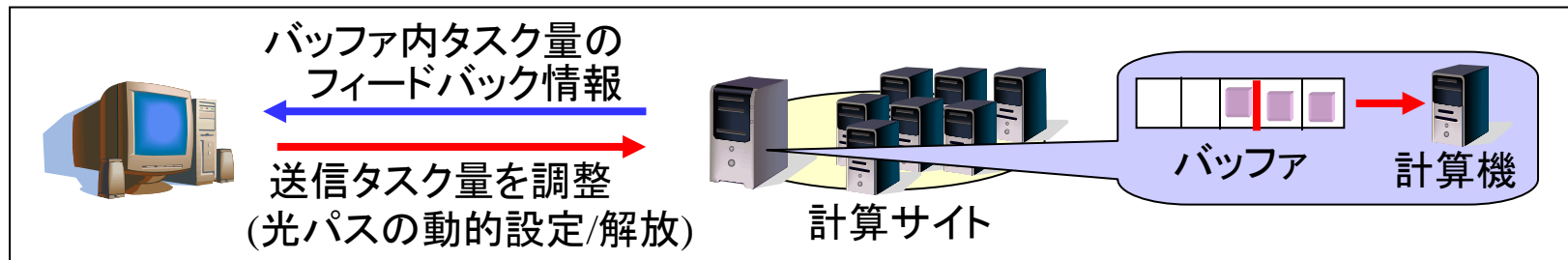


# 光グリッドにおけるPID制御を用いた動的な管理方式

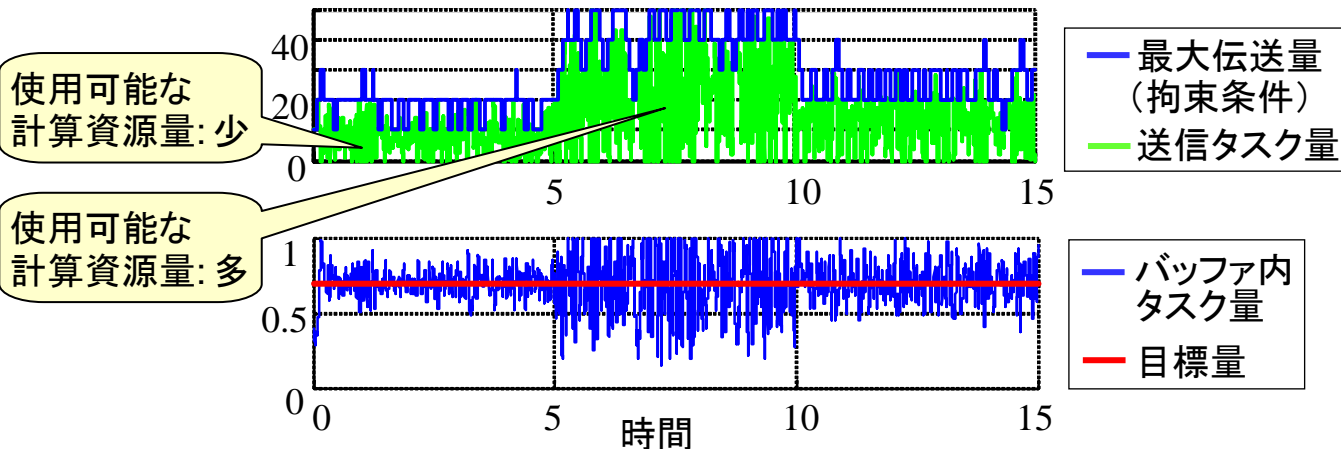
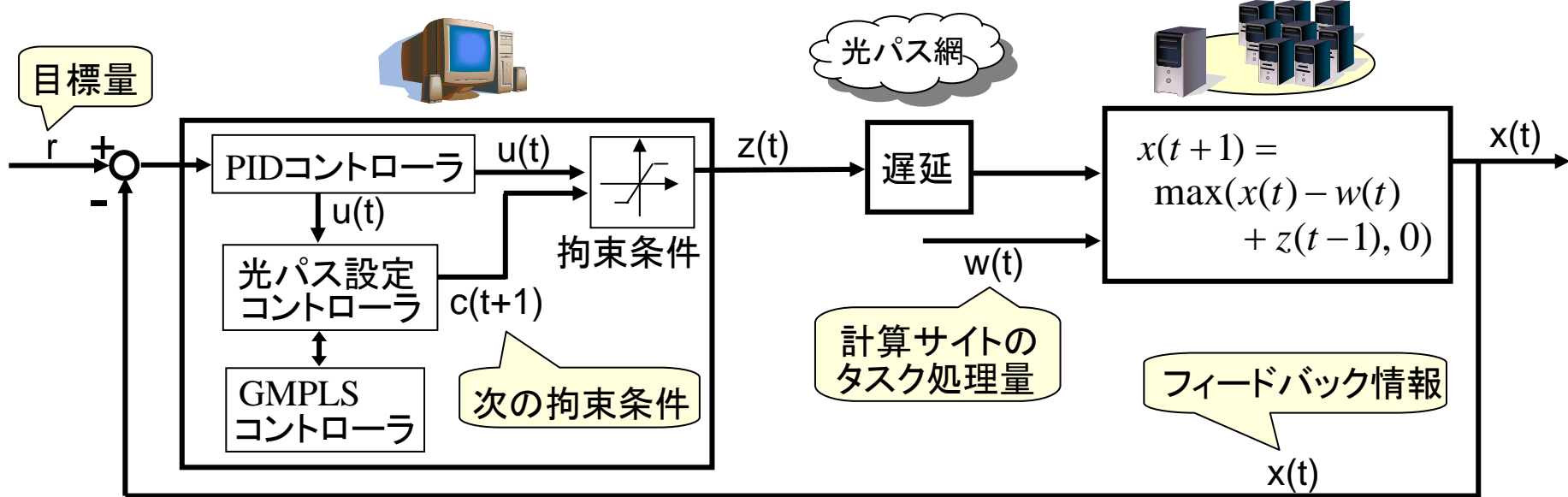
- 計算サイトのバッファ内タスク量を一定に保持することを実現
  - バッファ内タスク量のフィードバック情報を利用 [1]
  - 光パスを動的に設定/解放しながら送信タスク量を調整



- 送信タスク量の決定にはPID制御を利用
  - 光パスには最大伝送容量 (10Gbps など) があり、最大伝送容量を超えるタスク送信は不可能
    - ➡ システムの拘束条件とみなして、拘束条件を超えない量を送信 (光パス数に応じて拘束条件が動的に変化し、制御工学では新しい制御モデル)

[1] H. Ohsaki, S. Watanabe, and M. Imase, "On dynamic resource management mechanism using control theoretic approach for wide-area Grid computing," in Proc. CCA'05, Aug. 2005.

# ブロック線図および性能評価



## 平均光パス数

提案方式	2.492
予約方式1	2.0
予約方式2	3.0

## タスク量の標準偏差

提案方式	11.0528
予約方式1	28.2694
予約方式2	11.1107