

ライフサイエンスセッション 討論のまとめ

お茶の水女子大学 学長 郷通子

2006年9月20日

討論のテーマ

- より良い医療のために今後の計算科学技術に期待すること
- ライフサイエンスにふさわしいデータベースの構築
- サイエンスとしてのブレークスルー
- 人材養成

より良い医療のために今後の計算科学技術に期待すること

- よい薬を短時間・低コストで開発
- 直感的にわかりやすいインターフェイス (GUIなど)が必要
- 数少ない名医の技術を場所によらず皆で共有するための環境を整備
- ソフトウェア構築に従事するプログラマーなどのキャリアパスを整備

ライフサイエンスにふさわしい データベースの構築

- ライフサイエンスのデータベースはシミュレーションのことを考えてつくられていないので、標準化が必要
- 時間・空間の概念を取り込む必要あり
- 化合物とタンパク質と生物学的知識の融合データベースが必要（大規模整備）
- データベースはシミュレーションと同じくらいに重要

サイエンスとしてのブレークスルー

- リガンド結合後の数ステップがわかるようになると情報伝達の実験的な検証が可能になる
- 天然の真似でない新しいタンパク質の設計と合成
- 生命科学をプレディクティブサイエンスとして実現
- 人間の経験知を共有化するためにハードまたはアプリに埋め込む技術
- 薬の副作用や毒性を予測するための技術
- 実験せずに発生過程が見える(血管発生など)

人材養成

- 異分野の融合は時間がかかるが極めて有効
- 異分野間でもコミュニケーション能力の養成
- どこにいてもスパコンを利用できる環境整備が必要
- アルゴリズムやデータベースに人の経験知を投入
- スパコンをアピールするために生活や女性の視点を活用
- ストーリーを描ける人間から知財を扱える人材へ
- 新分野を切り開ける逸材を育てる教育システム