

「バイオニックヒューマノイドが拓く新産業革命」

ImPACTプログラム・マネージャー

原田 香奈子

Kanako HARADA



現：東京大学 特任講師

2001年 東京大学大学院博士前期課程修了
2001～2004年 株式会社日立製作所
2005～2007年 (財)医療機器センター流動研究員
2007年 早稲田大学大学院博士後期課程修了 博士(工学)
2007～2010年 イタリア聖アンナ大学院大学博士研究員
2010～2012年 東京大学大学院 特任助教
2012年～ 東京大学大学院 特任講師

プロフィール

大学・企業・病院・海外での研究経験を有し、医療機器審査や標準化にも携わるという稀有なキャリアを持つ。工作機械やロボットの国際共同研究プロジェクトのマネジメント経験を活かし、研究成果を広く社会に還元することを目指す。

＜研究開発プログラム案の概要＞

人体を精巧にモデル化した「バイオニックヒューマノイド」の開発により、定量的・倫理的な研究開発・評価手法と匠の技の再現を実現し、広範な産業に革命を起こす。

＜非連続イノベーションのポイント＞ バイオニックヒューマノイド

- ・生体計測に基づいて人体の特性を再現し、内蔵するセンサによりモデルに対する影響や操作を記録・評価

スマートアーム

- ・匠の技を高度に再現する高精度のロボットアーム



- ・計測、加工、材料、ロボットの世界トップ研究者を結集して技術的障壁を突破

＜期待される産業や社会へのインパクト＞

- ・人や動物が被験者となる製品評価をバイオニックヒューマノイドに置き換えるという定量的・倫理的アプローチにより、広範な産業革命を実現する。
- ・製造業や医療産業など匠の技術が必要とされる分野の教育・訓練・評価・技術伝承を実現する。

製造業

医療

福祉

柔軟素材の立体加工

精巧モデルによる安全性評価

匠の技術の伝承（教育・訓練・評価）

超精密熟練オペレーション

カスタムメイド製品設計

生体特性計測，柔軟人工材料の立体造形，超精密知的ロボット制御

「超ビッグデータプラットフォームによる 社会リスク撤廃のための革新的イノベーション」

ImPACTプログラム・マネージャー

原田 博司

Hiroshi HARADA

現：京都大学 教授



1995年 大阪大学大学院博士課程修了（博士・工学）
 1995年 郵政省通信総合研究所（現情報通信研究機構、NICT）
 1997年 オランダ・デルフト工科大学 研究員
 2011年 情報通信研究機構スマートワイヤレス研究室 室長
 2014年～ 京都大学大学院情報学研究科 教授

プロフィール

20年間以上にわたり、移動、広域、センサー用無線通信の研究開発、標準化、実用化に従事。取得国内特許は200件以上。国際標準化IEEE 802、1900内の4つの委員会において議長、副議長として活躍し、800件以上の技術提案を行う。特にスマートメータ用無線機の国際規格IEEE 802.15.4gでは副議長として、通信システムWi-SUNを提案。Wi-SUNは次世代スマートメータ用国内無線通信規格として約1億台のメーターをもつ全国電力会社に採用

＜研究開発プログラム構想の概要＞

現状のビッグデータ規模を遥かに凌ぐ「超ビッグデータ」プラットフォームにより、新たな社会応用としてファクトリセキュリティ（FS）とヒューマンセキュリティ（HS）の実現に挑戦する。

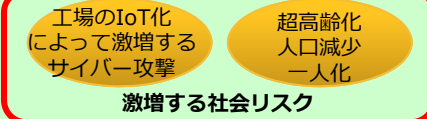
＜非連続イノベーションのポイント＞

- ・ 広域無線通信ネットワーク技術と超高速ビッグデータ処理技術の融合による超ビッグデータ収集解析プラットフォームの構築
- ・ 機器の稼働や通信ログをセンシングし異常検知/リスク回避を行うFS、公的既存データと生活行動等連続計測データの複合解析を行い予見先手によりリスクを管理するHSへの展開



＜期待される産業や社会へのインパクト＞

FS（リアルタイム監視、サイバーテロの検知）とHS（人の判断や行動の支援、医療/コンサル等の生活支援）に関するアプリケーションにより、社会の持続的繁栄を実現する。



超ビッグデータプラットフォーム

