

# ImPACT Program 重介護ゼロ社会を実現する革新的サイバニックシステム



ImPACT Program Manager  
**山海 嘉之** Yoshiyuki SANKAI

現：筑波大学システム情報系 教授

- 1987年 筑波大学大学院博士課程修了
- 1998年 米国Baylor医科大学 客員教授
- 2003年 筑波大学大学院システム情報工学研究科 教授
- 2004年～現在 CYBERDYNE(株)代表取締役社長/CEO
- 2011年～現在 筑波大学サイバニクス研究センター センター長

革新的サイボーグ型ロボットという新領域の先端技術を開拓し、ベンチャーを起業。知財戦略、ISO国際規格策定を主導し、ロボットスーツ「HAL」が医療機器CEマーキング認証を取得。ドイツの公的労災保険の適用を実現。株式上場・国際展開に至る国際ビジネスマネジメントに関して、高い能力を発揮。2009～2014年内閣府・最先端研究開発支援（FIRST）プログラム中心研究者。

## <研究開発プログラムの概要>

重介護ゼロの実現に向けて、要介護者の自立度を高め、さらに介護者の負担を激減させる人とロボット等の融合複合支援技術を研究開発し、革新的生活支援インフラ化・社会実装に挑戦。

## <非連続イノベーションのポイント>

接触・埋込み・非接触で脳神経系・身体・各種デバイスを融合複合し機能させる革新技術であり、残存機能の飛躍的拡張と介護者負担の激減、重介護ゼロ。



## <期待される産業や社会へのインパクト>

人とロボットを繋ぐ革新的人支援技術・新産業の創出と、従来の消費型経済から社会課題解決型経済へのパラダイムシフト。産業・社会変革（ソーシャルビジネス・イノベーション）の実現。





ImPACT Program Manager

鈴木 隆領 Takane SUZUKI

現：小島プレス工業株式会社 取締役

1982年 静岡大学工学部 卒業  
 1987年 小島プレス工業株式会社 入社  
 2010年～現職・同社 開発担当 取締役

研究開発部・生産技術部において、30年以上ものづくりをベースに、国内外のニーズ、技術動向を見据えた先行開発・事業化を推進。同社生産技術とアカデミアが持つ先端基盤技術、中小企業が持つ加工技術等を融合し、研究開発活動をマネジメント。生産技術の最高の賞である「大河内記念生産特賞」の受賞に貢献。

＜研究開発プログラムの概要＞

基本原理の解明・基盤技術群を確立し、重さ当たりの強靱性が鋼鉄の340倍のクモの糸を超える高機能構造タンパク質を素材として自在に生産可能にする。

＜非連続イノベーションのポイント＞

世界最先端技術でも不可能な天然と同等以上の性能実現に向け、ナノ構造動的観察新技術と分子シミュレーションによる基本原理解明でブレークスルーを起こす。

- SPring-8等によるナノ構造動的観察新技術の確立
- 分子シミュレーション



- 生物から遺伝子情報を次世代シーケンサーにより網羅的に解析



＜期待される産業や社会へのインパクト＞

歩行者にケガをさせない超衝撃吸収自動車ボデーや次世代超軽量防弾装備等、ものづくりの概念を一変させる可能性を持つとともに、資源制約からの解放を実現する。

