

ITER ブランケット第一壁冷却配管の予備溶接試験

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 遠隔保守機器開発グループ

目次

1	一般仕様	1
1.1	件名	1
1.2	目的及び概要	1
1.3	契約範囲	1
1.4	作業実施場所	1
1.5	納期	1
1.6	納入物件	1
1.6.1	提出図書	1
1.7	検査条件	2
1.8	支給品	3
1.9	貸与品	3
1.10	主な適用法規・規格	3
1.11	知的財産権等	3
1.12	機密保持	4
1.13	グリーン購入法の推進	4
1.14	契約不適合責任	4
1.15	協議	4
2	技術仕様	5
2.1.1	支給品及び貸与品の溶接試験装置構成	5
2.1.2	溶接用サンプル仕様	7
2.1.3	配管溶接パラメータ	9
2.2	ビードオンプレート溶接試験	10
2.2.1	試験目的（参考）	10
2.2.2	ビードオンプレート溶接試験の実施	10
2.2.3	電極の製作	12
2.2.4	電極の検査	12
2.3	電極固着復旧試験	13
2.3.1	試験目的（参考）	13
2.3.2	溶接試験装置の改造の実施（力計測機能の追加）	13
2.3.3	電極固着復旧試験の実施	13
2.4	図書の作成	14

別紙 知的財産権特約条項

1 一般仕様

1.1 件名

ITER ブランケット第一壁冷却配管の予備溶接試験

1.2 目的及び概要

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。）では ITER 機構との間で締結した「遠隔保守システム調達取り決め」に基づき、ITER ブランケット遠隔保守システムの設計・製作を進めている。その一環として、ブランケット冷却水配管の遠隔溶接に使用するタングステン不活性ガス(TIG)溶接法を用いる溶接ツールの開発を実施している。配管の溶接においては溶接品質の向上を目的として、溶接実施前に 2 本の配管の開先誤差を開先合わせツールにより補正し、その状態で配管溶接ツールを開先合わせツール内に挿入して配管を内側から溶接する。

本件ではブランケット初期組立時に使用する配管溶接ツールの設計に資するための予備的な溶接試験を実施する。

1.3 契約範囲

本件では、以下の作業を実施する。

- (1) ビードオンプレート溶接試験
- (2) 電極固着復旧試験のための架台改造
- (3) 電極固着復旧試験

1.4 作業実施場所

受注者事業所内

1.5 納期

令和 8 年 2 月 27 日

1.6 納入物件

1.6.1 提出図書

受注者は表 1 に示す図書を指定の時期までに作成し提出すること。

提出方法は、紙媒体(各 1 部)の他、電子ファイル(正式版の PDF ファイルに加えて Microsoft Word, Excel, Power Point ファイルなど編集可能な元ファイル)を CD などの記録媒体に格納して持込渡しにて提出すること。

表 1 提出図書

図書名	提出時期	言語	部数	確認
作業体制表及び工程表	契約後速やかに	日	1部	要
WPS（溶接施工要領書）*	各種試験実施の1週間前まで	英	1部	要
確認図*	各種製作、改造の実施前	日	1部	要
製作報告書*	納入時	日	1部	不要
溶接試験報告書*	納入時	日	1部	要
提出図書に関わる 電子ファイルを納めたCD	納入時	-	1式	不要
再委託承諾願 (QST 指定様式)	作業開始2週間前 ※下請負等がある場合にQST 指定書式 にて提出のこと。	日	1部	要

*：図書作成の対象となる作業は表 2 に記載する。

表 2 図書の対象作業

図書名	対象の項番と内容
WPS	2.2.2 項：ビードオンプレート溶接試験の WPS 2.3.3 項：電極固着からの復旧試験の WPS
確認図	2.2.3 項：電極の製作図 2.3.3 項：溶接試験架台の改造図
製作報告書	2.2.4 項：電極の寸法検査結果、材質など
溶接試験報告書	2.2.2 項：ビードオンプレート溶接試験結果 2.3.3 項：電極固着からの復旧試験結果

(納入場所)

〒311-0193 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

- ・図書：ITER 研究開発棟 R134 室
- ・装置、物品類：第一工学試験棟

(確認方法)

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、受領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、確認したものとする。ただし、「再委託承諾願」は、QST の確認後、書面にて回答するものとする。

1.7 検査条件

1.6 項に示す納入物件の確認、1.8 項に示す貸与品の返却並びに QST が仕様書に定める業務が実施されたと認めたときをもって、検査合格とする。

1.8 支給品

- (1) 品名 (いずれも無償)
 - (a) 配管溶接試験架台 (制御装置含む) : 1 台
 - (b) 溶接用サンプル (2.1.2 項参照) : 一式
- (2) 引渡場所・方法
QST 那珂フュージョン科学技術研究所 第一工学試験棟にて引き渡し (輸送業者は受注者で手配すること。試験棟の天井クレーンの操作は QST 担当者が担当する。)

1.9 貸与品

- (1) 品名 (いずれも無償)
 - (a) 装置、治具類
 - ・ 配管溶接ツール試作機 : 1 台
 - ・ 溶接電源 (ダイヘン DT300PII) : 1 台
 - ・ 酸素濃度計 (YOKOGAWA OX102) : 1 台
 - (b) 図書、データ
 - ・ 溶接ツール図面・取扱説明書 : 一式
 - ・ 現行の溶接試験条件データ : 一式
- (2) 引渡場所・方法
 - (a) 装置、治具類 : QST 那珂フュージョン科学技術研究所 第一工学試験棟にて引き渡し (輸送業者は受注者で手配すること。試験棟の天井クレーンの操作は QST 担当者が担当する。)
 - (b) 図書、データ : QST 那珂フュージョン科学技術研究所 ITER 研究開発棟 R134 室にて手渡し又は郵送 (着払い)、メール送付

1.10 主な適用法規・規格

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 電気事業法
- (4) 高圧ガス保安法
- (5) 日本溶接協会規格 (WES)
- (6) 日本産業規格 (JIS)

1.11 知的財産権等

知的財産権等の取扱いについては、別紙「知的財産権特約条項」に定められたとおりとする。

1.12 機密保持

(1) 技術情報の取扱い

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ときは、あらかじめ書面による QST の承認を得なければならないものとする。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性が生じた場合は、QST と受注者協議の上、決定するものとする。

(2) 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ときは、あらかじめ書面による QST の承認を得なければならないものとする。

1.13 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であること。

1.14 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

1.15 協議

本仕様書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、以下の作業を実施する。

- (1) ビードオンプレート溶接試験
 - (a) 本件にてビードオンプレート溶接（板状サンプルを用いた溶接）でサンプルの開先角度に対して電極の狙い位置及び角度の条件を複数振った溶接試験を実施し、溶接品質の比較を行うことで配管溶接ツールに適する電極の仕様を決定する。
 - (b) 本試験は受注者が所有する溶接試験装置を用いて実施する。
- (2) 電極固着復旧試験
 - (a) 電極固着復旧試験において、力計測を行うために必要な機能を試験架台に追加する。
 - (b) 配管溶接ツールの堅牢性及び遠隔保守におけるリカバリー性を評価するため、溶接時に電極が配管内壁に固着した際に電極を移動させることで固着から復旧が可能かの確認と、復旧する場合に必要な力を計測する。
 - (c) 本試験は配管溶接ツール試作機（貸与品）を使用する。

表 3 本件の実施作業で使用する装置、サンプルの関係

項番	試験/作業	試験/作業に使用する装置	使用サンプル
2.2	ビードオンプレート溶接試験	<ul style="list-style-type: none"> ・受注者所有の溶接装置 ・溶接電源（貸与品） ・酸素濃度計（貸与品） 	プレートサンプル (2.1.2.1項)
2.3	電極固着復旧試験	<ul style="list-style-type: none"> ・配管溶接ツール試作機（貸与品） ・配管溶接試験架台（支給品） ・溶接電源（貸与品） ・酸素濃度計（貸与品） 	半割配管サンプル (2.1.2.2項)

2.1.1 支給品及び貸与品の溶接試験装置構成

本件で支給及び貸与する溶接試験装置一式を下記に示す（構成図：図 1）。溶接試験装置は以下から構成され、配管を TIG 溶接法により溶接するための機能を有する。本装置を用いて電極固着復旧試験を実施する。

- (1) 配管溶接ツール試作機
 - ・溶接チャンバー内に固定した配管サンプルを、配管内壁側から溶接するためのツール。
 - ・Arc Voltage Control (AVC) 機構に固定するための取合いを持つ。
- (2) AVC 機構

- ・ 配管溶接ツール試作機先端の電極と配管内壁の距離を調整することで、品質の良い溶接を行うための機構。
 - ・ 配管溶接ツール試作機を固定するための取合いを持ち、また配管溶接ツール並進移動機構に固定するための取合いを持つ。
- (3) 配管溶接ツール並進移動機構
- ・ AVC 機構と配管溶接ツール試作機を図 1 の左右方向に並進移動させるための機構。
 - ・ AVC 機構を固定するための取合いを持ち、また溶接試験架台に固定するための取合いを持つ。
- (4) 溶接チャンバー
- ・ 溶接用の 2 本の配管サンプル (U 字配管+ストレート配管) を固定するためのチャンバー。固定したサンプルの中に配管溶接ツール試作機を挿入して、配管内壁側から溶接を実施する。
 - ・ チャンバーの蓋を閉め、シールドガスを導入することで配管サンプル周辺の酸素濃度を調整する機能を持つ。
 - ・ 溶接試験架台に固定するための取合いを持つ。
- (5) 制御装置
- ・ 配管溶接ツール試作機と AVC 機構を制御し、状態をモニタリングするための機器。制御はタッチパネルから行う。
 - ・ 溶接試験架台に固定するための取合いを持つ。
- (6) 溶接試験架台
- ・ 上記(1)～(5)で述べた機器を固定する取合いを持つ。

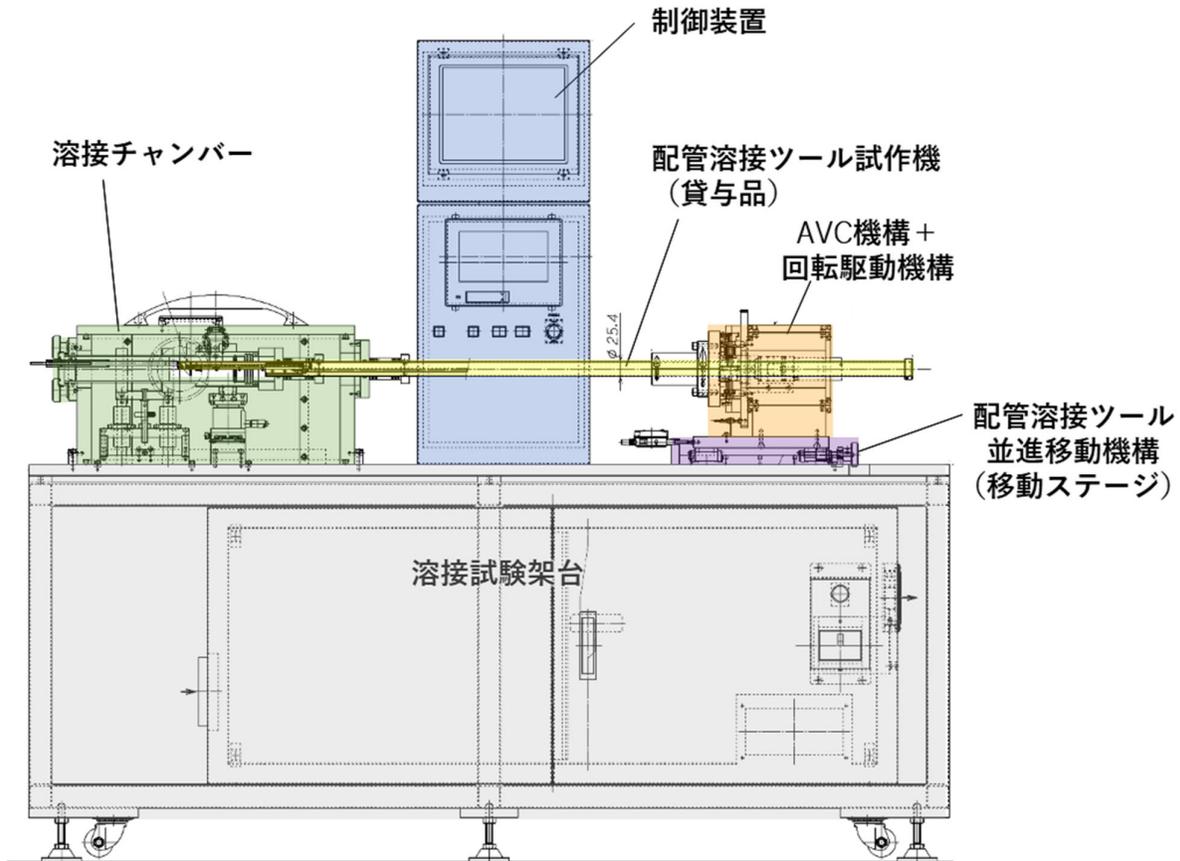


図 1 溶接試験装置構成

2.1.2 溶接用サンプル仕様

本項では QST から支給する溶接用サンプルの仕様を示す。

2.1.2.1 プレートサンプル

(1) プレートサンプル仕様

(a) 材質：SUS316L

(b) サンプル形状：図 2

- ・ サンプル肉厚： 2.5 ± 0.1 mm (溶接対象部から 20 mm の範囲までに適用される)
- ・ 開先形状：①垂直、②15 deg の 2 種類 (公差： ± 0.5 deg)

(c) 数量：①6 体、②40 体 (備考：1 回の溶接試験で 2 体のサンプルを突合せる)

(2) 備考：本サンプルは 2.2 項の試験で使用する。

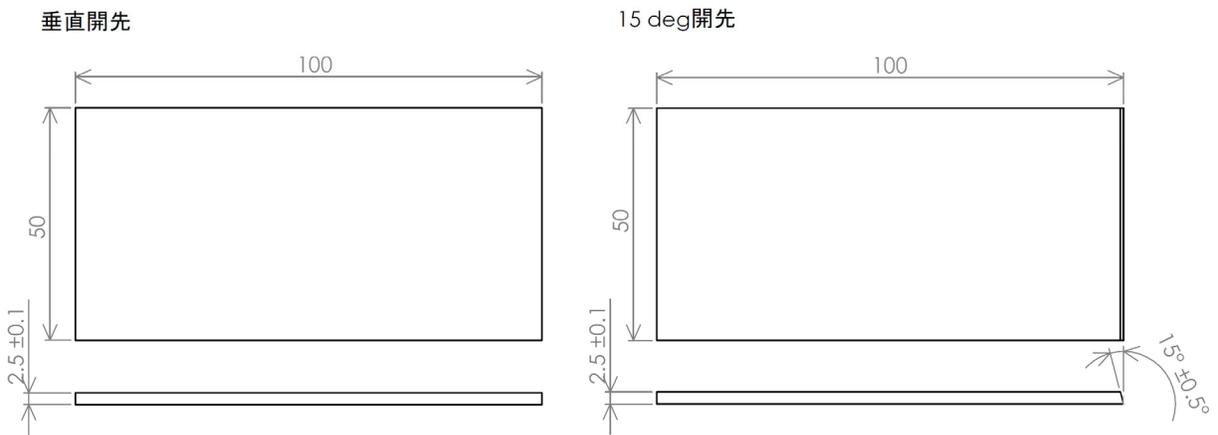


図 2 プレートサンプル

2.1.2.2 半割配管サンプル

(1) 半割配管サンプル仕様

- (a) 材質：SUS316L
- (b) サンプル形状：図 3 参照
 - ・ サンプル肉厚： 2.5 ± 0.1 mm（溶接対象部から 20 mm の範囲までに適用される）
 - ・ 開先形状： 15 ± 0.5 deg
- (c) 数量：①FW 側：4 体、②SB 側：4 体

(2) 備考：本サンプルは 2.3 項の試験で使用する。

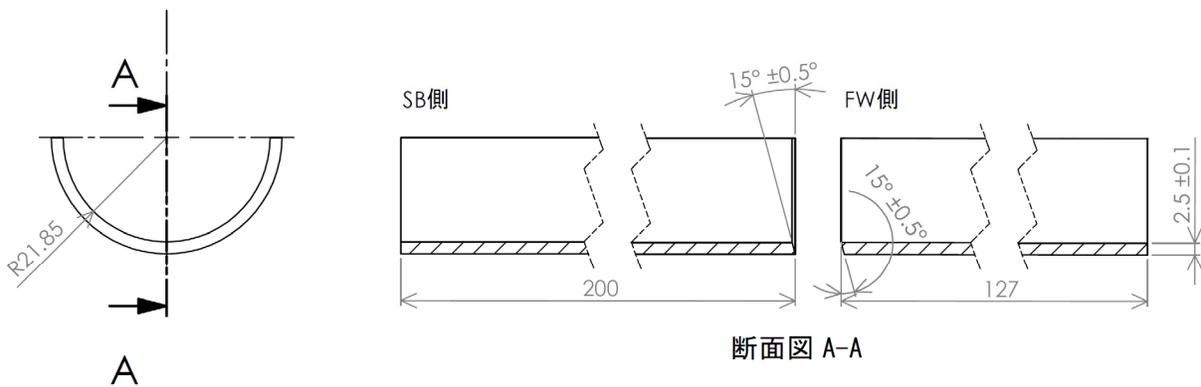


図 3 半割配管サンプル

2.1.3 配管溶接パラメータ

下記及び表 4 に良好な溶接ビードを形成できた配管溶接におけるパラメータを示す。本件で実施するビードオンプレート溶接試験のパラメータはこの条件を基に、QST 担当者と受注者で協議を行い決定すること。

(1) 配管サンプル仕様

- (a) 材質：SUS316L
- (b) 寸法：外径 $\phi 48.7 \times$ 肉厚 $t2.5$ mm

(2) 溶接条件

- (a) 溶接ツール及びサンプルの姿勢：水平
- (b) 溶接方向：配管内径側から溶接
- (c) シールドガス：Ar 50%+He 50%の混合ガス
- (d) 酸素濃度：配管外壁側及び内壁側共に 100 ppm 以下
- (e) 配管開先誤差：軸誤差 0.05 mm 以下、並進誤差 0.05 mm 以下

表 4 配管溶接パラメータ

Lv.	Position [deg]	Current [A]		Voltage [V]		Speed [mm/min]
		Peak	Base	Peak	Base	
1	190~280 (+90)	50	50	11.6	12	80
2	280~550 (+360)	90	35	11.6	12	80
3	550~640 (+450)	90	40	11.6	12	80
4	640~730 (+540)	90	35	11.6	112	80
5	730~890 (+700)	75	35	11.6	12	80
6	890~910 (+720)	50	50	11.6	12	80

(View from the SB side)

2.2 ビードオンプレート溶接試験

受注者は各種電極の条件（配管開先角度に対する電極のオフセット量と向き、先端形状）を変更したビードオンプレート溶接を実施すること。また、溶接試験の実施前にはWPS（溶接施工要領書）を作成し、QST 担当者の確認を得ること。

2.2.1 試験目的（参考）

配管溶接ツール先端の電極が配管開先に対して適切な位置（開先からのオフセット量と角度を含む）と角度に無い場合、電極と配管内壁間で発生するアークと配管に形成される溶融池の進展に影響を与え、溶接ビードに欠陥（融合不良や溶け落ちなど）をもたらす可能性がある。そのため、電極仕様の決定は溶接ツール設計の主項目であり、その為に溶接条件を変えた複数パターンのテストを行って最適な電極の条件を明らかにすることが必要となる。

2.2.2 ビードオンプレート溶接試験の実施

以下に示す試験仕様にてビードオンプレート溶接試験を実施すること。本試験では、プレートサンプルの開先角度に対して電極のオフセット量と電極の角度を複数パターンの条件で設定し、それぞれの溶接結果の傾向を評価すること。

備考) 試験の目的は配管溶接ツールに比較的適する電極の位置や角度を求めることである。なお、ビードオンプレート溶接における最適な溶接パラメータの決定は本試験の範囲外とする。

- (1) 使用する溶接装置：受注者所有の溶接装置を使用すること（QST から貸与する溶接ツール試作機は電極の固定角度を変更する機能を持たないため）。
- (2) 使用するサンプル：2.1.2.1 項のプレートサンプル
 - (a) 溶接実施前に溶接対象部周辺をアセトンで洗浄すること。
- (3) 使用する電極：2.2.3 項にて製作する電極を使用すること。
- (4) 試験条件の割り振り：表 5
- (5) 試験回数合計：23 回
- (6) 溶接パラメータ：2.1.3 項の溶接パラメータを参考とし、詳細は協議により決定とする。
- (7) 溶接部周辺の酸素濃度：5000 ppm 程度を目標とし、全ての溶接を同じ酸素濃度条件で実施すること（具体的な酸素濃度は契約後に協議により決定とする）。溶接部周辺はチャンバー等により完全に密閉しなくても良いが、QST から貸与する酸素濃度計を用いて酸素濃度の計測を行うこと。
- (8) 溶接後の検査項目
 - (a) 溶接ビードの外観観察（特に溶け落ちや融合不良の有無）
 - (b) 溶接ビードのサギングや余盛の寸法計測
 - (c) 電極の外観観察（特に先端の消耗具合）
 - (d) 電極の寸法計測（先端の角度や半径の変化）

表 5 実施するビードオンプレート溶接条件一覧

#	内容	模式図	条件	合計回数
1	垂直開先における溶接（溶接傾向比較の基準用）		a. オフセット量なし b. 協議により決定（2回）	3
2	15deg 開先： オフセット量（開先から電極までの距離）変更による溶接傾向確認		a. オフセット量なし b. オフセット量 +1mm c. オフセット量 +2mm d. オフセット量 -1mm e. オフセット量 -2mm f. 協議により決定（1回）	6
3	15deg 開先： 電極角度変更による溶接傾向確認		a. 角度 +15deg（開先と垂直） b. 角度 +30deg c. 角度 -15deg（サンプルと並行） d. 角度 -30deg e. 協議により決定（2回）	6
4	15deg 開先： オフセット量と電極角度変更の組合せによる溶接傾向確認	#2 と #3 の組合せ	a. #2 と #3 の試験結果を見て協議により決定（3回）	3
5	15deg 開先： 電極先端角度の変更による溶接傾向確認		a. #2～#4 の試験結果を見て協議により決定（5回） *電極角度は垂直とする。	5

2.2.3 電極の製作

受注者は以下に示す電極を製作すること。電極は先端に 90deg の角度が付いたもの (図 4 (a)) と、片側に偏心させた斜め形状 (図 4 (b)) の 2 通りがあるが、後者は 2.2.2 項、表 5 の#1~#4 の溶接試験後に製作すること。

- (1) 材質：レアアース含有タングステン電極
- (2) 外径： $\phi 2.4$ mm
- (3) 先端形状 (図 4 参照)
 - (a) 90 deg ×10 本 (表 5 の試験#1~4 に使用)
 - (b) 片側に偏心させた斜め形状 ×計 10 本 (試験#5 に使用。試験#1~#4 の溶接試験結果を見て、QST との協議により角度を決定すること)

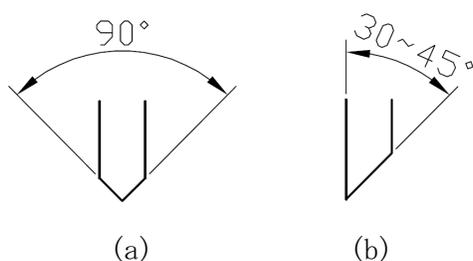


図 4 電極の先端形状

2.2.4 電極の検査

2.2.3 項で製作した電極に対し、以下を検査して製作報告書に記載すること。

- (1) 外観観察
- (2) 寸法検査 (先端角度も含む)

2.3 電極固着復旧試験

受注者は電極と溶接用サンプルを狙って固着させ、その状態から電極（及び溶接ツール/溶接トーチ）を移動させることによる固着からの復旧可能性の確認と、復旧に必要な力計測を行うこと。本試験を実施するための溶接試験架台の改造（機能追加）も実施する。また、溶接試験の実施前にはWPS（溶接施工要領書）を作成し、QST 担当者の確認を得ること。

2.3.1 試験目的（参考）

ブランケット遠隔保守において、溶接の実施時に電極と溶接対象部が固着した場合の復旧可能性（電極の固着を外して溶接ツールをブランケットモジュールから取り外すことが可能か）の確認は重要である。また、固着した電極の復旧は溶接ツール自体を強制的に移動させることにより行うが、溶接ツールの並進駆動機構と AVC 機構が復旧動作に必要な力を出せるようにすることが求められるため、復旧時の力を計測することが必要である。

2.3.2 溶接試験装置の改造の実施（力計測機能の追加）

受注者は溶接試験装置（2.1.1 項）に対し、以下の機能を追加すること。改造作業の実施前には確認図を作成し、QST 担当者の確認を得ること。

- (1) 2.3.3 項に示す試験にて、電極を移動させる際に電極（及び溶接ツール/溶接トーチ）にかかる荷重を計測する機能
- (2) 半割配管サンプルを溶接チャンバーに固定するための取合い（現行の溶接チャンバーは半割りでない配管しか固定できないため）

2.3.3 電極固着復旧試験の実施

以下に示す試験仕様にて電極固着復旧試験を実施すること。受注者は半割配管サンプルを使用して、以下に示す試験を実施すること。試験結果は溶接試験報告書に記載すること。

- (1) 使用する溶接装置：QST から貸与する溶接ツール試作機
- (2) 使用するサンプル：2.1.2.2 項の半割配管サンプル
 - (a) 溶接実施前に溶接対象部周辺をアセトンで洗浄すること。
- (3) 使用する電極：2.2.3 項にて製作する電極（先端 90 deg）を使用すること。
- (4) 試験条件の割り振り：表 6
- (5) 試験回数合計：4 回
- (6) 溶接パラメータ：過去に固着が発生した際の溶接パラメータを提示する。詳細は協議により決定とする。
- (7) 溶接部周辺の酸素濃度：5,000 ppm 程度（協議により決定とするが、全ての溶接を同じ酸素濃度条件で実施すること）
- (8) 試験手順
 - (a) 電極と半割配管サンプルを意図的に固着させる。
 - (b) 電極（及び溶接ツール）を表 6 に示す方向に移動させ、電極が固着部から外せるか確認する。
- (9) 計測・記録項目

- (a) 試験中の様子は録画すること。
- (b) 試験中に電極にかかる力（溶接ツールを移動させるための力）を計測すること。
- (c) 試験後、電極と半割配管サンプルの外観観察（写真撮影）と、溶接試験装置の損傷の有無を確認すること。

表 6 電極固着からの復旧試験条件

条件#	実施タイミング/溶接部付近の温度	電極の移動方向（図 5）
1	固着直後（高温）	(1) 垂直
2	固着直後（高温）	(2) 配管軸方向
3	固着後に自然冷却してから（室温）	(1) 垂直
4	固着後に自然冷却してから（室温）	(2) 配管軸方向

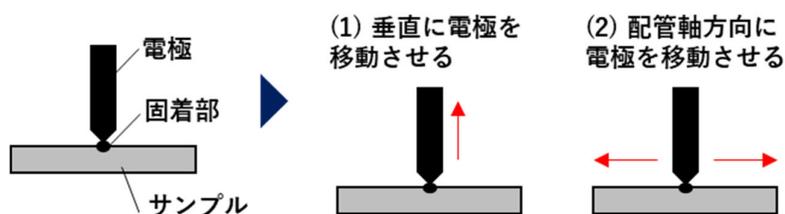


図 5 固着した電極の移動方向

2.4 図書の作成

本件で実施した作業に関して、表 7 に示す図書を作成すること。

表 7 作成対象の図書一覧

図書名	対象の項番と内容
WPS	2.2.2 項：ビードオンプレート溶接試験の WPS 2.3.3 項：電極固着からの復旧試験の WPS
確認図	2.2.3 項：電極の製作図 2.3.3 項：溶接試験架台の改造図
製作報告書	2.2.4 項：電極の寸法検査結果、材質など
溶接試験報告書	2.2.2 項：ビードオンプレート溶接試験結果 2.3.3 項：電極固着からの復旧試験結果

以上

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TLO（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TLO（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が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（乙の親会社が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

別紙

とする。

以上