

高速中性子実験室使用申込書

東北大学工学部高速中性子実験室長殿

平成 18 年 8 月 18 日

実験題目

中性子による 100 のエネルギー応答の測定

教官に限りません

教官に限りません

東北大学工学部に属さない方は、別途「放射線業務従事者認定証明書及び放射線作業従事承認書」を合わせて提出します。

課題申込責任者(注1)

氏名

鈴木 〇朗 印

官名

教授

所属

サイクロ・R/センター

取扱者登録番号

CY-99-XX

電話番号

217-79XX

実験責任者(注2)

氏名

鈴木 〇朗 印

官職名

教授

所属

サイクロ・R/センター

取扱者登録番号

CY-99-XX

電話番号

217-79XX

実験参加者

氏名

高橋 △子

登録番号

T-89-△△△

官職名(注3)

教授

氏名

外部登録者の記述例

氏名

佐藤 〇男

登録番号

CY-89-△△△

官職名

DI

松菱電機技術研究所
主任研究員

学生は学年を記入します

氏名

山田 一郎

登録番号

MB-89-〇△□

官職名

MI

氏名

田中 二郎

登録番号

申請中

官職名

MI

放射線取扱者手帳に記載されている「個人登録番号」を記入します。登録申請中の場合は「申請中」とし、他の表記(登録済等)は認められません。

ダイナミトロ加速器によって発生させた0.2-15 MeVの中性子を用いて、半導体メモリの中性子によるソフトエラーのエネルギー依存性及び中性子線量計のエネルギー特性の測定を行う。

実験配置は下に示すとおりで、ターゲットで発生させた単色中性子をメモリ、または線量計に入射させ、ソフトエラーの発生率及び線量計の計数率及び応答をエネルギーの関数として測定する。入射中性子の絶対数は校正された核分裂計数管を用いて行う。バックグラウンド中性子の影響は、シャドーパー方で評価するが、その妥当性確認のため、TOF法を併用した測定も行う場合もある。トリチウムターゲットの使用に際しては使用上のルールを遵守し、実験室の汚染を防止する。実験中バイパスによって実験室に入室の必要があるがルールを厳守する

放射線障害
予防上の措
置について
も述べるこ
と

相対中性子モニター

ターゲット、検出器、遮蔽等についての
実験配置図を示すこと

中性子ターゲット

30度ポート

Fission Chamber

半導体ボード
Or 線量計

TOFモニター

加速器運転中に管理区域へ入る場合は、
別途「作業計画書」を提出すること

核燃料物質は必ず記入すると共に、
放射性物質は射線入ると
注意を要する物は必ず記入する
法律上の規制は、放射性物質
の取り扱いに関する法令に
従って行われること

加速器 運転条件	Port [30°]	加速粒子 [H ⁺ , D ⁺ , He ⁺]	加速電圧範囲 [MV]	targetの種類、形状
	Target平均電流 < 5 μA	H, D, D ₃ パルス幅、ピーク電流 < 2 ns, > 500 μA	1.0 - 2.5 MV 予想最大中性子I補正 - [MeV]	Sc, Li, Ti-T, D ₂ gas 予想最大中性子発生量 [n]
			15 MeV	10 ⁹

施設の使用を希望する日数
(その内、職員勤務時間外も使用する日数)

Machine Time として特に都合の悪い期間

加速器運転中に管理区域内に入る必要のある場所と回数 (注5)
ターゲット室 20 回/日
加速器室 1 回/日

加速器運転後の管理区域入室に要する
冷却時間
立入り可能時間
使用する放射性物質等 (注6) ³H, ²⁵²Cf, ²³⁵U FC

管理区域内に持ち込みを予定する機器
オシロスコープ、検出器、ラジエータ
備考：従来の経験から気づいたこと
希望購入物品など。

- 注1：教官に限る。注2：講座責任者に限る。
- 注3：学生の場合は学年を記入。
- 注4：ターゲット、検出器、遮蔽等についての実験配置図を示すこと。
- 注5：この場合、作業計画書を提出すること。
- 注6：核燃料物質は記入のこと。又、法律上規制される量以下であっても放射線障害予防上注意を要するものは記入すること。

放射線業務従事者認定証明書及び放射線作業従事承認書

平成18年 8月18日

所属先が東北大学工学部に属さない方は、
実験者の全員分が必要になります。

機関名 サイクロトン・ラジオアイソトープセンター
 機関の長又は
 放射線取扱主任者 石井 啓 印

下記の者が、当機関における放射線業務従事者であることの証明及び東北大学工学部において放射線作業に従事することを承認致します。

尚、次の事項について申し添えます。

- (1) 下記の者の放射線作業については、貴事業所の放射線取扱主任者の指示に従わせます。
- (2) 下記の者の被ばく管理等については、当方において記録及び保管を行います。
- (3) 下記の者の被ばく歴、健康診断、教育訓練の内容を裏面に記します。

記

氏名	すずき まるろう 鈴木 〇朗	性別	男	身分	教授	生年月日	S.30.1.1
所属	東北大学サイクロトン・ラジオアイソトープセンター 放射線管理研究科 電話(217-79XX)				経験年数	20年	
東北大学工学部における放射線作業予定期間		平成18年4月1日～平成19年3月31日					
東北大学工学部の共同実験責任者		松川 成女				電話(79XX)	
【放射線作業内容】 該当するものを○で囲む(複数可)						その他コメント	
使用場所	①、高速中性子実験室 ②、臨界未満実験装置室 ③、放射性同位元素実験室 ④、生物化学RI実験室 ⑤、Co-60照射実験室 ⑥、低温実験室(⁶⁰ Co密封RI) ⑦、X線装置等設置施設	作業内容	①、放射線発生装置 ②、非密封RI ③、密封RI ④、核燃料 ⑤、X線装置等 ⑥、その他				
携帯する個人線量計の種類 (該当するものを○で囲む、複数可)		ガラスバッジ、TLD、ポケット線量計 その他()					

「放射線業務従事者認定証明書及び放射線作業従事承認書」
の裏面になります

1、被ばく歴 (平成18年8月18日 現在)

(裏面)

平成13年4月1日～ 平成18年3月31日 の実効線量	0 mSv	皮膚の 等価線量	0 mSv	眼の水晶体 の等価線量	0 mSv
前年度の実効線量	0 mSv	皮膚の 等価線量	0 mSv	眼の水晶体 の等価線量	0 mSv
今年度の実効線量	0 mSv	皮膚の 等価線量	0 mSv	眼の水晶体 の等価線量	0 mSv

2、健康診断 (注1)

(1)問診	平成18年6月8日		異常の有無	有・ 無
(2)検査又は検診 <input type="checkbox"/> 省略*	平成18年6月8日	医師名 伊藤 ○男	異常の有無	有・ 無
*標記の者は、「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行規則」第22条 第1項第6号のただし書きに該当するため、検査又は検診を省略した。				

3、教育訓練 (注2)

	(1) 初めて管理区域に立ち入る前	(2) 最新の教育訓練
受講年月日	教育訓練名	教育訓練名
平成17年12月12日		サイクロリセンター再教育
平成 年 月 日		
平成 年 月 日		

備考

(注1) 1、新規の放射線業務従事者は管理区域に立ち入る前に必ず受診すること。

2、過去1年以内に受診した健康診断を記入すること。

(注2) 1、教育訓練免除の場合は、その理由を備考欄に記入すること。

2、「初めて管理区域に立ち入る前」の欄は、新規の放射線業務従事者のみ記入すること。

3、「最新の教育訓練」の欄は、過去1年以内に受講した教育訓練を記入すること。

平成 18 年 8 月 18 日

放射線作業計画書

加速器運転中に管理区域へ入る場合は、この「放射線作業計画書」が必要です。

作業者氏名 鈴木 ○朗 印
登録番号 CY-99-XX
所属 サイクロ・RIセンター

下記の通り加速器運転中、もしくは加速器運転停止直後にターゲット室内で放射線作業を行いたいのので、許可して下さいますようお願い致します。

尚、作業に当たっては取扱者心得を遵守致します。

- 1) 立入の理由 セットアップ変更
- 2) 立入時間(1日当りの時間) ○×時間程度
- 3) 立入時の加速器運転条件 ビームオフ、ビームチューブバルブ閉、線量モニタOK
- 4) 立入時に予想される放射線及び被爆線量 γ 線 ○× μ Sv/h 以下
- 5) 線量モニターの方法 ガラスバッチ、半導体線量計、サーベイメータ

	実験題目1.	実験題目2.	実験題目3.
	(中性子スペクトロメータ プロフィール)	(中性子による ソフトエラー)	()
実験責任者	鈴木 ○朗 印	鈴木 ○朗 印	_____ 印
課題申込責任者	鈴木 ○朗 印	鈴木 ○朗 印	_____ 印

	実験題目4.	実験題目5.	実験題目6.
	()	()	()
実験責任者	_____ 印	_____ 印	_____ 印
課題申込責任者	_____ 印	_____ 印	_____ 印

高速中性子実験室長許可印