

採択拠点の拠点形成概要及び採択理由

【分野名：数学、物理学、地球科学】

大 学 名	北海道大学	整理番号	G - 1
拠点のプログラム名称	特異性から見た非線形構造の数学		
中核となる専攻等名	理学研究科数学専攻		
事業推進担当者	(リダー)小澤 徹 外19名		
<p>(拠点形成の概要)</p> <p>非線形構造とは、まがった空間のような幾何学的な対象ばかりではなく、入力を2倍にしても結果が2倍とならないといった現象の背景にある構造である。従って、数学のみならず、自然科学、工学、社会科学等の様々な分野に現れる重要な構造である。本拠点は非線形構造を、特異性に視点を置いて非線形方程式、離散と連続、対称性と構造の3方面から研究し、その数学的基礎を築く事とともに、他分野との連携の強化を主要な目的とする。コンピュータビジョン、数理物理、結晶成長等の分野の数学的基礎を築き、それにより重点4分野を含む他分野の活性化を目指す。また一方で代数幾何学、表現論をはじめとする純粋数学にも新たな切り口を与える事を目指す。またその研究を通じて国内外の拠点との研究交流や、文献知的財の整備発信を目指す。さらに、これらの活動を通して、周辺諸科学の非線形構造を伴う重要問題に対して根本的な寄与を行いうる若手研究者を多数育成していくことを目指す。</p>			
<p>(採択理由)</p> <p>世界最高水準にある北海道大学の非線形偏微分方程式グループのこれまでの実績に基づいた、非線形問題の特異性の視点よりの新展開を目指したものである。数学理論の発展と共に数理物理、数理生物、材料科学、画像処理等への応用をもしっかりと見据えた具体性を備えた計画であり、高い成果が期待されるものである。</p>			