放射性同位元素使用実験計画書記入上の注意

弘前大学アイソトープ総合実験室

放射性同位元素使用実験計画書を記入する際は以下の要領で記入してください。不明の点はアイソトープ総合実験室（内線５１５１）までお問い合わせください。また、放射性同位元素使用実験計画書が承認された場合、承認年月日及び承認番号を記載の上、提出者に写しを交付いたしますので大切に保管してください。

1. 「日付」は提出日を記入してください。
2. 「実験責任者」は原則として教員としてください。
3. 実験計画が新規のものか継続のものかは必ず該当を囲んだ上、継続の実験計画の場　　合は前年度の承認番号を記入してください。
4. 「使用者の所属・身分及び氏名」は実験をする予定のある人を記入してください。使用者が複数の場合は全員の氏名を記入し、主に実験をする人に〇印を付けてください。
5. 「標識化合物名」はその名前を記入してください。無機化合物の場合は化学式でも良い。
6. 「購入単位」は実際購入予定の数量を記入してください。
7. 「１日の使用量」は１日に使用すると思われる最大量を記入してください。
8. 「週毎の使用時間」は密封線源を使用する場合のみ記入してください。Co-57は最大168時間、Cs-137は最大40時間までです。
9. 「使用期間」は最大で当年度末までとしてください。未定の場合も当年度末までとしてください。
10. 「使用の場所」はアイソトープ総合実験室以外の場所を使用する場合のみ、追加して記入してください。
11. 「使用目的」は実験の目的を記入してください。
12. 「使用方法」は具体的な方法を記入してください。
13. 「実験の種類」は該当する場合に記入してください。毒劇物を含むRI廃棄物は、廃棄業者に引き渡すことが出来ない場合があります。毒劇物の廃棄方法（廃棄物の状態や無害化の方法など）について「操作手順」に記入してください。
14. 「操作手順」は実験の具体的な手順を記入してください。
15. 「実験の安全性」については、核種に応じて適切なしゃへいを行うことや、ゴム手袋やバットの使用、高濃度のRI使用時はドラフトチャンバーを使用する等の汚染拡大防止策など、安全性を確保するためにどの様に実験を行うかを記入してください。
16. 「実験室内使用機器」は該当機器に○印を付し、実験者持ち込み機器がある場合はその機器名を記入してください。

令和７年２月

**（記入例）非密封RI使用実験の場合**

別紙様式２

２０２５年度放射性同位元素使用実験計画書

弘前大学アイソトープ総合実験室長　殿

実験責任者所属○○○研究科　職名　教授　　　　氏名　○○　○○　　 　　　2025年　○月　○日

下記の放射性同位元素使用実験計画書を提出します。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 新　　　　　規  　この放射性同位元素使用実験計画は のものです。（該当する方を囲むこと。）  　　 前年度より継続  前年度より継続の実験の場合は前年度の承認番号を必ず記入すること。［　2024-○○　　　　］ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 使用者の所属・身分及び氏名  (複数の場合は主な者に○印を付けること。) | | | | | | | | * ○○研究科○○講座・准教授　　　○○○○   ○○研究科○○講座・大学院○年　○○○○ | | | | | | | | | |
| 非密封 | 核種 | | H-3 | | 標識化合物名 | | Thymidine | | 購入単位 | | ○○MＢｑ | | | １日の使用量 | | ○○kＢｑ | |
| 密封 | 核種 | | □Co-57　□Cs-137 | | | | 週毎の使用時間（密封RI使用の場合のみ記載） | | | | | | | | 時間/週 | | |
| 使用期間 | | 2025 年 4 月 1 日～2026 年 3 月31 日 | | | | | | | 使用の場所 | | | アイソトープ総合実験室 | | | | | |
| 使用目的 | | 細胞増殖試験 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 使用方法 | | 培養細胞に3H-Thymidineを加え、その増殖度を調べる。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実験の種類 | | | □　動物実験　☑　毒劇物使用　（該当項目があればチェックしてください。） | | | | | | | | | | | | | | |
| 操作手順（ＲＩを取り扱う１手順前から、又操作に数日かかる場合はその区切りも書くこと。） | | | | | | | | | | | | | | | | | 所要時間 |
| 1. 細胞を細胞培養プレート（96穴）に分注し、3H-Tymidineを加える。 2. ○～○時間経過後、セルハーベスターを用いて、細胞をガラス繊維フィルター上に回収する。 3. 乾燥器を用いてフィルターを完全に乾燥させた後、各フィルターを別々にバイアルに入れ、液体シンチレーターを注入する。 4. 液体シンチレーションカウンタで3H量を測定する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | ○時間  ○~○時間  ○時間  ○時間 |
| 実験の安全性について  （必ず記載のこと。） | | | | | | 作業はポリエチレンろ紙を敷いたバットの中で行い、作業中は常に手袋を着用するなど汚染に注意する。 | | | | | | | | | | | |
| 実験室内使用機器 | | | | 3.ﾌﾙｵﾛｲﾒｰｼﾞｱﾅﾗｲｻﾞｰ | | | 6. ウォーターバス | | | 9. 冷蔵庫 | | | 実験者持込み機器 | | | |  |
| 1.液体シンチレーションカウンタ | | | | 4. 遠心機 | | | 7. アスピレーター | | | 10. フリーザー | | |  | | | |  |
| 2.オートウエルガンマカウンタ | | | | 5. 炭酸ガス培養器 | | | 8. 乾燥器 | | | 11. Ｄ.フリーザー | | |  | | | |  |

放射性同位元素使用実験計画承認書

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 上記の放射性同位元素の使用実験計画を承認します。使用に際しては、関係法令及び弘前大学アイソトープ総合実験室放射線障害予防規程に従い、アイソトープ総合実験室長、アイソトープ総合実験室安全管理専門委員会、放射線取扱主任者、実務担当者の指示、注意事項を守り安全に取り扱ってください。 | | | | | | | |
| 備考 | | | | 室　長 | 安全管理専門委員 | 主任者 | 担当者 |
|  |  |  |  |
| 承認年月日 | 2025 年 　　月 　　日 | 承認番号 |  |

※　使用者が学生や研究生等である場合は、指導教員（実験責任者）名で提出してください。

※　実験期間は最長で年度内としてください。次の年度にかかる場合は再提出してください。

※ この実験計画が承認された場合、提出者に写しを交付し、正本を弘前大学アイソトープ総合実験室で保管します。