許可される人
 - **放射線業務従事者**
 - あらかじめ許可を受けた見学者、工事関係者等の**一時立入り者** → センター所員の立会が必要
(放射線取扱業務を行う事は出来ない)

実験を行う為には

各施設で定められた規則・手順を守る

各施設の担当者の指示に従う(わからない点は質問する)

周りの作業状況に注意を払う

	密封放射線同位元素 ・放射線発生装置	非密封放射性同位元素
取り扱う者	訓練を受けた専門の運転者であることが多い	実験者自身に取り扱うことが多い
誤って被ばくした場合の線量	短時間でも大線量被ばくになる場合がある	短時間では大線量被ばくになる場合は少ない

線源棟への入退室



注意事項

1. 入棟者名簿に必要事項を記入すること
2. 入口で所定のはきものにはきかえること
3. 照射室に立ち入る場合は室主任又は運転者の指示に従うこと
4. 照射室に立ち入る者はインターロックのセーフティキーとサーベイメーターを携帯すること
5. RI及び核燃料物質を取り扱うときは定められた手続、取扱い方法によること
6. 施設内に立ち入る者は、放射線業務従事者の指示に従うこと
7. 施設内の物品、装置等に許可なくみだりに触れないこと
8. その他詳細については「使用心得」に従うこと



- ・鉛筆などで記入せず、ボールペンなどの消えない筆記具で記入すること。
- ・氏名は、フルネームで記入すること
- ・所属はどこの誰だか分かるように記入する



トレーサー棟への入退室



使用・保管・廃棄記録簿

貯蔵庫から RI を出し、使用又は減衰により数量が変化し、廃棄物として保管廃棄した量がどうなったのかという、RI の流れが分かるように、使用することにより記録を行う。

様式第6号の2

主任者	管理部長	施設責任者

RI使用・保管・廃棄記録簿

RI登録番号		核種	
保管者名		化学状態	
保管場所		物理状態	
保管方法	冷凍・冷蔵・室温	使用の目的	

使用・保管・廃棄記録

年 月 日	保管量 (MBq)	使用量または減衰量 (MBq)	使用場所	使用者	保管廃棄		備考
					性状	数量	
							(保管開始日)
					難燃物		
					不燃物		
					可燃物		
					無機液体		
					有機液体		
					難燃物		
					不燃物		
					可燃物		
					無機液体		
					有機液体		
					難燃物		
					不燃物		
					可燃物		
					無機液体		
					有機液体		
					難燃物		

緊急時の対応

線源棟には、様々な種類の警報装置が設置されている。それらが警報を発している場合は、すみやかに避難し、もよりの職員に連絡してください。

注) 本当に重大な事故の場合は、これらの警報装置が一斉に作動する。この場合は、とにかく逃げること！