

2025 年 12 月 17 日

プレスリリース

リガク・ホールディングス株式会社

リガク、半導体向け計測装置「ONYX 3200」を販売開始 ～チップの配線からパッケージング工程まで、金属検査を 1 台で完結～

リガク・ホールディングスのグループ会社で、X 線分析装置の世界的ソリューションパートナーである株式会社リガク(本社: 東京都昭島市 代表取締役社長: 川上 潤、以下「リガク」)は、半導体製造工程においてウェーハの膜厚・組成とバンプ※の高さを測定できる「ONYX(オニクス)3200」の販売を開始しました。

本装置は、半導体チップ内の金属配線の形成(BEOL)およびパッケージング工程における品質の安定化と歩留まり向上に貢献します。

近年、AI、データサーバー、スマートフォンなどへ搭載される半導体チップの高性能化に伴い、内部の配線や接続構造はより微細かつ複雑になっています。その結果、BEOL やパッケージングの工程では、髪の毛より細い金属層や 10 マイクロメートル以下の極小バンプを、非破壊で正確に計測する必要性が高まっています。

「ONYX 3200」はこうした要求に応えるとともに、「従来は複数の装置を使い分けていたバンプの複雑な金属層の計測を 1 台で完結できる」という大きな利点を持ち合わせています。

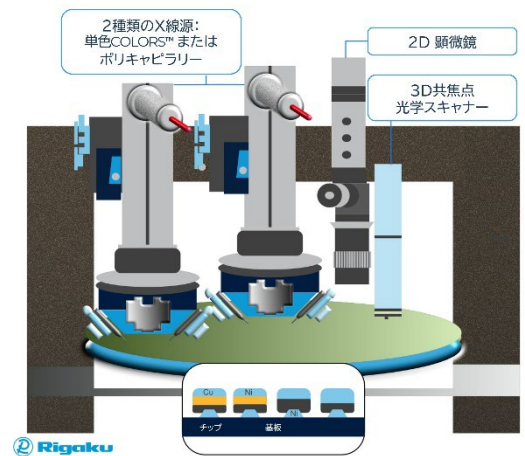
※半導体チップを基板へ接続するための、非常に小さな突起



「ONYX 3200」特長

- **3D 共焦点光学スキャナーでバンプ全体を高精度に計測**
微小バンプや電気を通す金属パターンの形状や高さを、立体的かつ高精度に検査可能。バンプは上部のスズ・銀の下に、銅・ニッケルなどが重なる構造を持ちます。従来の計測方法では上層金属に吸収されるため、下層を同時に測ることが困難でした。本機能では、バンプ全体の高さを光学スキャナーで取得し、蛍光 X 線計測によって求めた上層の厚みを差し引くことで、下層金属の厚さや量を間接的に求めることができます。
- **独自のデュアルヘッド・マイクロフォーカス X 線源**
SnAg(スズ銀)バンプの材料の割合は、パッケージングの接続の信頼性に大きく関わります。直径 20 マイクロメートル以下の微細なバンプに使われる“わずか 2%程度の銀”を、約 10 万分の 4 という極めて高い精度で測ることができる、リガク独自の専用ヘッドを開発しました。さらに、2 つのヘッドを組み合わせた構造にすることで、チップの接点付近に使われるさまざまな金属も同時に測定できるようになりました。

ONYX 3200 | デュアルヘッド マイクロフォーカス X線源



▲デュアルヘッド マイクロフォーカス X 線源

■展望

本装置はすでに 1 号機をファウンドリー顧客のパッケージング工程向けに出荷済みです。また、すでに世界有数の半導体企業から多数の引き合いをいただいております。2026 年は 15 億円、2027 年度には本装置単体で 30 億円の売上達成を目指しています。

【製品詳細】

<https://rigaku.com/ja/products/semiconductor-metrology/xrr-edxrf-and-optical-tools/onyx-3200>

【リガクグループについて】

リガクグループは、X線分析をコアに熱分析等も含む先端的な分析技術で社会をけん引する技術者集団です。産業・研究用分析のソリューションパートナーとして1951年の創業以来、136の国と地域のお客様と共に成長を続けています。日本国内で極めて高いシェアを誇り、海外売上は約70%に達しています。応用分野は、半導体や電子材料、電池、環境・エネルギーからライフサイエンスまで日々拡大中です。世界で2,000名超の従業員が「見るチカラで、世界を変える」イノベーションの実現に取り組んでいます。

詳しくは rigaku-holdings.com をご覧ください。

【リリースに関するお問い合わせ先】

リガク・ホールディングス株式会社

コミュニケーション部 部長 姫野 佐和

TEL: 090-6331-9843 e-mail: prad@rigaku.co.jp