

光環境制御により居住空間の衛生管理と健康維持を行うシステム開発

背景

居住空間の光革命
新しい光源の普及
↓
強い光エネルギーを持つ
ナローバンド光の汎用

光の生物影響に関するこれまでの報告

紫外線の生物効果に関する研究は多い
可視光の植物に対する影響は報告は多い
近赤外から赤外の生物効果は研究が一部進んでいる

問題点

紫外や赤外においてナローバンド光の系統的な検討はほとんど行われていない
環境微生物にたいする影響は不明

ナローバンド光が環境微生物や人体に対する影響の解析が必要

目的・内容

光が微生物に与える影響を分子機構から明らかにする



紫外から赤外に至る光により、生物機能を制御



感染症予防、ヒトの健康維持に寄与する

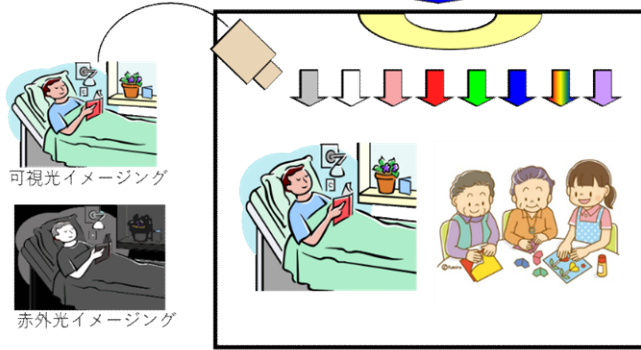
意義

光 → 機能性環境因子である

電子工学、微生物学、光応用科学の分野を統合した
新しい医用応用工学の創出
微生物および一般生活への光応用研究の創出

0.25 μmから30μmの波長光の照射制御

デバイス開発 システム開発



モデルとした空間の光制御
↓
紫外光から赤外光の照射を自在に制御
センシング技術の応用
↓
衛生管理
感染症等の制御

環境及びヒトへの影響制御

環境制御	衛生管理	感染症予防
内科的応用	外科的応用	病室等のシステム