

GASE ENGINEERING が重要な検査における精 度をどのように確保してい るか

GASE Engineering Limitedは、航空宇宙、防衛、海洋、通信、原子力産業など多岐にわたる分野で精密製造とエンジニアリングソリューションを提供するイギリス拠点の企業です。50年以上の経験を有し、機械加工、検査、製造など高品質なサービスにおいて業界をリードする地位を確立しています。

が直面する課題同社の大手通信機器メーカーの顧客は、信頼性と安全性を確保するため、部品に対して厳格な要件を課しています。これらの部品は海底ネットワークの一部を構成しており、設置場所が遠隔地でアクセスが困難なため、修理が極めて困難です。そのため、検査と組立工程にはさらに高い精度が求められます。

「水中ネットワーク向けの部品では、精度はおまけではありません。修理がほぼ不可能な環境で信頼性を確保するため、必須の要件です」と、品質エンジニアのクトゥブ・ディン氏は説明します。

これらの要件を満たすため、GASEは検査と組み立ての段階で以下の主要な要因に対応する必要がありました：

- 光ファイバーに敏感な製品：部品は滑らかで損傷のない表面が必要です。小さな欠陥（傷や金属の混入など）でも、光ファイバーや電気接続に影響を及ぼし、設置後に修正が困難な性能問題を引き起こす可能性があります。
- 拡大倍率の要件：検査には、接続や機能に影響



を与える可能性のある小さな表面欠陥、アライメント問題、または異物を検出するために、少なくとも10倍の拡大が必要です。

- 静電気放電（ESD）対応：部品の感度を考慮すると、検査や組み立て工程における静電気放電（ESD）のリスクを最小限に抑えることが不可欠です。静電気放電は電子部品を損傷させ、高額な修理費用や故障を引き起こす可能性があります。

これらの検査には集中力が不可欠だったため、GASEは精度を向上させつつ、長時間の詳細な作業中も作業者の快適性を維持できるソリューションが必要でした。

解決策：Mantis PIXO

いくつかのオプションを検討した結果、GASEは通信業界のクライアントが自身のポジティブな経験に基づいて推奨したMantis PIXO検査システムを選択しました。

Mantis PIXOは、GASEのニーズに合った以下の主要なメリットを提供します：

- **光学的透明度の向上**：高解像度の光学系により、オペレーターは表面を非常に鮮明に検査し、光ファイバーや電気接続に悪影響を与える可能性のある金属の混入物や傷などのごく小さな欠陥も検出できます。

- **拡大倍率:** システムの15倍の拡大率は、必要な10倍を大幅に上回り、表面の欠陥、アライメントの問題、接続を妨げる可能性のある残留物などを正確に特定できます。
- **静電気放電 (ESD) 対応:** システムは静電気安全な作業フローをサポートし、検査や組み立て時に敏感な電子部品を保護します。
- **人間工学的設計:** アイピースレス設計により、操作者は長時間作業しても疲労を感じずに快適に作業できます。
- **効率的なコミュニケーション:** クライアントと同じシステムを使用することで、議論が簡素化され、検査時の基準の一貫性が確保されます。

「Mantis PIXOを導入することで、精度向上、コミュニケーションの効率化、効率の向上を、すべて1つのシステムで実現できました。」

結果: 効率とコミュニケーションの向上

Mantis PIXOはGASEに即時の改善をもたらし、通信クライアントの厳しい要件を満たすことを可能にしました。その精度、信頼性、およびオペレーター中心の設計は、検査の精度と効率を向上させつつ、クライアントとのコミュニケーションを簡素化します。

複数の拠点への展開は、ソリューションの拡張性を示しており、GASEは航空宇宙や防衛産業など他の業界にもこれらの改善を適用し、精密工学ソリューションの先端を走り続けることができます。