

# 2.1 創薬・医療

健康で長寿な社会を目指して

社会的&サイエンス課題

計算科学からの貢献

個人ゲノム解析

次世代DNAシーケンサーからの大規模データの超高速解析

複合因子疾患の解明

遺伝子ネットワーク解析

新薬開発のコスト軽減

高精度シミュレーションによる計算スクリーニング(IT創薬)  
(物質科学分野の手法や、細胞環境、ウイルス全体など巨大系)

ナノバイオデバイスの開発

生体分子を応用した新しい機能性ナノ分子材料開発支援

疾患機構の解明

分子から細胞、臓器・全身スケールのマルチスケールシミュレーション

患者のQuality of Lifeの向上

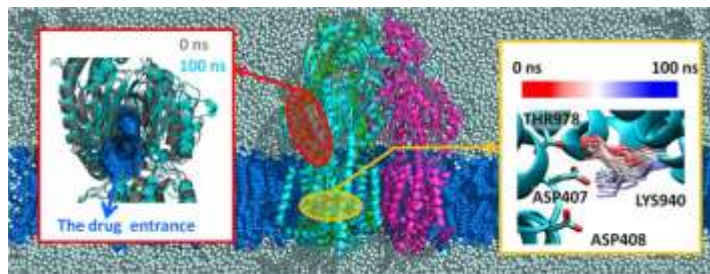
超音波シミュレーションによる低侵襲治療支援

脳のメカニズム解明

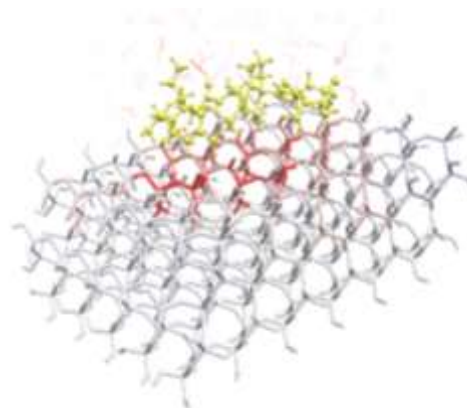
脳機能の詳細なモデル化やリアルタイムシミュレーション

大規模実験施設との連携

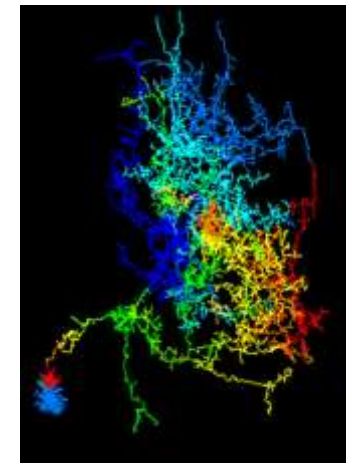
X線自由電子レーザー-SACLAとの連携



Molecular simulation of multi-drug efflux transporter



表面と生体分子の相互作用



# 2.1 創薬・医療

健康で長寿な社会を目指して

社会的&サイエンス課題

計算科学からの貢献

個人ゲノム解析

複合因子疾患の解明

新薬開発のコスト軽減

ナノバイオデバイスの開発

疾患機構の解明

患者のQuality of Lifeの向上

脳のメカニズム解明

大規模実験施設との連携

ビッグデータ解析: 3.2.3章を新設して詳述

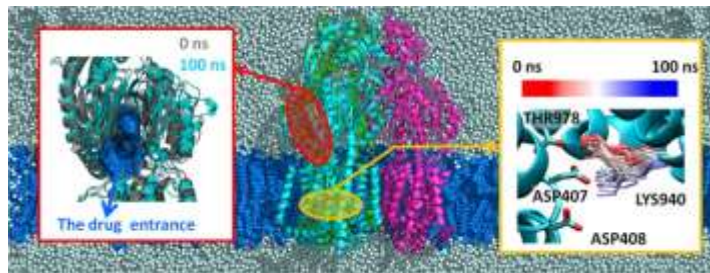
物質科学・ものづくり分野との連携: 3.1.3章に詳述

分子から細胞、臓器・全身スケールのマルチスケールシミュレーション

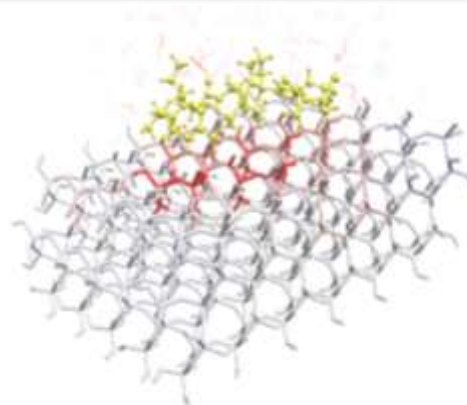
生命科学分野: 4.1章に詳述(脳神経系を統合)

脳機能の詳細なモデル化やリアルタイムシミュレーション

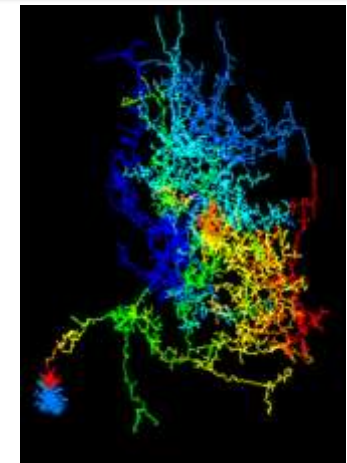
SACLAとの連携: 3.3.1章に詳述



Molecular simulation of multi-drug efflux transporter



表面と生体分子の相互作用



# 生体系の変更点

- 2章：創薬・医療
  - 用語説明をつけた
  - 要求スペックの記述、スライドへの記述
  - 文言の修正、句読点など
- 3章：生体分子に関する連携
  - 各担当者に依頼（山下さん、望月さん、吉井さん）
  - 文言の修正
  - スライド作成
- 3章：SACLAに関する連携
  - 担当者（JASRIの城地さん）に依頼
  - 文言の修正
  - スライド作成

# 生体系の変更点(続き)

- 3章:ゲノム解析 ビッグデータの新設
  - 玉田さんに依頼、4章からの移設
- 4章:生命科学
  - ゲノム解析が3章にいくので、「脳・神経系」を「分子・細胞・臓器」に移動して、再編。
  - 文言の修正。スライドでの要求スペック。