

## 研究領域 ② 付加価値の高い素材の供給基地形成のための研究

### 研究題目 リグニンベース発光体の開発

#### 研究グループ構成員

○中野 英之(研究代表) しくみ解明系領域 教授 ○飯森 俊文 しくみ解明系領域 准教授

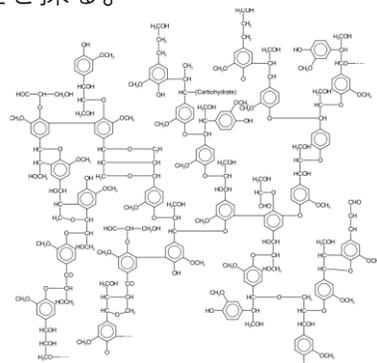
○神田 康晴 しくみ解明系領域 准教授

#### 「北海道MONOづくりビジョン2060」を具体化する研究概要

木材中には紙製造に利用されるセルロースやヘミセルロースとあわせてリグニンが2～3割と比較的大量に存在しているが、たとえば製紙工業においては、リグニンはパルプ製造時の廃棄物となっており、リグニンの有効利用は永年の課題となっている。北海道は、製紙工業が発展したことからわかるように木材資源が豊富であり、また、木材に限らず、さまざまな食用植物（たとえば、イネ、トウモロコシなど）の食用部分以外の廃棄されている成分の中にもリグニンが多量に含まれていることから、リグニンの高付加価値化の方法論の確立は、付加価値の高い素材の供給基地形成の観点から北海道MONOづくりビジョン2060に大きく貢献するものと期待される。本研究では、リグニンの化学的改質に基づいて、様々な色彩で発光する高効率発光体（リグニンベース発光体）を開発するとともに、リグニンベース発光体の供給基地形成の可能性を探る。



北海道には木材資源が豊富に存在



大量に廃棄されるリグニン



リグニンから高効率発光体を開発



リグニン発光体の供給基地を形成して街を豊かに

#### 解決すべき課題

- ・リグニンが発光材料の十分な生産量を提供できる原料となりえるか？
- ・リグニンの高効率発光材料開発のための簡便な改質手段があるか？
- ・コスト削減・持続的エネルギー利用
- ・製品管理手段の検討（製品の分子レベルでのID化）