

宮城県立がんセンター動物実験施設改修工事 仕様書

工事名 宮城県立がんセンター動物実験施設改修工事

工事期間 契約締結日の翌日から平成 29 年 3 月 31 日まで

施工場所 宮城県立がんセンター 動物実験棟（宮城県名取市愛島塩手字野田山 47-1）

工事の目的

動物実験施設においてより高度な実験を実施するため、動物実験棟内部レイアウトの変更、実験動物飼育室の整備、実験環境の整備等の各種関連工事、及びそれら工事に付随する業務を実施するもの。

工事の概要

改修にあたり、次の工事等を履行すること。それぞれの詳細は、以降に示す。

- 1 解体及び建築工事
- 2 実験室更新工事
- 3 マウス凍結胚作製・個体化作業
- 4 機器移転作業
- 5 施設消毒作業

工程表（予定）

時期	実施内容	備考
7月下旬	実験動物（マウス）搬出	
7月下旬	実験機器移設	
8月～12月	各種工事	一部機器の搬入据付含む
1月	工事予備期間・各種検査	
2月上旬	施設消毒作業	
2月中旬	実験機器搬入	
2月下旬～3月	マウス搬入	

1 解体及び建築工事

動物実験棟内部の解体及び、実験室周辺の工事を施工するもの。
詳細は設計図面及び公開数量内訳書を参照すること。

2 実験室更新工事

パーテーションによる実験室レイアウト及び、関連機器設備類を整備するもの。
詳細は設計図面及び公開数量内訳書を参照すること。

3 マウス凍結胚作製・個体化作業

改修工事に際し、実験への影響を最小限に留めるため、本作業を履行すること。

作業内容

- 1) 以下の工程を含む
 - ・動物実験施設からのマウス（オス）の搬出
 - ・搬出したマウスの精子の保管あるいは搬出したマウスと C57BL6/N 系統のメスとの掛け合わせによる受精卵の保管
 - ・採取、保管した精子あるいは受精卵からの個体作出
 - ・作出個体の新動物実験施設への搬入
- 2) 次の資材を含む
 - ・マウスの搬出および搬入のための輸送箱、給水装置、餌
- 3) 搬出するマウスは最大 24 系統とする。12～30 週齢のオスを各系統 2 匹以上。妊性、発生、発育に問題がある系統、個体に関しては匹数等を別途打ち合わせる。
- 4) 掛け合わせに使用するメスマウスの系統は C57BL6/N とする。
- 5) 作出したマウスは離乳後全て新施設に搬入する。オスとメスの合計、10 匹以上の納入を保証する。
- 6) マウスの作出／搬入は実験動物中央研究所の ICLAS モニタリングセンターが提供する通常動物コアセット、あるいは同等の微生物検査で陰性が確保されたビニールアイソレータの環境下にて行われる事。なお、検査には親マウスを用いて実施することとする。
- 7) 作出に使用したマウスは、検収後すみやかに殺処分する。なお、凍結胚、精子の余剰サンプルの取り扱いについては委託者と相談の上、決定することとする。

4 機器移転作業

動物実験施設解体工事前に、実験施設内の既設機器備品類を、別紙機器リストによりがんセンター敷地内の保管場所に移動し、工事完了後に再搬入及び設置を行うこと。

なお、既設機器備品類を動物実験施設から搬出する前に、バイオハザード防止のため、ホルムアルデヒドガスによる除染作業及び室内洗浄を行うこと。

また、一時保管機器備品類を工事後搬入する際にも、機器備品類に対して滅菌作業を行い、搬入作業において施設内に汚染を持ち込まないようにすること。

機器リストのうち廃棄と記載がある機器類は、受注者の責任において産業廃棄物として適切に処理すること。なお、解体工事の産廃処分量に廃棄機器分は含まれていないので、この費用は別途見積もること。

・除染作業費	1 式
・機器解体梱包費（別紙機器リスト）	1 式
・輸送養生費	1 式
・梱包資材費	1 式
・滅菌作業費	1 式
・産業廃棄物処理費	1 式
・その他諸経費	1 式

除染作業の概要

施設の除染をパラホルムアルデヒドガスを用いて行い、気相中ホルムアルデヒドガス濃度、インジケータの結果からホルムアルデヒドガスによる除染の有効度を確認すること。

- 1) 設備および備品の養生
- 2) 室内の気密養生

3) パラホルムアルデヒドガスによる除染、炭酸水素アンモニウムによる中和～中和ガス排気処理

4) 室内の設備品、壁面、天井面、床面の洗浄

除染作業の作業工程例

区分	作業内容
除染	1) 機材搬入 2) 室内壁面センサー、照明器具、コンセント等の養生 3) 空調運転を停止し、風道ダクト間のバルブを全て「閉」にします。 4) パラホルムアルデヒド、炭酸水素アンモニウムの粉体をセットした電気ホットプレートで床、作業面に設置しスイッチを入れた状態でコンセントに差し込みますが、コンセント電源のブレーカーは切っておきます。 5) 各室の扉の4方枠接地周囲、カギ穴等、ガスの漏れるおそれのある箇所を全て養生テープで塞ぎます。 6) コンセント電源のブレーカーをONにします。 パラホルムアルデヒド粉体が昇華したのを目視による確認をした後コンセント電源のブレーカーをOFFにします。(昇華時間、ブレーカーON後、約25分) 7) そのまま12時間以上放置します。
中和	1) 12時間以上の放置を確認します。 2) コンセント電源のブレーカーをONにします。 炭酸水素アンモニウム粉体が昇華したのを目視による確認をした後コンセント電源のブレーカーをOFFにします。(昇華時間、ブレーカーON後、約25分) 3) 風道ダクトのバルブを開に復旧し、送風運転を開始します。 (送風運転30分稼働、完全に燻蒸～中和ガスを屋外へ排出します。) 4) 防毒ガスマスクを装着し、入室します。 燻蒸ガスの臭気が無いのを確認してから養生を取り外します。 5) 壁面、天井面、床面、設備品に付着した結晶化した薬剤の粉体を、水拭き、エタノール拭きで清掃します。 6) 器材搬出

5 施設消毒作業

本工事が完成した後、引き渡し前にクリーンルームエリアの施設消毒作業を実施すること。

作業内容

1) 水洗・清掃作業

- ① 高圧洗浄機を用い養生箇所、照明器具等の水洗不可能な場所を除き天井・飼育器材・壁・床の順に水洗を実施する。水洗不可能な場所は、乾湿両用掃除機を用いて塵・ゴミ等の清掃を実施し、マイクロ・カットに浸したマイクロファイバークロスを用い、清拭処理を実施する。
- ② 水洗後、水切りワイパーを用い天井・飼育器材・壁・床の順に掻き取る。その他、照明器具等の詳細部分については、吸湿性無塵クロスを用い拭取る。
- ③ 水処理完了後、室内を乾燥させる。

2) 消毒

2-1) 消毒剤 消毒剤は施設利用者や設置機材への影響がない、下記薬剤を適宜使用する。

①アルコール（局方消毒用アルコール）

使用濃度は70～80%で使用。

②第四級アンモニウム系（マイクロ・カット：エコラボ社）

9%原液を400倍に希釈。

③二酸化塩素系（exspor：エコラボ社）

薬液の使用濃度は、基剤（亜塩素酸）1：水4：活性剤（有機酸）1の割合に希釈して使用。

2-2) 消毒前準備 消毒区域内の消毒液・水滴の附着で影響を受けやすい機器類の清拭処理と目張り・養生作業。

①照明スイッチ・コンセント等

コンセント金具等をアルコールまたはマイクロ・カットで清拭処理を実施し、ビニールフィルム（以下、VI.Fと略す）で覆い、マスキングテープ（以下、MA.Tと略す）で接着固定する。

②火災報知器類

火災報知器等の周囲約5cmの天井面をアルコールまたはマイクロ・カットで清拭処理を実施し、VI.Fで覆い、MA.Tで接着固定する。

③空調温湿度センサー類

センサー及びその周囲約5cmの壁面をアルコールまたはマイクロ・カットで清拭処理を実施し、VI.Fで覆い、MA.Tで接着固定する。

④機器類・制御盤等

機器類等は、アルコールまたはマイクロ・カットで清拭処理を実施し、VI.Fで覆い、MA.Tで接着固定する。

⑤殺菌灯

殺菌灯は、アルコールまたはマイクロ・カットで清拭処理を実施し、VI.Fで覆い、MA.Tで接着固定する。

2-3) 薬液噴霧消毒

①第四級アンモニウム系薬液噴霧消毒（マイクロ・カット）

動力噴霧器を用い、薬液微粒子を広角噴霧する。天井・壁面・ドア・飼育器材・設備機器等に向け隅々まで噴霧する。

②二酸化塩素系薬液噴霧消毒（exspor）

薬液の使用濃度は、基剤（亜塩素酸）1：水4：活性剤（有機酸）1の割合に希釈する。動力噴霧器を用い、薬液微粒子を噴霧する。天井・壁面・ドア・飼育器材・設備機器に向け、一定の速度でまんべんなく噴霧する。噴霧後、室内を乾燥させる。消毒効果を増す為、噴霧→乾燥を数回繰り返し実施する。

2-4) 残留薬剤処理

①微生物学的環境検査測定後、各々施した目張り・養生を撤去する。

②薬液噴霧消毒による機器等に附着した残留薬剤を、施設水に浸漬したマイクロファイバークロスまたはグリーンモップを用い拭取り除去する。

3) 消毒効果の判定（微生物学的環境検査）消毒効果の判定は、消毒区域において、落下菌検査および附着菌検査を、各々一般細菌・真菌について実施する。その方法と結果判定については別紙「微生物学的環境検査」に示す

4) 報告 受託者は検査結果が分かり次第速やかに結果をセンターに報告する。

5) 清掃消毒のレベル 日本実験動物協会が定めるSPF実験室と同等以上の微生物レベルを達成すること。

(別紙)

微生物学的環境検査

消毒効果確認のため、下記の微生物学的環境検査を実施する。

I. 検査対象区域

宮城県立がんセンター動物実験施設

II. 検査(試料採取日)

平成 年 月 日(曜日)

III. 検査の種類及び検査方法

1. 使用培地

落下菌：一般細菌(日水製薬：ニッスイプレートトリプトソーヤ寒天培地)

真 菌(日水製薬：ニッスイプレートサブロー寒天培地)

附着菌：一般細菌(日水製薬：ニッスイフードスタンプ標準寒天培地)

真 菌(日水製薬：ニッスイフードスタンプサブロー寒天培地)

2. 落下菌検査

① 一般細菌用培地・真菌用培地を用い、5～10㎡で1ポイントを基準とし、それぞれ測定ポイントにそれぞれ培地を静置後30分間開放する。

② 回収後、一般細菌用培地は37℃・48時間、真菌は25℃・120時間培養し、生育したコロニー数をカウントする。

3. 附着菌検査

① 一般細菌用・真菌用フードスタンプを用い、測定ポイントに培地を押付けて測定する。

② 培養後、コロニー数をカウントする。(前項に準ずる)

IV. 培養・判定

培養・判定は、財団法人実験動物中央研究所 ICLAS モニタリングセンター微生物検査部に依頼して実施する。

清潔度の判定基準は、1ポイントのコロニー数が(落下菌：3コロニー・附着菌：2コロニー)を超えないことを合否の基準とする。なお判定基準を超えた場合は再消毒を実施する。

※バリアの評価保証

(1) 生物的検査項目

1) 落下菌検査

判定基準・・・日本建築学会ガイドライン

クラス10000において3CFU以下に準拠。(CFU: Colony Forming Unit)

9cmシャーレ培地表面において3CFU以下とする。

2) 附着菌検査

判定基準・・・第十六改正日本薬局方

クラス10000において25cm²にて5CFU以下に準拠。

スタンプ培地表面(10cm²)において2CFU以下とする。

V. 報告

「環境検査成績」にて報告とする。

以上