

レーザー発振する有機結晶を分子構造の段階から設計することは難しい。我々は凝集誘起発光 (AIE) や結晶多形が報告されている  $\beta$  ジシアノスチリルベンゼン ( $\beta$ DCS) に着目した<sup>1)</sup>。しかし、 $\beta$ DCS は結晶状態で高い発光量子収率( $\Phi_{\text{PL}}$ )を示しながらもレーザー発振の報告例は無い。*tert*-Butyl を修飾することで溶解性の向上と  $\pi$  共役との超分子シントンを想定し *t*Bu $\beta$ DCS を合成、結晶化を行った。得られた結晶は多形化しており **cI** と **cII** の 2 種類を選択的に得ることに成功した。**cI**、**cII** は互いに異なる発光色を示したが高い  $\Phi_{\text{PL}}$  を有していた。興味深いことに **cII** では結晶端での Fabry-Pérot 型共振器のスペクトルと励起密度依存性を示し、レーザー機能を有することがわかった。本発表では、これらの詳細について述べる。

## 文献

1) J. Gierschner *et. al.*, *J. Phys. Chem. C* **2017**, 121, 23166–23183.

