

企画提案仕様書

1. 件名

横浜市立大学オープンイノベーションラボ棟における Immersive Studio 設計・施工・構築業務

2. 委託業務の目的

本業務は、メンタルヘルスに課題を抱える者が、屋外環境に出ることなく、安全かつ没入型環境において、多様な感覚刺激を体験できる研究および実証空間を構築することを目的とする。

当該空間においては、映像・音響・触覚等の複合的な刺激を活用し、身体動作や感情の可視化を行い、心理的・生理的状态の計測および分析を可能とする。

主としてメンタルヘルスケアに資する革新的な研究開発と実証を加速するための、社会実装を見据えた研究開発環境の整備を目的とするものである。

3. 本事業の位置づけ

Immersive Studio（以下、「本スタジオ」という。）は、「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）」の趣旨である「健康・ウェルビーイングを支える研究および社会実装の推進」に資する研究・教育・産学連携の拠点として整備するものである。

横浜市立大学（以下「本学」という。）における先端的研究環境の高度化を図るとともに、学内外の研究者、企業等との連携による実証・共創の場としての活用を想定する。

(※) 地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）

日本全体の研究力を向上させ、新たな価値創造を促進していくために、大学ファンドによる国際卓越研究大学への支援と並行して行う事業です。地域の中核大学や研究の特定分野に強みを持つ大学が、その強みや特色のある研究力を核とした戦略的経営の下、他大学との連携等を図りつつ、研究活動の国際展開や社会実装の加速等により研究力強化を図る環境整備を支援することにより、我が国全体の研究力の発展を牽引する研究大学群の形成を推進することを目的としています。

4. 委託業務の内容

受託者は、本業務の目的を十分に理解した上で、本学と緊密に連携し、以下の業務を一体的に遂行すること。

(1) 業務計画および体制構築

- ・本業務全体に係る業務計画書（設置施工図、機材構成図、システム構成図等を含

む) を作成すること

- ・業務の手順、工程および遂行上必要となる事項を明示すること
- ・業務体制表を作成し、各業務領域における技術責任者を選任すること
- ・設計、設置・施工、試験調整、運用サポートまでを一貫して実施すること

(2) LED 映像設備の整備

①構成概要

- ・映像表示設備は、正面、左側面、右側面、天井面および床面の計5面にLED表示装置を配置するものとし、各表示面において映像を同期して表示可能な構成とすること
- ・天井面に設置するLED表示装置については、建築基準法、消防法その他関係法令を遵守することを前提とし、設置範囲は正面側から空間奥行方向に対して概ね3分の1程度の範囲とすること

②整備要件

- ・設置サイズ：

〔正面〕幅 6,000mm × 高さ 3,250mm

〔左側面／右側面〕幅 6,000mm × 高さ 3,250mm

〔天井面〕幅 6,000mm × 奥行 2,000mm

〔床面〕幅 6,000mm × 奥行 6,000mm

※別紙、資料参照

- ・画面アスペクト比：概ね 16 : 9 を基準とすること
- ・表示解像度：各表示面において 4K 相当の表示品質を有すること
- ・メンテナンス性：フロントメンテナンスが可能であること
- ・床面耐荷重：1.5t/m²以上（人および機材の設置を想定）であること
- ・その他、ピクセルピッチ数、モジュール構成、キャビネット材質など、LED表示装置の構造仕様詳細を示すこと
- ・輝度、輝度調整方法、コントラスト比、色温度、階調、ガンマ補正対応など、LED表示装置の性能詳細を示すこと
- ・対応入力信号方式、対応ビデオフレームレート、対応解像度など、LED表示装置の映像信号・フレーム特性詳細を示すこと
- ・定格寿命（時間）、輝度半減寿命、放熱・冷却方式など信頼性と耐久性詳細を示すこと
- ・交換部品の供給期間、消耗部品の有無を示すこと
- ・本設備の設置および運用に必要な LAN ケーブルおよび各種ケーブル類を含めること

- ・本設備全体としての最大消費電力および想定される通常運用時の消費電力を示し、当該消費電力を踏まえ、必要となる電源容量および発熱量の目安についても併せて示すこと
- ・感電防止・漏電対策詳細を示すこと
- ・本設備に係る二次側電源工事は受託者の業務範囲とすること。なお、一次側電源工事については本業務の範囲外とする
- ・具体的な設置位置や設置方法、配線方法については、受託者の提案により示すこと

(3) 映像送出および制御機材の整備

①構成概要

- ・LED表示装置を用いたインタラクティブ演出において、複数画面構成の切り替えおよび制御に対応可能なプレゼンテーションスイッチャーを導入すること
- ・4K解像度の映像をリアルタイムでレンダリングおよび出力可能なワークステーションPCを導入すること
- ・チェックモニター、返しモニター等、運用上必要となる周辺機材を適切に整備すること

②整備要件

- ・プレゼンテーションスイッチャーは、全画面出力および単面出力等、複数の画面構成を柔軟に切り替え可能な機能を有すること
- ・映像フォーマットは、SDI、HDMI等のマルチフォーマット対応すること
- ・映像の入出力系統については、各10系統前後を確保すること
- ・ワークステーションPCは、4K解像度の映像をリアルタイムでレンダリングおよび出力可能な性能を有するワークステーションPCとすること
- ・ワークステーションPCは、6台に加え、バックアップ用として1台を含めた計7台を導入すること
- ・本設備の設置および運用に必要なLANケーブルおよび各種ケーブル類を含めること
- ・具体的な設置位置や設置方法、配線方法については、受託者の提案により示すこと

(4) モーションキャプチャおよびセンシング機材の整備

①構成概要

- ・没入空間における人および物体の動き、位置、状態を検知・データ化するモーションキャプチャシステムを導入すること
- ・3名以上の研究対象者について、同時に全身の位置および動作をリアルタイムで取得可能であること

- ・床面 LED を活用したインタラクティブ演出を前提としたセンサーを導入すること
- ※LED との干渉が生じない構成とすること

②整備要件

- ・カメラ台数：12 台
- ・カメラ解像度：2 メガピクセル以上
- ・カメラインターフェース：Ethernet 接続
- ・カメラ給電：PoE
- ・フレームレート：120Hz 以上
- ・トラッキングマーカ使用時のキャプチャ精度：±0.3mm 以内
- ・キャプチャ範囲：幅 6m×奥行 6m×高さ 3m 程度
- ・ソフトウェア：
 - ・マーカ方式およびマーカレス方式による人の動作取得に対応すること
 - ・反射マーカを用いた物体のトラッキングに対応すること
 - ・人の動作取得および物体トラッキングをリアルタイムで行えること・取得したデータを外部アプリケーションへリアルタイムで送信可能であること
 - ・標準的な形式（FBX、BVH、CSV 等）でのデータ出力に対応すること
 - ・Unity、Unreal Engine 等の主要なリアルタイム CG ソフトウェアと連携可能であること
 - ・操作用 PC は、モーションキャプチャシステムのリアルタイム処理およびデータ配信を安定して行える性能を有する操作用 PC とすること
 - ・ネットワークは 10GbE 対応とすること
 - ・アクセサリ構成として、カメラの使用条件を満たす PoE スイッチおよび 10Gb アップリンクスイッチ、キャリブレーションツール、物体キャプチャ用マーカおよびマーカベース、カメラ固定用クランプを含めること
 - ・LED 表示装置および XR システムと連携し、取得したトラッキングデータを活用可能な構成とすること
 - ・本設備の設置および運用に必要な LAN ケーブルおよび各種ケーブル類を含めること
 - ・具体的な設置位置や固定方法および配線方法については、受託者の提案により示すこと

（5）音響設備の整備

①構成概要

- ・音響表現により、没入感の向上および包囲感を有するイマーシブオーディオ環境を構築し、整備すること
- ・音響設備の設計および構築にあたっては、LED 表示装置に覆われた空間特性を十分に考慮し、明瞭性を確保した音響環境を整えること

②整備要件

- ・没入感および包囲感を実現するため、多チャンネルによる立体的な音響再生が可能なシステムを構築する
- ・音響方式は、サラウンドまたは立体音響方式とし、空間内に複数のスピーカーを分散配置する構成とすること
- ・天井方向を含む立体的な音像表現が可能であること
- ・スピーカーの設置にあたっては、壁面、床面および天井面に設置される LED 表示設備の表示性能および保守作業に支障を及ぼさない構成とすること
- ・音響設備は、映像制御システムと連携し、再生、停止、音量等を外部から制御可能であること
- ・映像との同期遅延については、体感上支障のない範囲で制御可能であること
- ・LED 表示面が空間の大部分を占めることを踏まえ、反射音および残響の影響を考慮した音響計画とすること
- ・必要に応じて、吸音材、拡散材等を含む対策を提案すること
- ・具体的な設置位置や固定方法および配線方法、スペックについては、受託者の提案により示すこと

(6) 監視カメラの整備

①構成概要

本スタジオと隣接するモーションキャプチャールームの2部屋において、研究対象者の状態把握および安全管理、運用状況の記録で使用する監視カメラを導入すること

②整備要件

- ・ネットワーク接続型の PTZ カメラとし、顔の表情が読み取れるよう光学ズーム 20 倍以上、有効画素数はフル HD (1920×1080) 以上とすること
- ・毎秒 30 フレーム以上の映像取得が可能であること
- ・デイ/ナイト切り替え機能を有すること
- ・カメラ映像は録画可能で、常時録画またはスケジュール録画に対応すること
- ・録画解像度およびフレームレートは表示映像と同等とすること
- ・具体的な設置位置や固定方法、および配線方法、スペックについては、受託者の提案により示すこと

(7) 触覚 (ハプティクス) 設備の導入

①構成概要

本設備は LED 床面による映像演出と連動した触覚刺激を提供することにより、没入感の向上および研究・実証用途に資する体験環境を構築することを目的として導入すること

②整備要件

- ・LED床面と連動して振動を発生させるハプティクス（触覚）システムを導入すること
- ・当該システムは、映像制御システムと連携し、リアルタイムでの同期制御が可能であること
- ・振動方式や物理仕様の詳細を示すこと
- ・LEDへの干渉対策（振動影響対策）を講じること
- ・具体的な設置面積や位置、方法、スペックについては、受託者の提案により示すこと

（８）内装工事および周辺備品の整備

①工事内容

- ・LED表示装置設置のための正面・側面、床面、天井面に関わる内装工事を行うこと
※LED設置床面は下がり床（FL-450mm）とする
- ・床面LED表示装置設置エリア以外の床については、用途および安全性を考慮した床仕上げ工事を行うこと
- ・床面LED表示装置設置エリアの下がり床と周辺床面は、転倒防止及び安全確保の観点から、段差が出ない構造とすること
- ・各種機材の設置及び運用を考慮し、整理された配線計画に基づく配線工事を行うこと
- ・内装工事にあたっては、建築基準法、消防法その他関係法令を遵守するとともに、利用者の安全性及びメンテナンス性に配慮した構成とすること

②備品類

- ・各種機材設置用ラックおよびラックケース
- ・運用オペレーション用テーブルおよび椅子
- ・運用上必要と思われるモニターおよびモニタースタンド
- ・その他、本業務の運用に必要となる室内備品一式

（９）初期没入体験コンテンツ制作

- ・コンテンツ制作費（２種）として¥150,000,000（税別）を上限とする
- ・コンテンツ内容は、本学と協議の上、予算および研究目的に適合した内容とする
- ・当該コンテンツの制作費には、プログラム開発、映像制作、音楽制作、音響データ制作、各種素材制作、制作に係る人件費、調整費その他本コンテンツ制作に必要な一切の費用を含むものとする。

- ・当該コンテンツに使用される映像、音楽、プログラム等については、本業務の目的の範囲内において、本学が継続的に利用できる権利を確保するものとし、そのために必要な費用についても制作費に含むものとする

(10) 統合オーサリングツールの制作

- ・映像、センサー、モーションキャプチャ、触覚等を統合制御可能なオーサリングツールを制作すること
- ・開発エンジンはUnityをベースとしたソフトウェアとすること

(11) 運用オペレーションの体制

- ・運用開始後のサポート体制を整備し、示すこと

(12) 保守、メンテナンス

- ・本業務により導入する機器、設備およびシステムについて、保証期間並びに保守対応内容を明示すること
- ・システムおよびソフトウェアに関するアップデート対応並びに定期点検の内容および実施方針を示すこと
- ・故障又は障害発生時における対応方法、連絡体制および費用負担の考え方を示すこと

(13) 留意点

- ・本スタジオ内に設置する機器、設備および構造物については、地震発生時における転倒、落下または移動を防止するため、設置条件及び用途に応じた適切な耐震対策を講じること
- ・将来的な機器追加、構成変更および研究用途の拡張を見据え、設備構成、配線、電源およびシステム設計について拡張性および運用性を考慮した全体計画とすること
- ・本業務の遂行にあたり、建築基準法、消防法、その他関係するすべての法令および指針を遵守すること

5. 体制および契約条件

(1) 体制の要件

- ・業務体制表を作成し、本業務全体を統括する責任者および各業務領域における管理技術者を配置すること
- ・本学との連絡および調整を円滑に行うため、窓口となる担当者を明確にすること
- ・本学との協議および進捗確認のため、定期的な協議・会議を実施し、適切な情報共有を行うこと

(2) 企業要件

- ・日本国内に本社を有する企業であること
- ・本業務を適切に遂行するために必要な技術力および提案力を有すること
- ・没入型空間又は先端環境の設計、施工又は構築に関する業務実績およびノウハウを有すること
- ・没入型空間におけるコンテンツ制作に関する業務実績およびノウハウを有すること
- ・本業務の遂行にあたり、関係するすべての法令および規程を遵守していること
- ・複数事業者による共同提案の場合においては、構成員のいずれかが上記要件を満たしていれば差し支えない

6. 納品物

- ・納品物は、原則として電子データにより提出することとし、各資料の電子データ形式については、以下を基本とする
- ・CAD データについては、一般的に利用されている形式とし、詳細な形式については本学と協議の上決定すること

ただし、やむを得ない理由により指定形式での提出が困難な場合は、本学と協議の上、別途指定する形式で提出することができる

- ・業務計画書
 - └ PDF 形式
- ・各設備の構成図（システム構成を含む）
 - └ PDF 形式および CAD データ形式
- ・設置図および配線図（電気系統を含む）
 - └ PDF 形式および CAD データ形式
- ・機器台帳
 - └ Excel 形式（編集可能な形式）
- ・全体設備の消費電力一覧表（設備別内訳を含む）
 - └ PDF 形式および Excel 形式（編集可能な形式）
- ・操作マニュアルおよび保守マニュアル（日本語）
 - └ PDF 形式
- ・保証内容および保守対応内容一覧（本スタジオに導入した全設備を対象とする）
 - └ PDF 形式
- ・本スタジオ完成後の竣工写真
 - └ JPEG 形式

7. 履行期間

契約締結日の翌日から令和9年3月31日

ただし、構築は令和8年12月までに終え、令和9年1月から順次運用テスト等を実施すること

8. 納入期限

令和9年3月31日までに委託内容業務に関する成果物の納品を完了する。

9. 納品場所

横浜市立大学 オープンイノベーションラボ棟3階 Immersive Studio
神奈川県横浜市金沢区福浦 3-9

10. 守秘義務

受託者は、本委託業務により知り得た非公開情報を第三者に漏洩してはならない。
また、当該情報を本業務以外の目的に使用してはならない。

11. その他

スケジュールや業務内容に一定の変更が生じた場合は、本学と協議の上、対処すること。本仕様書に定めのない事項、または疑義が生じた場合は、本学と協議の上、誠意をもって対応するものとする。

12. 特記事項

- ・本業務の履行に必要な費用は、原則として契約金額に含むものとし、受託者は本学に対し別途請求しないこと。
- ・ミーティングに要する交通費等の諸経費、印刷費等の物品費、会議資料・報告書・計画書等の文書作成に要する経費その他本業務の履行に付随して必要となる経費についても、契約金額に含めること。

令和 8 年度支出 / 令和8年度地域中核研究大学等強化促進基金助成金J-PEAKS経費B(研究)

受付番号 契約番号 連絡先 公立大学法人横浜市立大学 担当者 坂本 未侑
研究推進部研究・産学連携推進課J-PEAKS運営改革担当 電話 2008

設 計 書

- 1 委 託 名 横浜市立大学オープンイノベーションラボ棟におけるImmersive Studio設計・施工・構築業務
- 2 履 行 場 所 オープンイノベーションラボA棟3階 Immersive Studio
- 3 履行期間又は期限 期間 令和 年 月 日から
令和 年 月 日まで
 期限 令和 9 年 3 月 31 日まで
- 4 契 約 区 分 確定契約 (前金払 しない する)
 概算契約 (概算払 しない する)
- 5 その他特約事項 なし
 あり ()
- 6 現 場 説 明 不要
 要 日時： 年 月 日 () 時 分
場所：
- 7 委 託 概 要 本委託業務は、オープンイノベーションラボ棟3階において、Immersive Studioを構築することを目的とする。
LED映像設備、モーションキャプチャシステム、音響・触覚設備等の機器納入及び設置工事、システム統合、試験調整、操作研修等を一体的に実施する。
本スタジオは、多様な感覚刺激を統合した没入型研究環境として、主にメンタルヘルスケア分野における研究及び実証に供するものである。

8 部分払

する (回 以内)

しない

部分払いの基準

業務内容	履行予定月	支払月	数量	単位	単価	金額
					小計	
					消費税及び地方消費税額	
					合計	

※ 単価及び金額は消費税及び地方消費税相当額を含まない金額

※ 概算数量の場合は、数量及び金額を()で囲む

委託代金額	.-
内訳 業務価格	.-
消費税及び地方消費税相当額	.-

内 訳 書

名 称	形状寸法等	数 量	単 位	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
LED 映像設備					0	※LED映像設備の形状、目的等は仕様書を確認
映像送出および制御機材					0	※映像送出および制御機材の内容、形状、目的等は仕様書を確認
モーションキャプチャおよびセンシング機材					0	※モーションキャプチャおよびセンシング機材の内容、形状、目的等は仕様書を確認
音響設備					0	※音響設備の内容、形状、目的等は仕様書を確認
監視カメラ					0	※監視カメラの内容、形状、目的等は仕様書を確認
触覚（ハプティクス）設備					0	※触覚（ハプティクス）の内容、形状、目的等は仕様書を確認
内装工事および周辺備品					0	※内装工事および周辺備品の内容、形状、目的等は仕様書を確認
初期没入体験コンテンツ					0	※初期没入体験コンテンツの内容・目的等は仕様書を確認
統合オーサリングツール制作					0	※統合オーサリングツール制作の内容、目的等は仕様書を確認
運用オペレーション					0	※運用オペレーションの内容、目的等は仕様書を確認
制作人件費					0	
小 計					0	
消費税					0	
合計					0	

※概算数量の場合は、数量及び金額を（ ）で囲む