

課題番号 :F-13-TU-0106  
利用形態 :機器利用  
利用課題名 (日本語) :イオン注入による酸化ガラスの高機能化  
Program Title (English) :Approach to high performance oxide glassy by ion implantation  
利用者名(日本語) :田中 大祐  
Username (English) :D. Tanaka  
所属名(日本語) :アヒコファインテック株式会社  
Affiliation (English) :Ahiko finetec corporation, LTD

### 1. 概要 (Summary)

イオン注入プロセスの非平衡性と注入イオンとガラス材料との化学的な相互作用を用いることでガラス材料中の点欠陥を増加させ、結果的にガラス材料の光学特性を制御できる加工技術の確立を目指す。

ことで、ガラスの光学特性を制御できる加工技術の基礎的な知見を得ることができました。

### 4. その他・特記事項 (Others)

機器利用に際し、ご指導いただきました東北大学 試作コインランドリーのスタッフの皆様へ感謝申し上げます。

### 2. 実験 (Experimental)

主な利用機器：イオン注入装置  
基板材質：石英ガラス  
基板形状：15mm□ t0.7mm  
イオン種：リン  
注入エネルギー：100 KeV  
注入量：1E+15 /cm<sup>2</sup> & 5E+15 /cm<sup>2</sup>

### 5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし

### 6. 関連特許 (Patent)

なし

### 3. 結果と考察 (Results and Discussion)

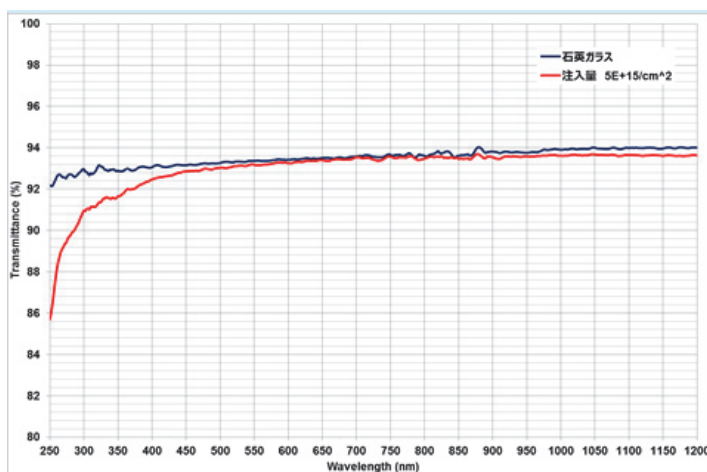


Fig.1 Optical characteristics of quartz glass after P ion implantation

Fig.1 にリンイオンを注入した石英ガラスの光透過率を示す。注入あるなしによって紫外域における光透過率の変化を明確に確認することができました。以上の結果より、ガラス材料中の点欠陥を増加させる