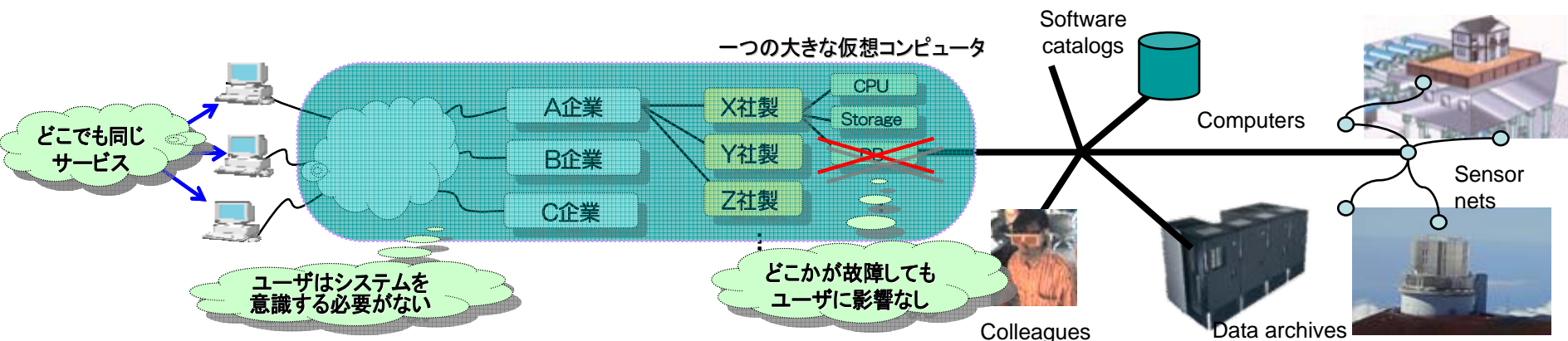


ネットワークの今後の展開 - グリッドとネットワークの連携から -

関口智嗣

(産業技術総合研究所・グリッド研究センター)

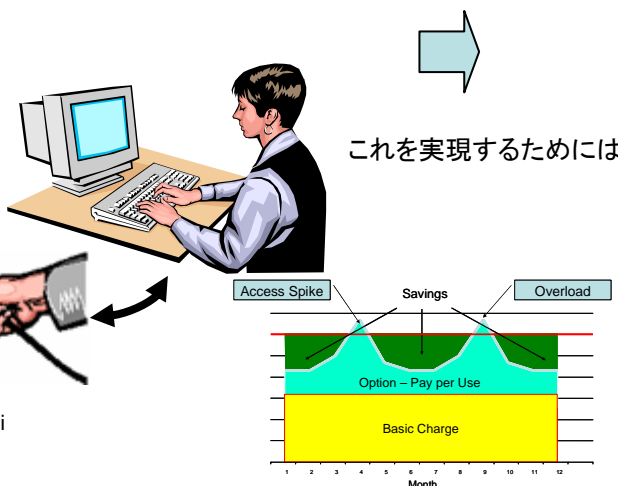


- サービスを実現するために必要なだけ資源を確保し提供する
- 電力供給網 (Electric Power Grid) のアナロジー

(ネットワーク上に分散した)異なる管理組織の異なる情報資源群を動的に連携させて(ユーザに)情報通信サービスを提供する技術の開発が必要



Image by Fabrizio Gagliardi



科学技術応用グリッド:
 情報資源の統合により、より大規模で複雑な構成が実現可能となる

電気を使った「発明」を目指す

ビジネス応用グリッド:
 情報資源の共用による効率化でTCOの削減に寄与する

発電所・送電設備・料金回収を安く実現する

R&D・ものづくり

生活支援

ビジネス

新知識
産業創出

製造業・自動車
医薬品・化学材料
環境・防災関連

サービス
産業支援

情報家電
検索サービス
社会サービス

サービスイノ
ベーション基盤

ITサービスベンチャー
独立系データセンター
コンテンツ産業



知識循環型
社会の到来

情報大航海
プロジェクト

普及期
05-10

複雑なサービスの
発見と組み合わせ

情報基盤の
市場化



サービス指向

e-Science
(知の構造化支援)

Utility Computing
(ビジネス領域への普及)

現在

成長期
00-05

大規模な
システム構築

迅速な
システム構築

ペタフロップスコ
ンピューティング

科学技術用グリッド
(NAREGI、文科省)

産業応用グリッド
(ビジネスグリッド、経産省)

高いスケラビリティ

高い信頼性

設立

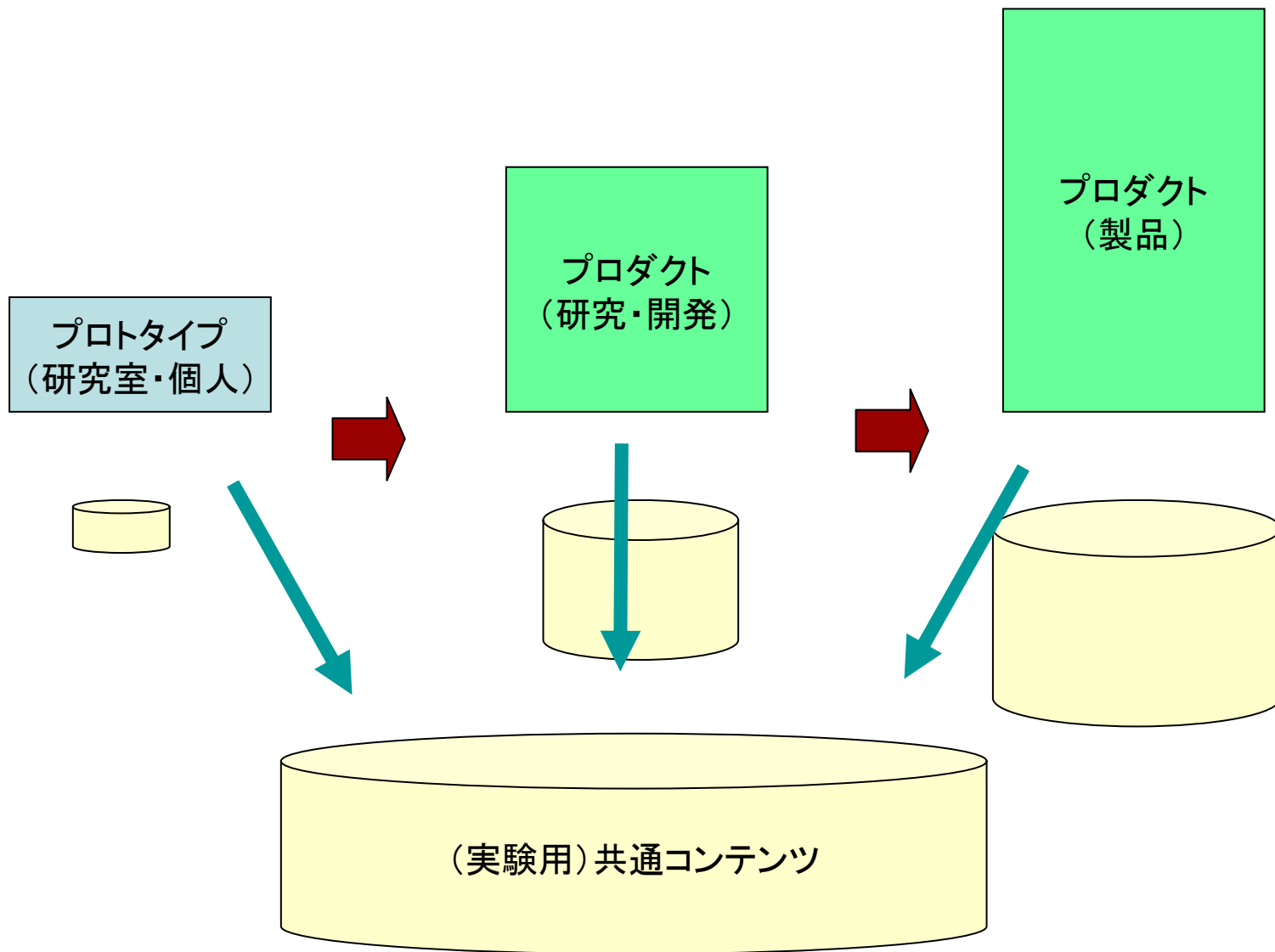
萌芽期
'95-00

高速な計算
処理能力

グリッド基盤ミドルウェア
(Ninf, GridMPI, gfarm)

TCO削減

「産業基盤に資する並列分散環境での高性能計算機システム利用技術を普及し、この分野の中核的研究拠点となることを目的として、コンピューティング技術と通信ネットワーク技術との融合を図った情報インフラを構築し、世界的な標準化構築のための技術を開発する」



「第4の科学」 e-Science 融合的な科学と分散・協業の実現技術

知恵と知識の再構成

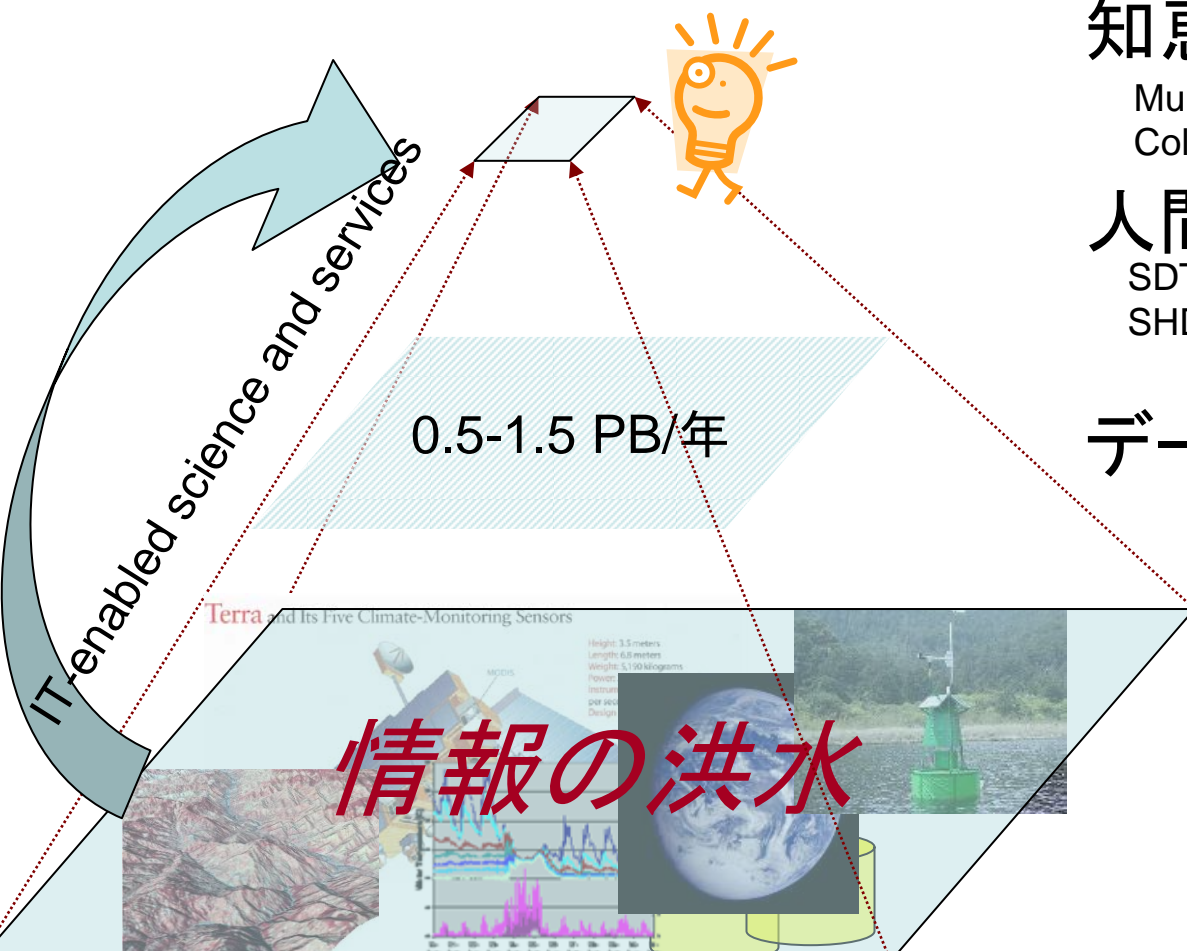
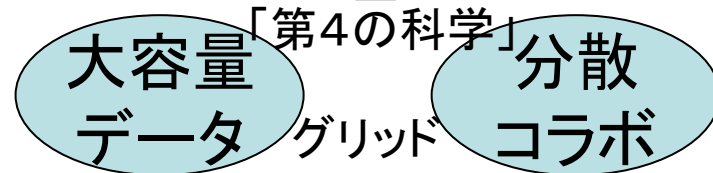
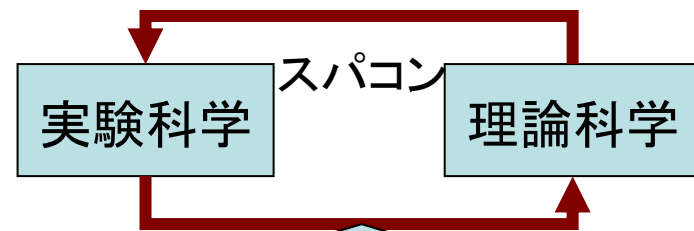
Multidisciplinary Science
Collaboration between domain experts

人間の物理的限界

SDTV 39MB/s= 720x 486x30bppx30fps
SHD 4K 955MB/s=4096x2160x36bppx24fps

データの取捨選択

「第3の科学」計算科学



高性能デバイス 大規模センサーネットワーク 衛星情報

どうして今 e-Science なのか ?

- すべてのデータがオンラインでアクセス可能
- インターネットの高速化
- ディスクコストの低廉化

24時間記録→1GB

