

# 井上（博）研究室

[ガス浮遊炉で創る新規機能性ガラス]

生産技術研究所 持続型エネルギー・材料統合研究センター

International Research Center for Sustainable Energy and Materials

非晶質材料設計

マテリアル工学専攻

<http://www.vitreous.iis.u-tokyo.ac.jp/>

## 「ガス浮遊炉で創る新規機能性ガラス」

Material Design of Amorphous States

結晶質の材料に比べて、非晶質材料や液体状態の原子・電子構造は、十分に理解されていない。井上研究室では、アモルファス・ガラス状態から液体状態までの物質・材料を対象として、これらの状態を解析し理解するための手法を研究するとともに、様々な物質・材料に適用し、その構造と特性の関係を探るとともに、さらに新しい材料の創製と応用の開拓を目指している。

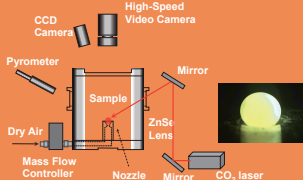
### 【ガス浮遊炉による新しいガラスとその構造と物性】

- High Refractive Index & Low Dispersion Glass
- High Elastic Modulus Glass
- High Strength Glass

#### Structure Analyses of glasses

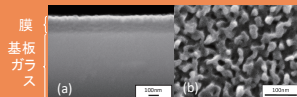
- X-ray Diffraction with Synchrotron Radiation
- Solid-State NMR Spectroscopy
- Atomistic Structural & modeling

#### Gas Levitation Furnace



### 【新しい表面処理による機能性ガラスの創製】

- Super hydrophilic & Low reflectance



表面処理後のSEM像(a)断面(b)表面

### 【結晶化ガラスによるキラリティーの創製】

- Emission from Chiral Inorganic Crystals

