

所 属	知能情報システム学科	氏 名	中山 功一
研究名	機械学習手法を応用した創発的最適化手法に関する研究， およびスキルサイエンス，インタフェースの研究		
キーワード (4～6語)	創発システム，機械学習手法，最適化アルゴリズム，スキルサイエンス， ヒューマン・コンピュータ・インタフェース，音楽療法システム		
<p>研究の概要</p> <p>遺伝的アルゴリズムなどの機械学習手法を応用した創発的最適化手法に取り組んでいる。創発的最適化手法とは、自律適応性を仮定した多数の要素の局所的な相互作用が全体システムに影響を与え、その全体システムが個々の要素に影響を与えるという双方向の仕組みによる適応的な手法である。また、この創発的最適化手法を用いた、知能情報システムへの応用にも取り組んでいる。</p> <p>並行して、人と知能情報システムとをつなぐヒューマン・コンピュータ・インタフェースの研究やスキルサイエンスの研究に取り組んでいる。球技や楽器を題材にした学習支援システムやそれらのスキルの分析、高齢者のための音楽療法システムの実現などを目指している。</p> <p>研究の特色</p> <p>創発的最適化手法は、システムの構造やシステムを構成する要素の構造を直接設計する従来の方法論に対し、要素間相互作用の操作によりシステムの適応性を向上させる点が新しい。この方法論による創発的システム設計を用いる目的は、要素間の相互作用が複雑であるため従来の方法論では設計が困難であるシステムの設計や、要素には還元されていないシステム全体としての機能の創発的な設計である。</p> <p>インタフェースおよびスキルサイエンスの研究では、加速度センサや高速度カメラ、スマートフォンなど、近年、身近になったデバイスを用いて、情報システムとしての応用を指向しながら取り組んでいる。</p>			