

多波長データ解析システム について

2021年6月24日

鍛冶澤 賢(愛媛大学)

現状の主な使い方

- 銀河の測光SEDを種族合成モデルでfitting
 - 数万～数十万天体
 - C言語のプログラム
 - kaim, kaihで10～30マシンに1つずつ走らせて1～3日
(時間がかかる計算をしていた頃はバッチ型も使っていたが...)
 - CPUやメモリ使用的にこれがヘビーユースの主要因
CPU、メモリ、ディスク容量等にあまり不満はないが、現状の性能が激しく縮小したり失われると困る
(HSCデータ等を現状あまり使っていないのもある)
 - 銀河の天球面上の軸比の分布から3次元形状を推定する
モンテカルロシミュレーションなども同様(C言語)

現状の主な使い方

- 観測準備、観測データ処理
 - Subaru, Keck, ALMA等の観測準備、データ処理・解析
 - MOSマスクデザイン等の観測準備ツールやデータ処理パイプライン、データ解析ツールの使用
 - IDL、IRAF、python...
 - これらのツールを使える環境が整っているのは非常に大きい
(自前で準備を整えるのは大変...)

現状の主な使い方

- 指導する大学院生

- 指導する大学院生の大部分がアカウント取得・使用
- 観測データ処理(パイプラインやIRAF)
- 銀河の形態解析、分光データ解析、クラスタリング解析等 (IRAFやC言語)
- (平均~1つ/年の)修論への貢献(今後はD論も)
- (可能なら)大学院進学予定の学部生にも使わせてもらえると大変ありがたい

次期システムに向けて

- 現状の計算性能を維持してほしい
- 非常に大きい規模のデータや機械学習をあまり使っていないので、計算性能の向上希望は(個人的には)現状それほど大きくない
- いろいろな望遠鏡の観測準備ツール、データ処理パイプライン、解析ツール等が使用可能な環境を維持してもらえると大変ありがたい
- 大学院生の使用も大変助かっている(可能なら一部学部生の使用もできるとありがたい)