

どんな問題に取り組むのか？

Motivation

SIMSは、表面における微量分析法として、通信材料をはじめ先端材料を評価するためになくてはならない分析法です。しかしながら、高感度検出器では、高イオン強度に対して、不感時間の存在により、強度の飽和が問題となります。一方、先端材料の多機能化に伴い、SIMSに対して様々な物質の低い濃度レベルから高い濃度レベルまでの何桁にもわたる広い測定レンジに対する評価手法への変革が期待されています。このため、我々は、高い感度を保ちながら、高イオン強度を正確に検出(補正)する方法を開発しています。

得られた結果はどう新しいのか

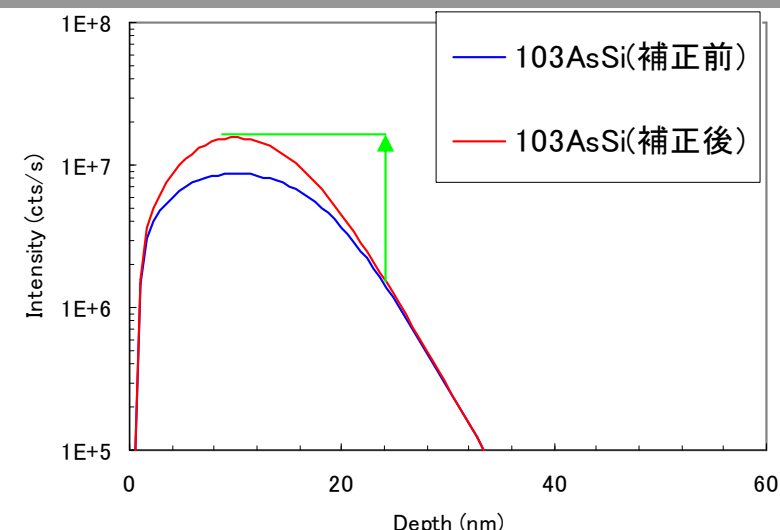
Originality

従来の測定データに比べて、1桁程度高い強度まで正確に評価できるようになりました。

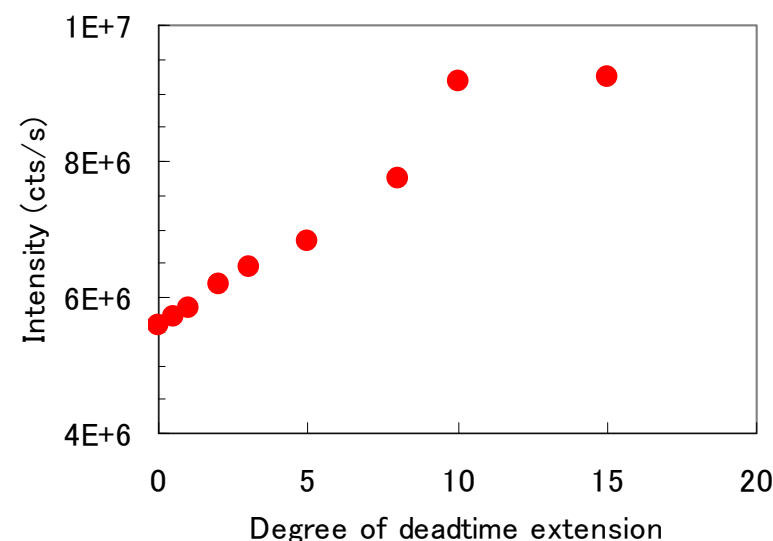
この研究が成功した場合のインパクトは？

Impact

従来よりも広域ダイナミックレンジで測定が可能となり、多機能先端材料への適用が可能となります。
また、高い電流密度で測定が可能となることから、その分、高感度な測定が可能となります。



Si中に注入されたAsの分布 補正前と飽和補正後



補正式を変えた時の補正可能なSI強度