

超ハイパワー照明を可能とする 透明サイアロン(SiAlON)蛍光バルクセラミックス

分野・用途

※本研究は、(公財)神奈川科学技術アカデミー「戦略的研究シーズ育成事業」にて実施されております。

超ハイパワー照明、X線シンチレーター

研究概要

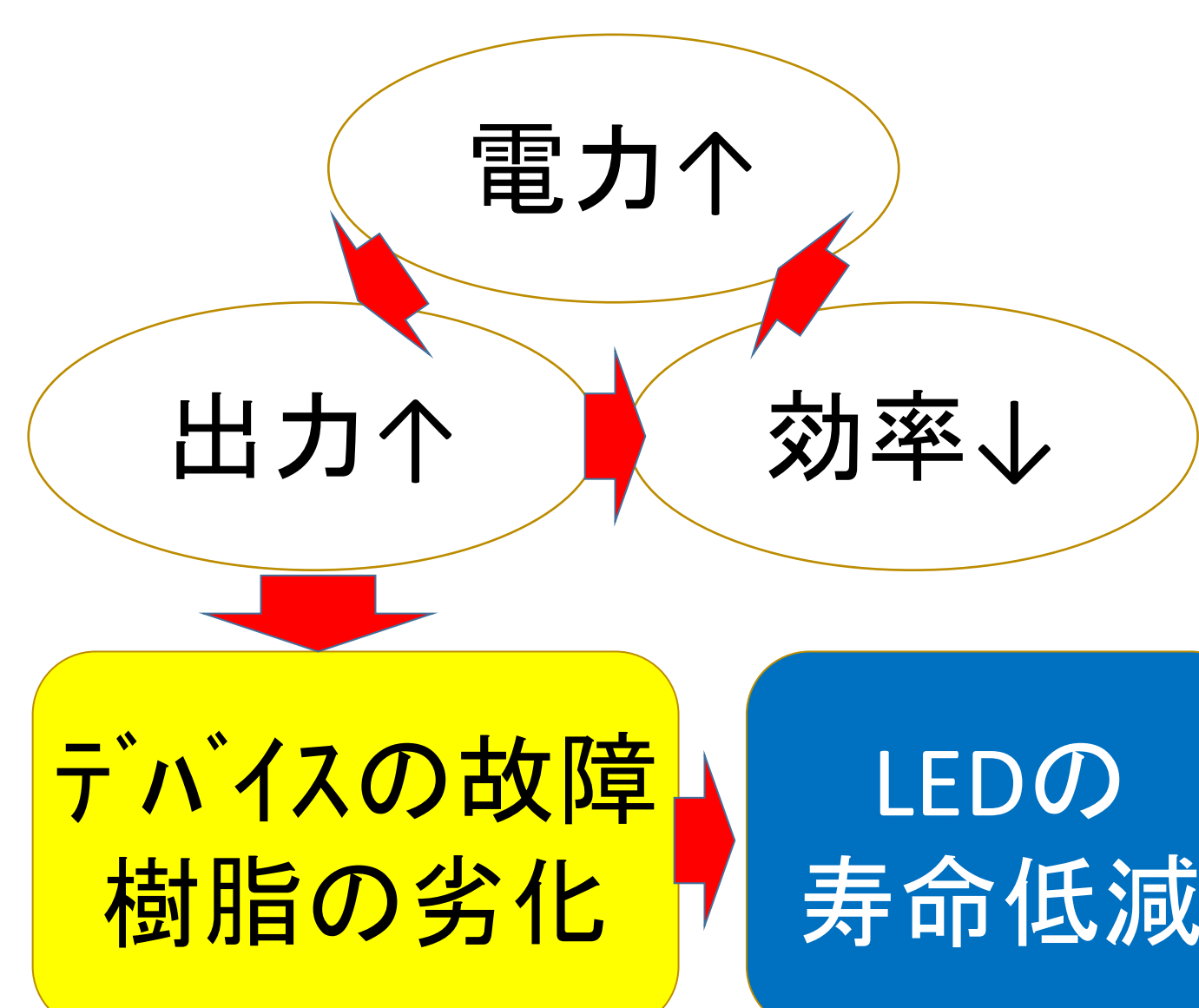
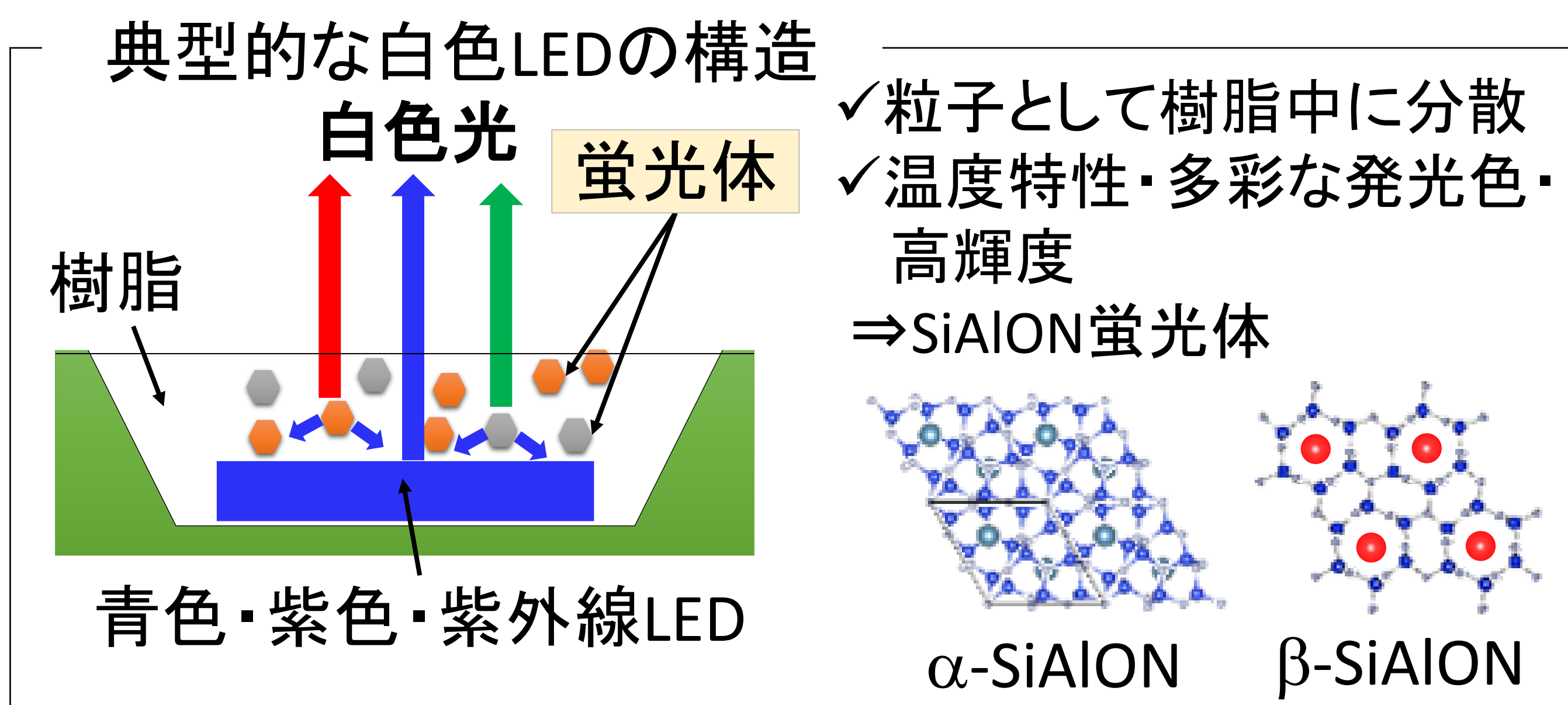
白色LED・・・第4の光源

- 長寿命・・・約40000時間
- 紫外線・赤外線が少ない
- 低温・高効率動作
- ・・・省エネルギー、CO₂排出量低減
- 毒物不使用
- 高い機械的信頼性・・・ガラス管がない
- 高速動作可能・・・点灯のレスポンス良好

LEDのトレンド・・・高出力・高輝度化

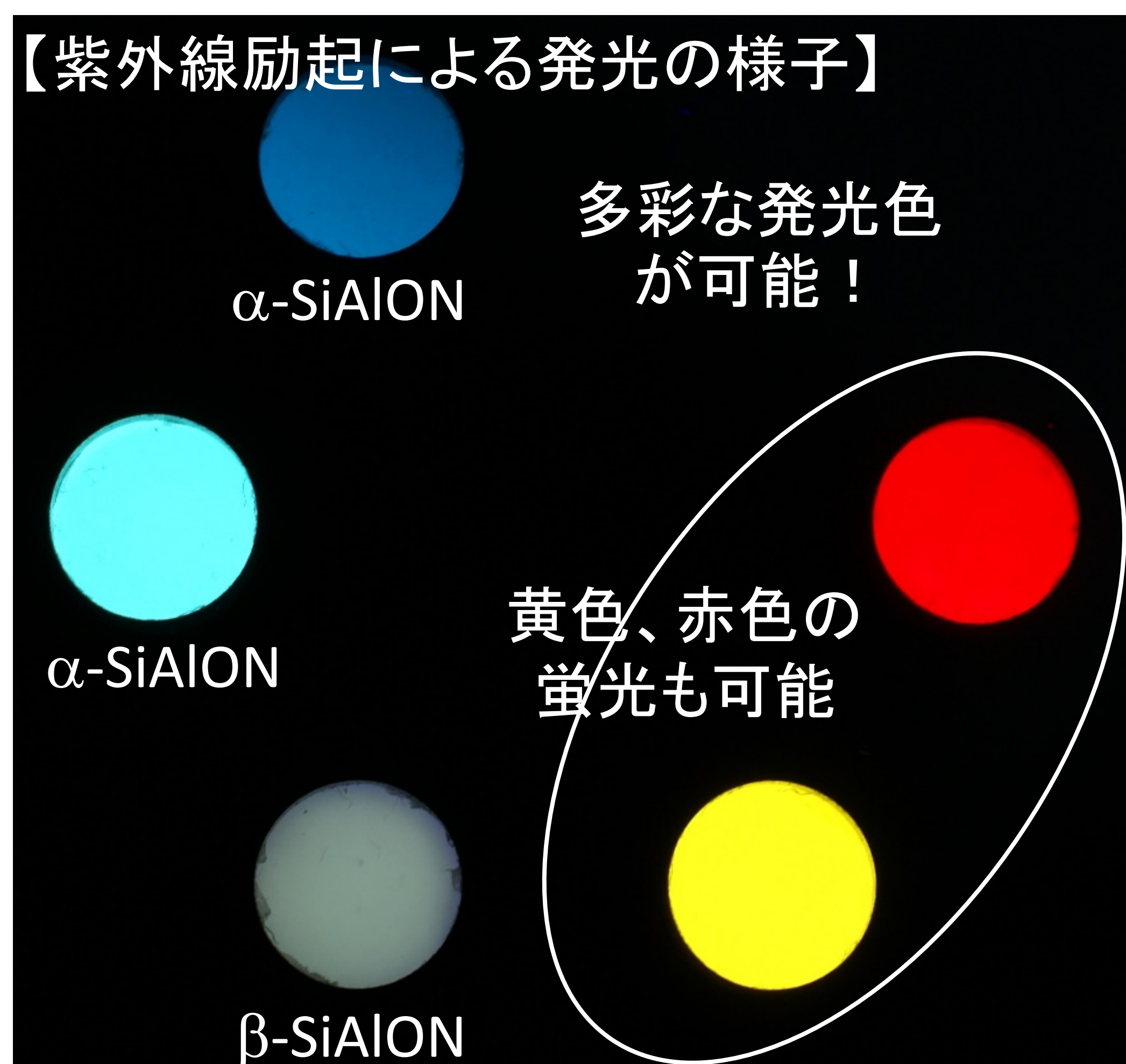


高出力化・長寿命化の課題



解決手法
樹脂の不使用
=透明サイアロン
バルク蛍光体
◎LEDの高出力化と
長寿命化が可能

開発した透明サイアロン蛍光バルクセラミックス



開発した透明サイアロン蛍光バルクセラミックスを用いたハイパワー白色LED



(横浜国大 平成27年度プロトタイプング推進助成事業により試作)

今後の課題

- ◎結晶構造や組成の制御で多彩な発光色の実現
- ◎さらなる透明化、発光効率の向上
- ◎粉体プロセスの最適化とスケールアップ

研究者からのメッセージ

本技術を、さまざま応用展開したいと思っています。いろいろな提案をお待ちしています。

研究者:横浜国立大学大学院 環境情報研究院 教授 多々見 純一

連絡先:研究推進部 産学連携課

(電話) 045-339-4447 (E-mail) sangaku.sangaku@ynu.ac.jp