

ITER マイクロフィッションチェンバー

真空容器内機器取付機器の試作試験

仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
那珂フュージョン科学技術研究所
ITER プロジェクト部 計測開発グループ

目 次

1. 一般仕様	1
1.1 件 名	1
1.2 目的及び概要	1
1.3 作業範囲	1
1.4 作業実施場所	1
1.5 納品物及び納入場所	1
1.6 納 期	1
1.7 検査条件	2
1.8 提出図書	2
1.9 貸与品	2
1.10 品質保証	3
1.11 適用法規・規格・基準	3
1.12 情報セキュリティの確保	3
1.13 知的財産権及び技術情報等の取扱い	3
1.14 グリーン購入法の推進	4
1.15 特記事項	4
1.16 協 議	4
2. 技術仕様	5
2.1 MFC システムの概要	5
2.1.1 全体概要	5
2.1.2 MFC 真空容器内機器の概要	6
2.2 最新の設計に基づくクランプの試作	10
2.2.1 クランプの試作	10
2.2.2 試作したクランプの検査	10
2.3 試作したクランプの接触熱伝達係数評価試験	11
2.3.1 QST がこれまで実施した評価試験の概要理解	11
2.3.2 接触熱伝達係数評価試験の試験計画書の作成	11
2.3.3 接触熱伝達係数評価試験の実施	13
2.3.4 接触熱伝達係数評価試験の試験報告書の作成	13
2.4 作業報告書の作成	13
別添－1 QST との取引において遵守すべき「情報セキュリティの確保」に関する事項	15
別添－2 知的財産権特約条項	16

1. 一般仕様

1.1 件 名

ITER マイクロフィッションチェンバー真空容器内機器取付機器の試作試験

1.2 目的及び概要

ITER 計画において、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）は、マイクロフィッションチェンバー計測システム（以下「MFC」という。）の調達を担当している。MFC は、ITER における中性子発生量を計測し、核融合出力を評価するための重要な計測システムである。

QST ではこれまで、ITER 環境での使用を実現するため、MFC 構成機器（検出器、信号伝送ケーブル（以下「MI ケーブル」という。））、検出器サポート、排気管、取付機器（以下「クランプ」という。）の詳細設計を進めているが、その一環で熱構造解析を行い、ITER 運転中の機器の健全性が維持できることを解析的に示してきた。

本件では、最新の設計に基づいて、MFC の構成機器の一つであるクランプの試作を行い、同機器の製作性を検証するとともに、試作したクランプに対して、クランプとその他の機器の熱の伝わり具合を評価する試験を実施して、実験的に接触熱伝達係数を算出することで、これまで実施してきた熱構造解析の妥当性を検証することを目的としている。

1.3 作業範囲

「2. 技術仕様」に示す範囲の作業を実施するものとする。

1.4 作業実施場所

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 先進計測開発棟
又は受注者事務所等

1.5 納品物及び納入場所

(1) 納入物

- ・ 本件で試作したクランプ一式
（Type1、Type3、Type8 の各タイプにつき 3 組ずつ：クランプ本体 A、クランプ本体 B、ボルト、締付けナット）
- ・ 1.8 項の提出図書一式

(2) 納入場所

茨城県那珂市向山 801-1

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 ITER 研究開発棟

1.6 納 期

令和 8 年 3 月 10 日

1.7 検査条件

1.5 項に定める納入物の納入後、1.8 項に定める提出図書の内容を確認し、本仕様書で示す仕様を満たしていることを QST が確認したことをもって検査合格とする。

1.8 提出図書

表 1.8.1 に定める各種図書を提出すること。

なお、電子ファイルの形式は Microsoft Office 及び PDF とし、提出は受注者又は QST が管理するオンラインストレージサーバを使用して行うものとする。

表 1.8.1 提出図書リスト

	提出図書名	提出期限	提出媒体	部数	確認
1	打合せ議事録	打合せ後速やかに	紙及び電子 ファイル	1 部	不要
2	製作図	試作開始前	紙及び電子 ファイル	1 部	要
3	検査成績書	検査後速やかに	紙及び電子 ファイル	1 部	不要
4	試験計画書	試験開始前	紙及び電子 ファイル	1 部	要
5	試験報告書	納期 1 週間前まで	紙及び電子 ファイル	1 部	不要
6	作業報告書	納期 1 週間前まで	紙及び電子 ファイル	1 部	不要

(提出場所)

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 先進計測開発棟

(確認方法)

「確認」は次の方法で行う。

QSTは、確認のために提出された図書を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限までに審査を完了し、受理しない場合には修正を指示し、修正等を指示しないときは、受理したものとする。

ただし、再委託承諾願については、QST が確認後、書面で回答する。

1.9 貸与品

(1) MFC に関連する設計図書

- System Design Description (DDD) 55.B3 Micro-fission Chambers (ITER 図書番号 3T46BH)

(2) 本件の設計や技術協議に関連する図書

- On site assembly plan of in-vessel components of the MFC (ITER 図書番号 NNJKD8)
- Assembly and Installation Technical Specifications for in-vessel components of the MFC (ITER 文書番号 VYVKYC)

- (3) クランプを含める MFC 真空容器内機器の最新の 3 次元 CAD モデル
- (4) これまでに QST が実施した接触熱伝達係数の評価試験の報告書
 - ・ Report for Contact Thermal Conductance Evaluation Test between the Clamps and the MI cables/the SVS pipe for 55.B3 Microfission Chamber (ITER 文書番号 645NYD)
- (5) 接触熱伝達係数評価試験に必要な試験機器一式
- (6) 1.11 項に示す適用法規・規格・基準：各一式
- (7) その他、本作業実施に必要となる MFC に関する技術資料
 - 貸与時期：契約後速やかに
 - 貸与方法：QST が管理するオンラインストレージサーバを用いる。
(詳細は別途 QST 担当者から受注者に説明)
 - 返却方法：契約終了までに貸与したデータを削除すること。

1.10 品質保証

受注者は、本契約の履行に当たり次に定める品質保証活動に係る要求事項を、QST が定めた手順に従い、作業を行うこと。なお、受注者は、QST から要求があった場合には、本契約の適切な管理運営を証明するために必要な文書及びデータを提供するものとする。

品質保証要求事項

- (1) 業務実施計画
- (2) 契約内容の確認（変更管理を含む。）
- (3) 設計管理
 - ・ 設計レビュー
 - ・ 設計変更管理
- (4) コンピュータプログラム及びデータの管理
- (5) 不適合及び逸脱の管理
- (6) 文書及び記録管理

1.11 適用法規・規格・基準

- (1) 労働基準法

1.12 情報セキュリティの確保

情報セキュリティの確保については、別紙-1「QST との取引において遵守すべき「情報セキュリティの確保」に関する事項」のとおりとする。

1.13 知的財産権及び技術情報等の取扱い

- (1) 知的財産権等の取扱い

知的財産権等の取扱いについては、別添-2「知的財産権特約条項」に示すとおりとする。

- (2) 技術情報

受注者は、本契約を実施することによって得た技術情報を第三者に開示しようとする際には、あらかじめ書面による **QST** の承認を得なければならない。

QST が本契約に関し、その目的を達成するため受注者の保有する技術情報を了知する必要が生じた場合は、**QST** と受注者の協議の上、受注者は当該技術情報を無償で **QST** に提供すること。

(3) 成果の公開

受注者は、本契約に基づく業務の内容及び成果について、発表若しくは公開し、又は特定の第三者に提供しようとする際は、あらかじめ書面による **QST** の承認を得なければならない。

1.14 グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に適用する環境物品(事務用品、OA 機器等)が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものとする。

1.15 特記事項

受注者は **QST** が量子科学技術の研究・開発を行う機関であるため高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識し、**QST** の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行し得る能力を有する者を従事させること。

1.16 協 議

- (1) 受注者は、本業務を円滑に進めるため **QST** と適宜打合せを行い、作業を進めることとする。
- (2) 本仕様に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、**QST** と協議の上、その決定に従うものとする。

2. 技術仕様

本件では、最新の設計に基づいて、MFC の構成機器の一つであるクランプの試作を行い、クランプとその他の機器の熱の伝わり具合を評価する試験を実施して、実験的に接触熱伝達係数を算出する。これを実現するためには、2.1 項に記載された MFC システムの構成と機能を正確に把握することが重要である。また、1.9 項に示された貸与図書には、設計根拠や技術的背景に関する重要な情報が含まれているため、これらを十分に理解した上で、2.2 項で実施する試作及び 2.3 項で実施する試験を行う必要がある。

2.1 MFC システムの概要

2.1.1 全体概要

図 2.1.1 に ITER トカマク真空容器の水平断面の概念図を示す。ITER のトカマク真空容器には 18 個のポートがあり、それぞれ 1 から 18 の番号が付けられている。MFC はポート番号 3 及び 11 に設置される。

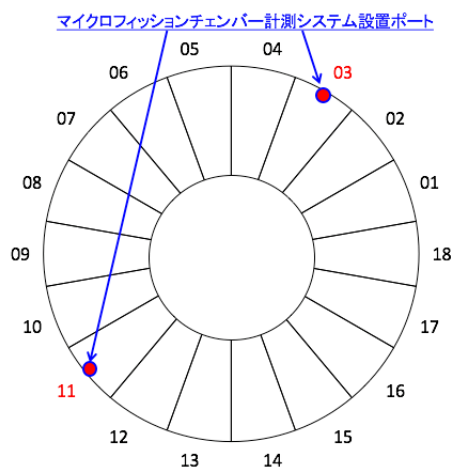


図 2.1.1 ITER トカマク真空容器の水平断面の概念図及び MFC の設置ポート
(番号はポート番号を表している)

各ポートに配置される MFC の全体図を図 2.1.2 に示す。真空容器内の検出器は、核分裂物質（ウラン酸化物、 $^{235}\text{UO}_2$ ）を電極にコーティングした小型の計数管で、ポート番号 3 及び 11 の外側上部及び外側下部に、それぞれ 2 台ずつ設置される。信号伝送ケーブルには三重同軸無機絶縁ケーブル（以下「MI ケーブル」）を使用し、検出器からの信号は、上部ポートの真空導入端子を介して真空容器外の信号ケーブルへ伝送され、プリアンプ・アンプユニットを経由してデータ収集装置で処理される。

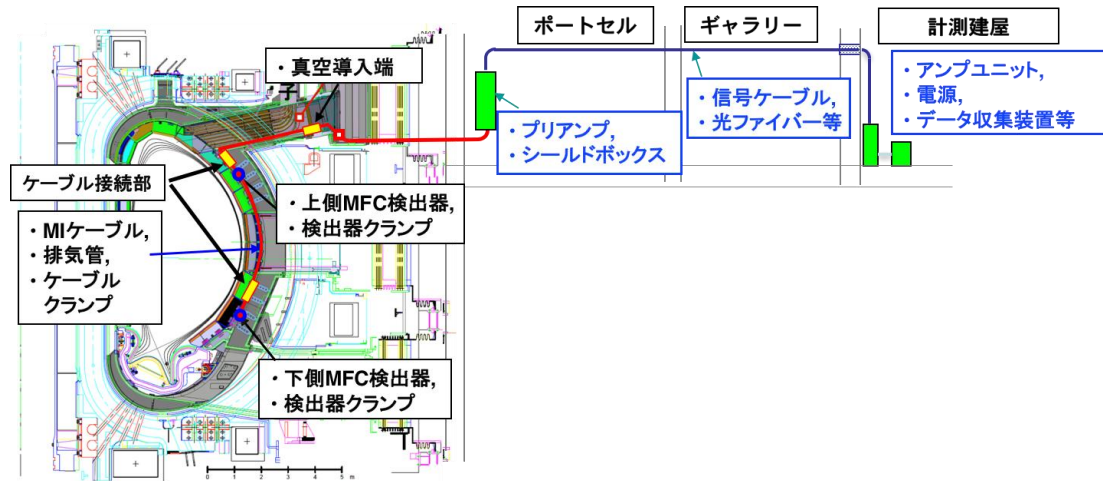


図 2.1.2 ITER 用 MFC の概要図

この様に、検出器はポート番号 3 及び 11 の各外側上部及び外側下部に 2 台ずつ設置されるため、ITER 全体では合計 8 台の検出器が設置される。さらに、プリアンプ、信号ケーブル、電源等の真空容器外機器も、それぞれの検出器に対応して設置する必要があるため、合計 8 システムが必要となる。

2.1.2 MFC 真空容器内機器の概要

本項では、現行のトカマク真空容器内検出器に付随する機器の概要を説明する。これらの機器は、検出器の性能や信頼性を確保し、真空容器内での安定した動作を支える重要な役割を果たしている。

(1) MI ケーブル

MI ケーブルの構造を図 2.1.3 に示す。MI ケーブルは、検出器からの信号を真空容器内から外部に伝送するための信号ケーブルである。耐熱性及び耐放射線性を向上させるため、金属と無機絶縁材で構成されている。このケーブルは同軸構造を採用しており、中心の信号線には伝送特性に優れた銅を使用している。内被はステンレス材で構成され、その内側にシールド材として銅がライニングされている。外周部には電氣的にフローティングさせるための外被が設けられ、各導体間にはシリカの粉末が充填されて絶縁性を確保している。

- | | |
|---------|--------------------|
| ① 外径寸法 | : 6 mm程度 |
| ② 長さ | : 約 12 m(単体の長さ) |
| ③ 芯線部材質 | : Cu |
| ④ 内被材質 | : SUS304L 及び銅 |
| ⑤ 外被材質 | : SUS304L |
| ⑥ 絶縁体 | : SiO ₂ |

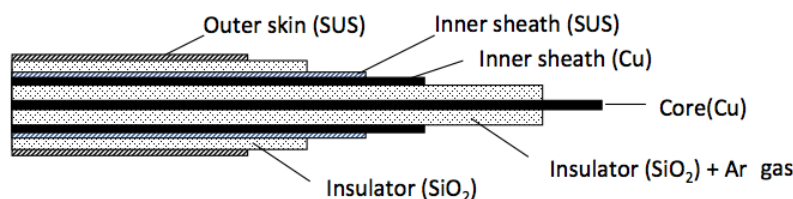


図 2.1.3 MI ケーブルの構造

(2) 排気管

排気管は、図 2.1.4 に示すように、検出器先端に取り付けられた配管である。この配管は、検出器内部に封入された中性子計測用ガスが漏洩した場合に、ガスを真空容器外へ安全に排出する役割を果たす。これにより、検出器で圧力異常が発生した場合でも、真空汚染のリスクを防ぐことができる。また、排気管は、MI ケーブルと共通の配置ルートに設置されることが多く、クランプを用いてトカマク真空容器の内壁に固定される。

- ① 外形寸法 : 外径 6 mm 程度、内径 5 mm 程度
- ② 材質 : SUS304



図 2.1.4 排気管の概要

(3) クランプ

クランプは、トカマク真空容器内に設置されたボスネジに固定される。クランプ本体には、MI ケーブル及び排気管を固定するための機械的強度と、ボスネジへの伝熱性を考慮してクロムジルコニウム銅 (Cu-Cr-Zr) 材が使用されている。さらに、MI ケーブル及び排気管から発生する熱をクランプに効率よく伝えるため、銅板の間挿材が備えられている。クランプをボスネジに固定するためのボルトには、タブワッシャーが使用され、締結後に緩まないようになっている。これらの設計は、トカマク真空容器内で考慮される設置空間、伝熱、発熱、電磁力の影響、及び機械的強度に基づいて最適化されている。クランプは配置ルートに合わせて全 8 種類があり、図 2.1.5 に、一例として、Type3 クランプの詳細構造を示し、図 2.1.6 に全クランプの設計概要を示す。Type1 及び Type8 は SVS パイプのみを固定し、Type2、Type4、Type7 は MI ケーブルを 2 本同時に固定する構造となっている。Type6 は MI ケーブルを 1 本固定する仕様であり、Type3 及び Type5 は MI ケーブル 2 本と SVS パイプ 1 本を同時に固定する構造となっている。

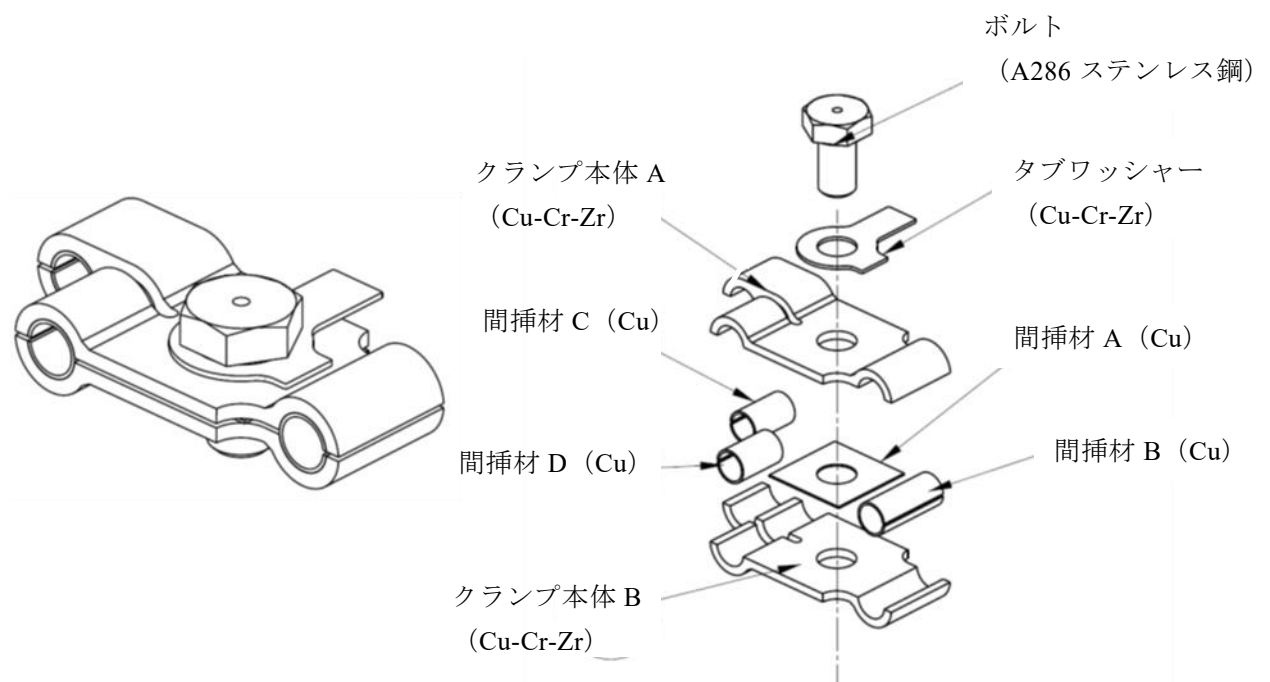


図 2.1.5 クランプ構造 (Type3)

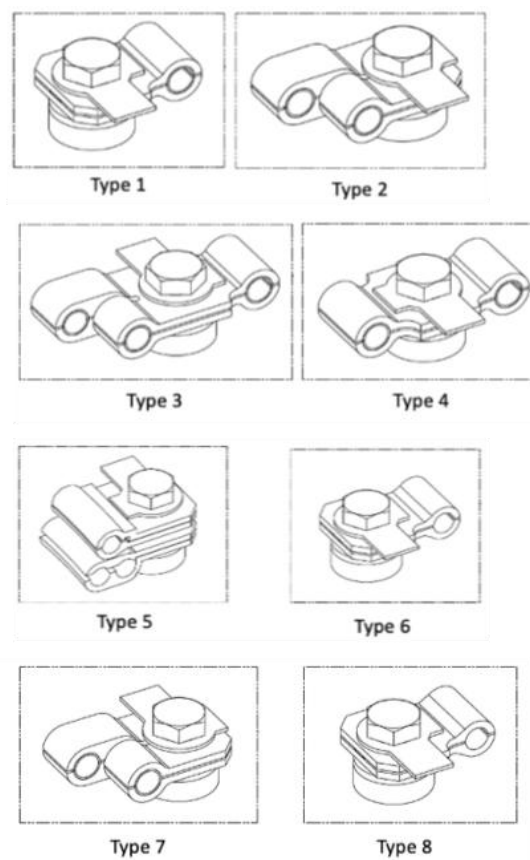


図 2.1.6 クランプの種類

(4) 接続配管（仕様範囲外）

接続配管の構造を図 2.1.7 に示す。この部品は、真空トカマク容器の同一配置ルート上に設置された 2 台の検出器と 1 本の排気管を一体化するためのものである。その設計では、自動溶接機による溶接が確実にできる形状を採用するとともに、現場での組立作業の効率性や正確性を高めるための工夫が施されている。また、溶接後の部品全体は、検出器サポートのケース内に収納され、外部からの接触や衝撃を防ぐことで、機器の長期的な安定性を確保する構造となっている。

- ① 外形寸法 : 53.0 mm × 30.0 mm × 11.0 mm
- ② 材質 : ステンレス

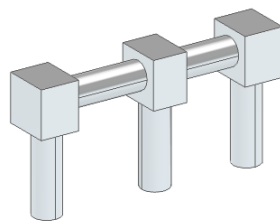


図 2.1.7 接続配管の構造

(5) 検出器サポート（仕様範囲外）

検出器サポートの構造を図 2.1.8 に示す。検出器サポートは、接続配管に検出器 2 台と排気管 1 本を溶接施工した後、それらを本検出器サポートに収納することで、各機器を適切に保護する。このサポートは、検出器及び排気管を確実に保持し、外部からの衝撃や振動から保護するだけでなく、長期的な安定性も確保できるよう設計されている。さらに、検出器サポートの材料には、クランプと同様に機械的強度やボスネジへの伝熱性を考慮して、Cu-Cr-Zr 材が使用されている。

- ① 外形寸法 : 315.0 mm × 118.3 mm × 22.0 mm
- ② 材質 : クロムジルコニウム銅

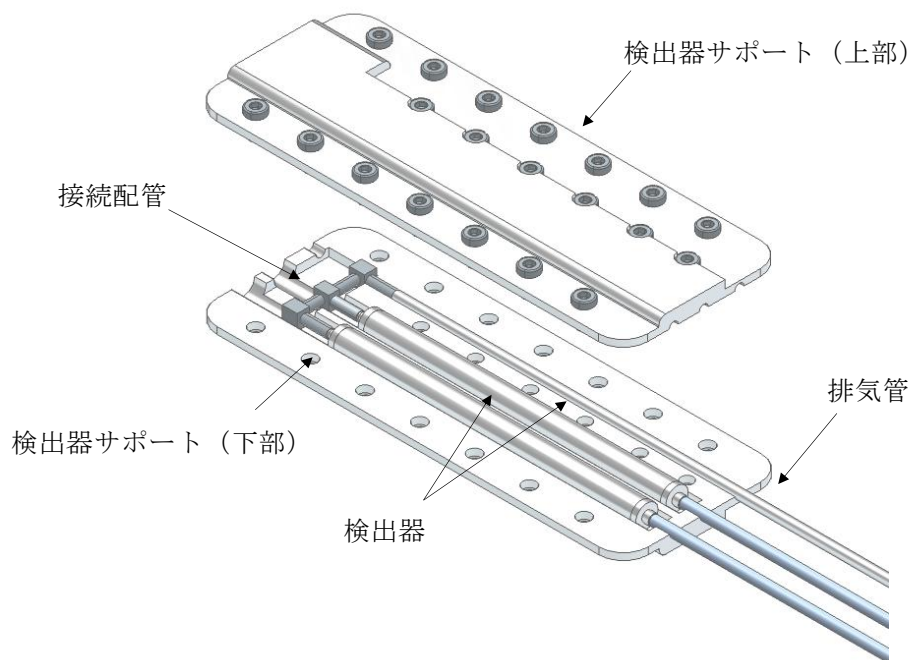


図 2.1.8 検出器サポートの構造

2.2 最新の設計に基づくクランプの試作

2.2.1 クランプの試作

受注者は、2.1.2 項で説明した MFC システムの機器のうち、(3)に示すクランプを表 2.2.1 の概要に基づき試作すること。試作に当たっては、最新の設計状況を 1.9 項で QST が貸与する「(3)クランプを含める MFC 真空容器内機器の最新の 3 次元 CAD モデル」を参照して確認すること。確認した設計状況に基づき、製作図を試作開始前に QST に提出し、承認を得ること。製作図には、使用する材質に加え、寸法公差を明記すること。

表 2.2.1 試作するクランプの概要

項 目	内 容
対象クランプ	Type1、Type3、Type8 の 3 種類
試作対象	クランプ本体 A、クランプ本体 B、ボルト、締付けナット一式。 ※タブワッシャー、間挿材は含まない。 ※クランプ本体の材料および間挿材は QST 支給。
員数	各 Type につき 3 個（合計 9 個）

2.2.2 試作したクランプの検査

2.2.1 項で試作したクランプに対し、以下の検査を実施すること。検査結果は検査成績書に記述すること。

(1) 外観検査

試作物に対して、有害な変形、傷、汚れが無いことを確認すること。

(2) 寸法検査

試作物に対して、主要な寸法が製作図のとおりであることを確認すること。検査対象とする寸法については、QST と協議の上、その決定に従うものとする。

2.3 試作したクランプの接触熱伝達係数評価試験

2.3.1 QST がこれまで実施した評価試験の概要理解

本項では、試作したクランプとクランプが固定する MI ケーブル (2.1.2 項(1)) 及び排気管 (2.1.2 項(2)) との間の接触熱伝達係数を評価するための試験を実施する。これまで、QST は同様の試験を実施してきた実績はあるものの、クランプ等の設置環境である真空環境下とは異なり、大気下での試験であった。本件では、実際の設置環境と同じ真空環境下で評価試験を行う。

受注者は、QST が 1.9 項で貸与する「(4)これまでに QST が実施した接触熱伝達係数の評価試験の報告書」を熟読し、評価試験の概要について確認すること。

2.3.2 接触熱伝達係数評価試験の試験計画書の作成

受注者は、2.3.1 項の作業を踏まえた上で、QST の担当者と適宜打合せを実施し、また、QST が 1.9 項で貸与する「(5)接触熱伝達係数評価試験に必要な試験機器」を確認し、さらに、下記の接触熱伝達係数評価試験の概要を理解した上で、同試験の試験計画書を作成し、QST に提出すること。なお、試験の実施に当たっては、QST の担当者から、保安教育訓練を受ける必要があるため、それを考慮して試験計画書を作成すること。また、現場作業は保安教育を受けた後に実施することとし、その旨を試験計画書に明記すること。なお、試験計画書の形式については、別途、QST の担当者との協議の上、決定するものとする。

[接触熱伝達係数評価試験の概要]

評価試験の機器設定の全体図を図 2.3.1 に示し、使用する機器のうち真空チャンバーの内部の概要を図 2.3.2 に示す。また、図 2.3.3 に評価試験の試験方法の概要を示す。本件評価試験の概要は以下のとおりである。

- ① MI ケーブル及び排気管に見立てた配管に、温水循環器から温度が既知の温水(90℃程度)を流す。
- ② 温水は、真空チャンバー内に貫通した配管に送られ、配管を固定しているクランプ(2.3.1 項で試作)部分を通過する。
- ③ クランプは、MI ケーブル及び排気管に見立てた配管との熱接触により温度が上昇する
- ④ 試験中、クランプの表面温度を赤外線カメラでモニタし、その温度上昇時間から接触熱コンダクタンスを算出する。
- ⑤ クランプ部分を通過した温水は、真空チャンバー外に通じる配管を通して、適切に排水される。

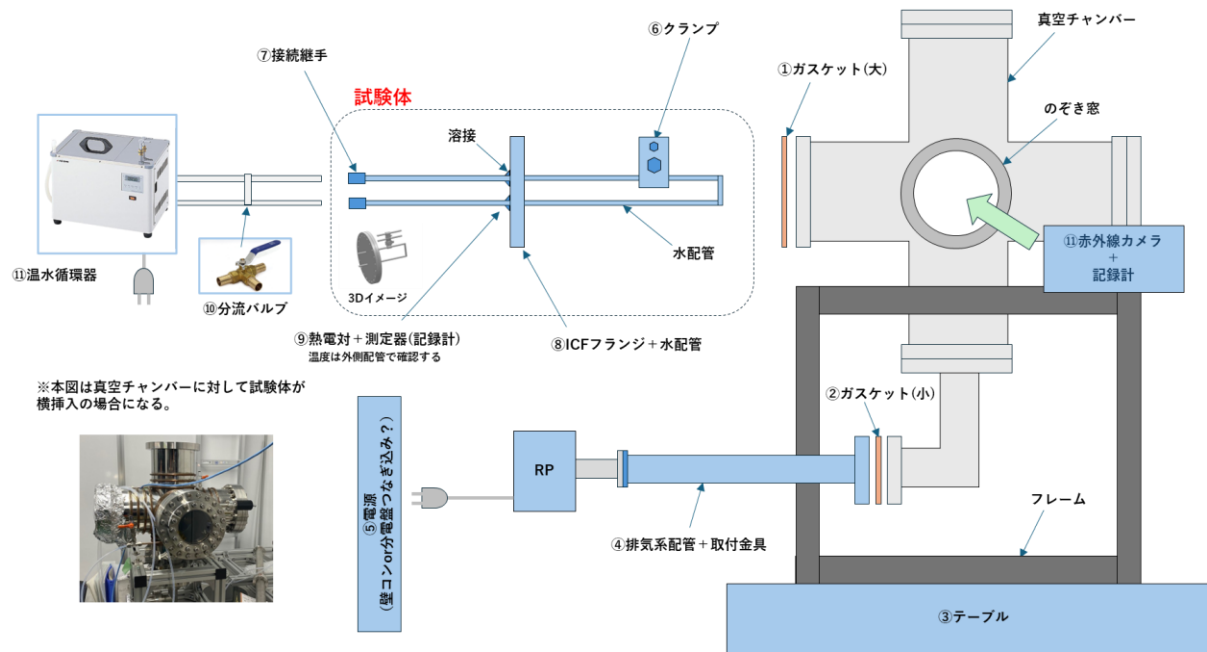


図 2.3.1 接触熱伝達係数評価試験の機器設定の全体図

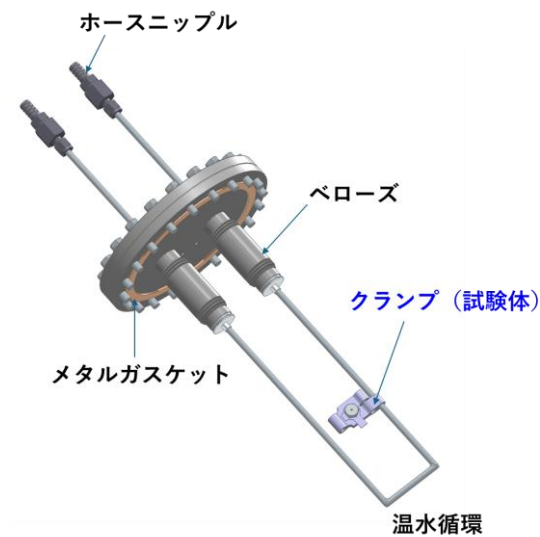


図 2.3.2 接触熱伝達係数評価試験時の真空チャンバーの内部の概要

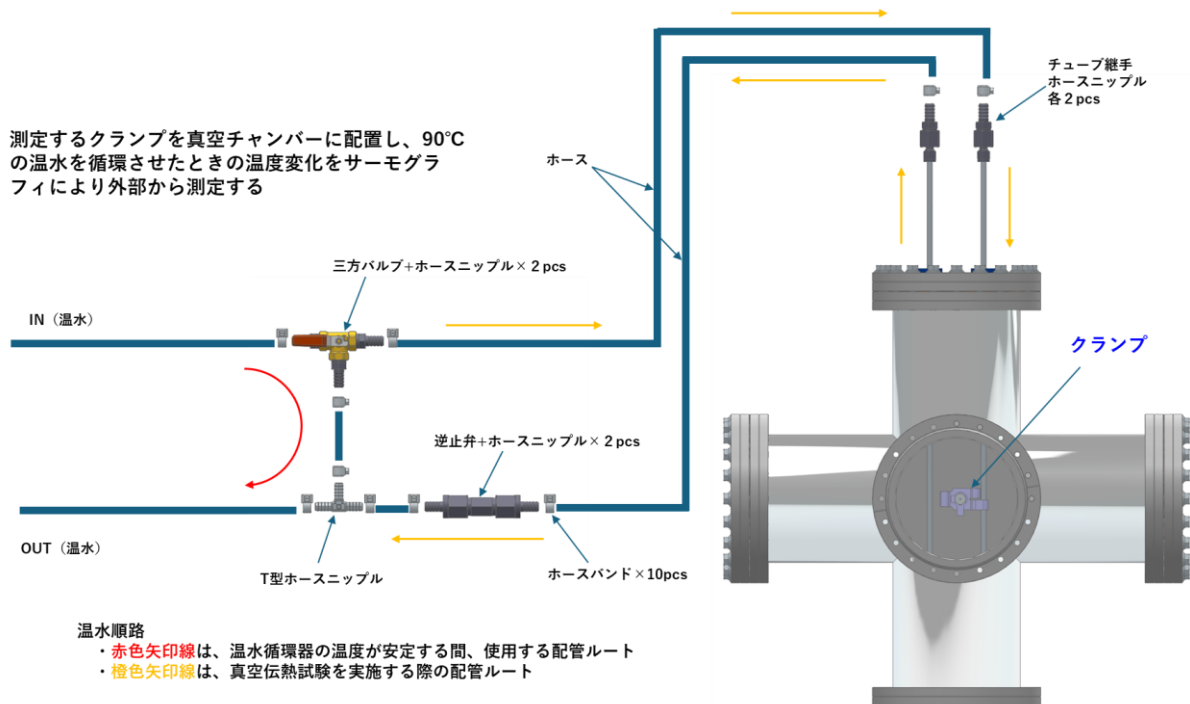


図 2.3.3 評価試験の試験方法の概要

2.3.3 接触熱伝達係数評価試験の実施

受注者は、2.3.2 項で作成した試験計画書に基づき、接触熱伝達係数評価試験の実施を指揮すること。試験は、QST 先進計測棟の所定のエリアで実施するものとし、試験機器のセットアップ及び試験機器の運転、交換作業及び管理は QST 担当者が行う。受注者は、本試験の目的である接触熱伝達係数を適切に算出するとの観点から、試験機器のセットアップ及び試験手法に対して適切な助言を行うものとする。

2.3.4 接触熱伝達係数評価試験の試験報告書の作成

受注者は、2.3.3 項で実施した接触熱伝達係数評価試験の結果をまとめ、試験報告書として QST に提出すること。試験報告書の形式については、QST の担当者と協議の上、決定するものとするが、少なくとも以下の項目は記述すること。

- ・ 試験の目的
- ・ 試験機器、セットアップの概要
- ・ 試験条件（気温、温水温度、真空チャンバーの真空度、クランプの固定具合（トルク等））
- ・ 試験結果（クランプ表面温度の時間変化、別途設置する熱電対の温度記録等）
- ・ 試験結果の考察（接触熱伝達係数の算出結果、QST がこれまでに実施した熱構造解析の結果との比較等）

2.4 作業報告書の作成

2.2 項及び 2.3 項で行った試作試験を、作業報告書としてまとめて QST へ提出すること。報告書のフォーマットは任意とするが、報告書には少なくとも以下の項目を入れること。

① 実施した作業内容

- ② 作業期間中に発生した問題点、課題及び対応策等
- ③ 作業期間中に新たに利用した図書、規格等参考にした資料

以上

別添ー1 QST との取引において遵守すべき「情報セキュリティの確保」に関する事項

1 受注者は、契約の履行に関し、情報システム（情報処理及び通信に関わるシステムであって、ハードウェア、ソフトウェア及びネットワーク並びに記録媒体で構成されるものをいう。）を利用する場合には、QST の情報及び情報システムを保護するために、情報システムからの情報漏えい、コンピュータウィルスの侵入等の防止その他必要な措置を講じなければならない。

2 受注者は、次の各号に掲げる事項を遵守するほか、QST の情報セキュリティ確保のために、QST が必要な指示を行ったときは、その指示に従わなければならない。

(1) 受注者は、契約の業務に携わる者（以下「業務担当者」という。）を特定し、それ以外の者に作業をさせてはならない。

(2) 受注者は、契約に関して知り得た情報（QST に引き渡すべきコンピュータプログラム著作物及び計算結果を含む。以下同じ。）を取り扱う情報システムについて、業務担当者以外が当該情報にアクセス可能とならないよう適切にアクセス制限を行うこと。

(3) 受注者は、契約に関して知り得た情報を取り扱う情報システムについて、ウィルス対策ツール及びファイアウォール機能の導入、セキュリティパッチの適用等適切な情報セキュリティ対策を実施すること。

(4) 受注者は、P2P ファイル交換ソフトウェア（Winny、WinMX、KaZaa、Share 等）及び SoftEther を導入した情報システムにおいて、契約に関して知り得た情報を取り扱ってはならない。

(5) 受注者は、QST の承諾のない限り、契約に関して知り得た情報を QST 又は受注者の情報システム以外の情報システム（業務担当者が所有するパソコン等）において取り扱ってはならない。

(6) 受注者は、委任又は下請負を行った場合は、当該委任又は下請負を受けた者の契約に関する行為について、QST に対し全ての責任を負うとともに、当該委任又は下請負を受けた者に対して、情報セキュリティの確保について必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

(7) 受注者は、QST が求めた場合には、情報セキュリティ対策の実施状況についての監査を受け入れ、これに協力すること。

(8) 受注者は、QST の提供した情報並びに受注者及び委任又は下請負を受けた者が契約業務のために収集した情報について、災害、紛失、破壊、改ざん、き損、漏えい、コンピュータウィルスによる被害、不正な利用、不正アクセスその他の事故が発生、又は生ずるおそれのあることを知った場合は、ただちに QST に報告し、QST の指示に従うものとする。契約の終了後においても、同様とする。

なお、QST の入札に参加する場合、又は QST からの見積依頼を受ける場合にも、上記事項を遵守していただきます。

以 上

別添－2 知的財産権特約条項

(知的財産権等の定義)

第1条 この特約条項において「知的財産権」とは、次の各号に掲げるものをいう。

- 一 特許法（昭和34年法律第121号）に規定する特許権、実用新案法（昭和34年法律第123号）に規定する実用新案権、意匠法（昭和34年法律第125号）に規定する意匠権、半導体集積回路の回路配置に関する法律（昭和60年法律第43号）に規定する回路配置利用権、種苗法（平成10年法律第83号）に規定する育成者権及び外国における上記各権利に相当する権利（以下総称して「産業財産権等」という。）
 - 二 特許法に規定する特許を受ける権利、実用新案法に規定する実用新案登録を受ける権利、意匠法に規定する意匠登録を受ける権利、半導体集積回路の回路配置に関する法律に規定する回路配置利用権の設定の登録を受ける権利、種苗法に規定する品種登録を受ける地位及び外国における上記各権利に相当する権利
 - 三 著作権法（昭和45年法律第48号）に規定する著作権（著作権法第21条から第28条までに規定する全ての権利を含む。）及び外国における著作権に相当する権利（以下総称して「著作権」という。）
 - 四 前各号に掲げる権利の対象とならない技術情報のうち、秘匿することが可能なものであって、かつ、財産的価値のあるものの中から、甲乙協議の上、特に指定するもの（以下「ノウハウ」という。）を使用する権利
- 2 この特約条項において「発明等」とは、次の各号に掲げるものをいう。
- 一 特許権の対象となるものについてはその発明
 - 二 実用新案権の対象となるものについてはその考案
 - 三 意匠権、回路配置利用権及び著作権の対象となるものについてはその創作、育成者権の対象となるものについてはその育成並びにノウハウを使用する権利の対象となるものについてはその案出
- 3 この契約書において知的財産権の「実施」とは、特許法第2条第3項に定める行為、実用新案法第2条第3項に定める行為、意匠法第2条第2項に定める行為、半導体集積回路の回路配置に関する法律第2条第3項に定める行為、種苗法第2条第5項に定める行為、著作権法第21条から第28条までに規定する全ての権利に基づき著作物を利用する行為、種苗法第2条第5項に定める行為及びノウハウを使用する行為をいう。

(乙が単独で行った発明等の知的財産権の帰属)

第2条 甲は、本契約に関して、乙が単独で発明等行ったときは、乙が次の各号のいずれの規定も遵守することを書面にて甲に届け出た場合、当該発明等に係る知的財産権を乙から譲り受けないものとする。

- 一 乙は、本契約に係る発明等を行った場合には、次条の規定に基づいて遅滞なくその旨を甲に報告する。
- 二 乙は、甲が国の要請に基づき公共の利益のために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求める場合には、無償で当該知的財産権を実施する権利を国に許諾する。

三 乙は、当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、かつ、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて正当な理由が認められない場合において、甲が国の要請に基づき当該知的財産権の活用を促進するために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求めるときは、当該知的財産権を実施する権利を第三者に許諾する。

四 乙は、第三者に当該知的財産権の移転又は当該知的財産権についての専用実施権（仮専用実施権を含む。）若しくは専用利用権の設定その他日本国内において排他的に実施する権利の設定若しくは移転の承諾（以下「専用実施権等の設定等」という。）をするときは、合併又は分割により移転する場合及び次のイからハまでに規定する場合を除き、あらかじめ甲に届け出、甲の承認を受けなければならない。

イ 子会社（会社法（平成 17 年法律第 86 号）第 2 条第 3 号に規定する子会社をいう。以下同じ。）又は親会社（会社法第 2 条第 4 号に規定する親会社をいう。以下同じ。）に当該知的財産権の移転又は専用実施権等の設定等をする場合

ロ 承認 T L O（大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律（平成 10 年法律第 52 号）第 4 条第 1 項の承認を受けた者（同法第 5 条第 1 項の変更の承認を受けた者を含む。）又は認定 T L O（同法第 11 条第 1 項の認定を受けた者）に当該知的財産権の移転又は専用実施権等の設定等をする場合

ハ 乙が技術研究組合である場合、乙がその組合員に当該知的財産権を移転又は専用実施権等の設定等をする場合

2 乙は、前項に規定する書面を提出しない場合、甲から請求を受けたときは当該知的財産権を甲に譲り渡さなければならない。

3 乙は、第 1 項に規定する書面を提出したにもかかわらず、同項各号の規定のいずれかを満たしておらず、かつ、満たしていないことについて正当な理由がないと甲が認める場合において、甲から請求を受けたときは当該知的財産権を無償で甲に譲り渡さなければならない。

（知的財産権の報告）

第 3 条 前条に関して、乙は、本契約に係る産業財産権等の出願又は申請を行うときは、出願又は申請に際して提出すべき書類の写しを添えて、あらかじめ甲にその旨を通知しなければならない。

2 乙は、産業技術力強化法（平成 12 年法律第 44 号）第 17 条第 1 項に規定する特定研究開発等成果に該当するもので、かつ、前項に係る国内の特許出願、実用新案登録出願、意匠登録出願を行う場合は、特許法施行規則（昭和 35 年通商産業省令第 10 号）実用新案法施行規則（昭和 35 年通商産業省令第 11 号）及び意匠法施行規則（昭和 35 年通商産業省令第 12 号）等を参考にし、当該出願書類に国の委託事業に係る研究の成果による出願である旨を表示しなければならない。

3 乙は、第 1 項に係る産業財産権等の出願又は申請に関して設定の登録等を受けた場合には、設定の登録等の日から 60 日以内（ただし、外国にて設定の登録等を受けた場合は 90 日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。

- 4 乙は、本契約に係る産業財産権等を自ら実施したとき及び第三者にその実施を許諾したとき（ただし、第5条第4項に規定する場合を除く。）は、実施等した日から60日以内（ただし、外国にて実施等をした場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 5 乙は、本契約に係る産業財産権等以外の知的財産権について、甲の求めに応じて、自己による実施及び第三者への実施許諾の状況を書面により甲に報告しなければならない。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の移転）

- 第4条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権を第三者に移転する場合（本契約の成果を刊行物として発表するために、当該刊行物を出版する者に著作権を移転する場合を除く。）には、第2条から第6条まで及び第12条の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者に約させなければならない。
- 2 乙は、前項の移転を行う場合には、当該移転を行う前に、甲にその旨書面により通知し、あらかじめ甲の承認を受けなければならない。ただし、乙の合併又は分割により移転する場合及び第2条第1項第4号イからハまでに定める場合には、この限りでない。
 - 3 乙は、第1項に規定する第三者が乙の子会社又は親会社（これらの会社が日本国外に存する場合に限る。）である場合には、同項の移転を行う前に、甲に事前連絡の上、必要に応じて甲乙間で調整を行うものとする。
 - 4 乙は、第1項の移転を行ったときは、移転を行った日から60日以内（ただし、外国にて移転を行った場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
 - 5 乙が第1項の移転を行ったときは、当該知的財産権の移転を受けた者は、当該知的財産権について、第2条第1項各号及び第3項並びに第3条から第6条まで及び第12条の規定を遵守するものとする。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の実施許諾）

- 第5条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権について第三者に実施を許諾する場合には、第2条、本条及び第12条の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者に約させなければならない。
- 2 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権に関し、第三者に専用実施権等の設定等を行う場合には、当該設定等を行う前に、甲にその旨書面により通知し、あらかじめ甲の書面による承認を受けなければならない。ただし、乙の合併又は分割により移転する場合及び第2条第1項第4号イからハまでに定める場合は、この限りではない。
 - 3 乙は、前項の第三者が乙の子会社又は親会社（これらの会社が日本国外に存する場合に限る。）である場合には、同項の専用実施権等の設定等を行う前に、甲に事前連絡のうえ、必要に応じて甲乙間で調整を行うものとする。
 - 4 乙は、第2項の専用実施権等の設定等を行ったときは、設定等を行った日から60日以内（ただし、外国にて設定等を行った場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
 - 5 甲は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権を無償で自ら試験又は研究のために実施することができる。甲が甲のために第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に再実施権を許諾する場合は、乙の承諾を得た上で許諾するものとし、その実施条件等は甲乙協議のうえ決定する。

(乙が単独で行った発明等の知的財産権の放棄)

第6条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、甲にその旨書面により通知しなければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の帰属)

第7条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で発明等を行ったときは、当該発明等に係る知的財産権について共同出願契約を締結し、甲乙共同で出願又は申請するものとし、当該知的財産権は甲及び乙の共有とする。ただし、乙は、次の各号のいずれの規定も遵守することを書面にて甲に届け出なければならない。

一 乙は、甲が国の要請に基づき公共の利益のために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求める場合には、無償で当該知的財産権を実施する権利を国に許諾する。

二 乙は、当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、かつ、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて正当な理由が認められない場合において、甲が国の要請に基づき当該知的財産権の活用を促進するために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求めるときは、当該知的財産権を実施する権利を甲が指定する 第三者に許諾する。

2 前項の場合、出願又は申請のための費用は原則として、甲、乙の持分に比例して負担するものとする。

3 乙は、第1項に規定する書面を提出したにもかかわらず、同項各号の規定のいずれかを満たしておらず、さらに満たしていないことについて正当な理由がないと甲が認める場合において、甲から請求を受けたときは当該知的財産権のうち乙が所有する部分を無償で甲に譲り渡さなければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の移転)

第8条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権のうち、自らが所有する部分を相手方以外の第三者に移転する場合には、当該移転を行う前に、その旨を相手方に書面により通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の実施許諾)

第9条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権について第三者に実施を許諾する場合には、その許諾の前に相手方に書面によりその旨通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の実施)

第10条 甲は、本契約に関して乙と共同で行った発明等に係る共有の知的財産権を試験又は研究以外の目的に実施しないものとする。ただし、甲は甲のために第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に実施許諾する場合は、無償にて当該第三者に実施許諾することができるものとする。

2 乙が本契約に関して甲と共同で行った発明等に係る共有の知的財産権について自ら商業的实施をするときは、甲が自ら商業的实施をしないことに鑑み、乙の商業的实施の計画を勘案し、事前に実施料等について甲乙協議の上、別途実施契約を締結するものとする。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の放棄)

第 11 条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、その旨を相手方に書面により通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(著作権の帰属)

第 12 条 第 2 条第 1 項及び第 7 条第 1 項の規定にかかわらず、本契約の目的として作成され納入される著作物に係る著作権については、全て甲に帰属する。

2 乙は、前項に基づく甲及び甲が指定する 第三者による実施について、著作者人格権を行使しないものとする。また、乙は、当該著作物の著作者が乙以外の者であるときは、当該著作者が著作者人格権を行使しないように必要な措置を執るものとする。

3 乙は、本契約によって生じた著作物及びその二次的著作物の公表に際し、本契約による成果である旨を明示するものとする。

(合併等又は買収の場合の報告等)

第 13 条 乙は、合併若しくは分割し、又は第三者の子会社となった場合（乙の親会社に変更した場合を含む。第 3 項第 1 号において同じ）は、甲に対しその旨速やかに報告しなければならない。

2 前項の場合において、国の要請に基づき、国民経済の健全な発展に資する観点に照らし、本契約の成果が事業活動において効率的に活用されないおそれがあると甲が判断したときは、乙は、本契約に係る知的財産権を実施する権利を甲が指定する者に許諾しなければならない。

3 乙は、本契約に係る知的財産権を第三者に移転する場合、次の各号のいずれの規定も遵守することを当該移転先に約させなければならない。

一 合併若しくは分割し、又は第三者の子会社となった場合は、甲に対しその旨速やかに報告する。

二 前号の場合において、国の要請に基づき、国民経済の健全な発展に資する観点に照らし本業務の成果が事業活動において効率的に活用されないおそれがあると甲が判断したときは、本契約に係る知的財産権を実施する権利を甲が指定する者に許諾する。

三 移転を受けた知的財産権をさらに第三者に移転するときは、本項各号のいずれの規定も遵守することを当該移転先に約させる。

(秘密の保持)

第 14 条 甲及び乙は、第 2 条及び第 7 条の発明等の内容を出願公開等により内容が公開される日まで他に漏えいしてはならない。ただし、あらかじめ書面により出願又は申請を行った者の了解を得た場合はこの限りではない。

(委任・下請負)

第 15 条 乙は、本契約の全部又は一部を第三者に委任し、又は請け負わせた場合においては、当該第三者に対して、本特約条項の各規定を準用するものとし、乙はこのために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、前項の当該第三者が本特約条項に定める事項に違反した場合には、甲に対し全ての責任を負うものとする。

(協議)

第 16 条 第 2 条及び第 7 条の場合において、単独若しくは共同の区別又は共同の範囲等について疑義が生じたときは、甲乙協議して定めるものとする。

(有効期間)

第 17 条 本特約条項の有効期限は、本契約の締結の日から当該知的財産権の消滅する日までとする。

以上