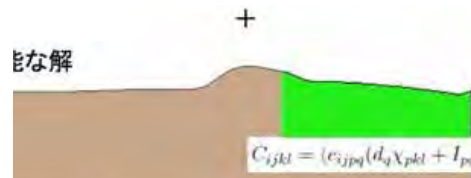


想定されるポスト京の成果（重点課題 地震・津波）

京以前（過去）

技術的指標としての地盤増幅計算、理学・工学の地震被害予測の連成により、経験則に依存した地震や津波による被害の予測にシミュレーション技術を導入するための分野別技術開発・部分的な連成技術開発を実現した。

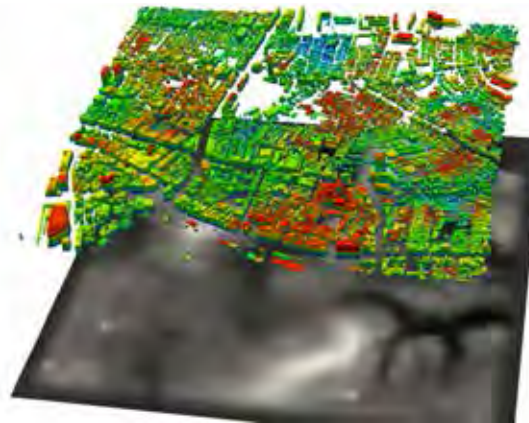


* 地震波動計算と都市構造物連成シミュレーション高度化のための階層型解析

京時代（現在）

技術的指標としての地盤増幅計算、理学・工学の地震被害予測の統合により、地震・津波による被害予測のうち、物理シミュレーション(理学・工学分野)の統合を実現した。

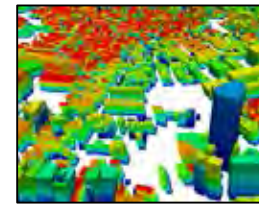
[SC14 Gordon Bell prize finalist](#)



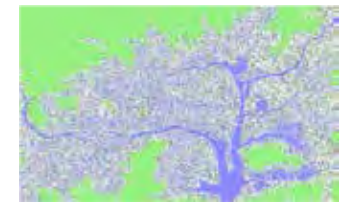
* 3次元地盤構造と各構造物の特性を反映した複雑な地表面・構造物応答を計算
(100億自由度・3万time step)

ポスト京時代（将来）

技術的指標としての地盤増幅計算、理学・工学・社会科学の地震被害予測統合により、物理シミュレーションによる被害予測の分解能向上により、避難・交通・復旧等の社会科学の領域へ



構造物応答計算



エージェントシミュレーション



津波遡上計算

想定されるポスト京の成果（重点課題 気象）

京以前（過去）

地球シミュレータによって原理的な気象の計算手法（全球雲解像）を確立した。また、水平3.5kmの計算によりこれまで困難であった、熱帯域の大規模積乱雲集合（台風発生の大きな源）の再現に成功した。これにより、より原理的なシミュレーション方法の確立と従来困難であった現象の再現に成功した。

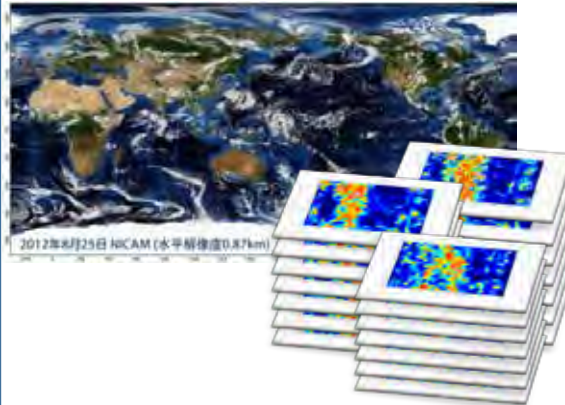
2006-12-31 00:00



(Miura et al 2007)

京時代（現在）

大量の全球雲解像計算が可能となり、熱帯域の大規模積乱雲集合の延長予測可能性を実証した。データ同化のための革新的初期値作成手法の有効性を実証した。超高解像度全球計算（水平1km以下）により、一つ一つの積乱雲の全球描像が明らかになるなど、モデルの現象表現能力のポテンシャルの高さを実証した。大規模高解像度シミュレーション技術及び革新的観測データ同化技術をそれぞれ個別に確立した。



2012年8月25日 NoCAM (水平解像度0.87km)

ポスト京時代（将来）

京で培った超高解像度全球計算技術、革新的初期値作成技術を統合させた予測システムを構築する。また、予測システムと人工衛星等からのビッグデータを用い、台風の進路予測だけでなく発生が確率に基づいて予測可能にする。これにより、観測ビッグデータを用いた次世代天気予報システムの礎を築き、グローバルな防災減災へ貢献！

