

課題番号 : F-18-AT-0114
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : ポリマー光導波路の研究開発
Program Title (English) : Research and development of polymer optical waveguides
利用者名(日本語) : 橋本大, 窪田宇康
Username (English) : D. Hashimoto, T. Kubota
所属名(日本語) : 東京都市大学情報通信工学科
Affiliation (English) : Department of Information and Communication Engineering, Tokyo City University
キーワード/Keyword : フォトニクス、表面処理、形状・形態観察、切削

1. 概要(Summary)

日々増加し続けているトラフィック量に対応するために高速化と低消費電力化を両立した通信技術の開発が現在望まれている。高速化と低消費電力化を実現するために短距離間での大容量光通信技術の開発が現在注目されている。しかし光インターコネクションの実用化のためには三次元間での光通信の実現が不可欠である。今回NPFの設備を利用してミラー作製時における適切なダイシングカットの条件出しを行った。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

ダイシングソー

【実験方法】

様々なダイシング速度で導波路をカットし導波路への影響が最も少なくなるようなダイシング速度を探していく。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

マイクロスコープを用いて観察を行った結果を以下のFig. 1-6に示す。



Fig. 1 6.0 mm/s.



Fig. 2 4.0 mm/s.

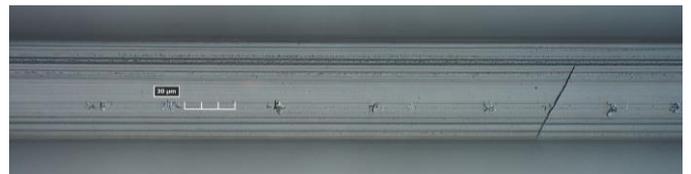


Fig. 3 2.0 mm/s.



Fig. 4 1.0 mm/s.

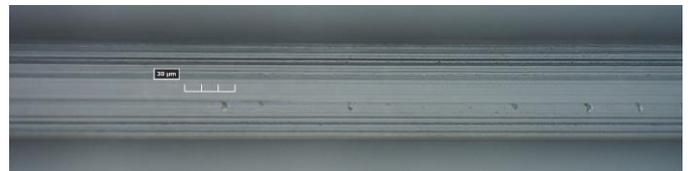


Fig. 5 0.5 mm/s.

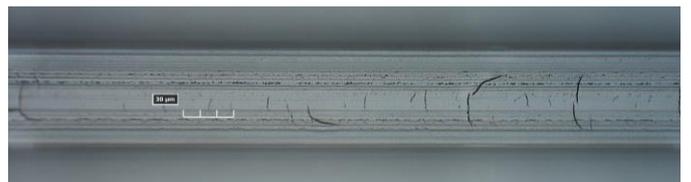


Fig. 6 0.3 mm/s.

Fig. 5 が一番導波路への影響が少ないためダイシング速度は 0.5 mm/s を採用することにした。

4. その他・特記事項(Others)

技術研修員(学生)

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。