



さん かい よし ゆき  
山 海 嘉 之 (56歳)

現職  
国立大学法人筑波大学システム情報系  
教授 サイバニクス研究センター長

### サイバニクスによる革新的サイボーグ型ロボット技術の振興

#### 業績

現代医療でも身体機能改善が困難とされている慢性期の脊髄損傷や神経筋難病疾患患者等の自立度を高め、介護者の負担も同時に軽減する新技術・新療法はこれまで存在せず、本人・家族・社会にとって多大な負担となる「重介護問題」であり深刻な社会課題となっている。

本活動では、候補者は様々な異分野が絡み合う複雑で困難な社会課題の解決に向け、人・機械・情報系が融合複合した新学術領域【サイバニクス】を創成し、これを駆使することで、革新的サイボーグ型ロボットである「HAL」の原理づくり、基礎・臨床研究等を経て実用化を推進してきた。国内では難病治験の実施、ドイツ・スウェーデンとの国際臨床試験体制の構築、関連分野の国際ルールの標準化をエキスパートメンバーとして主導、CEマーキング取得による欧州全域でのロボット医療機器化の達成等を実現してきた。

本活動により、ドイツでの公的労災保険の全額保険適用による脊髄損傷患者に対する機能改善治療の開始、サイバニクスの国際テキストブック出版による新学術情報の発信、大学発ベンチャーとして社会課題解決型企業を設立し上場に成功等を通じ、我が国発の革新技術による社会課題の解決に寄与している。

**主要特許：**特許第4178186号「装着式動作補助装置、装着式動作補助装置の制御方法および制御用プログラム」

**主要論文：**「Voluntary driven exoskeleton as a new tool for rehabilitation in chronic spinal cord Injury - A pilot study」The Spine Journal、p2847～2853、2014年4月発表