

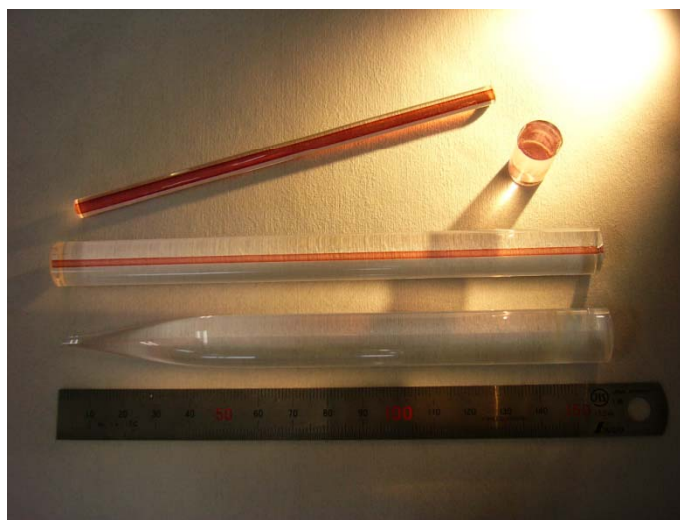
# Bi doped Fiber

## ビスマス添加ファイバ

平成22年度戦略的基盤技術高度化支援事業を受け、これまでにない発振波長を有するファイバレーザの研究開発を進め、この中でBi添加光ファイバを開発しました。

Bi添加光ファイバは、光ファイバのコア中に $\text{Bi}_2\text{O}_3$ 添加物を加えたもので、この光ファイバを近赤外光で励起すると1100nmから1300nm帯に蛍光が現れます。

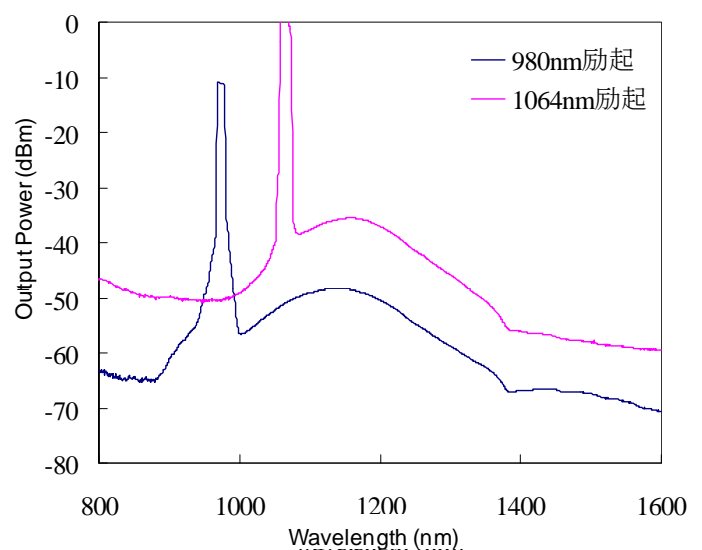
$\text{Bi}_2\text{O}_3$ を石英ガラス中に添加すると赤みがかったガラスが得られます。



Bi 添加ガラスプリフォーム

## ■ 研究成果

右図は、作製したBi添加光ファイバに波長980nm、1064nmの励起光を導入した際の蛍光スペクトルを示した図です。この図に示すとおり、Bi添加光ファイバでは1200nmにピークを有する蛍光が得られました。この蛍光を利用して、1180nm帯での更なる高出力及び高効率ファイバレーザを実現するための補完研究を進めています。



Bi添加光ファイバの蛍光スペクトル特性