

非接触平面解析装置における計測点間隔の短縮

伊藤俊治*¹ 平松正好*¹ 岡田弥高*¹

Reducing of Measurement Interval on Non-Contact Flatness Measuring Equipment

Shyunji ITO, Masayoshi HIRAMATSU and Yataka OKADA

非接触平面解析装置において、計測点間隔を短縮する目的で、基準を用いる方法（方法A）と改良型2点法を用いる方法（方法B）とを検討し、次の知見を得た。

1. 測定試料面として180mm×180mmの大きさの平面を選択する場合、方法A、Bとも測定に約1時間を要することから、温度ドリフトの少ない安定した環境下で測定する必要がある。
2. 方法Aは測定原理から、XYテーブルの平面駆動偏差の再現性が高いほど良い結果が得られる。
3. 方法Bは測定基準を必要としない点で方法Aより優れている。
4. 方法Bは特定の山成分がカットされる欠点がある。
5. 方法A、Bとも一長一短があるが、光学式干渉計との差を 2σ で表わすと、方法Aでは $0.07\mu\text{m}$ 、方法Bでは $0.05\mu\text{m}$ （変位計の間隔36mm）、 $0.07\mu\text{m}$ （変位計の間隔18mm）を得た。

結果として、測定ピッチを36mmから1mm間隔まで短縮し、かつ180mm×180mmの中・大型平面を、 2σ で $0.1\mu\text{m}$ 以下の高精度で測定できることが確認された。

*¹ 機械電子部