

課題番号 : F-14-WS-0068
利用形態 : 技術相談
利用課題名(日本語) : 低温用プローバ利用に関する相談
Program Title (English) : Discussion about Vacuum & Low-temperature Probers station
利用者名(日本語) : 畷末政憲¹⁾, 川原康雄¹⁾
Username (English) : M.Shimasue¹⁾, Y. Kawahara¹⁾
所属名(日本語) : 1) 株式会社モーデック
Affiliation (English) : 1) MoDeCH Inc.

1. 概要(Summary)

当社が保有していない設備(低温評価設備)が必要な電気特性評価について、早稲田大学の設備を利用してTEG 評価を 77K で行いたいとの要求があり、早稲田大学保有設備で対応可能か問い合わせた。このことについて、実際に装置スペックを現場で確認しながら打ち合わせを行った。質疑応答内容詳細は下記の通り。なお W は早稲田、M はモーデックを意味する。

1) ウェハーサイズ

早稲田大学の装置では 25mm 角程度までの大きさのデバイスまでしか測定できない。問題とならないか。(W)
→ダイシングしたチップを用意するので問題ない。(M)

2) パッド

プロービングで使用するパッドの金属の種類は金が望ましく、膜厚は 100nm 以上欲しい。(W)
→あらかじめ要求仕様がわかっているならば問題ない。(M)

3) 計測温度

早稲田のプローバは真空中でプロービングすることを基本としている。よって77K で温度が安定するまでの時間は作業開始から約一時間、またプロービング終了後に常温に戻るまでには約1.5時間かかる。実作業上スループット等問題とならないか?(W)
→温度さえ安定していれば問題とならない。77K での温度の安定性はどうか。(M)
→±1K 以内には入ると思う。ただし、デバイスの直接温度を図っているのではなく、あくまでデバイスをセッティングする台の温度を図っている。よってデバイスの熱容量が大きいと温度の絶対値は不確かとなる。(W)

4) 機材の持ち込み

早稲田大学の半導体パラメータアナライザーにないパラメータを計測したい場合、別途機材を持ち込んで接続してもよいか。(M)
→問題ない。(W)

5) 測定機器のオペレーション

機材のオペレーションは早稲田が行うのか、モーデックが行うのか。(M)
→どちらも可能である。技術代行の場合は早稲田が計測を代行する。機器利用の場合はオペレーショントレーニングを受けてもらった後、モーデックが自分で操作することができる。(W)

以上の議論の結果、来期から基本的には技術代行または機器利用の形で(顧客からの秘密保持レベルの要求による)支援を進めることとなった。また、機器利用のためのオペレーショントレーニングは必要に応じ今期から始めることとした。

2. 実験(Experimental)

<技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。>

3. 結果と考察(Results and Discussion)

<技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。>

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。