

# 光触媒機能評価システムの構築および活用製品の開発

共同研究機関名 工業試験場、林産試験場、食品加工研究センター、北海道大学  
担当部科 環境科学部安全科学科、生産技術部技術材料開発科  
研究期間 平成17～19年度

## 研究の目的

酸化チタン光触媒技術は、応用範囲が広く様々な業種・事業分野での環境ビジネス技術として注目されています。しかしながら、その性能の適切な評価方法がまだ整備されておらず、市場の健全な育成のためにも評価方法の早急な確立が望まれています。そのため、本研究では、道立試験研究機関と北海道大学が連携し新製品開発を効果的に技術支援するネットワークを構築し、光触媒のセルフクリーニング、抗菌防カビ、水浄化、空気浄化機能分野にわたる総合的な評価システムを開発することを目的としています。

当所ではセルフクリーニング、空気浄化機能分野を担当し、平成17年度は各機能の初期性能評価技術についての検討を行い、平成18年度は各機能の持続性と製品化の検討、平成19年度は各種機能を活用した製品の試作と評価を行う予定です。

## 研究概要

### ■セルフクリーニング機能分野

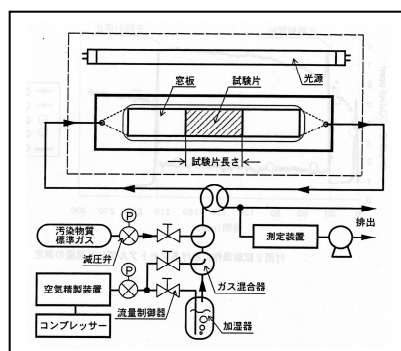
今年度は JIS 案に準拠した初期性能評価方法の実施体制を構築しました。さらに、光触媒皮膜の積雪寒冷地での機能持続性や耐久性の評価方法を確立することを目的に、建材への利用を想定した試験体を用い、室内評価試験の他、屋外暴露試験および実験室内での加速試験を行っています。



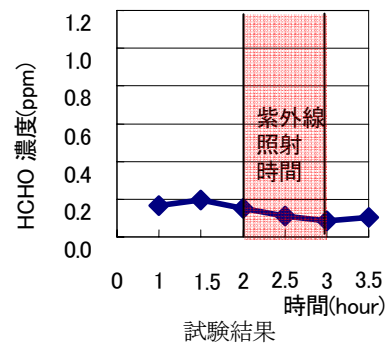
屋外暴露試験状況

### ■空気浄化機能分野

JIS 案(JISR 1701-2)にある試験装置の構成を基に、光触媒の空気浄化性能を測る試験装置を製作し、JIS 案に準じた試験が可能か検証を行いました。ホルムアルデヒドを対象とした試験では、光照射時に多少の濃度低下が見られました。



試験装置



試験結果

## 活用方法・成果

セルフクリーニング機能分野については、暴露試験を続け、その結果と実験室内における加速試験方法との対応について検討し、耐久性の試験方法を提案する予定です。空気浄化機能分野については今後、ホルマリンの希釈倍数および注入量を調節し、ホルムアルデヒドの初期濃度を制御できるように試験装置の改良を行います。