



■ 目的

ネットワーク上に分散した様々な研究データを融合して処理することにより、未知の問題解決や科学的発見を行う新たな研究手法(e-サイエンス)が注目されている。e-サイエンスを実現するためには、ネットワーク上に分散した様々なデータを連携し、かつ高性能計算機群を用いてこれらのデータを高速に処理するためのグリッド基盤が必要となる。本研究では、我が国におけるe-サイエンスを活用した研究を促進することを目指し、学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点に設置された計算機、およびこれらを接続する学術情報ネットワークであるSINET3から構成される実用的なグリッド基盤を構築・運用するための技術に関する研究を行う。

■ グリッドミドルウェアの配備・運用技術に関する研究

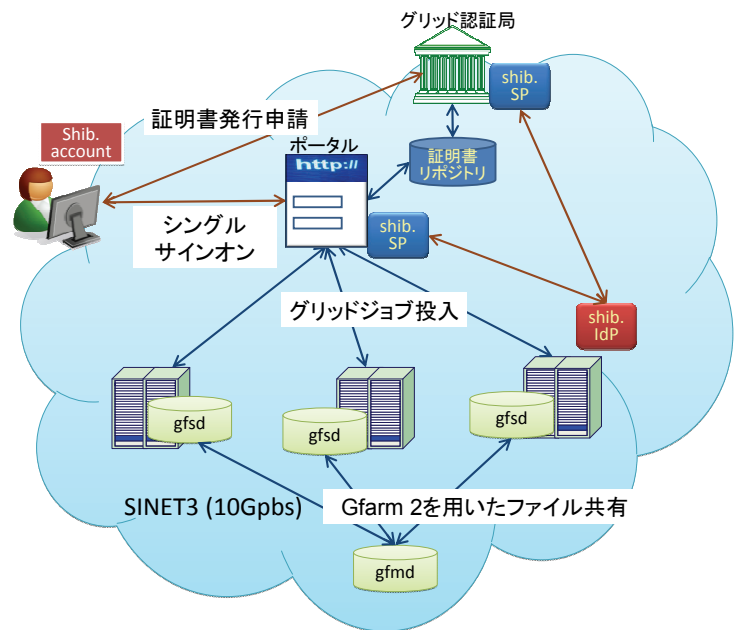
2010年度目標: データグリッド環境の構築と運用実験

- ✓ 複数の情報基盤センターにまたがるGfarm 2を用いた分散ファイルシステムの構築
- ✓ SINET3が提供する10Gpbsネットワークの活用
- ✓ 3次元流体音数値計算アプリケーションによる性能評価実験

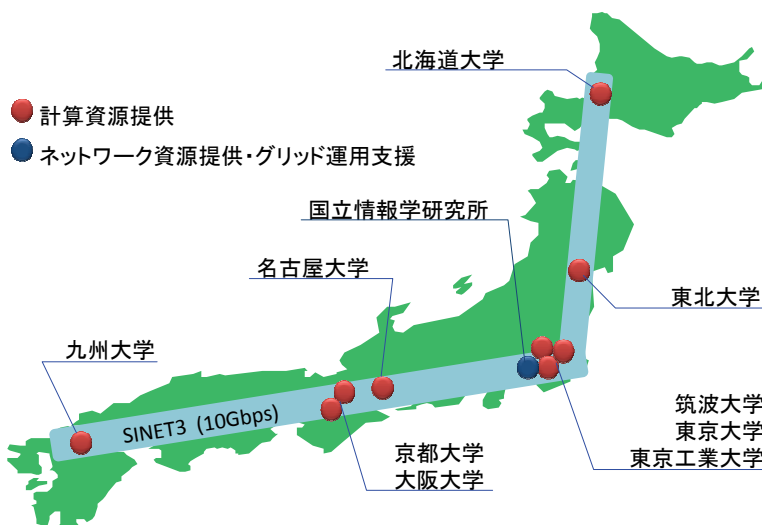
■ グリッド環境上でのユーザ管理技術に関する研究

2010年度目標: Shibboleth認証連携技術を用いたグリッド認証システムの構築と運用実験

- ✓ Shibboleth認証技術を用いたグリッド環境へのシングルサインオン
- ✓ Shibboleth認証技術を用いたグリッド証明書のオンライン発行
- ✓ 情報基盤センターにおけるグリッド利用者向けユーザ管理業務フローの検討(グリッドバック)



グリッド基盤運用実験環境



拠点	ハードウェア	コア数/ ノード	メモリ/ ノード	ノード数
北大	DELL PowerEdge R200, Hitachi HA8000/110W	2	2/4GB	27
東北大	NEC SX-9	16	1000GB	4
筑波大	Appro XtremeServer-X3	16	32GB	4
東大	Hitachi HA8000-tc/RS425	16	32GB	8
東工大	Sun Fire X4600	16	32GB	118(最大)
名大	Fujitsu PRIMERGY RX200	2	2GB	6
	Fujitsu HX600	16	64	16
京大	Fujitsu HX600	16	32GB	4
阪大	NEC SX-8R	8	256GB	4
	NEC SX-9	16	1000GB	4
	NEC Express 5800/120Rg-1	4	16GB	32
九大	Fujitsu PRIMERGY RX200S3	4	8GB	12

■ 参考文献

小林泰三, 天野浩文, 青柳睦, 合田憲人, 「大学間連携グリッド基盤の運用」, 情報処理学会誌51(2) pp.134-143, 2010年2月.