

計算素粒子物理学のデータ 共有基盤JLDGの高度化

筑波大学計算科学研究センター

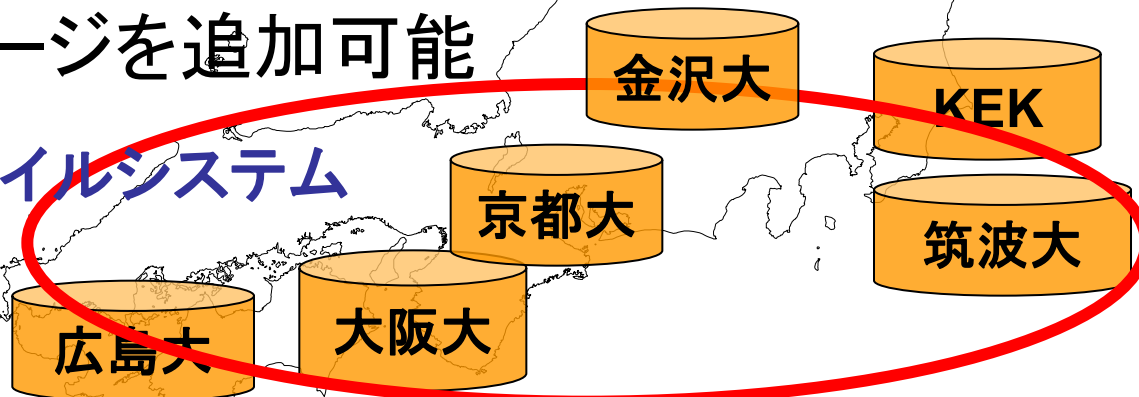
業務責任: 建部 修見

報告代理: 吉江 友照

● JLDG: Japan Lattice Data Grid

- ▶ 国内の計算素粒子物理学研究者のための
広域分散型共有ファイルシステム
- ▶ スパコンで数ヶ月～数年計算したデータの共有
- ▶ データは**分散配置**。**格納場所を意識せず**アクセス
- ▶ 必要な数の**複製**を作成
- ▶ 稼働中に**インクリメンタル**に
ストレージを追加可能

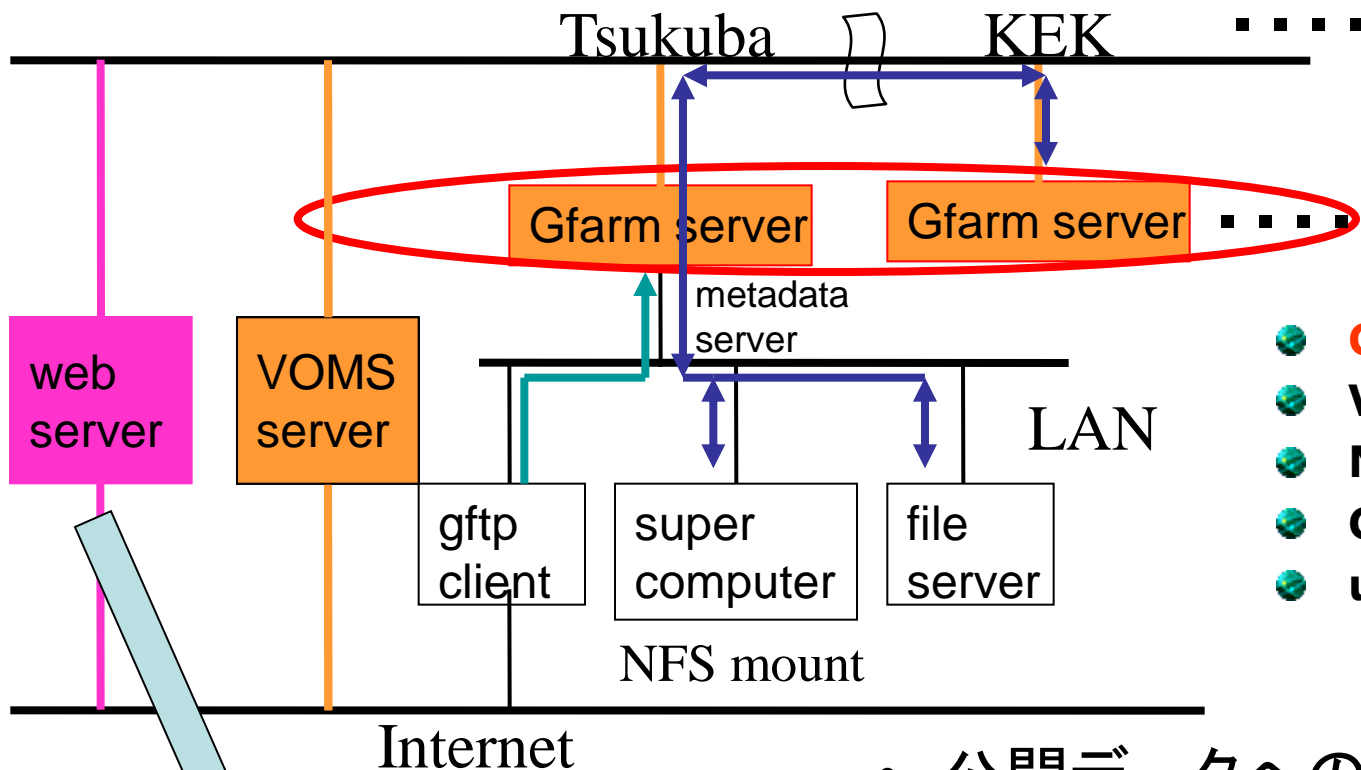
Gfarm広域ファイルシステム



SINET3 MPLS-VPN

JLDG のシステム構成

SINET VPN



- **Gfarm** (AIST, Tsukuba)
- **VOMS** (EDG)
- **Naregi-CA**
- **Globus Toolkit** (ANL)
- **uberftp** (NCSA)

- 公開データへのアクセス
- ILDG へのデータ公開
- 研究グループ内の利用

H19年3月試験運用開始、H20年5月実運用開始

- **研究グループ利用の開始 (H21年10月～)**
 - ▶ 公開データの共有 → **研究グループ内のデータ共有**
 - ▶ GSI認証による運用
 - ▶ **VOMSとのグループ管理連携の実現**
 - ▶ **ユーザ, グループにもとづくアクセス制御**
 - ▶ H20CSI委託で開発した機能の実運用開始
- **H21CSI委託による開発**
 - ▶ ストレージ利用量の管理
- **JLDG/ILDG講習会・利用検討会の開催**
- **新データ公開**

● ユーザー単位, グループ単位での利用量管理

- ▶ 利用量の表示

- ▶ 最大利用量の設定 (ソフトリミット, ハードリミット)

 - ◎ キャパシティ

 - ◎ 複製込みのキャパシティ

 - ◎ ファイル数

 - ◎ 複製込みのファイル数

- ▶ ソフトリミットは猶予期間内であれば越えられる



1月27日計算科学研究センター

▶ <http://www.jldg.org/JLDG10/>

▶ “Hands-on”セミナー

| | |
|---------------|-------------|
| 10:00 - 10:10 | 挨拶 |
| 10:10 - 11:00 | JLDGの概要と利用法 |
| 11:20 - 12:00 | 利用登録 |
| 13:30 - 14:30 | JLDG 利用実習 |
| 14:30 - 15:20 | ILDGの概要と利用法 |
| 15:40 - 16:30 | ILDG 利用実習 |

● CP-PACS $N_f=2$ QCD配位

▶ 8,000 files, 1.5 TBytes [筑波大]

● CP-PACS/JLQCD $N_f=2+1$ QCD配位

▶ 21,000 files, 6 TBytes [筑波大]

● PACS-CS $N_f=2+1$ $32^3 \times 64$ 格子のQCD配位

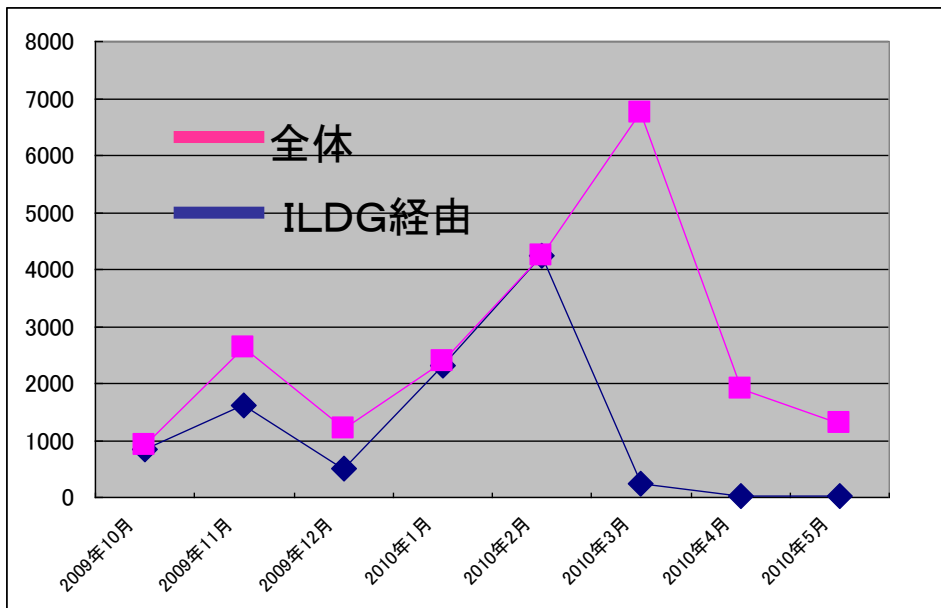
▶ 2,600 files, 3 TBytes [筑波大]

● JLQCD $N_f=2$ $16^3 \times 32$ (Overlap) QCD配位

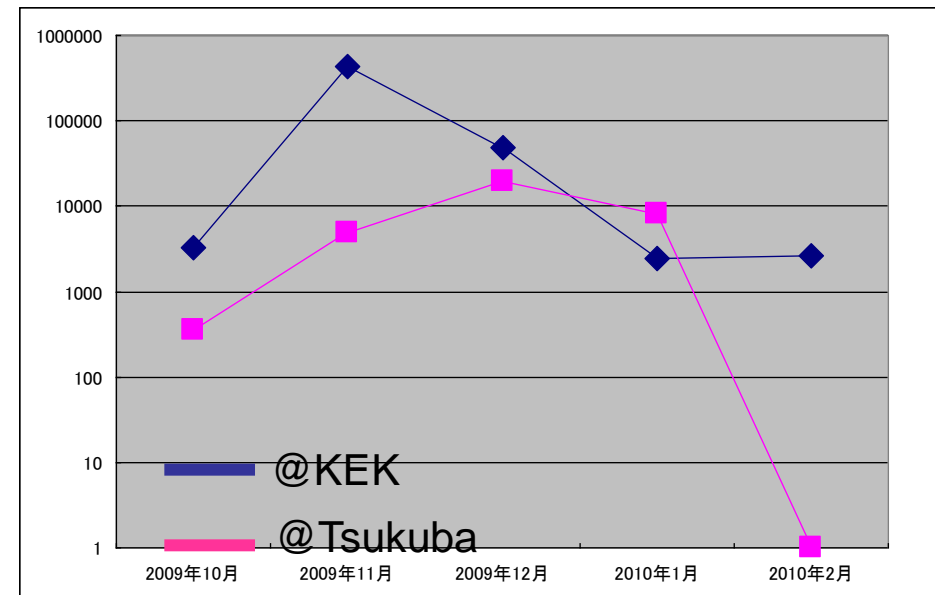
▶ 6,000 files, 0.5TBytes [KEK, H22年4月]

JLDGの利用状況

- ディスク 226 TB (筑波 198.6+KEK 6.8+広島 6.8+金沢 6.8+阪大 6.8)、45TB (20%) 使用中
- 拠点間で50 MB/sec~80 MB/secでファイル複製
- ユーザー数 40+68, 研究グループ数 5



公開データダウンロード数の推移



ある研究グループのファイルシステム
アクセス数の推移