

東京大学宇宙線研究所

2023年度放射線教育訓練

柏地区： **2023年6月15日(木)**
10:00～10:30 (新規) 10:40～11:10 (継続)

神岡地区： **2023年6月16日(金)**
10:00～10:30 (新規) 10:40～11:10 (継続)

教育訓練の内容

- 法令・予防規定
 - 宇宙線研究所での放射線管理
- 安全取扱い
 - 放射線作業の注意事項
 - 人体への影響
 - 緊急時の措置
- 神岡施設での放射線利用

想定されている利用者と順守すべき規定

- 利用者は、**宇宙線研の研究者**、**他機関の共同利用研究者**、**LINAC/DT利用者**の3種類がある。
- 全ての利用者は、宇宙線研内規に従う必要がある。
- LINAC/DT利用者はそれに加えて、法令で管理されている神岡特殊規定に従う必要がある。

• **宇宙線研の研究者**
– 東京大学が管理

• **宇宙線研の共同利用研究者**

**神岡施設で LINAC, DT
を使用する研究者**

**法令管理
神岡特殊規程**

宇宙線研一般規定

宇宙線研所属の研究者のみに該当 → **宇宙線研**

宇宙線研外の共同利用者のみに該当 → **共同利用者**

すべての人に該当 →

何もしない

本スライドの 見方

全員に該当する規程 → **宇宙線研一般規程**

神岡でDT,LINACを使う研究者のみに該当する規程 → **神岡特殊規程**

以降、ページの右肩に注意

東京大学所属の人が行う手続き等

- 東京大学の放射線業務従事者になる
 - 取扱者登録
 - 新規取扱者対象を対象とし、東京大学全学で実施している「全学一括講習会」を受講する(初回のみ1回)
 - 過去に他機関等で放射線業務従事者であった場合、手続きを経て、上記「全学一括講習会」が免除される場合がある。
 - 講習を受講する場合も、免除の手続きをする場合も、総務放射線担当(2023年度は渡辺さん)へ
 - 新規登録者向け健康診断
- 部局講習会(教育訓練・いま受講中)を受講する(毎年)
- 健康診断(半年毎)

宇宙線研究所の研究者が外部機関で放射線の取扱いを行うとき

- 宇宙線研究所の内規を順守するとともに、その外部機関の規定に沿った対応を取ることが必要。

令和 X 年 X 月 X 日

**放射線業務従事者証明書
教育訓練終了証明書**

下記の者は、本事業所において放射線業務従事者として登録・管理されていることを証明します。

事業所： 東京大学宇宙線研究所
所在地： 277-8582 千葉県柏市柏の葉5丁目1番5号
放射線取扱主任者： 竹田 敦
連絡先：電 話 (0578)85-9610

記

氏 名	XXX XXX	生年月日	XX 年 X 月 XX 日
放射線業務従事期間 令和 X 年 XX 月 XX 日～現在に至る			
被曝線量	実効線量 0. 0 m S v 水晶体 0. 0 m S v 皮膚 0. 0 m S v その他の組織 0. 0 m S v		
教 育	平成 XX 年 XX 月 XX 日 (XX にて受講) 放射線の人体に対する影響 1 時間 放射線同位元素等の安全取扱 (加速器の取扱含む) 4 時間 放射線障害防止に関する法令及び 1.5 時間 放射線障害予防規定 その他 (内容：実習) 7 時間 ①非密封 RI の取扱い②汚染処理③放射線計測		
再教育 (最新のもの)	令和 X 年 XX 月 XX 日 (東京大学宇宙線研究所) 放射線の人体に与える影響、放射性同位元素等又は放射線発生装置の安全取扱い、放射性同位元素及び放射線発生装置による放射線障害の防止に関する法令、放射線障害予防規程 計 0.5 時間		
健康診断 (最新のもの)	受診年月日 令和 X 年 X 月 X 日 (問診受診) 受診した医療機関 東京大学保健センター		

通常、その外部機関から

- 放射線業務従事者証明書/教育訓練終了証明書(左)
 - 定期健康診断個人票
- の提出が求められる。

←放射線業務従事者証明書
教育訓練終了証明書

共同利用者が行う手続き等

- 自分が所属する機関での放射線従事者となる
 - 所属機関での教育等
 - 放射線業務従事者として登録されている証明書を宇宙線研究所に提出(次スライド)
 - 年に1回、宇宙線研の放射線の安全教育(いま受講中)を受ける
- 神岡でDT, LINACを利用する共同利用者
 - 東京大学の放射線業務従事者登録を行って下さい
 - 担当は, 宇宙線研 総務 放射線担当者
 - 2023年度は 柏:渡辺, 神岡:安部

放射線業務従事者証明書の提出について 共同利用者 (共同利用者(宇宙線研メンバー以外)の方へ)

(神岡でLINAC, DTを使用する人を除く。LINAC、DTを使用する人は東京大学の放射線業務従事者に登録する必要がある。)

宇宙線研メンバー以外の方が宇宙線研において放射線作業を行う場合は、年に一度、「放射線作業従事承認書兼放射線業務従事者証明書」を提出してください。

様式は、

https://www.icrr.u-tokyo.ac.jp/prwps/wp-content/uploads/2019/07/4_radiation-worker-j.docx

(Word形式)

<https://www.icrr.u-tokyo.ac.jp/prwps/wp-content/uploads/2019/07/radiation-worker-j.pdf>

(pdf形式)

にあります。

使用時には

- バッチを付けて
- 記録簿に記入して、持ち出し
 - 使用中は、自分だけでなく他人も被ばくすることが無いように気を配る
- 使用後に、保管庫へ返還
- 記録簿へ記入
 - 学外の共同利用の研究者の方へ
 - 記録簿に加えて、メールにて使用前後に管理者まで、使用線源、終了予定時刻、保管庫への返還終了などを連絡してください。

法令・予防規程

放射線取扱のルール

東京大学宇宙線研究所放射線障害予防規程

宇宙線研で定めた内規。以降、「宇宙線研一般規程」と呼ぶ。

対象： 宇宙線研究所の教職員・学生・共同利用研究者、その他宇宙線研究所(含む神岡施設)に立ち入るもので、免除レベル以下の密封小線源、小型エックス線発生装置の使用者

東京大学宇宙線研究所附属神岡宇宙素粒子研究施設における法令で定める放射性同位元素、放射線発生装置による放射線障害予防規程

原子力規制委員会に届け出た規定。以降、「神岡特殊規程」と呼ぶ。

対象： LINAC / DT generatorの使用者、神岡施設内の管理区域に立ち入るもの

放射線利用管理 (再掲)

- 利用者は、**宇宙線研の研究者**、**他機関の共同利用研究者**、**LINAC/DT利用者**の3種類がある。
- 全ての利用者は、**宇宙線研一般規定**に従う必要がある。
- LINAC/DT利用者はそれに加えて、法令で管理されている**神岡特殊規定**に従う必要がある。

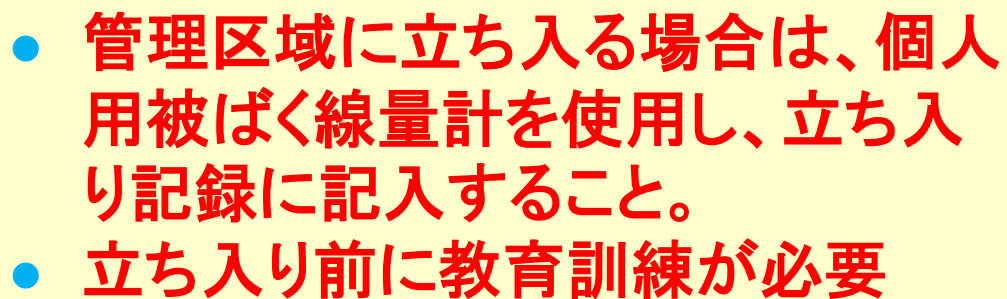
• **宇宙線研の研究者**
– 東京大学が管理

• **宇宙線研の共同利用研究者**

**神岡施設で LINAC, DT
を使用する研究者**

**法令管理
神岡特殊規程**

宇宙線研一般規定



13

宇宙線研究所で取り扱える放射線

柏地区

- 免除レベル以下の密封小線源

神岡地区

- 免除レベル以下の密封小線源
- LINAC, DT generator (原子力規制委員会に使用承認申請を行った物。)
- IPMU X線装置

現在の宇宙線研一般規程には密封小線源の強度の下限の設定がないが、当面、**日本アイソトープ協会から購入した線源を「密封小線源」として扱う**

規制対象下限値(免除レベル)

放射性物質: 規制対象下限値の数量と濃度の両方を超えるもの

規制対象下限値の例

核種	数量(MBq)	濃度(Bq/g)
^{60}Co	0.10	10
^{57}Co	1	100
^{45}Ca	10	10000
^{51}Cr	10	1000
^{90}Sr	0.01	100
^{137}Cs	0.01	10
^{241}Am	0.01	1
^{226}Ra	0.01	10

ただし、既に保有している免除レベル以上3.7MBq以下の線源については、廃棄するときのみ法の規制がかかる。他の核種については、電離則 第二条の2参照

<http://www.nsr.go.jp/data/000045706.pdf>

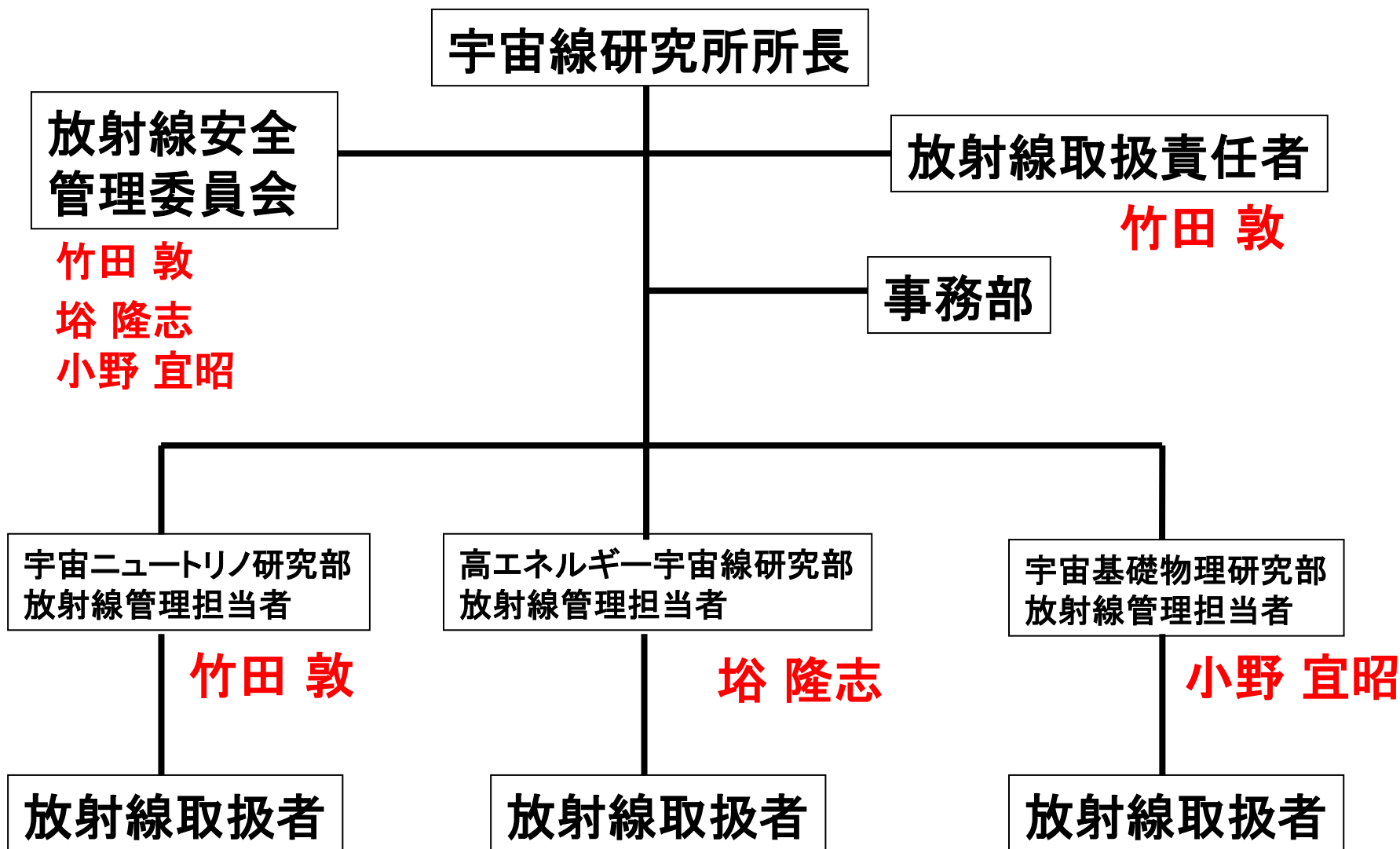
放射線安全管理委員会(宇宙線研)

委員会は、研究所における小線源等の管理、使用、障害防止計画等の安全管理に関する重要事項について審議し、所長に助言するものとする。

委員会は次の各号に掲げる者をもって構成する。

- (1) 責任者
- (2) 担当者
- (3) 所長が必要と認めた者

管理体制(宇宙線研)



令和5年度(2023年度)担当者

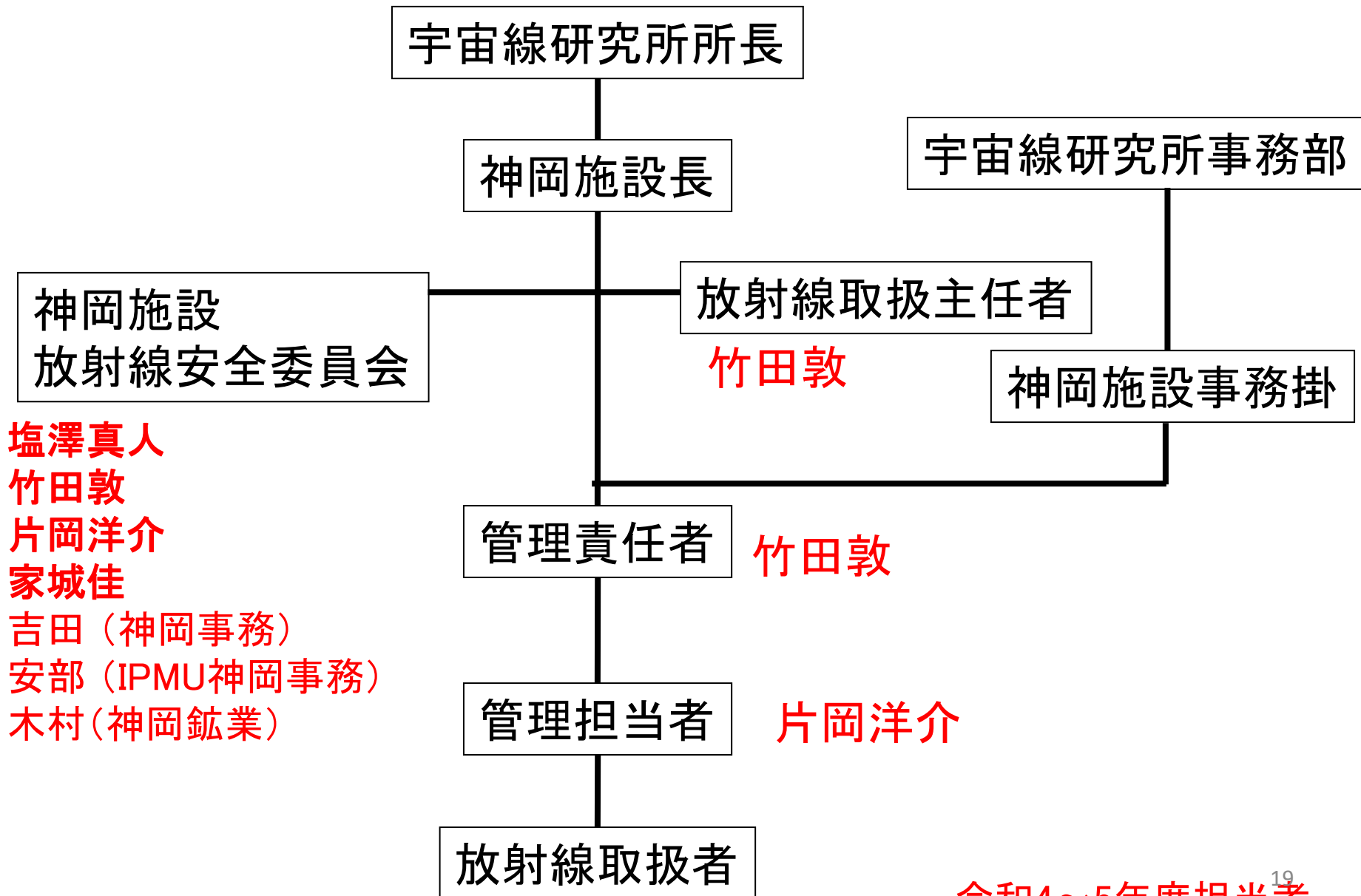
放射線安全管理委員会（神岡）

委員会は、神岡施設における放射線安全管理の運営維持に関する事項を審議する。

委員会は次の各号に掲げる者をもって構成する。

- (1) 放射線取扱主任者
- (2) 施設職員から若干名
- (3) カブリ数物連携宇宙研究機構神岡分室職員から若干名
- (4) 施設事務室係長
- (5) カブリ数物連携宇宙研究機構神岡分室事務室係長
- (6) 所長が必要と認めた者、若干名

管理体制(神岡施設)



放射性同位元素等又は放射線 発生装置の安全取扱い

放射線作業の注意事項

- 被ばくを最小限に抑える。(時間・距離・遮へい)
- 放射線作業時や管理区域立ち入りの際には個人用被ばく線量計を使用する。(一時立ち入り者で100マイクロシーベルトを超えるおそれのない場合は省略可能)
 - ガラスバッジ
 - ポケット線量計
 - 熱ルミネッセンス線量計
- LINAC / DT generator、密封小線源を使用する際には記録簿に記入。
- 管理区域に立ち入る際には記録簿に記入。

他の研究機関での放射線作業

- 宇宙線研究所教職員の全ての被ばく管理は宇宙線研究所で行う必要がある。(電離則)
- 他の研究機関などで行う放射線作業に関しても宇宙線研究所に被ばく線量を報告してください。
- 被ばく線量を測定する線量計はいずれのものでもよい。
 - 可能であれば宇宙線研究所支給のガラスバッジを使用する。
 - 熱ルミネッセンス線量計、ポケット線量計などでも可。
 - 中性子線源の場合には中性子対応の線量計を用いる。
 - 宇宙線研究所支給のガラスバッジ以外を用いた際には、月に1回被ばく線量の報告を行ってください。
 - 研究グループ→管理担当者→取扱主任者
 - 報告するフォーム等、詳細は取扱主任者へ問い合わせてください。

放射線業務従事者の線量限度

2021年4月1日から改正規則の施行。それ以前は、150 mSv/年 のみだった。

	実効線量限度	等価線量限度 	
男子	100 mSv/5年 50 mSv/年	眼の水晶体	100 mSv/5年 50 mSv/年
		皮膚	500 mSv/年
下記以外の女子	5 mSv/3月	(男子と同じ)	
妊娠中 (本人の申し出から出産まで)	1 mSv/出産まで	腹部の表面(～出産まで) 2 mSv	
妊娠の意思のない旨を 申しでた者	100 mSv/5年 50 mSv/年 (男子と同じ)	(男子と同じ)	
妊娠不能と診断された者			

等価線量: 吸収線量(Gy) に放射線の種類ごとに定められた放射線荷重係数を乗じたもの
実効線量: 等価線量に組織別に定められた組織荷重係数を乗じて合計したもの

- 1つでも超えてはいけない。
- 前年度の被ばく量が5ミリシーベルト以下であり、その年に5ミリシーベルトを越えるおそれがない場合には問診のみの健康診断で良い。

人体への影響

- 実効線量(Sv): 人体への影響を考慮
- 自然放射線 = 1.5mSv/年(日本平均)
- 医療被ばく = 2.3mSv/年(日本平均)
- 一般公衆の線量限度=1mSv/年(自然放射線、医療を除く)
- 短時間での大量な被ばくの影響
 - <200mSv (全身): 臨床症状が確認されない
 - 3000～5000mSv (全身): 50%の人が死亡
 - 7000～10000mSv (全身): 100%の人が死亡
- 1MBqのβ線源から1m離れた場所: 約30μSv/h(皮膚)
- 1MBqのγ線源から1m離れた場所: 約0.3μSv/h(全身)
 - コバルト60: 0.3μSv/h、セシウム137: 0.1μSv/h

(成田⇄NY 飛行機往復 0.2mSv)

ICRR支給のガラスバッジ

- 宇宙線研究所支給のガラスバッジは、1か月単位で使用の開始と使用の停止が可能。
- 使用開始・停止を行う場合には、前月の15日までに事務室に申し込みを行ってください。
 - 柏キャンパス： 総務係
 - 神岡施設： 神岡事務室

小線源等の使用

- (1) 使用に際して、放射線測定器により密封状態が正常であることを確認すること。
- (2) しゃへい壁その他しゃへい物により適正なしゃへいを行うこと。
- (3) 放射線に被ばくする時間をできるだけ少なくすること。
- (4) 小線源等の使用中にその場を離れる場合は、容器及び使用場所に所定の標識を付け、必要に応じて柵等を設け、注意事項を明示する等、事故発生防止措置を講ずること。

小線源の保管

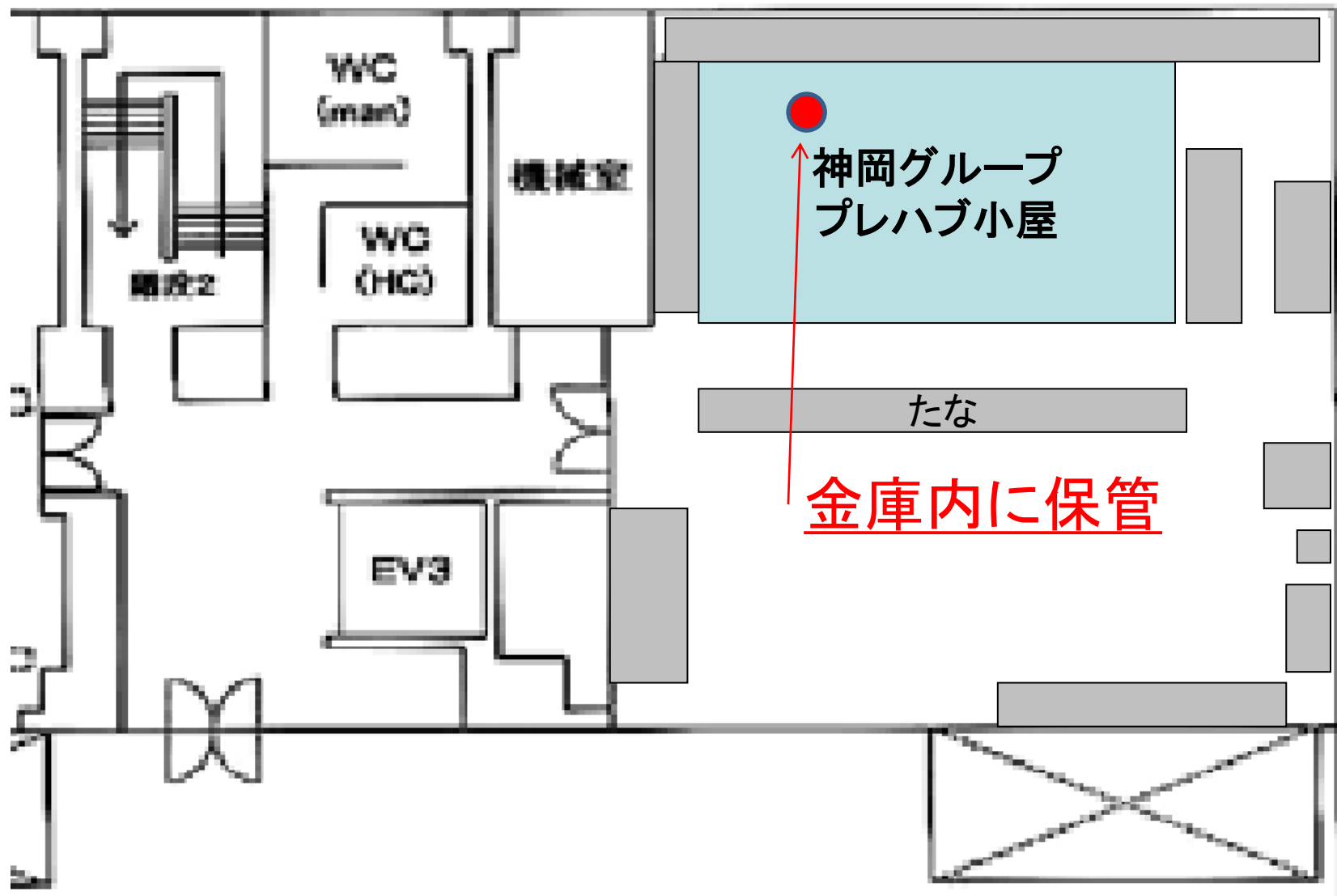
- (1) 小線源は、標識を付した**所定の貯蔵箱**に保管して、担当者がこれを管理すること。
- (2) 取扱者が小線源を貯蔵箱から**持ち出す時**は、担当者又は責任者の **許可(*)** を得ること。
- (3) 取扱者が小線源を使用した後は、これを貯蔵箱に**返納し**、その旨を担当者又は責任者に **報告(*)** すること。
- (4) 貯蔵箱は小線源を保管中に、これをみだりに持ち運ぶことができないようにするための措置を講ずること。

(*)：通常は、記録簿に適切な記入をすることにより、許可と報告を行っているとなしています。小線源の不適切な使用があった場合には、その使用者等に関して個別に許可・報告を要求する場合があります。

● 学外の共同利用の研究者の方へ

- **記録簿**に加えて、**メールにて使用前後に**管理者まで、使用線源、終了予定時刻、保管庫への返還終了などを連絡してください。

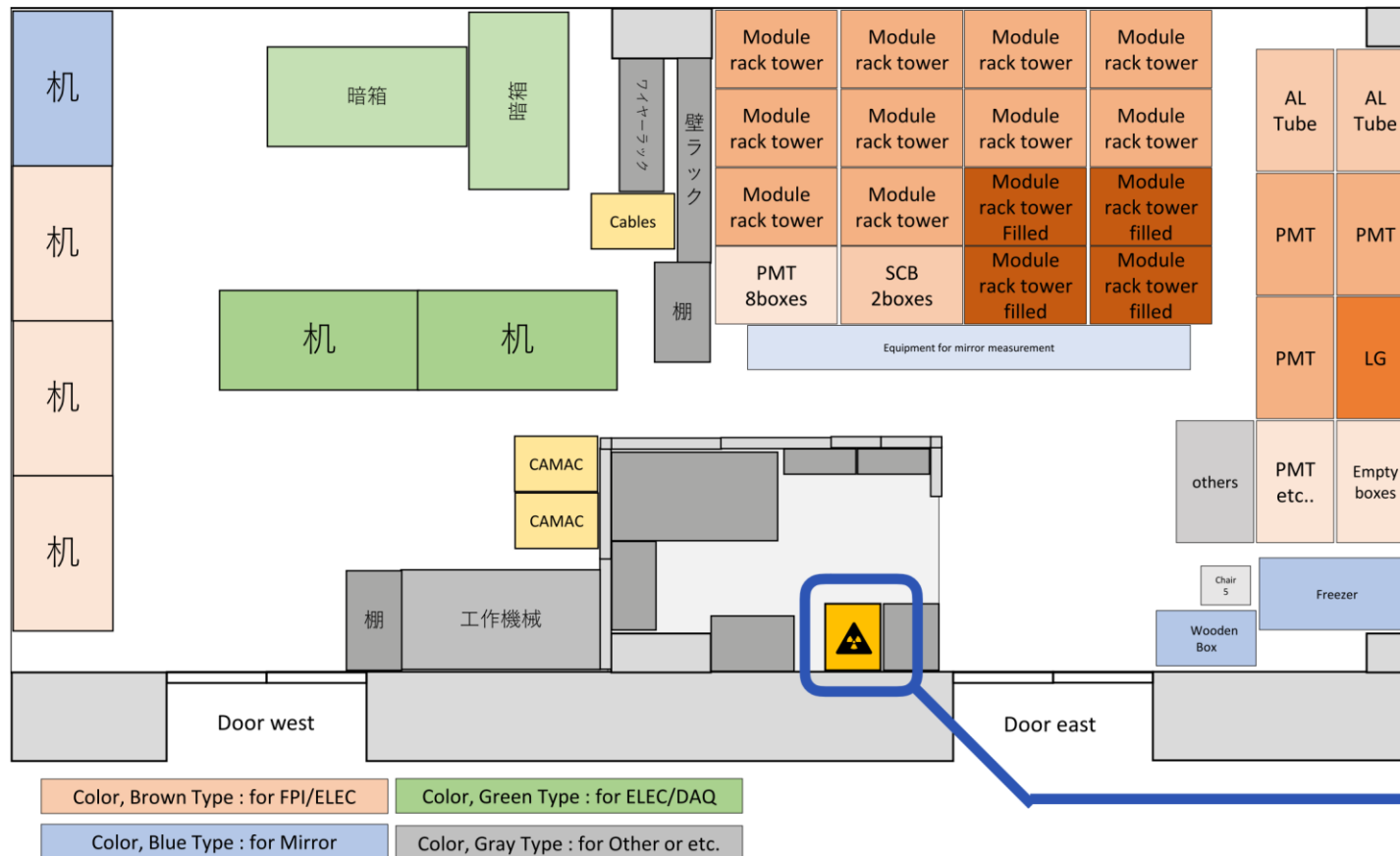
密封小線源保管場所(柏1F)



密封小線源保管場所(柏総合研究棟660室)

Room 660, Layout-map

Last update : 2020/03/10

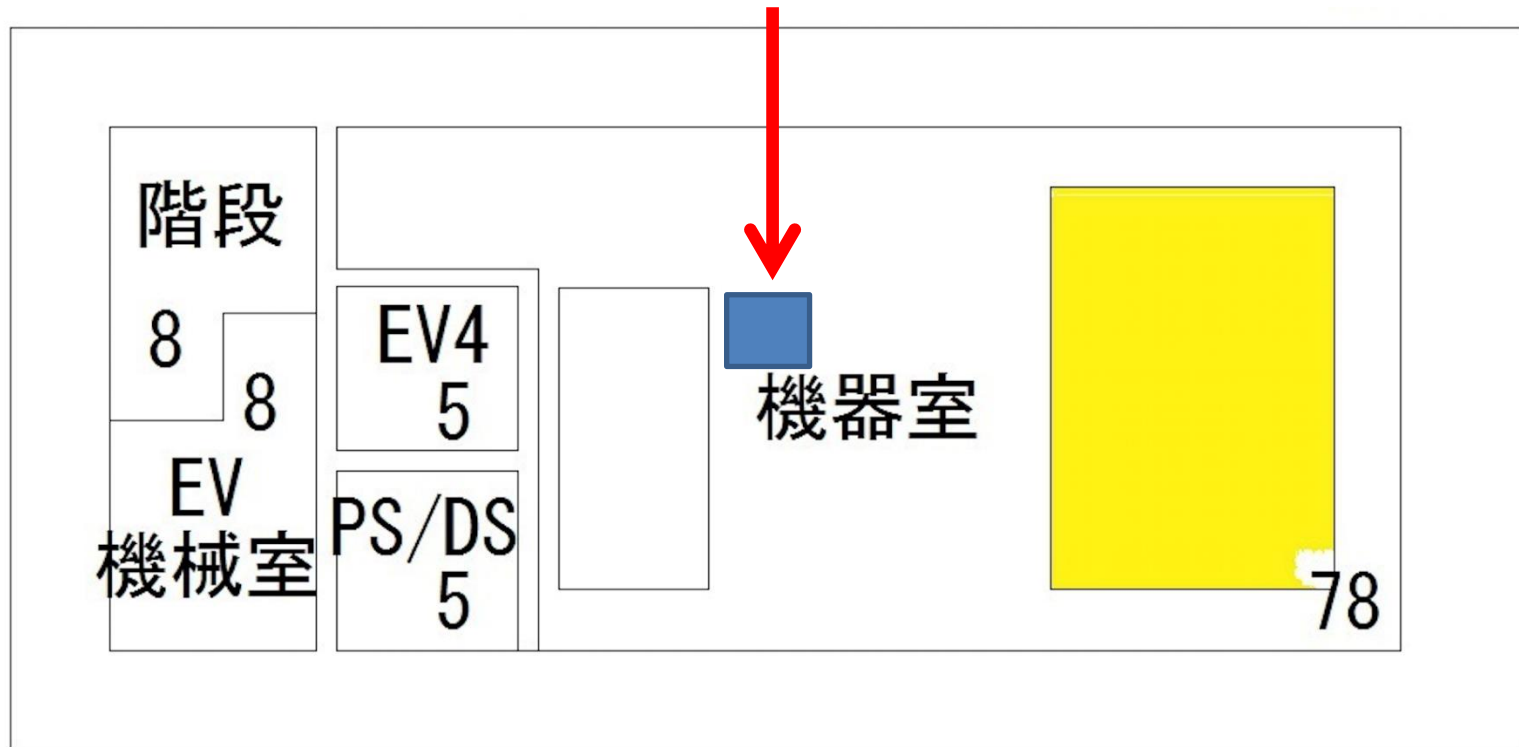


Here !!

鉛製の保管庫内に

密封小線源保管場所(柏地下2F)

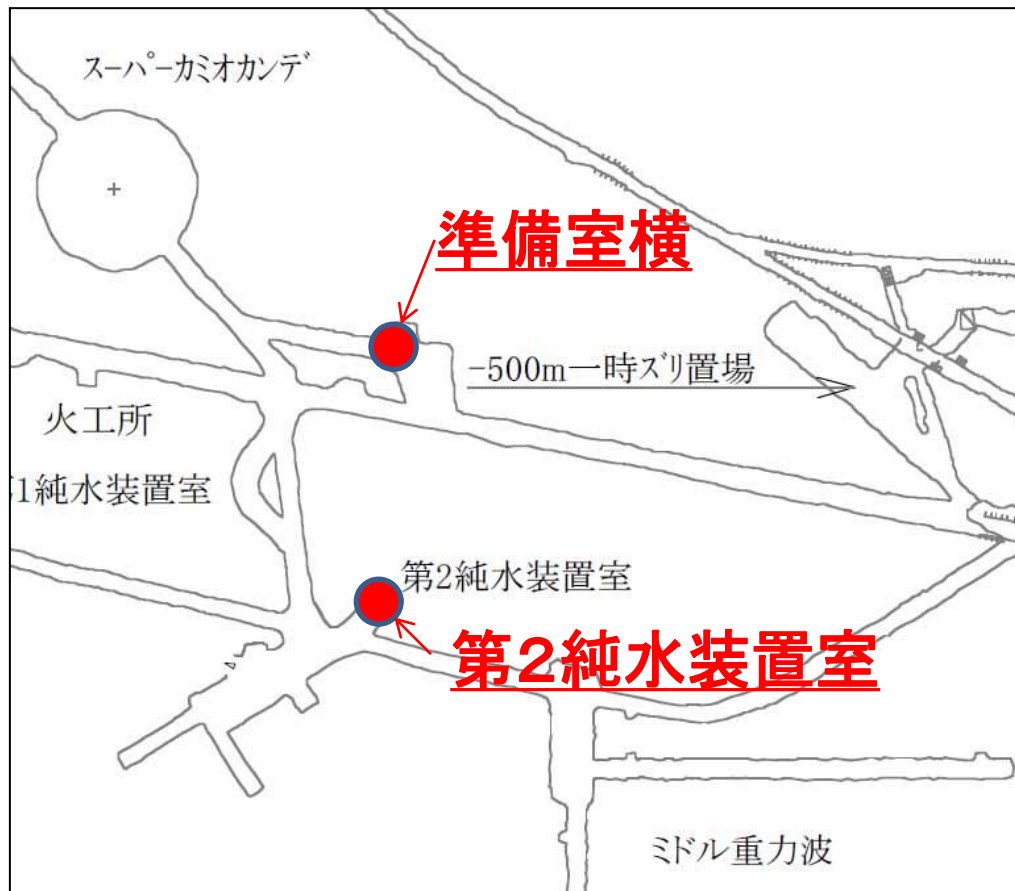
金庫内に保管



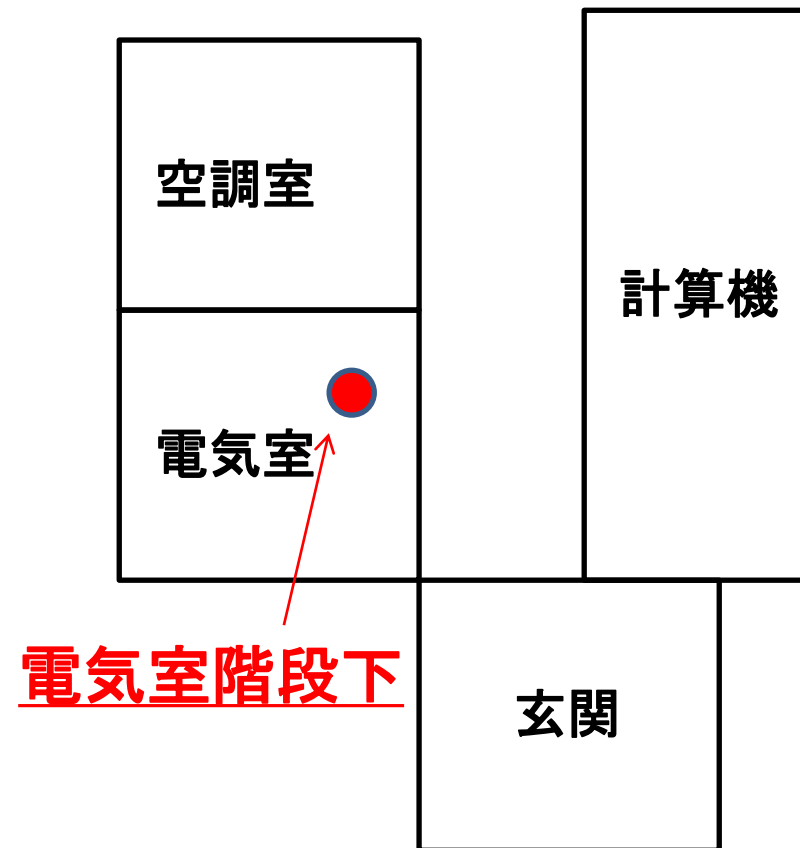
柏地下2F低バックグラウンド実験室

密封小線源保管場所(神岡)

坑内



計算機棟



それぞれの場所で金庫内に保管。

密封小線源使用記録簿

使用記録

登録番号： 神岡—1 核種名： Am/Be 数量： 9.7 μ Ci

保管場所： 神岡研究棟 保管責任者： 竹田 敦

(研究棟から坑内へ(あるいは坑内から研究棟へ)線源を移動した場合は、その旨も記録すること。)

使用者名	使 用 場 所	使用 年月日	返却 年月日
—	2005 年 6 月 29 日現在 研究棟	—	—

使用開始時、返却時に記録すること。

線源使用時の注意

- 高圧・低圧環境、低温環境で使用する場合は、必ず線源の仕様を確認すること。
- 汚染の可能性がある場合は必ず管理担当者、管理責任者、取扱主任者（取扱責任者）に連絡すること。
- 汚染場所は明示し、他の人が立ち入らないようにして、汚染の拡大を防ぐこと。

緊急時の措置(1)

- 宇宙線研究所安全衛生緊急連絡網(最新)に沿って連絡を行って下さい。

■ 放射線担当: 竹田 敦 (0578-85-9610)
E-mail: takeda@km.icrr.u-tokyo.ac.jp

- 放射線に関わる異常事態が発生した場合
 - 発見者は、災害の拡大防止に努める。
 - 火災・地震などによる被害、線源の所在不明、汚染物の漏えい、異常な被ばく又はそのおそれ、放射線障害の発生又はそのおそれ、その他不測の事態
 - 緊急連絡網で管理担当者、管理責任者、取扱主任者(取扱責任者)に連絡。
 - 主任者→施設長、所長→学内外関連機関、原子力規制庁

緊急時の措置(2)

- 以下の場合には速やかに健康診断を受診する。
 - 小線源や汚染物を飲み込み又は体内摂取した場合
 - 実効線量で5ミリシーベルト又は等価線量限度を超えて放射線に被ばくした場合、またはそのおそれがある場合

- 地震、火災等の災害が発生した場合(神岡施設)
 - 神岡施設緊急連絡網により連絡
 - 必要に応じて施設、設備等の点検を実施
 - ※ ここで言う「地震」は震度5以上の地震を差す

神岡施設での放射線利用

神岡施設での放射線利用(共同利用)

- 年に1回、放射線の安全教育(いま受講中)を受けてください。
- LINAC, DT generator を使用する人は、東京大学の放射線作業従事者としての登録を行って下さい。
- 免除レベル以下の密封小線源のみ使用する場合には、所属元で放射線業務従事者として登録されている証明書を提出して下さい。
- 免除レベル以下の密封小線源を坑内実験サイトに持ち込む場合には事前に放射線責任者に問い合わせてください。
 - 免除レベルを超える放射性物質は使用できない。
- 放射線責任者: 竹田敦 (takeda@km.icrr.u-tokyo.ac.jp)

神岡施設が保有する放射線源

原子力規制委員会から使用の許可を受けている。

- **d-T中性子発生装置 (DT generator)**
 - 密封トリチウム線源 171 GBq
 - 直線加速装置 100 keV重水素、60マイクロA
- **直線加速装置 (LINAC)**
 - 15 MeV電子、200 nA

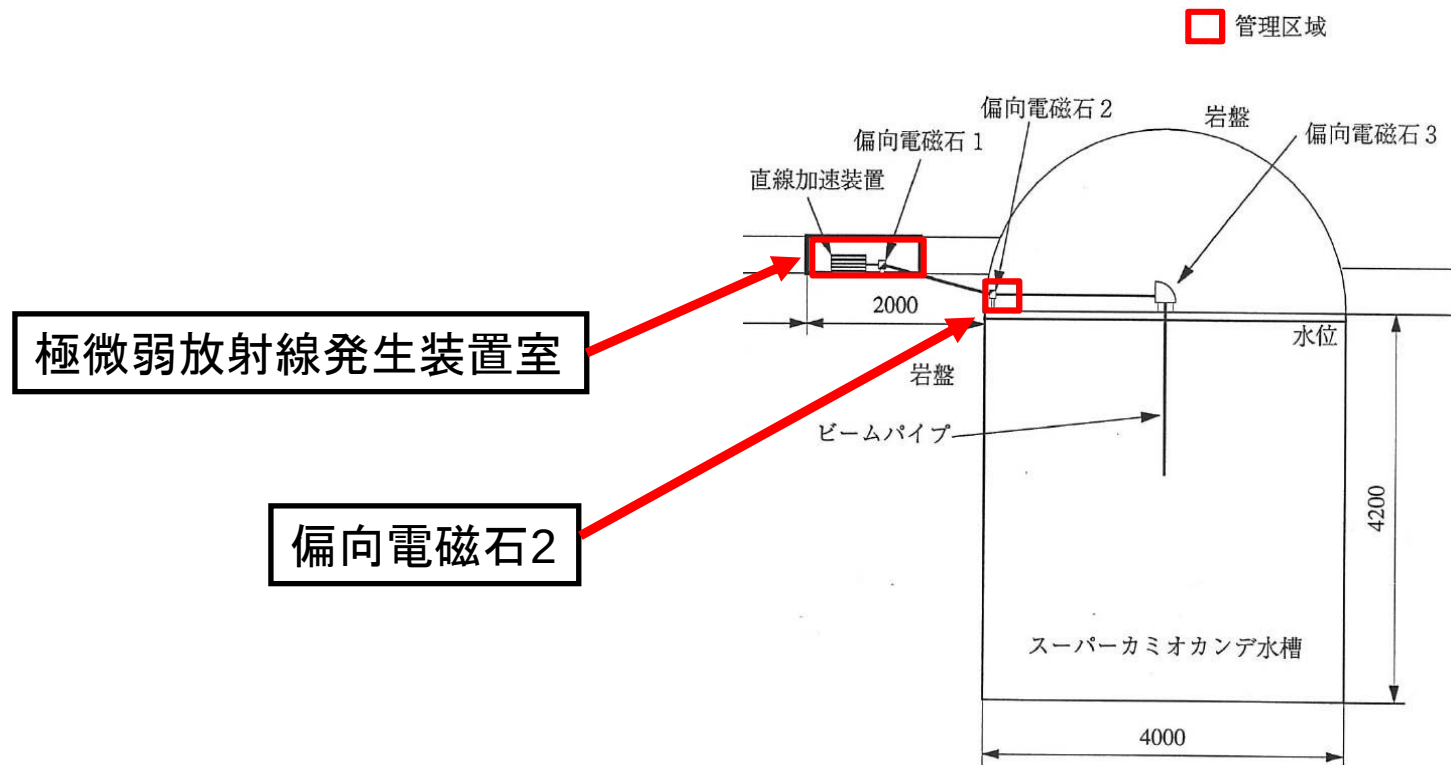
※ 使用の際には管理者に連絡をしてください。

放射線源の使用

- 加速する粒子、エネルギー、強度は使用承認証に記載された範囲とする。
- 使用に先立ちここに定める規程の他、関連する内規マニュアル等を理解し、それを遵守しなければならない。
- 使用記録簿に、**使用者、使用時間、使用の内容を記録**すること。
- 中性子発生装置は、**スーパーカミオカンデのタンク水中でのみ使用する**こととし、水タンクに水が満たされている状態で使用すること。
- 中性子発生装置は**1週間あたりに発生させるパルスは100,000パルスを超えない**こと。(2011年6月から)

放射線源の保管

- 密封トリチウム線源（中性子発生装置に内蔵）は、使用時以外は**監理区域内（極微弱放射線発生装置室内または偏向電磁石2）に保管し、出入口扉に施錠すること。**



LINACの使用記録簿

LOG OF LINAC

超微弱電子発生装置使用記録

operating time

Date and Time	Purpose	Operation mode	User	
時間	目的	方法	使用者	使用時間
2017.7.5 16:00 ~ 19:00	データ取得	8 MeV mode	Ikeda Kai	2h

DT generatorの使用記録簿

LOG OF DT GENERATOR USAGE

中性子発生装置（含むトリチウム密封線源）使用記録

放射線発生装置の種類： 中性子発生装置

放射性同位元素の種類及び数量： トリチウム、¹⁷¹74ギガベクレル

DATE PURPOSE Place to use # of pulses Operation time user

年月日	目的	方法・場所	パルス数	使用時間（＊）	使用者
例 M/D/Y 1999.4.5	例：Data taking データ取得	例 In SK tank タンク水中で取得	例： 100	例： 400秒	例： 中畑 雅行
2-26-19	X+12, Y-12 DT CALIB	X+12, Y-12 IN TANK	4000	16000	Jeff + DT crew
2-27-19	DT CALIB	Y+12	3200	12800	Jeff + DT crew
2-28-19	DT CALIB	X-12	2000	8000	Jeff + DT crew

（＊）パルス数×4秒にて計算

Operating time
= # of pulse X 4sec

DT generatorの保管記録簿

LOG OF H3 CUSTODY

トリチウム密封線源（中性子発生装置装備）保管記録

放射性同位元素の種類及び数量： トリチウム、¹⁷¹74ギガベクレル

保管に従事する者の氏名： 岸本 康宏

返却年月日 時刻 Return Time	返却者 Return person	保管方法 How	保管場所 Place	持ち出し年月日 時刻 Take out time	持ち出した者 Take out person
例(eg) : 1999.4.5 13:20	例(eg) : 中畑 雅行 (B.Svoboda)	例(eg) : LINAC 室内に置き施錠 (Put in LINAC room and lock)	例(eg) LINAC 室 (LINAC room)	例(eg) : 1999.5.6 9:00	例(eg) : 中畑 雅行 (B.Svoboda)
2-28-19 12:00AM	Jeff + KAI	LINAC Cage Locked	LINAC Cage	2-25-19 9:00AM	Jeff + KAI + Team

M/D/Y

返却した時はここまで記録する。

Write down <--
at returning DT

持ち出す時はここ以降を記録。

Write down -->
at taking out

氏名	8月19日 6 8 12 18	8月20日 6 12 18	8月21日 6 12 18
Takeuchi Miyabe	←→		
Ikeda Nakajima Koshio, Xu, Fukuda Nakabata	←→		
Takeuchi Pierce		←→	
Ikeda Moriyama Xu, Fukuda		←→	
Sekiya Mori Pierce			←→
KAI, IKEDA, NAKANO			←→

0	6	11	17	24	31	38	45	52	59	66	73	80	87	94	101	108	115	122	129	136	143	150	157	164	171	178	185	192	199	206	213	220	227	234	241	248	255	262	269	276	283	290	297	304	311	318	325	332	339	346	353	360	367	374	381	388	395	402	409	416	423	430	437	444	451	458	465	472	479	486	493	500	507	514	521	528	535	542	549	556	563	570	577	584	591	598	605	612	619	626	633	640	647	654	661	668	675	682	689	696	703	710	717	724	731	738	745	752	759	766	773	780	787	794	801	808	815	822	829	836	843	850	857	864	871	878	885	892	899	906	913	920	927	934	941	948	955	962	969	976	983	990	997	1004	1011	1018	1025	1032	1039	1046	1053	1060	1067	1074	1081	1088	1095	1102	1109	1116	1123	1130	1137	1144	1151	1158	1165	1172	1179	1186	1193	1200	1207	1214	1221	1228	1235	1242	1249	1256	1263	1270	1277	1284	1291	1298	1305	1312	1319	1326	1333	1340	1347	1354	1361	1368	1375	1382	1389	1396	1403	1410	1417	1424	1431	1438	1445	1452	1459	1466	1473	1480	1487	1494	1501	1508	1515	1522	1529	1536	1543	1550	1557	1564	1571	1578	1585	1592	1599	1606	1613	1620	1627	1634	1641	1648	1655	1662	1669	1676	1683	1690	1697	1704	1711	1718	1725	1732	1739	1746	1753	1760	1767	1774	1781	1788	1795	1802	1809	1816	1823	1830	1837	1844	1851	1858	1865	1872	1879	1886	1893	1900	1907	1914	1921	1928	1935	1942	1949	1956	1963	1970	1977	1984	1991	1998	2005	2012	2019	2026	2033	2040	2047	2054	2061	2068	2075	2082	2089	2096	2103	2110	2117	2124	2131	2138	2145	2152	2159	2166	2173	2180	2187	2194	2201	2208	2215	2222	2229	2236	2243	2250	2257	2264	2271	2278	2285	2292	2299	2306	2313	2320	2327	2334	2341	2348	2355	2362	2369	2376	2383	2390	2397	2404	2411	2418	2425	2432	2439	2446	2453	2460	2467	2474	2481	2488	2495	2502	2509	2516	2523	2530	2537	2544	2551	2558	2565	2572	2579	2586	2593	2600	2607	2614	2621	2628	2635	2642	2649	2656	2663	2670	2677	2684	2691	2698	2705	2712	2719	2726	2733	2740	2747	2754	2761	2768	2775	2782	2789	2796	2803	2810	2817	2824	2831	2838	2845	2852	2859	2866	2873	2880	2887	2894	2901	2908	2915	2922	2929	2936	2943	2950	2957	2964	2971	2978	2985	2992	2999	3006	3013	3020	3027	3034	3041	3048	3055	3062	3069	3076	3083	3090	3097	3104	3111	3118	3125	3132	3139	3146	3153	3160	3167	3174	3181	3188	3195	3202	3209	3216	3223	3230	3237	3244	3251	3258	3265	3272	3279	3286	3293
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

管理区域立ち入り記録簿(2)

神岡宇宙素粒子研究施設 超微弱強度電子線発生装置

H29

管理区域立ち入り記録 (一時立ち入り者)

日付、時刻	氏名	所属 (会社等)	作業内容
H29.6.25	矢野孝臣	神戸大学	立ち入り検査(地震の為)
H29.6.26	東哲工	ICRR	点検
H29.8.3	長谷川 誠	神戸大	LINAC
"	中島 康博	ICRR	LINAC
H29.10.24	大澤 (KEK)	KEK	見学