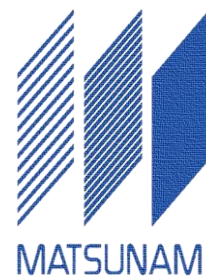


# 「松浪硝子工業が得意とする各種の加工技術」 (全12回)

## Episode 11: 「検査・測定技術」



松浪硝子工業では多くの種類の検査・測定技術を有しています。  
その検査・測定技術について、ご紹介させていただきます。

各社要求事項に合わせ、環境試験装置から、複雑な形状測定、  
分光特性等様々な検査装置を保有し、品質特性を検査することが可能です。  
又、管理されたクリーンルーム設備にてセンサー用カバーガラスの3um欠点検査から、  
ディスプレイ用大型基板迄、各社要求事項に合わせた外観検査を行い当社の提供する品質を保証します。

### 外観検査の特長

クリーンルーム設備：クラス1000以下(クリーンブース設置 クラス10レベル)

検査方法 (硝子表面欠陥・硝子内部欠陥)

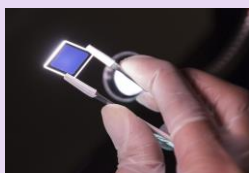
- ・微細欠点検出 高輝度光源検査(1万~30万ルクス対応)
- ・顕微鏡検査
- ・蛍光灯目視検査 (600~8000ルクス対応)
- ・自動検査装置ライン
- ・CCD画像検査装置

(硝子内部欠陥・脈理欠陥・表面凹凸欠陥)

- ・画像検査 (コリメータレンズ)
- ・キセノン照射検査
- ・歪み検査



ディスプレイ硝子用検査ライン



超微細対応 高輝度光源検査



ディスプレイ用硝子 自動検査ライン



CCD画像検査装置

- 外観検査認定制度により、検査技術資格保有者による確実な検査対応
- 光学ガラスや高画素カメラモジュール用カバーガラス等 超微細欠点への検査対応  
【3μm・5μm・7μm・10μm・20μm 他 検査識別対応可能】
- 多種、多様な検査方法により、キズ・異物・汚れ、硝子内部欠点等、様々な欠点に対して検査対応可能
- 管理されたクリーンルームでの検査対応によりダストレスによる高品位硝子仕上げ
- 光通信関連の微細硝子 (数mm) ~ディスプレイ用大判硝子迄、様々なサイズの検査対応可能
- 用途に応じた自動検査装置による検査対応可能

### 保有 計測・検査装置一覧(代表)

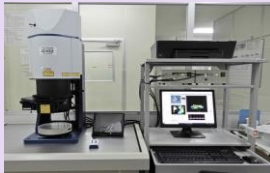
- |  |                   |          |          |             |
|--|-------------------|----------|----------|-------------|
| ・CNC画像寸法測定器 Quick Vision<br>マルチ(画像・レーザー・タッチプローブ) | ・触針式形状測定機(粗さ、うねり) | ・歪検査器    | ・示差熱分析計  | ・高温試験機      |
| ・自動直角測定機   | ・画像測定機            | ・照度計     | ・熱機械分析装置 | ・ヒートサイクル試験機 |
| ・デジタルノギス   | ・レーザー干渉計(解析装置付き)  | ・表面応力計   | ・接触角測定器  | ・低温試験機      |
| ・デジタルマイクロメーター                                    | ・分光光度計            | ・強度曲げ試験  | ・レーザー顕微鏡 | 他           |
| ・測定顕微鏡   | ・ヘイズメーター          | ・硬度計     | ・金属顕微鏡   |             |
| ・非接触レーザー表面解析装置                                   | ・色度計              | ・粉末測定機   | ・実体顕微鏡   |             |
|  | ・アッペ屈折計           | ・軟化点測定装置 | ・恒温恒湿試験機 |             |



CNC画像寸法測定器 3D計測可能



レーザー顕微鏡



レーザー干渉計(N/20迄計測可能)



分光光度計

- 全ての計測機器について、ISO9001に準じた定期校正作業を実施している為、信頼のある測定が可能です。

【国際標準へのトレース可能】

- 各種測定機により、様々な品質特性の測定が可能です。(測定項目例)

形状関係：板厚・外形寸法・異形輪郭形状・糸面・コーナー・直角度・円形(同芯度・真円度)・3D形状(深さ・段差)

表面特性：表面粗さ・表面うねり(平坦度・平面度)・平行度・波面収差・接触角

光学特性：透過率・反射率・ヘイズ・屈折率(アッペ数)・硝子歪(内部応力)

熱的特性：熱膨張計数・硝子熱的特性(軟化点・転移転、歪み点、徐冷転)

機械的特性：硝子硬度(ヌーブ硬度、ピッカーズ硬度、鉛筆硬度)・破壊強度(曲げ試験、落球試験)・強化応力(CS・DOL)

信頼性試験：恒温恒湿試験、高温試験、低温試験、ヒートサイクル試験

検査・測定依頼も承りますので、ご相談頂ければ幸いです。