マテリアル先端リサーチインフラ利用報告書
ARIM User's Report

【Release：2025.06.10】　【Update：2025.02.28】

課題データ / Project Data

課題番号 Project Issue Number	24AT0089
利用課題名 Title	感光性モールド樹脂を使った積層チップの検討
利用した実施機関 Support Institute	産業技術総合研究所 / AIST
機関外・機関内の利用 External or Internal Use	外部利用/External Use
ARIM半導体基盤PF 関連課題 Related to ARIM-SETI	指定なし / No Designation
横断技術領域 Cross-Technology Area	計測・分析/Advanced Characterization
重要技術領域 Important Technology Area	高度なデバイス機能の発現を可能とするマテリアル/Materials allowing high-level device functions to be performed
キーワード Keywords	電子顕微鏡/ Electronic microscope,エレクトロデバイス/ Electronic device

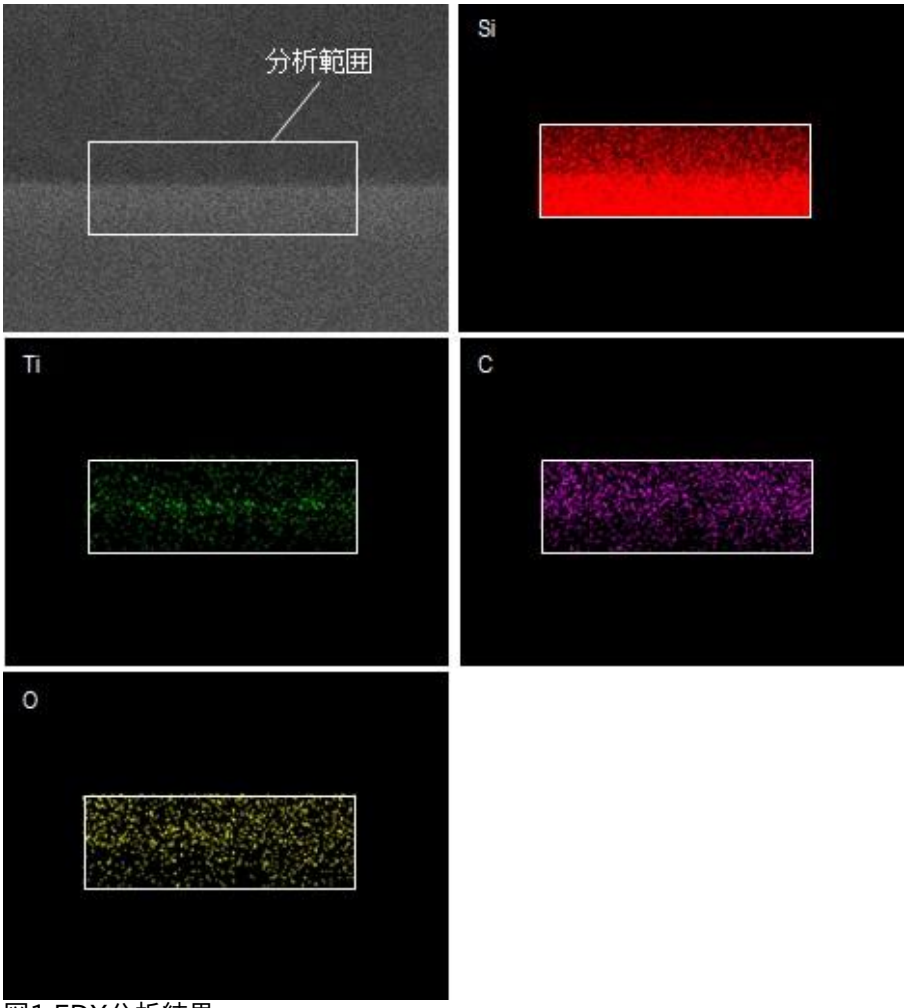
利用者と利用形態 / User and Support Type

利用者名（課題申請者） User Name (Project Applicant)	川越 剛
所属名 Affiliation	ウルトラメモリ株式会社
共同利用者氏名 Names of Collaborators Excluding Supporters in the Hub and Spoke Institutes	
ARIM実施機関支援担当者 Names of Supporters in the Hub and Spoke Institutes	飯竹 昌則
利用形態 Support Type	機器利用/Equipment Utilization

利用した主な設備 / Equipment Used in This Project

利用した主な設備 Equipment ID & Name	AT-051：デバイスパラメータ評価装置 AT-032：クロスセクションポリッシャー(ALD付帯) AT-005：低真空走査電子顕微鏡

報告書データ / Report

概要（目的・用途・実施内容） Abstract (Aim, Use Applications and Contents)	感光性モールド樹脂を使った積層チップの初期検討として、他施設を利用して2層配線TEGを試作し、産業技術総合研究所ナノプロセシング施設(NPF)の設備を利用して配線抵抗測定や配線ショートチェック、耐圧測定などを行った。その結果、配線間でショートが確認されたため不良解析を行った。本報告では、その解析結果について述べる。
実験 Experimental	デバイスパラメータ評価装置で一連の測定を行った。ショートが確認されたTEGについて配線間の断面が確認できるように劈開後、クロスセクションポリッシャーにて断面加工し、断面SEM観察とEDX分析を行った。
結果と考察 Results and Discussion	平面及び断面観察で明確な異常が認められなかったためEDX分析を実施した結果、配線間にTi(バリアメタル由来)の存在を確認した(図1)。今回の試作では配線はウェットエッチングで加工しているが、ウェットエッチングがアンダーエッチであったためバリアメタル残りが発生し、ショートに至ったと考えられる。
図・表・数式 1 Figures, Tables and Equations 1	 図1 EDX分析結果
その他・特記事項（参考文献・謝辞等） Remarks(References and Acknowledgements)	

成果発表・成果利用 / Publication and Patents

DOI（論文・プロシーディング） DOI (Publication and Proceedings)	

口頭発表、ポスター発表 および、その他の論文 Oral Presentations etc.	
特許出願件数 Number of Patent Applications	0件
特許登録件数 Number of Registered Patents	0件