

安全取扱いマニュアル

2000. 7. 11

〇〇大学△△学部□□□学科*****研究室

研究課題番号 ; 2001B0000 -np

研究課題 ; ワクチニアウイルス粒子の結晶構造解析

ビームライン名 ; BL01XU

試料の説明

1. ワクチニアウイルス

①ヒトへの感染 : 有り。

②病徴 : 病原性は極めて減弱している。ヒトに接種した場合、良性の皮膚病変を引き起こすが、通常は流行を見ない。しかし、免疫機構に欠陥のある場合には重篤な症状を起こすことがある。

③動物への感染 : ウシ、ウサギ、マウス等脊椎動物に感染。

④その他 : 結晶化した試料はヒトをはじめとする動物への感染性を欠如している。

1) 実験グループの構成と管理体制について

・実験グループの構成

所属 : ○○大学△△学部□□□学科*****研究室

生物実験責任者	: ○○ ○○ (教授)	生物実験経験年数	20 年
生物実験副責任者	: △△ △△ (助手)	〃	8 年
実験従事者	: ●● ●● (学生)	〃	3 年
	×× ×× (学生)	〃	3 年

・管理体制

管理体制については、別添 1 に示す。

2) 特定試料を取扱う実験室への出入りについて

ウイルス試料を取扱うため BL01XU の実験ハッチの扉前に区画された立ち入り制限区域を設ける。立ち入り制限区域への入退は帳簿管理により行う。帳簿には、立入年月日、立入者氏名、立入時刻、目的、退出時刻を記入する。

ウイルス試料が持ち込まれている期間中は、立ち入り制限区域内では専用の被服、履物を着用し、またこれらの被服、履物を着用したまま制限区域外に出ない。また、本試料取扱い後は、75%エタノールをもちいて手指を消毒する。

3) 特定生物試料の取扱いに際し人体・衣服等への汚染防止法および予防薬の準備について

人体・衣服等への汚染防止のため、ゴーグル、マスク、ゴム手袋を着用して実験を行う。また、汚染を防止するため実験中は手元にグルタルアルデヒドおよび75%エタノールを用意しておく。

ウイルス感染の予防として、実験操作上での必要に応じてワクチンの予防接種を受ける。

4) 特定生物試料に汚染する恐れのある実験設備または局所封じ込め設備の取扱いについて

ウイルス試料を取扱うため、BL01XUの実験ハッチ内に安全キャビネットを設置する。実験ハッチ内でウイルス取扱い作業を行う際には、シャッター操作キーを携帯した上でハッチの扉を閉鎖し、フィルター設備のないハッチの排気設備は運転を停止する。

安全キャビネット内は、常に整頓し清潔に保つ。また、安全キャビネット周辺の床は、汚染拡大防止のためできるだけ物を置かないようにし、必要に応じてシートを貼る。

実験ハッチ内に、小動物が侵入することのないよう適切な措置を講じる。

その他、生物実験責任者の定める事項を厳守する。

5) 特定生物試料の保管について（保管設備、施錠方法、保管時の梱包等）

ウイルス試料は、実験ハッチの扉前に区画された立ち入り制限区域に設けるウイルス試料保管専用の鍵付きの冷蔵庫・冷凍庫に、運搬容器に収納したまま保管する。この冷蔵庫・冷凍庫には「大型放射光施設バイオセーフティ規程」第31条に定める標識を掲示し、他の目的に兼用しない。

また、冷蔵庫・冷凍庫の鍵は生物実験責任者が保管する。

ウイルス試料は、ウイルス結晶をガラス製のキャピラリー（太さ：0.2mm～1.5mm、肉厚：0.01mm）に入れ、両端を歯科用ワックスまたは真空コンパウンドで封じ、個々のキャピラリーをそれぞれ別のサンプル管瓶に収納する。キャピラリーは、サンプル管瓶の蓋にコンパウンドで固定する。数個のサンプル管瓶をタイトボックスに詰め、そのタイトボックスをステンレス製の密封式タンクに入れて運搬する。

6) 常備する消毒滅菌器材の種類、用途、数量および備える場所について

種類	用途	数量	場所
オートクレーブ	高圧滅菌	1台	実験ハッチ内*
75%アルコール	殺菌	2本	安全キャビネット
グルタルアルデヒド	殺菌	2本	安全キャビネットおよび 実験ハッチ出入口

(*別添2参照)

7) 特定生物試料を取扱う実験時の注意事項に関すること

安全キャビネット内で、サンプル管瓶をタイトボックスから取り出す際には、ガラスキャピラリーに損傷のないことを確認してから容器を開封する。

ウィルスの結晶は、ガラスのキャピラリーに入った状態で、ゴニオメータにマウントする。試料位置の調整や回折強度データの収集は、作業管理区域内にあるコンピューターにより遠隔操作で行う。データ集収時以外は、特定生物試料等を保管する冷蔵庫・冷凍庫等に、その旨を表示した上で保管する。

ガラスキャピラリーは、安全キャビネット内以外の場所では運搬容器から出さない。

8) 特定生物試料の取扱い記録に関すること

ウィルス試料を取扱った際には、取扱者氏名、日時、場所、目的を記録する。

9) 特定生物試料取扱い後の実験器具、培地、薬液、動植物等の消毒、滅菌処理および処分について

実験中にウィルス試料に接触する可能のあるもの、例えば、

試料を運搬する際の試料立て

試料を扱う際使用するピンセット

などは実験後、高圧蒸気滅菌して〇〇大学に持ち帰る。また、培地、薬液も同様に高圧蒸気滅菌し、〇〇大学に持ち帰る。

その他、作業者の保護のために使用するゴーグル、マスク、腕カバーも同様にポリ袋に入れて持ち帰り処分する。

10) 安全に関する実験従事者の教育・訓練とその実施記録について

生物実験責任者は、実験開始前に実験従事者に対し、ワクチニアウィルスの性質と取扱い、ガラスキャピラリーの取扱い等本実験の手順や安全措置に関して教育・訓練を実施する。教育・訓練には、「大型放射光施設バイオセーフティ規程」、「大型放射光施設バイオセーフティ規程細則」、「試料を取扱う実験室の施設・設備基準及び安全作業基準」を含むものとする。

教育・訓練を実施した時は、その実施日時、内容、実施者、受講者を記録する。

11) 実験従事者の健康診断について

実験従事者（生物実験責任者を含む）は、所属機関である〇〇大学にて、当該試料の取扱いを開始する前と開始してから1年を超えない期間毎にそれぞれ1回健康診断を行う。この健康診断の結果、本実験遂行の支障の有無を安全管理室長に報告する。

12) BSL-2 実験室の点検について（フィルターの目詰まり等の安全キャビネット

の異常の有無等の点検対象および点検頻度)。

課題研究開始前後に排気設備のフィルターの目詰まりや安全キャビネットの異常の有無を点検する。記録簿に点検者氏名、点検日時、点検した項目とそれについての異常の有無を記入する。

13) 実験完了時の原状復帰方法と記録に関すること

実験終了後は、感染性試料を扱った場所等をグルタルアルデヒド及び 75%アルコールを用いて消毒する。また、安全キャビネット等は元の状態に戻し、排気設備のフィルターの目詰まりや異常の有無を確認する。異常箇所がある場合には、原状復帰の処置をとる。

記録簿に確認者氏名、確認日時、確認事項と原状復帰に対しての処置方法を記入する。この記録は利用業務部長に提出する。

14) 事故またはその恐れが生じた場合の措置について

ガラスキャピラリーが破損し、ウイルス試料が漏れたまたはその恐れのある場合は、直ちに汚染またはその疑いのある場所、実験器具をグルタルアルデヒド及び 75%アルコールで消毒滅菌する。可能なものについては、高圧蒸気滅菌する。また、ウイルス試料が皮膚と接触した場合には、75%アルコールで消毒する。

事故等が起こった場合は、直ちに生物実験責任者に通報し、通報を受けた生物実験責任者は、速やかに利用業務部長及び安全管理室長に報告する。

生物実験責任者は、生物試料安全管理者の監督の下、安全管理室長と協力して速やかに上記に準じて処置を講じる。

15) 地震、火災等の場合、特定生物試料の安全な措置について

地震、火災等が起きた場合は、汚染が起こらないようにできる限りウイルス試料を安全な状態にして保存する。ウイルス試料による汚染を受けた者やその疑いがある者は速やかに救出し、前項 14) 事故またはその恐れが生じた場合の措置についてに記す緊急の措置を講じる。

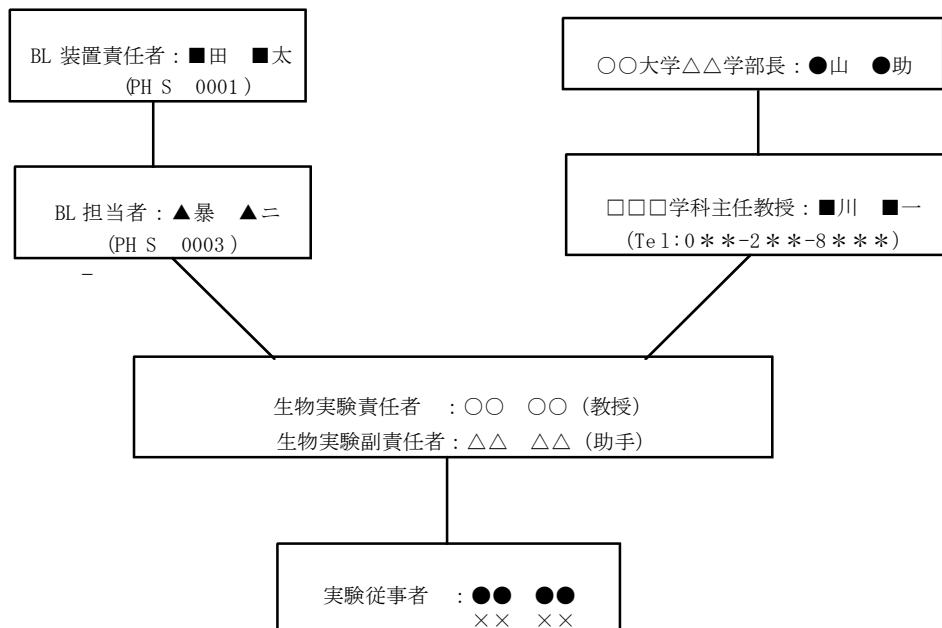
火災や負傷者が出た場合は、直ちに別添 3 の緊急連絡に従い通報する。

16) 実験従事者以外の者が BSL-2 実験室に立ち入る場合の措置について

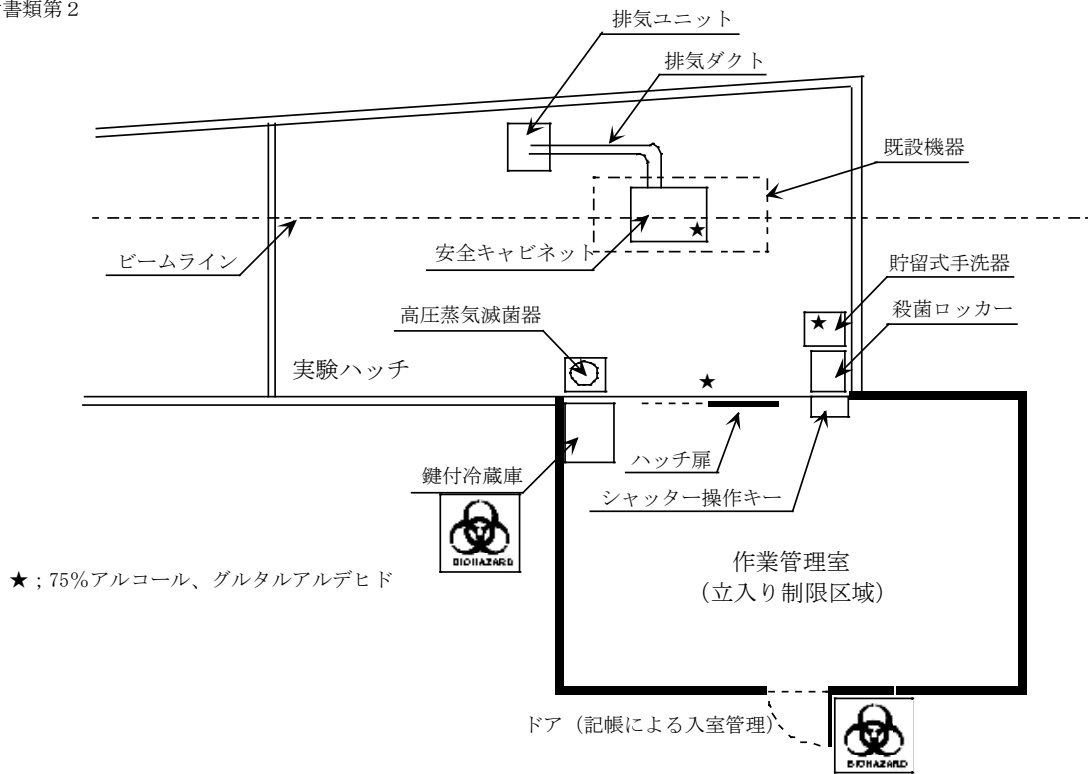
実験従事者以外の者が BSL-2 実験室に立ち入る場合は、生物実験責任者の指示に従わなければならない。その際、入退の記帳も行う。

17) その他安全のために必要と認められる事項について

〇〇大学△△学部□□□学科*****研究室の緊急連絡先は、0**-2** *-9***である。



実験グループ管理



BL01XU 実験ハッチおよび作業管理室

