

RCNPでのJLDG配位の公開について

松古栄夫@KEK 

RCNPスーパーコンピュータミーティング@2007年春の学会

Lattice QCD 配位データの共有にむけて

Lattice QCD simulation:

- クォークの真空偏極効果を取り入れた、ダイナミカル・シミュレーションが一般的になってきた
 - とはいえ、コストは高い (特に小クォーク質量、大サイズで)
 - 初心者には敷居が高い
- 一度ゲージ場の配位を作ってしまうと、出来ることは多い
- 配位データの公開、共有によって研究の効率化
 - 既に Gauge Connection (MILC), LQA@Tsukuba (CP-PACS) が公開
 - ILDG (International Lattice DataGrid) : 2006年6月より運用
 - JLDG (Japan --): ILDG へ参加する国内組織



JLDG

- **ILDG: International Lattice DataGrid** (<http://www.lqcd.org/ildg/>)
 - 2006年6月より正式運用
 - メタデータの記述言語の整備 (QMDml)
 - ミドルウェアの整備
- **JLDG: Japan Lattice DataGrid** (<http://www.jldg.org/>)
 - ILDGに参加する日本の組織 (宇川、吉江、佐藤@筑波大)
 - ミドルウェアの開発 (ILDGへのゲートウェイ)
 - 高速ネットワーク (Sinet3) を通してのデータ公開
 - 国内グループでのデータの高速な転送、共有 (HEPnet-J/sc on Sinet3)
 - KEK, Tsukuba, RCNP, YITP, Hiroshima, Kanazawa
 - 分散ファイルシステムの開発 (based on Gfarm) --- 現在テスト中

公開されるデータ

- 現在公開のデータは、CP-PACS による $N_f=2$ gauge config.
 - Iwasaki gauge + clover (O(a)-improved Wilson) quark
 - 既に LQA@Tsukuba Univ で公開のもの 
- アクセス -- miho: /mirror.super/jldg/JLDG/
 - データの読み方は、<http://www.jldg.org/lqa/> を参照
- 利用条件:
 - <http://www.jldg.org/lqa/> に登録すること
 - 公表の際には各データを公開したコラボレーションのポリシーに従うこと(論文の引用など)
 - SINET3 にも acknowledge (例文を用意します)
- 今後、CP-PACS, PACS-CS, JLQCD が順次公開予定

まとめ

- JLDGの公開配位をRCNPシステムから利用可能
- 利用者はLQAに登録のこと
- JLDGの体制を整備中、今後公開される配位は増加
- 大規模なプロジェクトでは、JLDGサイト間のデータ転送も利用可
- データグリッドの構築に向けての研究が進行中