

1. 研究の概要図

この応募用紙に記載する研究の概要を以下の枠内に図式を用いて、概要図を作成してください。

研究課題名	メチレンブルー分解メカニズムの解明による湿式光触媒活性評価法の確立
-------	-----------------------------------

光触媒

= 「光」の照射で「触媒」能を発揮

酸化・還元反応が起こる

酸化反応で
水中の有機汚染物質を分解

還元反応

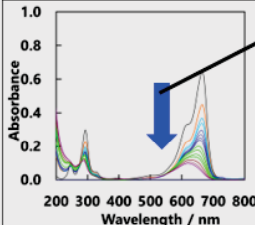
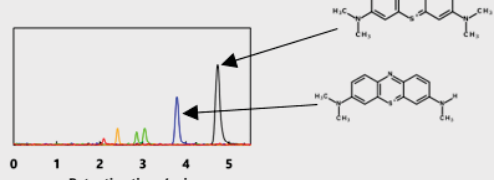
酸化反応

光触媒反応の簡単なモデル図

高分解能力を誇る光触媒の開発

分解能力 (活性) を評価する必要あり

➤ 青色色素 メチレンブルーを用いた評価法
→ 最もよく使われる評価法の一つ

従来の評価法	新しく提案する評価法
<p>光触媒によって分解された分解溶液の吸光度をUV-Visスペクトルで測定する。</p>  <p>減少している。 退色している。 分解していると判断</p> <p>デメリット 分解過程で生じた多数の分解生成物がスペクトルの形状に影響を与えている。</p>	<p>光触媒によって分解された分解溶液をLC-MS解析する。</p>  <p>分解溶液中の多数の分解生成物を検出、化学構造を推定、分離、定量</p> <p>より正確で精密な評価が可能</p>

短期的な研究目標

- ✓ LC-MSによって推定された化合物群をもとに、MBの分解メカニズムを解明する。
- ✓ 様々な光触媒による分解メカニズムの差異を考察する。

長期的な研究目標
MBを用いた、より正確な評価法の確立へ