

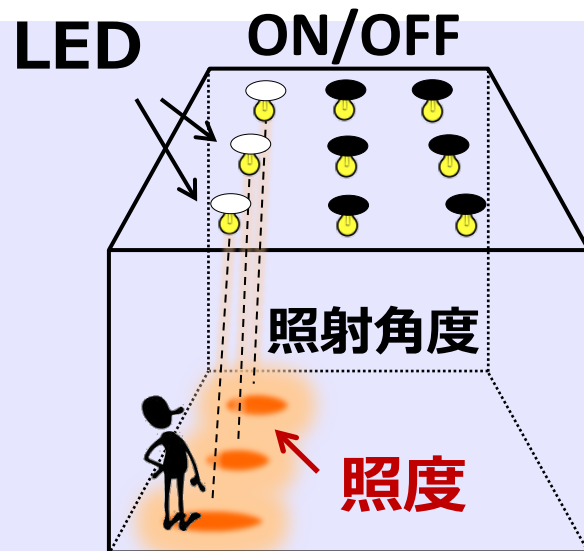
# 自己組織化照明システムの開発

奈良先端科学技術大学院大学  
南 裕樹

# 自己組織化照明システム

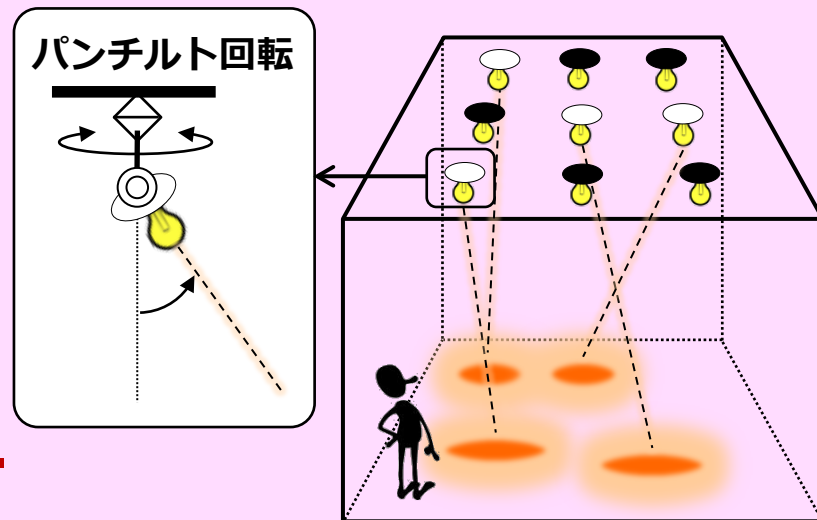
## 従来の照明

- ・ ON/OFFが固定（配線に依存）
  - ・ 照射角度が固定（真下）
- ⇒ **適光適所が難しい**  
（人の変化，環境の変化に弱い）



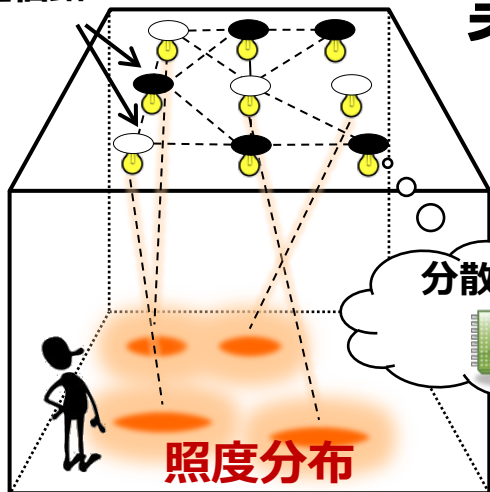
## 次世代型照明

- ・ ON/OFFを個別に制御
  - ・ パンチルト機構により  
照射角度を個別に制御
- ⇒ **適光適所，省エネルギー**

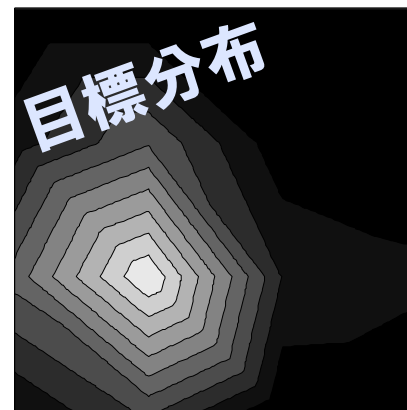
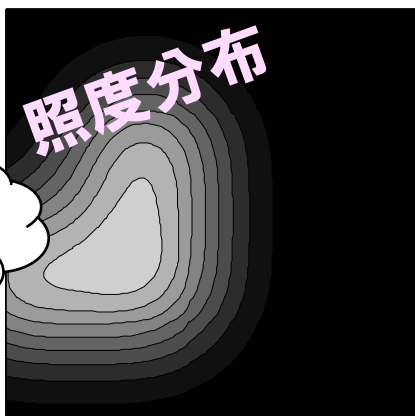


# 研究内容

通信路



実際の照度分布を目標分布に近づける



## 制御問題

実際の照度分布  $\doteq$  目標分布となるように、各照明の  
(1) ON/OFF と (2) 照射角度 を決定せよ

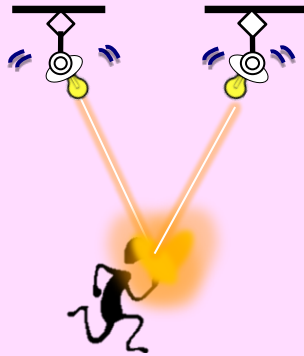
この問題の解を、照明機器がネットワーク通信路上で  
情報交換をしながら得るための**分散制御器を設計**

# 期待される効果

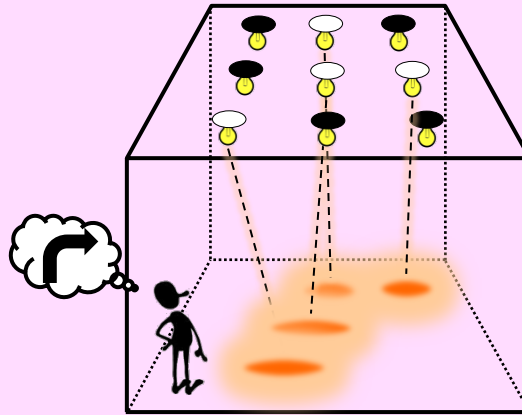
次世代照明システムのデザイン論の基礎が得られる

応用例

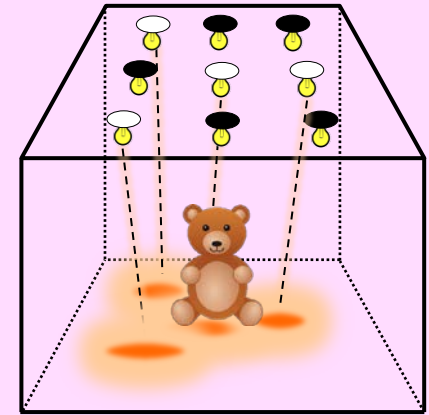
【防犯灯】



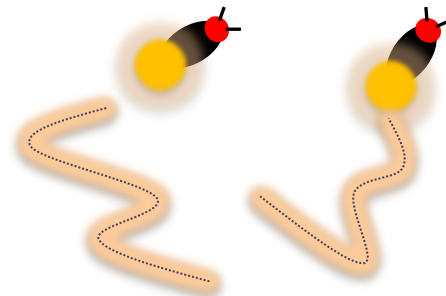
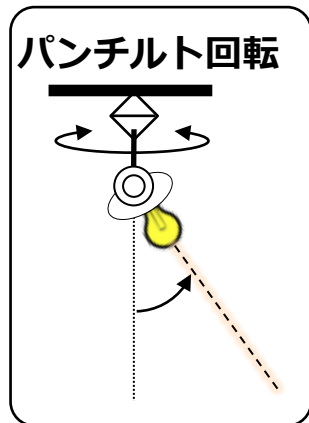
【誘導灯】



【演出灯】



本研究では2次元を対象



将来的には、3次元（ホタル）を対象