

採択拠点の拠点形成概要及び採択理由

【分野名：機械、土木、建築、その他工学】

大 学 名	東北大学	整理番号	H - 1
拠点のプログラム名称	ナノテクノロジー基盤機械科学フロンティア		
中核となる専攻等名	工学研究科機械知能工学専攻		
事業推進担当者	(リダー) 庄子 哲雄 外19名		
<p>(拠点形成の概要)</p> <p>我が国を初めとする先進国においては、社会の安全と信頼性の飛躍的向上を目指した未来機械産業の基盤構築が強く求められている。これまで東北大学では、機械工学の未来発展型として、巨視的あるいは連続体としての取り扱いにナノスケールでの科学的合理を賦与した新しい「ナノテクノロジー基盤機械科学」の創生に積極的に取り組むとともに、世界最高水準の研究成果を上げてきた。これらを基盤として、本拠点形成においては、国際研究教育サテライト拠点の設置、研究、教育コーディネーター制、ポストドクター制度、プロジェクト参加型教育システム、研究インターンシップ制度等を導入し、若手研究者および博士課程学生のための創造的環境の充実を図る。そして複数の学際的研究分野並びにそれぞれの特徴を有する海外拠点を巡回し、スパイラル的に能力を高める研究教育プログラム(ダブルスパイラル研究教育プログラム)を実施し、原子やナノスケールのレベルで機械工学分野を捉えることができ、さらに国際舞台で活躍できる人材を育成するところに大きな特徴がある。</p>			
<p>(採択理由)</p> <p>ものづくりの基盤としての成熟した機械工学分野の価値は将来に渡っても変わらないが、材料物性、環境劣化、トライボロジー、燃焼・凍結などのマクロな挙動を現象論から脱却して、物性化学・量子力学などの学理を基礎に据えて、原子・ナノレベルで解明すること、さらにはマイクロ・ナノマシンの設計論を構築し、新しい機械科学の学理と要素・システムの信頼性・安全性評価への寄与に対してセンターを構築して組織的に取り組む意義とその波及効果は計り知れない。若手研究者を複数の国際研究インターンシップに参加させ、異分野体験を通して視野の広い国際性のある創造性豊かな技術者・研究者の育成を期待する。これまでの研究実績も優れており、研究スタッフのポテンシャルも高い。</p>			