

採択拠点の拠点形成概要・採択理由

【分野名：革新的な学術分野】

機 関 名	名古屋大学
拠点のプログラム名称	計算科学フロンティア
中核となる専攻等名	工学研究科計算理工学専攻
事業推進担当者	(リーダー) 金田行雄 教授 外19名
(拠点形成概要) 現代の計算科学は、実験や理論の限界を超えて、超多自由度の系に対する計算を可能にしつつある。そして、高度コンピュータ利用の基盤技術をさらに推し進めることにより、様々な研究分野に計算科学フロンティアを生み出すと同時に、その共通基盤を確立することが強く求められている。本研究教育拠点はナノサイエンス、ゲノム科学、流体力学など広範な応用諸分野と、アルゴリズムやソフトコンピューティングなど基盤分野の研究者が融合・協力することにより、超多自由度系の現象、とくに従来、不確実な直感や想像に基づき経験的にしか扱えなかった複雑・多次元・非線形な現象や、現実の制約により実験や観測が不可能な現象を、より下位レベルの原理からシミュレーション世界を構築することによって解明する手法を確立する(非経験化)。このような非経験的計算科学手法の展開により、自然・社会認識の革新を図る新しい学術分野の開拓とその分野を担う若い研究者の育成を行う。	
(採択理由) <コメント> 計算機のさらなる発達により、可能になった超多自由度系の現象を取扱う革新的な学術部門形成を目指し、情報科学・理学・工学を結合させた拠点形成計画である。計算機科学分野でのブレークスルーを目標とする意欲的な拠点形成計画で、この分野におけるわが国の優れた人材を集めている。計画自体もよく練られており、大学としての新しい教育体制の準備もなされている。	
<革新的な学術分野であるポイント> 計算科学の基盤分野と先導的応用分野の連携のもとに、複雑、多次元、非線形性を含むより原理的な素過程からシミュレーションできる手法を構築して超多自由度系の現象を解明しようとする革新的な学術分野の開拓を目指す拠点形成計画である。	