人と機械の一体化により不可能だったことを可能にする Human Augmentation
筋力・知覚・記憶等の機能補完のみならず、人類の能力を遥かに凌駕する超人の出現も近い!

オーグメンテッド・ヒューマン
Augmented Human

AIと人体科学の融合による人機一体、究極のIFが創る未来

■発刊 2018年1月　■定価 本体48,000円+税
■体裁 B5判512頁　■ISBN 978-4-86043-515-8

概要目次

◆序　論 人機一体, 究極のインタフェースが創る未来

◆第1編 AHのための基礎研究
第1章 バイオメカニクス
第2章 電気刺激による運動と感覚の再生
第3章 神経機能を変容させるサイボーグ技術
第4章 人間拡張とIoA（Internet of Abilities）

◆第2編 オーグメント・デバイスと拡張システム
第1章 肢体, 身体
第2章 感覚・知覚・認知・記憶・判断
第3章 拡張システムと制御技術

◆第3編 AHの社会への応用
第1章 医療・福祉分野
第2章 産業分野
第3章 スポーツ分野

◆結　び 人間拡張学の展望

監修者
暦本 純一
東京大学／株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所

執筆者（掲載順）

暦本 純一	東京大学／株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所	藪 謙一郎	東京大学
深代 千之	東京大学	伊福部 達	東京大学名誉教授／北海道科学大学
岡田 英孝	電気通信大学	梶本 裕之	電気通信大学
吉岡 伸輔	東京大学	小池 崇文	法政大学
横井 浩史	電気通信大学	中村 裕美	国立研究開発法人産業技術総合研究所
矢吹 佳子	電気通信大学	廣瀬 通孝	東京大学
東郷 俊太	電気通信大学	鈴木 健嗣	筑波大学
姜　銀来	電気通信大学	前田 太郎	大阪大学
加藤　龍	横浜国立大学	古川 正紘	大阪大学
杉　正夫	電気通信大学	松尾　豊	東京大学
牛場 潤一	慶應義塾大学	武田 浩一	名古屋大学
野田 哲由	了徳寺大学	岸本 一昭	株式会社ATOUN
鈴森 康一	東京工業大学	藤本 弘道	株式会社ATOUN
阿部 智輝	東京工業大学	持丸 正明	国立研究開発法人産業技術総合研究所
中村 太郎	中央大学	桂 誠一郎	慶應義塾大学
奥井　学	中央大学	並木 明夫	千葉大学
竹岡 敬和	名古屋大学	神作 憲司	国立障害者リハビリテーションセンター研究所
小木曽公尚	電気通信大学	山本圭治郎	神奈川工科大学名誉教授／株式会社パワーアシスト研究所
陳ハンビッ	東京大学	下村 義弘	千葉大学
染谷 隆夫	東京大学	川平　洋	千葉大学
田野 俊一	電気通信大学	鈴木 光久	株式会社今仙技術研究所
佐々木大輔	香川大学	岩宮 好宏	ユービーアール株式会社
粕谷 昌宏	株式会社メルティンMMI	中村　聡	東急建設株式会社
遠藤　謙	株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所	八木 栄一	和歌山大学名誉教授
栗田 雄一	広島大学	Minoru Shinohara	Georgia Institute of Technology
小川 和徳	広島大学／ダイヤ工業株式会社	太田　憲	オプティトラック・ジャパン株式会社
細田　耕	大阪大学	室伏 広治	東京医科歯科大学
菅原　充	株式会社QDレーザ	小池 英樹	東京工業大学
座安 剛史	株式会社メガネスーパー	野嶋 琢也	電気通信大学
武田 一哉	名古屋大学	稲見 昌彦	東京大学
小澤 賢司	山梨大学		
渡邉 貫治	秋田県立大学		
松本　希	九州大学		

購入申込書

株式会社 エヌ・ティー・エス行　**FAX：047-314-0810**　年　月　日

「オーグメンテッド・ヒューマン Augmented Human」を（　　）部申し込みます。

団体名		TEL	
		FAX	
所在地	□□□−□□□□		
購入希望部署		氏名	
e-mail			
申込担当部署		氏名	
e-mail			
通信欄		NTS担当者	

ここにご記入いただいた個人情報は、下記目的のために利用されます。
（1）お客様との契約の履行、管理（2）新規書籍及びセミナーの紹介等、当社の営業内容の紹介（3）お客様にとり有用と思われる当社提携先の書籍・サービス等の紹介
尚、弊社における『個人情報のお取扱いについて』及び、『個人情報保護方針』については弊社HPをご覧ください。

申込要領

■直接小社宛にFAX、郵便またはホームページにてお申し込み下さい。なお、送料は無料です（国内に限ります）。

■お支払い方法
商品到着後、銀行振込、郵便振替、カードにてお支払い下さい（一部カード会社によってはリボルビングや分割払いがご利用頂けない場合がございます）。

■お申し込み・お問い合せ先
（株）エヌ・ティー・エス営業部
株式会社 エヌ・ティー・エス
◆市川AIセンター
〒272-0023
千葉県市川市南八幡4-3-3 武蔵屋ビル4F
TEL 047-314-0801　FAX 047-314-0810
http://www.nts-book.co.jp

オーグメンテッド・ヒューマン Augmented Human

序論 人機一体，究極のインタフェースが創る未来

……《暦本 純一》

第1編 AHのための基礎研究

第1章 バイオメカニクス

第1節 バイオメカニクスにおけるヒトの動作解析とコンピュータシミュレーション
……《深代 千之》

第2節 歩行動作のモデル化とその加齢変化および改善策
……《岡田 英孝》

第3節 スポーツバイオメカニクス研究における動作計測技術の発展と応用性の向上
……《吉岡 伸輔》

第2章 電気刺激による運動と感覚の再生

……《横井 浩史，矢吹 佳子，東郷 俊太，姜 銀来，加藤 龍，杉 正夫》

第3章 神経機能を変容させるサイボーグ技術

……《牛場 潤一》

第4章 人間拡張とIoA（Internet of Abilities）

……《暦本 純一》

第2編 オーグメント・デバイスと拡張システム

第1章 肢体，身体

第1節 テーピング理論と目的および効果
……《野田 哲由》

第2節 人工筋肉
2.1 マッキベン空気圧式人工筋肉
……《鈴森 康一，阿部 智輝》
2.2 軸方向繊維強化型人工筋肉
……《中村 太郎，奥井 学》
2.3 高分子ゲル人工筋肉
……《竹岡 敬和》
2.4 McKibben型空気圧ゴム人工筋肉の数理モデルとその特徴
……《小木曽 公尚》

第3節 人間拡張とウエアラブルエレクトロニクス
……《陳 ハンビッ，染谷 隆夫》

第4節 深部筋電の検出・制御による人体のセンサ・アクチュエーター化
……《田野 俊一》

第5節 人工筋肉アーム
……《中村 太郎，奥井 学》

第6節 パワーアシストグローブ
……《佐々木 大輔》

第7節 人類を超える可能性
……《粕谷 昌宏》

第8節 義足ロボットによる失われた機能の拡張
……《遠藤 謙》

第9節 アンプラグド・パワード・スーツ
―低圧駆動人工筋を利用した電気エネルギーを用いない運動支援スーツ―
……《栗田 雄一，小川 和徳》

第10節 人間と相同な構造を持つ筋骨格ロボットアーム
……《細田 耕》

第2章 感覚・知覚・認知・記憶・判断

第1節 視覚
1.1 網膜投影型レーザアイウェア技術
……《菅原 充》
1.2 眼鏡型ウエアラブル端末による視覚拡張
……《座安 剛史》

第2節 聴覚
2.1 聴覚拡張のための音声信号処理とインタラクティブ聴覚拡張システム
……《武田 一哉》
2.2 音情報伝達技術の高度化による拡張現実感
……《小澤 賢司，渡邉 貫治》
2.3 人工内耳
……《松本 希》

第3節 音声機能の代行と拡張
……《藪 謙一郎，伊福部 達》

第4節 触覚のAR
……《梶本 裕之》

第5節 味覚
5.1 電気味覚
……《小池 崇文》
5.2 味覚の増幅と拡張
……《中村 裕美》

第6節 運動感覚
……《暦本 純一》

第7節 感覚クロスモダリティ
7.1 視覚情報の拡張による疑似手指感覚の提示
……《田野 俊一》
7.2 視触覚相互作用を用いたリダイレクション
……《廣瀬 通孝》
7.3 視覚・嗅覚の操作による味覚の拡張
……《廣瀬 通孝》
7.4 聴覚と視覚・触覚・運動感覚の相互作用による複合現実感
……《鈴木 健嗣》

第8節 感覚の伝送・拡張・共有技術
……《前田 太郎，古川 正紘》

第9節 人工知能と人間拡張
9.1 ディープラーニングと人間拡張
……《松尾 豊》
9.2 コグニティブ・コンピューティングと人間拡張
……《武田 浩一》

第3章 拡張システムと制御技術

第1節 「パワーバリアレス社会」への挑戦
―物流作業時の腰負担の軽減に寄与するパワーアシストスーツ 200kg級の重量鉄筋を運ぶ建設作業用パワーアシストアーム―
……《岸本 一昭，藤本 弘道》

第2節 デジタルヒューマンと人間拡張
……《持丸 正明》

第3節 Hand-to-Handテレコミュニケーションのためのマルチラテラル制御技術
……《桂 誠一郎》

第4節 高速ビジョン・高機能マニピュレーション
……《並木 明夫》

第3編 AHの社会への応用

第1章 医療・福祉分野

第1節 ブレインーマシン・インタフェースのリハビリテーション分野への応用
……《神作 憲司》

第2節 パワーアシストハンドおよびレッグ
……《山本 圭治郎》

第3節 外科用ロボットスーツ
……《下村 義弘，川平 洋》

第4節 医療用ARシステム
……《田野 俊一》

第5節 無動力の歩行支援機ACSIVE（アクシブ）
……《鈴木 光久》

第2章 産業分野

第1節 製造・物流業におけるパワーアシストスーツ
……《岩宮 好宏》

第2節 建設現場におけるパワーアシストスーツの利用と可能性
……《中村 聡》

第3節 農業用パワーアシストスーツ
……《八木 栄一》

第3章 スポーツ分野

第1節 適応拡張によるスポーツマン・オーグメンテーション
……《Minoru Shinohara》

第2節 サイバネティック・トレーニング
……《太田 憲，室伏 広治》

第3節 オーグメンテッド・スポーツ
……《小池 英樹》

第4節 超人スポーツ
……《野嶋 琢也，稲見 昌彦》

結び 人間拡張学の展望

……《暦本 純一》