

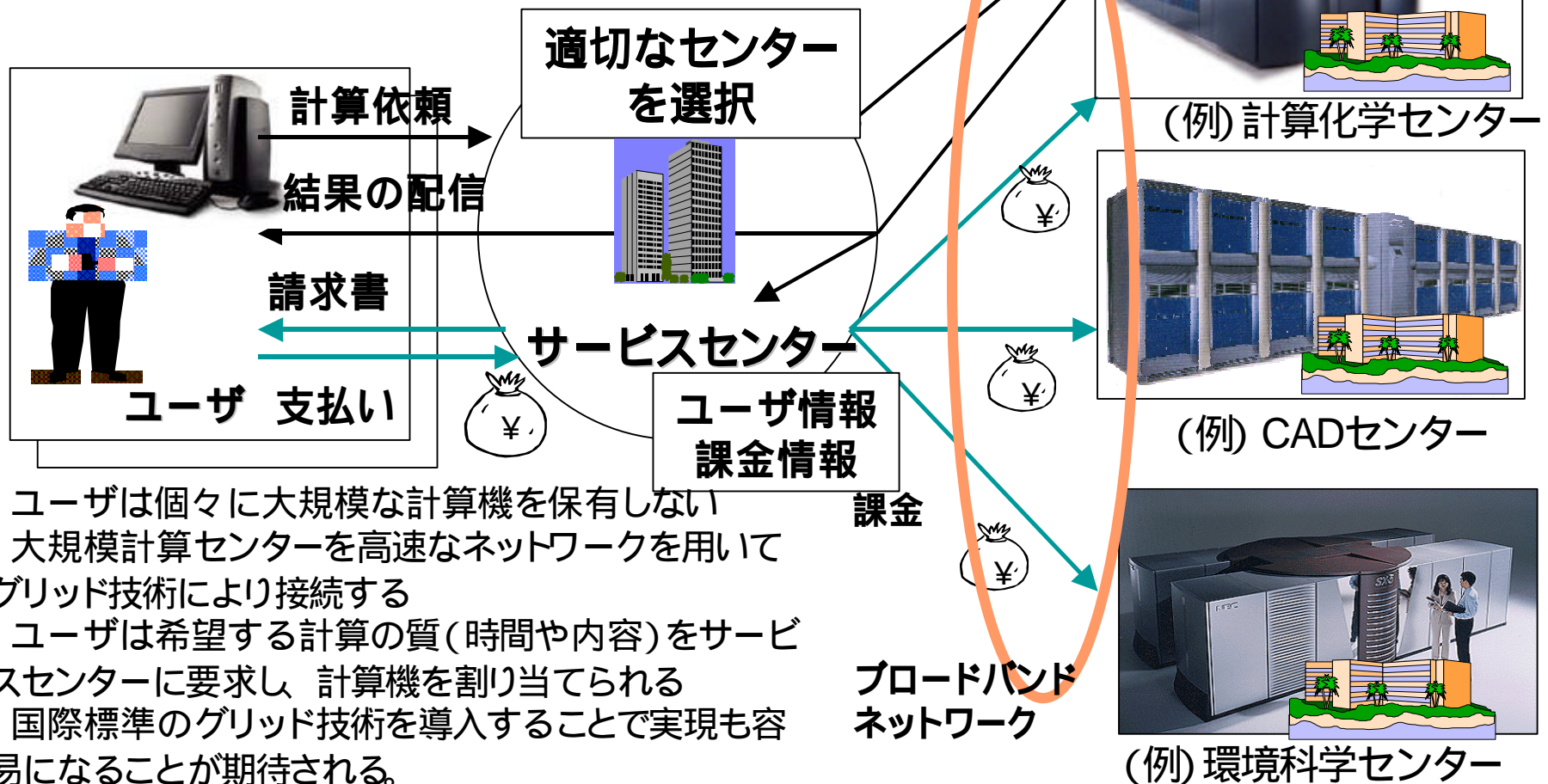
グリッド技術の概要と動向

- (概要)ブロードバンドネットワーク時代の到来に伴い、個人情報端末、パソコンから高性能コンピュータ、大容量データセンター、可視化装置、観測装置等をすべて統合してユーザが扱えるようにするための基盤技術(ソフトウェア、ネットワーク、ハードウェア)とこれを活用する応用プログラムのこと。従来の Web に代表されるインターネットの延長上にあるが、これを飛躍的に発展させる技術として注目されている。
- (現状)国際グリッドフォーラム等を通じて国際的協調を行う段階である。ここでは、基盤システム構築に関する研究開発の段階であり、米国の NSF、英国 e-サイエンス等をはじめとする公的研究機関・大学等が技術を主導している。研究基盤への適用については、公的研究機関・大学等が大規模科学技術への利用や仮想計算機センターなどの構築を試験的に実施中。我が国では、文部科学省、産総研で研究が行われている。
- (サービスに向けた民間企業の動向)国際グリッドフォーラムに参加しているメーカー等は、グリッドが実用に近づいた際に計算サービス、ネットワークサービス、データサービス、セキュリティサービス、情報提供サービス等の提供を即時に行えるよう技術動向の調査を行っている段階。また、米国のベンチャー企業は、すでに応用技術のひとつとしてパソコンの遊休資源を回収して大規模計算サービスを実現。
- (国際グリッドフォーラム) <http://www.gridforum.org/> グリッド技術に関する国際的標準化を議論し、各国、個別プロジェクト等の情報交換を行う会議。年間3回の開催があり、前回は米国177名、欧州76名、アジア太平洋16名、20ヶ国、180組織からの参加があった。産総研、東工大、早大他から継続的に参加しているが国内企業の参加は皆無。

以上

グリッド技術の応用例(仮想計算センター)

- グリッド技術を用いたIT基盤の構築により、高性能な仮想計算機をインターネット上に必要に応じて自由に構築・更新・削除が可能となる。
- もはや計算が特定の計算機的能力や容量に縛られることなく、「どこでもだれでも」従来の数百倍といった計算力増加を享受可能となる。
- これによる科学技術および産業へのインパクトは多大なものとなる。



- ユーザは個々に大規模な計算機を保有しない
- 大規模計算センターを高速なネットワークを用いてグリッド技術により接続する
- ユーザは希望する計算の質(時間や内容)をサービスセンターに要求し、計算機を割り当てられる
- 国際標準のグリッド技術を導入することで実現も容易になることが期待される。