

選定理由書

1. 件名	ITER 遠隔保守プロトタイプマニピュレータ用インターフェースソフトウェアの製作
2. 選定事業者名	エーテック株式会社
3. 目的・概要等	QST は ITER ブランケット遠隔保守システム（以下「BRHS」という。）の調達を担当しており、現在最終設計レビューに向けた設計作業を進めている。BRHS は、放射線環境下の真空容器内で遠隔保守用マニピュレータを用いてブランケットモジュールを交換するシステムである。 遠隔保守用マニピュレータは約 8 トンの重量を有し、自重により変形が生じる。この変形により、マニピュレータや把持対象が隣接するブランケットモジュールに接触し、損傷を与えるおそれがあるため、QST は接触力を制御する力制御技術を開発してきた。今後の最終設計レビューに向け、力制御技術によりブランケットモジュールへの過大な力の作用を防止できることを実証する必要がある。 本件では、令和 7 年度に製作した小型マニピュレータの力制御ソフトウェアに、QST が保有するプロトタイプマニピュレータの駆動ソフトウェアとのインターフェースソフトウェアを追加し、プロトタイプマニピュレータによる力制御を可能とする。
4. 希望する適用条項	契約事務取扱細則第 29 条第 1 項第 1 号ト （既存の研究機器、ソフトウェア等との接続性、互換性が強く求められる物件を当該機器、ソフトウェア等の製造業者又は特定の技術を有する業者から買い入れるとき。）
5. 選定理由	BRHS のマニピュレータによる保守対象機器（第一壁及び遮蔽ブロック）の把持においては、保守対象機器及び周辺設備の損傷を防止するため、接触時に発生する荷重（力）を制御する力制御技術の開発及び適用が必要である。QST では、これまでプロトタイプマニピュレータ向け力制御ソフトウェアの開発をエーテック株式会社（以下「エーテック」という。）に発注し、同社が開発を実施してきた。現在、力制御技術の開発は小型マニピュレータを用いて進められており、今回対象となるプロトタイプマニピュレータの既存の駆動ソフトウェアについても、エーテックが過年度（平成 26 年度及び平成 31 年度）に開発したものである。今回開発するインターフェースソフトウェアは、既存のプロトタイプマニピュレータの駆動ソフトウェアと、令和 7 年度に製作した小型マニピュレータで用いている力制御ソフトウェアとを確実に接続し、力制御ソフトウェアからプロトタイプマニピュレータを正常に動作させるためのものである。このため、本インターフェースソフトウェアの開発には、既存のプロトタイプマニピュレータの駆動ソフトウェア及び力制御ソフトウェアの構造、詳細なインターフェース仕様並びに両システムの連携に関する技術情報を十分に熟知していることが不可欠である。エーテックは、これら両ソフトウェアの開発実績を有し、その構造及び仕様を熟知している唯一の事業者であることから、本件インターフェースソフトウェアの開発を確実かつ効率的に実施できる。このため、本契約の相手方としてエーテックを選定したい。