

# 光量子関係の計算科学 活動報告

阪大レーザー研 長友英夫

インフォーマルミーティング

プラズマ・核融合学会計算科学技術研究部会(仮称)

2011年11月24日(木)

# 主な研究活動

- 慣性核融合(レーザー、重イオン)
  - 炉心物理
    - 輻射流体力学
    - 超高強度レーザープラズマ相互作用
    - 相対論高速電子輸送
    - 核反応
  - 炉工学
    - 炉壁
- 超高強度レーザー相対論物理
  - 粒子加速
  - 核科学
- 放射光
  - 光源開発
- 高圧物性
- 光伝搬

# 研究内容

- 様々なシミュレーション手法
  - 輻射流体コード
  - 電磁粒子(PIC)コード
  - フォッカープランクコード
  - ハイブリッドコード(流体-粒子)
  - 原子過程
  - 中性子輸送コード
  - 光伝搬

など

# 研究推進

- 様々な課題、シミュレーション手法に対して研究者の絶対数が少ない。  
→ 組織だった動きが少ない。
- プロジェクトごとに動きがち  
(高速点火、EUV光源開発)
- 年1回情報交換の場  
阪大レーザー研でシミュレーション研究会

# 研究連携

- 国内
  - レーザー研共同研究、核融合研共同研究、双方向研究の活用
- 海外
  - 高速点火関係(日米協力等の活用)
- レーザー研の共同研究を活用したグループ形成
- 東北大、宇都宮大、長岡技科大、東工大、光産業創成大、核融合研、京大、阪大、原研関西研、摂南大、岡山大、九大など

# 人材育成

- 阪大レーザー研における人材育成
  - 協力講座(電気電子情報工学専攻、環境エネルギー工学専攻、物理学専攻等)の所属先によって、教育内容が大きく異なる。
  - スパコンに興味を示さない学生が多い。  
⇒教育が不可欠
  - 独自のプログラミング、計算機利用に関する講習会を実施