

仕様書

1. 件名 イナートオープンのユーティリティー接続作業

2. 研究の概要

産業技術総合研究所・先端半導体研究センター（以下、「産総研」という。）では、「ポスト5G向けチップオンウェハダイレクト接合 3D 積層統合技術開発」において、個片化した薄チップ表面を洗浄・前処理し、それを非接触でハンドリングするとともに、チップオンウェハダイレクト接合する技術を開発している。

3. 作業概要

本作業は、産総研つくばセンター西事業所 7E 棟クリーンルームの 1405 室に導入されるチップオンウェハダイレクト接合後の熱処理用を使用するイナートオープン DN411I（ヤマト科学社製）のユーティリティー接続作業である。

4. 作業項目

- (1) 電気配線接続作業
- (2) ガス配管接続作業
- (3) 排気ダクト接続作業

5. 作業項目別仕様

以下に記載する作業を行い、その結果を作業報告書として提出すること。

(1) 電気配線接続作業

- ① 分電盤 M-01406 にブレーカー（200 V、単相、20A）を増設してそこからケーブル 20m 程度を敷設してイナートオープン装置に接続する。
- ② D 種接地作業を行う。
- ③ 絶縁抵抗測定、電圧測定の確認結果を作業報告書に記載すること。

(2) ガス配管接続作業

- ① 1405 室に設置されている減圧弁パネルの N₂ 用取出し部分に、6.35 mm の SUS316L-BA 配管を接続して、配管を床下まで一度引き落とし、イナートオープン本体裏面近傍で配管を立て上げて、イナートオープンの N₂ 接続口へ配管を接続する。なお、接続継手は、6.35 mm Swagelok 継手とする。
- ② 接続した SUS316L-BA 配管に対して、N₂ ガスを使用して 2 時間以上の気密試験を行い、落圧が無いことを確認し、確認結果を作業報告書に記載すること。
- ③ SUS316L-BA 配管に対して、ガスの流れ方向とガス名シールを貼りつける。また、仕切弁には、“開・閉” 表示札を取り付けること。

(3) 排気ダクト接続作業

- ① 1405 室天井裏既設ダクトから分岐し、亜鉛メッキダクトで、イナートオープンの排気接続口 (φ50) に接続する。
- ② 排気接続口近傍にダンパー及びマノスターゲージを設置する。
- ③ ダンパーの開度を変化させて、排気風量を 1~3 m³/min 程度に調整する。

6. 貸与品 (支給品)

なし

7. 作業完了の確認方法

作業終了後、調達請求者の立ち会いの下、作業が仕様書どおりに実施されていることを確認し、その結果を作業報告書に記載し提出すること。

8. 納入物品

- (1) 作業報告書 (紙媒体) 1 部

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. 納入期限および納入・履行場所

納入期限：2024 年 9 月 30 日 (月)

納入・履行場所：国立研究開発法人 産業技術総合研究所

茨城県つくば市小野川 16-1 つくばセンター西事業所
西-7E 棟 1405 室 (クリーンルーム)

11. 付帯事項

- (1) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- (2) 受注業者は、本作業範囲における半年以内の不具合一切に関して補償義務を負うものとする。
- (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。
- (4) 本作業前に、調達請求者と作業スケジュールを十分に協議すること。また、実際の作業においては、協議したスケジュールに沿って作業を行うこと。
- (5) 本作業においては、事故の無いよう安全に作業を行うこと。詳細については調達請求者の指示に従い作業実施のこと。
- (6) 本作業はクリーンルームで行われるため、粉塵等の発生が無いよう、十分に対策を施して作業を行うこと。

- (7) 作業の際に粉塵が発生する恐れがある場合は、クリーンルーム環境への汚染の影響を考え、事前に申告し養生などパーティションを設置し作業を行うこと。
- (8) 本作業においては、クリーンルーム内の他の装置に破損等の不具合が生じないよう、十分に留意すること。破損等の不具合が発生した場合には、責任をもって修繕、弁償等を行うこと。