

10th HISS D-22



# グリッドコンピューティングを用いた大規模ボリュームデータの可視化

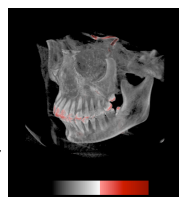
西橋 邦彦<sup>†</sup> 檜垣 徹<sup>†</sup> 玉木 徹<sup>†</sup> 金田 和文<sup>†</sup><sup>†</sup>広島大学大学院工学研究科 知的システムモデリング研究室

## 背景と目的

### ボリュームレンダリング

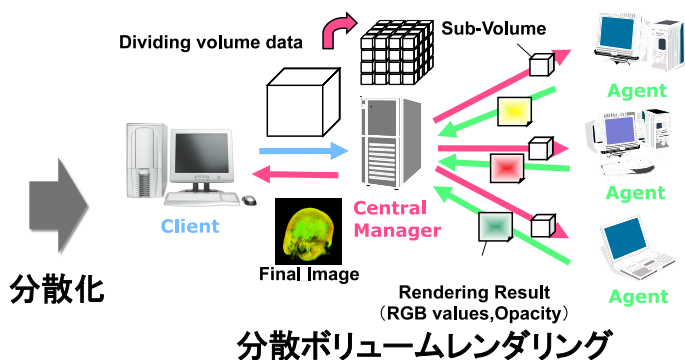
3次元表示により、  
直観的に内部まで観察が可能

ボリュームレンダリング画像→



#### 問題点

- ボクセル数に応じた計算コスト
- 近年, 高解像度化

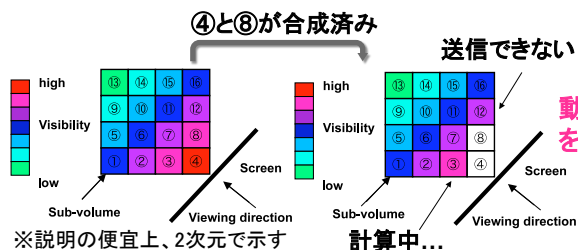


遊休計算機を有効利用できる

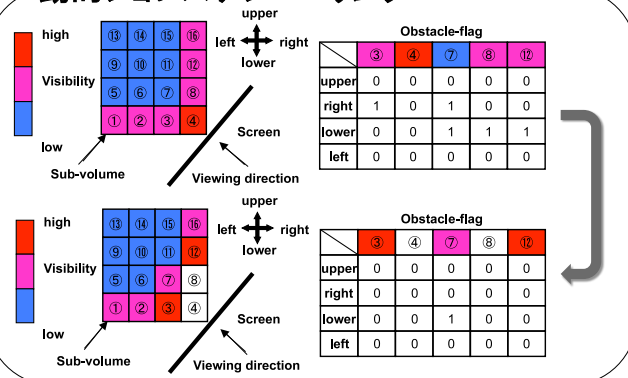
グリッドコンピューティングを用いた分散ボリュームレンダリングによる高速化

## オブスタクルフラグを用いた動的ジョブスケジューリング

静的ジョブスケジューリングの問題点  
(初期状態で決定した可視性の高い順)



### 動的ジョブスケジューリング



## 性能評価

広島大学のキャンパスグリッドを使用

Seq: 静的ジョブスケジューリング

Dyn: 動的ジョブスケジューリング

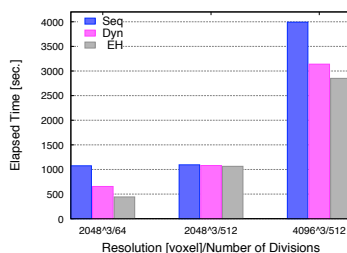
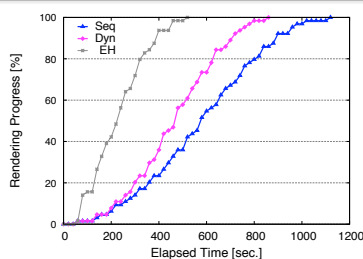
EH: 例外処理

#### 実験環境

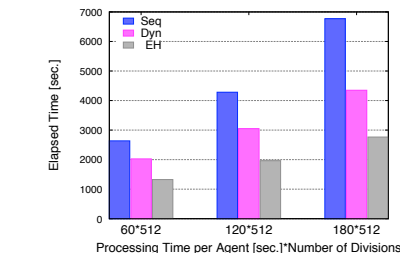
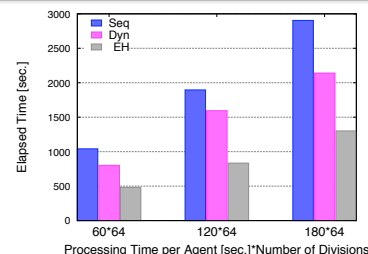
Agent数	OS	CPU	Memory
34	Linux	Xeon 3.06GHz	2GB
496		Pentium4 3.06GHz	990MB

#### テストデータパラメータ

解像度 [voxel]	VD サイズ [GB]	分割数	SV サイズ [MB]
2048 <sup>3</sup>	16	64	256
		512	32
4096 <sup>3</sup>	128	512	256



テストデータを用いた場合



Agentでの処理時間を長くした場合