

文部科学省先端研究施設共用促進事業
信州大学 「ナノカーボン産業拡大の為のカーボンバレー構築支援事業」
平成 23 年度 支援利用成果報告書

平成 24 年 3 月 31 日

所 属	株式会社 笛吹
職 名	多結晶プラント
氏 名	山本 真仁
所在地	〒406-0841 山梨県 笛吹市 境川町大坪 6 3 0
TEL	055 - 266 - 8300
FAX	055 - 266 - 8400

1. 課題番号 23-64
2. 利用課題名 多結晶 Si ウェハ内に見られる微細結晶の原因究明
3. 採択事業 「トライアルユース」
4. 利用施設名 ナノカーボン・デバイス試作・評価装置群
5. 利用の目的・内容

現在太陽電池の主材料である多結晶 Si 結晶の育成過程で時々発生する微細結晶が太陽電池特性劣化の原因になっていることから、微細結晶が発生する原因とメカニズムを解明したい。

6. 利用した装置

EPMA、XPS

7. 利用の期間 平成 23 年 6 月 1 日～平成 23 年 11 月 30 日

8. 成果の概要（特許・製品化・共同研究への進展など）

- ・微細結晶の発生原因が必ずしも不純物起因ではなく、結晶成長プロセスも大きく影響していることが明らかになった。
- ・多結晶シリコンのインゴット及びウェハ内の目視できる異物に関して定性分析を行い、異物形状との関連性が確認できた。また、それらの分布を調査する事により異物の発生原因の特定に進展が得られた。

9. 社会・経済への波及効果の見通し

- ・多結晶太陽電池モジュールの発電コストの低減には変換効率の向上と生産歩留りの向上が必須である。多結晶シリコンウェハ内の異物の減少はその課題の一つであり、今後の太陽光発電の発展と普及に貢献するものと考えられる。

10. 本報告書の公表

（公開を2年間延期することが可能です。その場合はここに「2年後に公表」とご記載ください。）

- ・2年後に公表

◆下記、アンケートにご協力をお願いいたします。

1. 今後の利用希望

- ・テーマが見つかり次第利用したい。

2. ユーザーサポートで必要と考えられること

- ・特になし。

3. 施設利用に係る感想・改善を希望すること

- ・特になし。

4. 文部科学省の共用ナビ (<http://kyoyonavi.mext.go.jp/>) に対する感想・改善について

() 活用した (○) 活用しなかった

感想など：

5. その他

- ・分析と同時に専門学識者による見解を得られる事で不明点が解消される事を実感した。
- ・中小企業にとっては非常に利のある事業だと感じた。

この報告書の内容は公開されます。本学の施設を利用し成果が上がっている場合にはその事実がわかるようにご記載ください。ただし、非公開としたいノウハウなどは記載いただく必要はありません。秘密保持協定により本報告書の内容を公開するために所属長の了解を要する場合は以下に記名捺印ください。

本報告書の内容を公開することに同意いたします。

(申込者の所属長の) 所属名 株式会社 笛吹
職 名 取締役
氏 名 田原 守紀



印

以上

送付先

380-8553 長野市若里 4-17-1 信州大学 カーボン科学研究所
共用促進事業運営委員長 教授 橋本佳男
tel: 026-269-5230
fax: 026-269-5388
e-mail: hashimt@shinshu-u.ac.jp