



2014年6月25日

加賀電子株式会社（東京都千代田区、代表取締役社長 門 良一）が支援する株式会社サイコックス（東京都千代田区、代表取締役社長 加藤 光治）は、独立行政法人産業技術総合研究所（茨城県つくば市、理事長 中鉢 良治）および京都大学（京都府京都市左京区、総長 松本 紘）と共同開発した「貼り合せ SiC（シリコンカーバイド：炭化珪素）基板技術」の実用化開発に関して、独立行政法人科学技術振興機構の「産学共同実用化開発事業」平成 25 年度第 3 回募集に応募し、審査の結果、このたび正式採択されましたのでお知らせします。

採択されたテーマ「貼り合せ SiC 基板製造装置」は、低製造コストの貼り合せ SiC 基板を最終商品とし、基本的な製造技術課題を解決するとともに量産装置開発を行い、上記商品の小規模生産を実証するものです。本開発終了後には、年間数十万枚の貼り合せ SiC 基板の生産を計画しており、商品化後の販売は加賀電子株式会社が担当する予定です。

本開発の技術は、2013 年 9 月 29 日から 10 月 4 日まで開催された国際学会（ICSCRM2013）にて発表（発表者は京都大学）した成果に基づくものであり、独立行政法人産業技術総合研究所 集積マイクロシステム研究センターの高木秀樹チーム長（表面活性化接合（SAB）装置およびプロセスの要素技術）、京都大学大学院工学研究科の須田淳准教授（SiC 材料、デバイス・プロセス技術、評価技術）、SiC 材料の研究開発ベンチャーである株式会社サイコックス（SiC 材料・基板製造プロセス技術、評価技術）がそれぞれの得意技術を融合して共同開発したものです。低コスト支持基板の上に、高品質な単結晶薄膜を貼り合わせることによって、単結晶の品質を劣化させることなしに、製造コストを従来の 1/2 以下に低減することが可能になります。

近年、高効率、小型化が期待できる SiC パワーデバイスの太陽光発電用パワーコンディショナや自動車用インバータへの適用が進み、実用化へのめどがつつあります。このような状況のなか、SiC 基板の 4 インチから 6 インチへの大口径化の動きが加速され、基板の低コスト化の要望が一段と高くなってきています。しかしながら、現在の SiC 基板の製造方法では、結晶成長の高速化と結晶欠陥密度の低減とが両立せず、結晶品質を維持・向上させつつ製造コストを低減することが困難でした。

SiC 基板の低コスト化が可能になれば、SiC デバイスは、その高耐圧、低損失性という特長を持ったパワーデバイスとして、今後自動車やコンピュータ、産業機器、送電などあらゆる分野での省エネルギー化に貢献できることから、今後ますます市場拡大が可能になると考えられます。加賀電子株式会社と株式会社サイコックスは、本開発の成果にもとづき、ニーズが高まってきている単結晶 SiC 基板市場へ向け、低コストな貼り合せ SiC 基板を提供します。これにより当該基板を用いるパワーデバイスを市場に流通させ、パワー半導体およびその応用製品の発展に貢献します。

本リリースに関する問い合わせ先：

株式会社サイコックス 管理部
塚本 真也 連絡先：03-3525-8804

加賀電子株式会社 技術統括部
水上 正二 連絡先：03-5657-0130



株式会社サイコックス
SICOXS CORPORATION

〒101-0023 東京都千代田区神田松永町 23 番
NC 島商ビル 2 階
TEL : 03-3525-8804 FAX : 03-6206-4816
URL : <http://sicoxs.com>