

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	京都大学	整理番号	H - 1
拠点のプログラム名称	動的機能機械システムの数理モデルと設計論		
中核となる専攻等名	工学研究科機械工学専攻		
事業推進担当者	(リダー) 土屋 和雄 外23名		
<p>(拠点形成の概要)</p> <p>本拠点では、複雑系の科学に基づいて、複雑な機械システムを対象とする機械工学の新たな展開を目指す。複雑系の科学は、複雑さの背後に普遍的な法則が存在することとともに、複雑さを通して秩序ある構造が形成されることを明らかにした。本拠点では、複雑系の科学で開発された新しい解析手法と秩序形成に関する知見を基に、複雑な機械システムの現象解析とモデル化及び制御と機能設計論の構築を目指す。研究は、工学研究科機械系四専攻と複雑系の科学において高い研究実績を持つ情報学研究科複雑系科学専攻の工学と理学の連携による共同研究体制を敷き、学際的共同研究施設である桂インテックセンターを利用して強力に推進していく。加えて、本拠点形成の中で京都大学の伝統である研究を通しての教育(On the Research Training)によって、広い視野と高い専門性を持って積極的に新しい研究分野を切り開いていく能力を備えた若手研究者を育成し独立させていく。そして、本研究教育拠点を複雑な機械システムの解析と機能設計の基盤の上に立脚した新しい機械工学の研究拠点と情報発信の場とする。</p>			
<p>(採択理由)</p> <p>環境の影響に応じて、動的で多様な挙動を示す複雑な構造を持つ柔らかな機械システムの設計・制御理論の構築は、人と協働できる新しいロボットの開発などに大きく貢献することが期待できる。貴学における基礎学理を重視した機械工学研究の伝統を背景として、理学で培った複雑系科学分野での実績を基に理学・工学融合の新しい学理の構築を期待する。国際融合創造センターを設置し、これを拠点として、研究成果を広く社会に還元するよう尽力されたい。フロンティアセミナー、フロンティア研究制度を有機的に機能させて、実践的研究指導を通して、課題発掘型の科学者・研究者・技術者の育成を期待する。</p>			