



# 解析サーバの現状と未来

---

2006/07/18 衛星データ処理勉強会

村上 弘志

- ◆ 現状のシステム構成など
- ◆ 統合解析環境としての整備
- ◆ メリット・デメリット
- ◆ 今後

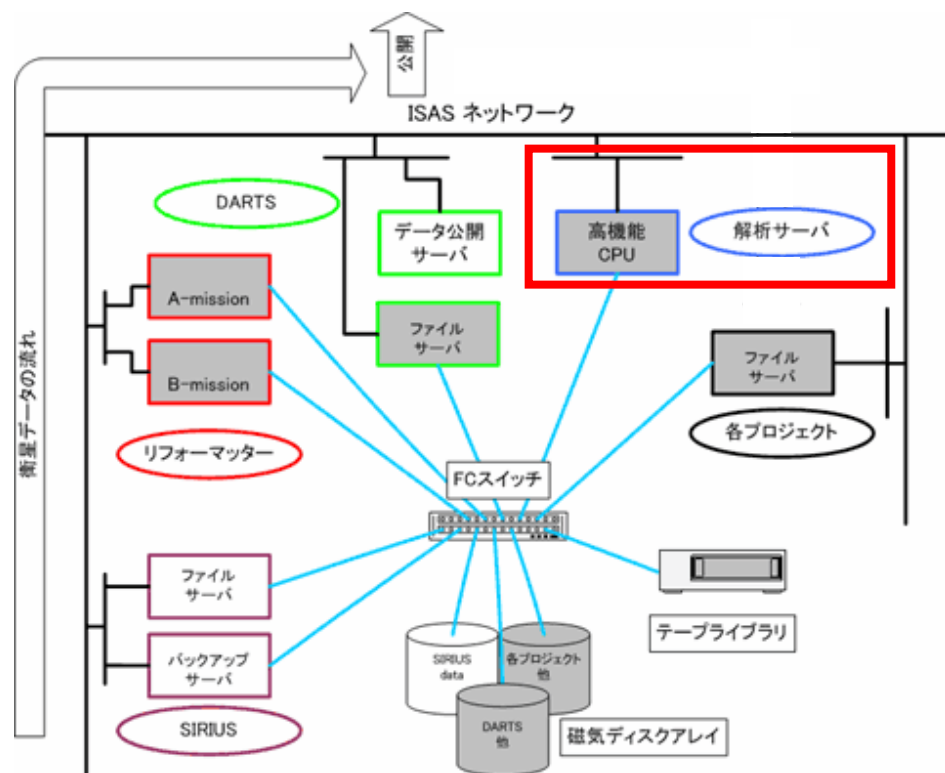
# 解析サーバの意義

- 衛星・探査機のデータは蓄積・処理を経て全世界へ公開  
– processing, DARTS



**解析環境がなければ  
データが活用されない**

データ・アプリケーション・計算機  
資源を共有することで安全・高  
速・便利な解析環境を実現





# システム構成

計算機名	OS	機器
klm*	Redhat8	富士通 PRIMERGY P250
ana	Solaris9	Sun SunFire V880
jal	Redhat8	富士通 PRIMERGY P250
sky	Scientific Linux4	ショップブランドPCx6

\*: klm はNFS server

様々なOSでの利用をサポート  
(Mac も準備中...)



# 使用可能なソフト・データ

---

- 有料ソフト – IDL, Mathematica
- 高エネルギー天文関係
- 太陽観測衛星関係



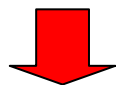
# 解析統合環境としての整備

---

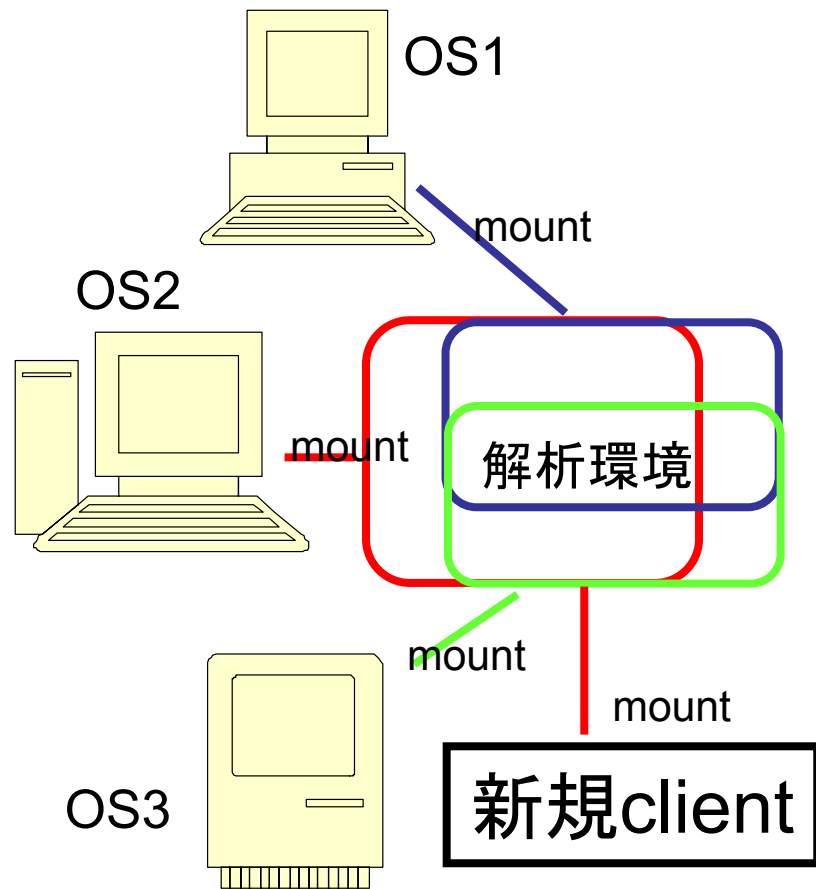
- 複数のOSで整備
- 負荷分散 (sky)
- NFSマウントによる他機関での利用

# 複数のOSでの利用

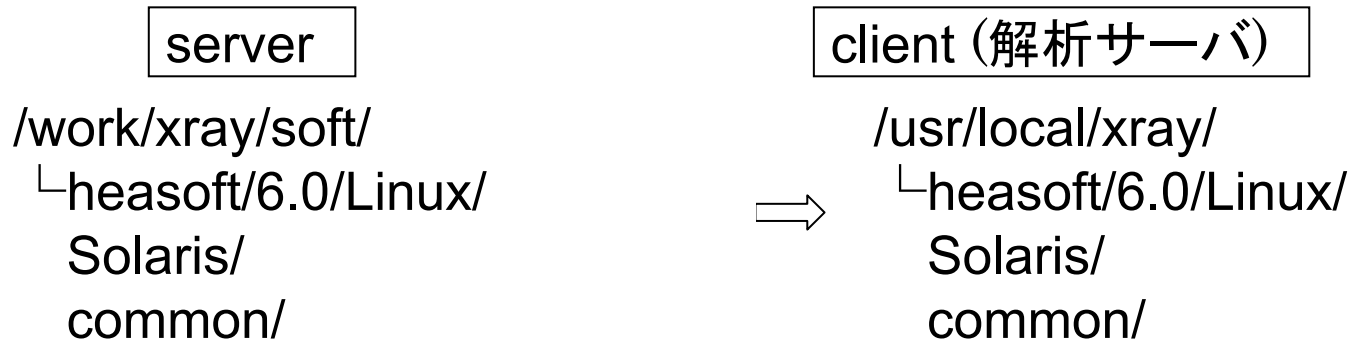
- OSごとに環境を共有し、特定の領域をmountするだけで解析環境を得る
- 異なるOS間でも同じディレクトリ構成



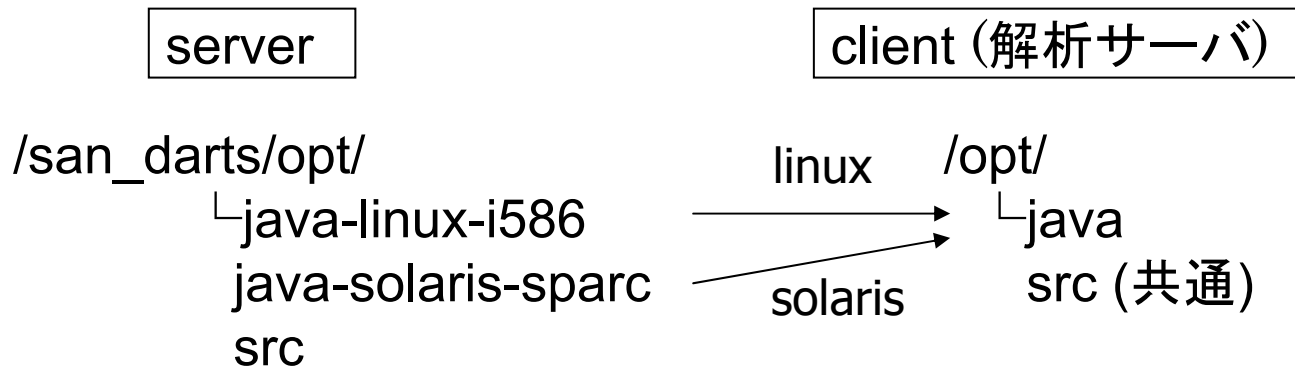
新規clientの導入時もその領域をマウントするだけ



例1) OS依存と共通部分をわけて利用(環境変数で区別)

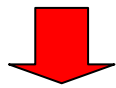


例2) OSごとにわけると、mount先では同じディレクトリ構成



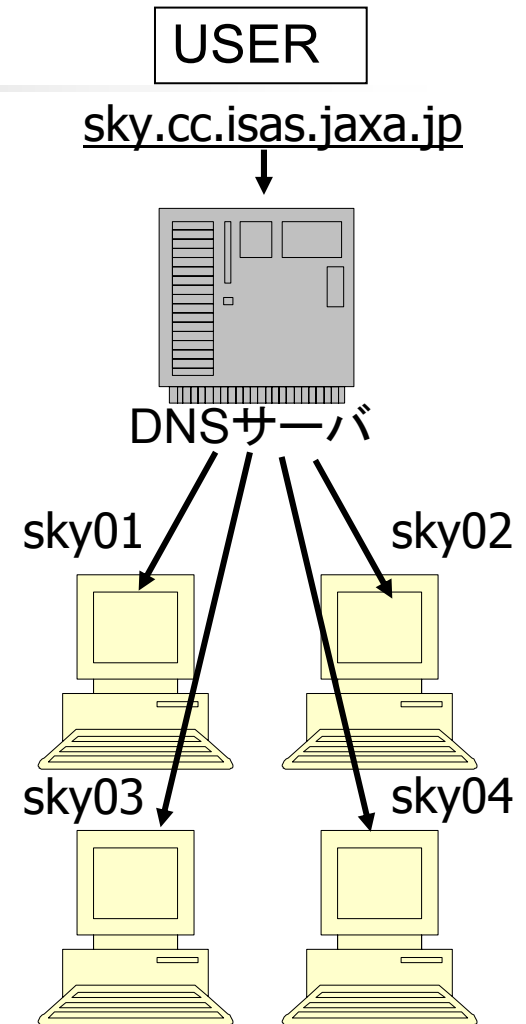
# 負荷分散 (sky)

- DNSでランダムに振り分け
- 実際の負荷は見ていない



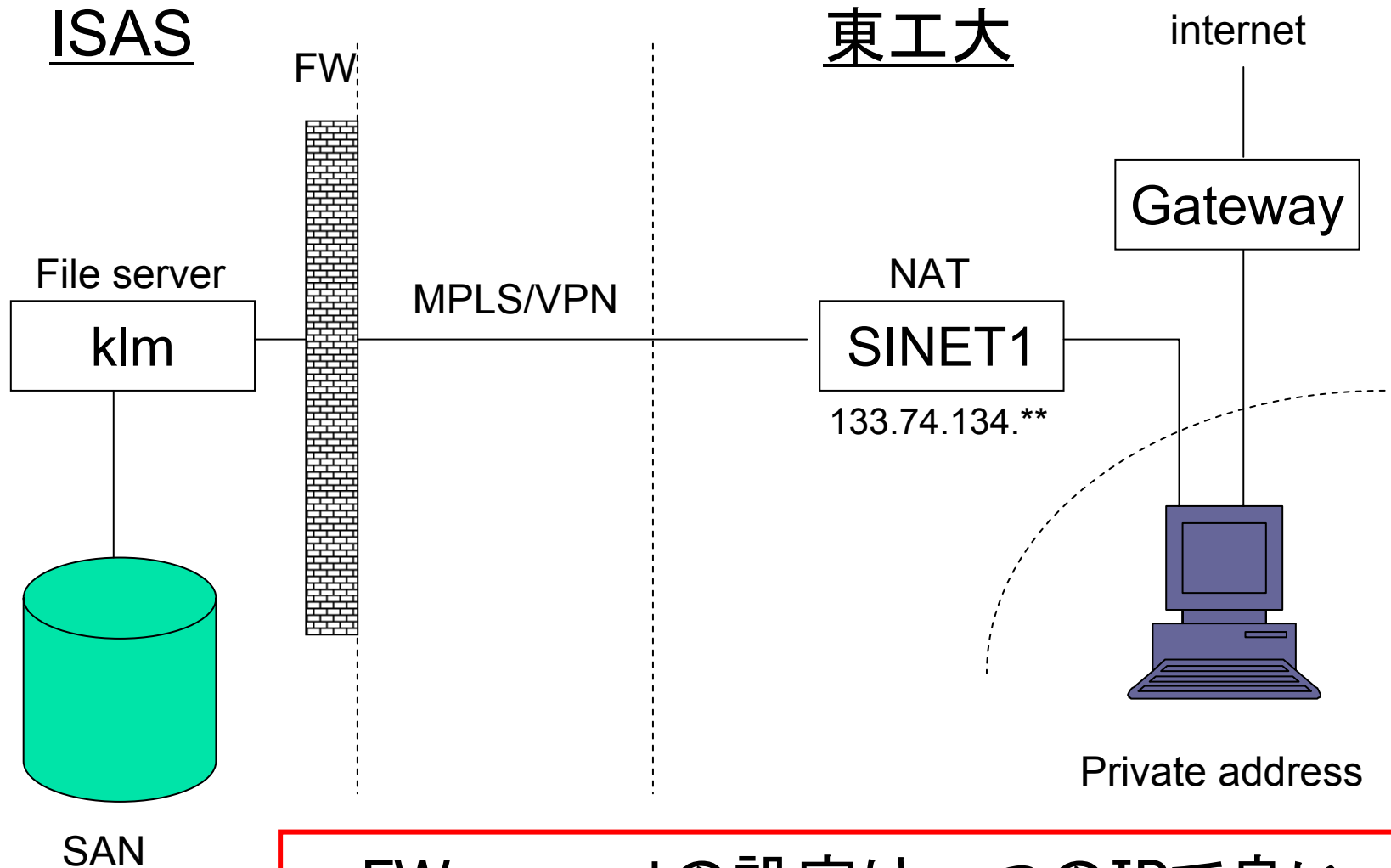
## 簡便な方法

- 実際にどれだけ負荷が分散するかは未調査
- DNSの設定を変えるだけで計算機を増減でき、メンテナンスには便利？



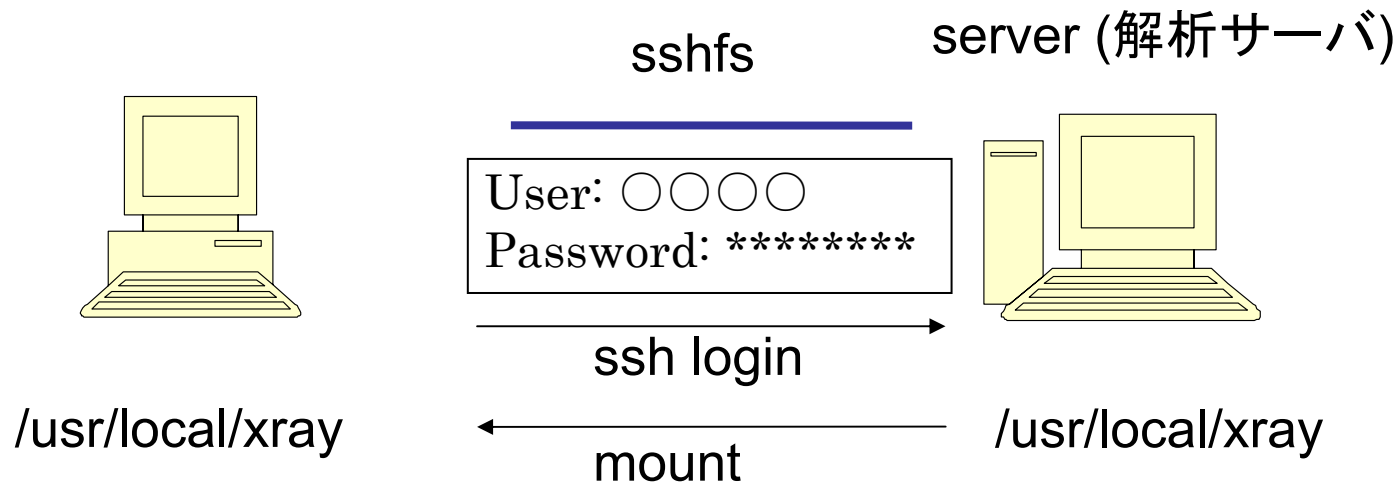


# NFSマウント(東工大の例)



- FW, exportの設定は一つのIPが良い
- 通常のnetwork環境とも共存

# sshfsマウント(専用線以外)



- sshを利用したマウント
- server側の設定は不要
- データ転送速度は未計測



# 解析サーバを利用するメリット

---

- 高価なソフトが使える
- 最新の環境にupdateする手間がいない
- 公開データがマウントされるため大量解析が楽
- 他機関の研究者とのデータ共有が容易
- solaris環境
- diskが使える (一部backupもある)



# デメリット・使いづらい点

---

- 自分でsoftをinstallしづらい
- 手元のprinterに直接出せない
- 個人計算機とのfile共有は困難
- 解析環境の他人への依存
- ネットワークへの依存
- OS/kernel, libなど限定される
- 申請が面倒
- account, passwordが増える



# NFS関連

---

- 設定・管理の手間は？  
今のところ初期設定以外特に追加作業はない
- 問題・障害はない？  
use idの重複に注意。read onlyのみにするべき
- 東工大、金沢では役に立っているか？  
東工大ではよく利用されている。金沢はまだ
- 無駄にはなっていない。  
(solar関連では、東大にNFSされている)
- 他の大学にも有用か？  
埼玉(swift data)が興味を持っている。



# 今後

---

- 定常的に必要な作業  
ソフットのupdate作業 (skyはOSも)
- 発展  
ユーザを増やす？  
機器の増強？  
Macは？  
astro.isasとの管理作業の共有  
Chandra, Newtonのデータ  
アンケート？