

仕 様 書

1. 件名：アバター制御モジュール開発

2. 研究の概要

仮想空間と現実空間を高度に融合させる新たな技術（インターバース技術）の革新を通じ、今後、仮想空間における活動範囲とバーチャルエコノミーの拡大がさらに進むことが見込まれる。産業技術総合研究所人間拡張研究センター（以下、「産総研」という。）では、特にオフィス空間やエンターテインメント空間をインターバースに拡張し、現実空間と仮想空間をつなぐ新たなコミュニケーションとそれに伴う就業・エンターテインメント体験、新産業創造の実現を目指す「コミュニケーションを拡張するインターバース技術の研究開発」プロジェクトを推進している。

3. プログラムモジュールの概要

当該プロジェクトではオフィス環境を再現するバーチャル空間においてアバターを介することでいかに業務中のコミュニケーションを拡張できるかの実験を実施する予定である。本件は産総研が開発中の実験環境で利用可能なアバター制御モジュールを開発するものである。

4. 開発内容構成

(1) アバター制御モジュール

5. 構成別仕様詳細

(1) アバター制御モジュール

- Unity3D 上で開発すること。
- ユーザーの身体・心内の状態を保持するための変数を有すること。また、これらの変数をユーザーが直接操作により変更可能な GUI を提供すること。
 - 緊張・リラックス度
 - 疲労・元気度
 - 集中・散漫度
 - その他、将来拡張されることを想定して管理すること
- ユーザーの活動・作業状態を保持する変数を有すること。また、これらの変数をユーザーが直接操作により変更可能な GUI を提供すること。
 - 作業中
 - 発言中
 - その他、将来拡張されることを想定して管理すること
- ユーザーによるアバターの表情および動作の入力機能を有すること。

- GUI：アイコンによるアバターの表情・動作の選択
- CUI：キーボードショートカットによるアバターの表情・動作の選択
- VRコントローラー・モーションキャプチャデバイスによるアバター動作入力にも対応すること。
- ユーザーによるアバターの表情・動作入力に対して、身体・心内の状態を保持する変数および活動・作業状態を保持する変数に応じてアバター動作を強めたり弱めたりする機能を有すること。
- ユーザーによるアバターの表情・動作の入力がない状態において、身体・心内の状態を保持する変数および活動・作業状態を保持する変数に応じてアバター動作を自動的に生成する機能を有すること。
- 待機や歩行などのアバター動作が、特定の内部状態に連動して、設定されたモーション間でブレンドされる機能を作成するか、もしくは内部状態の組み合わせごとに予め設定されたアニメーションを呼び出すようにするか、実行中に動的に切り替えられるようにする機能を有すること。
※ブレンドを行うアニメーション自体の作成は行わない。
- ユーザーの状態を効果的に伝えるための追加表現の機能を有すること。
 - 吹き出しによる文字列情報の表示
 - 絵文字や周辺の色などによる雰囲気表示
- ユーザーの内部状態の変化の履歴を記録する機能を有すること。

6. 特記事項

- (1) モジュールの設計にあたり、Unity3D についての十分な知識と経験を有し、類似または同様のソフトウェア開発の実績を有すること。
- (2) GUI のデザイン等については調達請求者と協議の上開発を進めること。
- (3) サプライチェーン・リスクに対応するため、別紙に記載する事項に従って契約を履行しなければならない。

7. 貸与品

なし

8. 納入物品

- ・アバター制御モジュール（動作確認用アプリ、ソースコード含む） 一式
- ・モジュール使用マニュアル 一式

※電子媒体の場合、原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

9. 納入の完了

作業完了の後、「8. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

10. 納入場所

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉 6 丁目 2 番 3 東京大学柏Ⅱキャンパス内
国立研究開発法人産業技術総合研究所 人間拡張研究センター
柏センター 社会イノベーション棟 21020 室

11. 納入期限

2025 年 3 月 28 日

12. 成果の取扱い

- (1) 産総研は、受注者がプログラム作成により得られた技術上の成果のうち産総研が指示するもの（以下「成果」という。）についての利用及び処分に関する権利を専有するものとする。
- (2) 受注者は、成果に係るソフトウェアの著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む。）及び意匠登録を受ける権利を産総研に譲渡するものとし、著作権者人格権を行使しないものとする。ただし、パッケージ製品に係るものは除く。
- (3) 受注者は、契約条項に定める検査に合格後、直ちに別紙様式による著作者財産権譲渡証書及び著作者人格権不行使証書を産総研に提出しなければならない。
- (4) 受注者は、産総研に対し、納品した成果品が第三者の知的財産権を侵害しないことを保証するものとする。なお、納品した成果品について、第三者の権利侵害の問題が生じ、その結果、産総研又は第三者に費用や損害が生じた場合は、受注者は、その責任と負担においてこれを処理するものとする。

13. 付帯事項

- (1) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報については、守秘義務を負うものとする。
- (2) 納入されたプログラム等における発注側の責めによらない納入の完了後 1 年以内の動作不良等不具合については、その補修、調整等責任をもって無償で速やかに行うこと。
- (3) 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

サプライチェーン・リスク対応に係る特記事項

1. サプライチェーン・リスクへの対応

受注者は、機器等の意図的な不正改造及び情報システム又はソフトウェアに不正なプログラムを埋め込むなど、国立研究開発法人産業技術総合研究所(以下、「産総研」という。)の意図しない変更が加えられたときに生じ得る情報の漏えい若しくは破壊又は機能の不正な停止、暴走その他の障害等の情報セキュリティ上のリスク(以下「サプライチェーン・リスク」という。)に対応するため、受注者は「IT 調達に係る国の物品等又は役務の調達方針及び調達手続に関する申合せ」(平成 30 年 12 月 10 日関係省庁申合せ)に基づく対応を図らねばならない。

2. 意図しない変更に対する対策

- ①受注者は、本業務の履行に際して、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきソースコード、プログラム等(以下「ソースコード等」という。)の埋込み又は組込みその他産総研担当者の意図しない変更を行ってはならない。
- ②受注者は、本業務の履行に際して、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきソースコード等の埋込み又は組込みその他産総研担当者の意図しない変更が行われないように相応の注意をもって管理しなければならない。
- ③受注者は、本業務の履行に際して、情報の窃取等により研究所の業務を妨害しようとする第三者から不当な影響を受けるおそれのある者が開発、設計又は製作したソースコード等(受注者がその存在を認知し、かつ、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきものに限り、主要国において広く普遍的に受け入れられているものを除く。)を直接又は間接に導入し、又は組み込む場合には、これによってサプライチェーン・リスクを有意に増大しないことを調査、試験その他の任意の方法により確認又は判定するものとする。

3. サプライチェーン・リスクにかかる調査の受入れ体制

- ①受注者は、本業務に産総研担当者の意図しない変更が行われるなど不正が見つかったときは、追跡調査や立入検査等、産総研と連携して原因を調査し、サプライチェーン・リスクを排除するための手順及び体制を整備し、当該手順及び体制を示した書面を産総研担当者に提出しなければならない。

4. サプライチェーン・リスクを低減するための対策

- ①受注者は、サプライチェーン・リスクを低減する対策として、本業務の設計、構築、運用・保守の各工程における不正行為の有無について定期的または必要に応じて監査を行う体制を整備するとともに、本業務により産総研に納入する納入物品に対して意図しない変更が行われるリスクを回避するための試験を行わなければならない。当該試験の項目は、情報セキュリティ技術の趨勢、対象の情報システムの特性等を踏まえ、受注者において適切に設定するものとする。
- ②機器の納入であり、かつ、設計、構築、運用・保守の各工程が存在しない場合は、4. ①の対応は不要。

5. 受注者の業務責任者等

- ①受注者は、本業務の履行に従事する業務責任者及び業務従事者(契約社員、派遣社員等の雇用形態を問わず、本業務の履行に従事する全ての従業員をいう。以下同じ。)を必要最低限の範囲に限るものとする。
- ②機器納入であり、かつ、設計、構築、運用・保守の各工程が存在しない場合は、5. ①の対応は不要。

6. 再委託

6.1 本業務の第三者への委託の制限

受注者は、産総研の許可なく、本業務の一部又は全部を第三者(再委託先)に請け負わせてはならない。ただし、6.2に定める事項を遵守する場合はこの限りではない。

6.2 第三者への委託に係る要件

- ①受注者は、本業務の一部又は全部を第三者に再委託するときは、再委託先の事業者名、住所、再委託対象とする業務の範囲、再委託する必要性について記載した承認申請書を、委託元である産総研に提出し、書面による事前承認を受けなければならない。
- ②受注者は、本業務の一部又は全部を第三者に再委託するときは、再委託した業務に伴う再委託者の行為について、全ての責任を負わなければならない。
- ③受注者は、知的財産権、情報セキュリティ(機密保持を含む。)及びガバナンス等に関して、本仕様書が定める受注者の責務を再委託先も負うよう、必要な処置を実施し、その内容について委託元である産総研の承認を得なければならない。
- ④受注者は、受注者がこの仕様書の定めを遵守するために必要な事項について本仕様書を準用して、再委託者と約定しなければならない。
- ⑤受注者は、前号に掲げる情報の提供に加えて、再委託先において本委託事業に関わる要員の所属、専門性(情報セキュリティに係る資格・研修実績等)、実績及び国籍についての情報を委託元である産総研へ提出すること。
- ⑥受注者は、再委託先において、産総研の意図しない変更が加えられないための管理体制について委託元である産総研に報告し、許可又は確認(立入調査)を得ること。

7. その他

- ①提出された資料等により産総研担当者に報告された内容について、サプライチェーン・リスクが懸念され、これを低減するための措置を講じる必要があると認められる場合に、調達担当者は受注者に是正を求めることがあり、受注者は相当の理由があると認められるときを除きこれに応じなければならない。
- ②産総研は、受注者の責めに帰すべき事由により、本情報システムに産総研担当者の意図しない変更が行われるなど不正が見つかった場合は、契約条項に定める契約の解除及び違約金の規定を適用し、本業務契約の全部又は一部を解除することができる。

著 作 者 財 産 権 譲 渡 証 書

国立研究開発法人産業技術総合研究所 殿

受 注 者
住 所
会 社 名
代 表 者 氏 名

印

ソフトウェア作成受注契約 (〇〇〇〇年〇〇月〇〇日 契約)
件 名

上記契約により作成したソフトウェアの所有権及び著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む）は、国立研究開発法人産業技術総合研究所に譲渡したことに相違ありません。ただし、上記契約締結前に自己所有していた権利は除くものとします。

著作者人格権不行使証書

国立研究開発法人産業技術総合研究所 殿

受注者
住 所
会 社 名
代表者氏名

印

ソフトウェア作成受注契約 (〇〇〇〇年〇〇月〇〇日 契約)
件 名

上記契約により作成したソフトウェアの著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む）に係わる著作者人格権を行使しないことを約束します。

なお、著作者人格権を行使しようとする場合は、国立研究開発法人産業技術総合研究所の承認を得るものとします。