

研究タイトル:

ガラス材料の作製・評価・測定



氏名: 長谷川 智晴 / HASEGAWA Tomoharu E-mail: hasegawa@fukui-nct.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(理学)

所属学会・協会: Optical Society of America, 日本物理学会, 応用物理学会

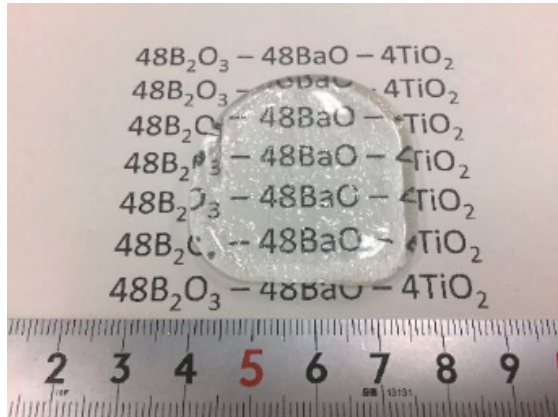
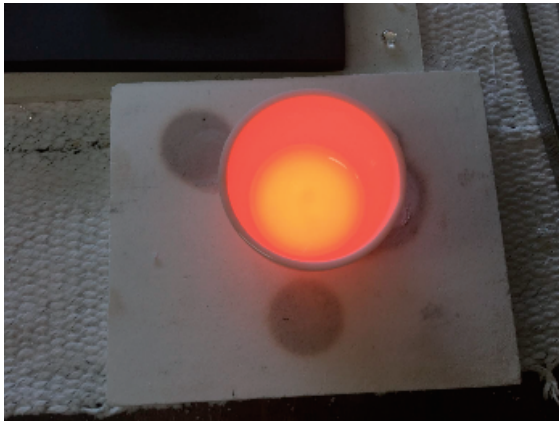
キーワード: ガラス・セラミックス・光吸収・屈折率・光ファイバー

技術相談
提供可能技術:
・分光測定
・XRD 測定
・熱処理、切断、加工などの後工程

研究内容:

多成分系ガラス材料の組成設計から物性測定まで一貫して幅広く行っています。ガラスは成分の調整で、様々な物性をコントロールすることができます。また、ガラスは板、球、ファイバーなど様々な形状に加工できることから、幅広い分野で応用されています。ガラスを熱処理すると、微小な結晶が数多く生成したセラミックスになります。成長した結晶の性質を上手に用いると、ガラスの物性を飛躍的に向上させることも可能になります。

私の研究では、ガラス中にどのように結晶が成長するかを詳細に調べ、その過程で物性値がどのように変化するかを観察しています。具体的には、ホウ酸塩系ガラスの結晶化過程で、誘電率がどのように変化するかを調べています。そのほかに、可視域での光学特性の変化も調査しています。光の波長より十分小さい結晶を数多く生成することができれば、「安価で作りやすい」「高屈折率・高誘電率」のガラスが実現できるものと期待しています。(図は、当研究室で作製した融液状態のガラスとガラス試料の写真。)



提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
ガラス溶解用電気炉	
熱処理用小型電気炉	
誘電分散測定用 LCR メーター	
ガラス研磨機	
紫外～近赤外分光光度計	