



# 目次

## I 未来開拓への挑戦

人や社会の複合課題を解決する新領域【サイバニクス】	P1
創出する新産業【サイバニクス産業】	P2
実現する未来【テクノ・ピアサポート】	P3

## II 未来開拓に向けた取り組み

サイバニクス産業を創出するイノベーション・エコシステム【C-Startup】	P4
サイバニクス産業の始動【サイバニクスEXPO 2019】	P5
脳神経系とロボットがつながる革新技術【HAL】	P6
身体機能の向上を促す【Neuro HALFIT】	P9
感染症の拡大を防ぐ【非接触系技術】	P10

## III 活動報告

売上収益	P11
稼働台数	P11
持続可能な開発目標の達成に向けた取り組み	P12

## IV 利用者インタビュー

サイボーグパパ寺田ユースケ	P13
---------------	-----

## 注意事項

本資料には将来の業績に関する記述が含まれています。こうした記述は経営陣の現在入手可能な情報に基づく見積もりや想定によるものであり、将来の業績を保証するものではなく、リスクや不確実性を内包するものです。

将来の業績は、経営環境の変化などにより、記述された内容と異なる可能性があることにご留意ください。また、本資料に含まれている医療機器(開発中のものを含む)およびNeuro HALFITに関する情報は、宣伝広告、医学的アドバイスを目的としているものではありません。

## 編集方針

CYBERDYNE株式会社が持続的な成長に向けてどのように価値を生み出し続けていくかについて理解を深めていただくために、本資料を発行しました。作成にあたっては、多くのステークホルダーのみなさまとのコミュニケーションツールとなるよう、図表や写真などを用いるとともに、読みやすく平易な記述に努めています。

なお当社は2018年3月期から国際財務報告基準(IFRS)を適用しています。このアニュアルレポートでは、特に記載がない限り、IFRSに基づき記載しています。また、以下の商標はCYBERDYNE株式会社の登録商標ですが、このアニュアルレポートでは目次部分を除き、商標を示すRマークを付けずに記載しております。

『CYBERDYNE』登録商標 第5164351号 第5172034号 第5403306号

『HAL』登録商標 第5300686号 第5302317号 第5924213号

『HALFIT』登録商標 第5419254号

『テクノピアサポート』登録商標 第5813772号

『サイバニック治療』登録商標 第5986327号

## 本アニュアルレポートが対象とする範囲

### 対象期間

2020年3月期 (2019年4月1日 ~ 2020年3月31日)

- 発行する2020年9月末時点での最新の情報も可能な限り記載しました。
- 項目により対象期間、範囲が異なる場合には、個別にその旨を明記しました。

### 対象組織

CYBERDYNE株式会社およびその国内外の連結子会社。

本文は、CYBERDYNEと記載します。

# I 未来開拓への挑戦

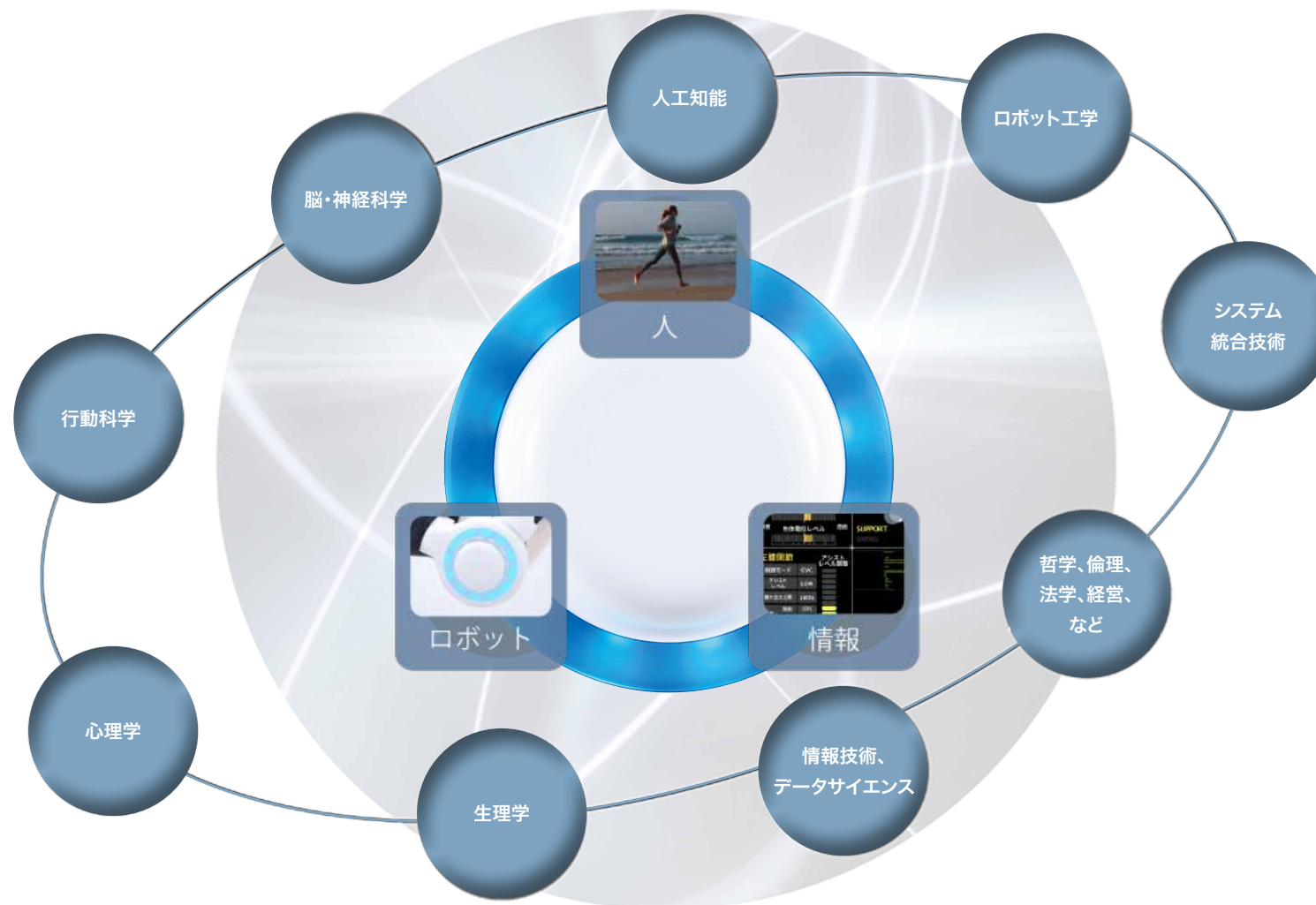
## 1.人や社会の複合領域を扱う新領域【サイバニクス】

Cybernetics(サイバニクス)は人・ロボット・情報系を中心として、脳・神経科学、人工知能、ロボット工学、システム統合技術、情報技術(IT)、生理学、心理学、行動科学、哲学、倫理、法学、経営などの異分野を融合複合した新しい学術領域です。

現代における様々な社会課題は複雑で単一の分野からのアプローチでは解決は困難です。このような社会課題の解決にむけて、様々な学問領域から横断的、複眼的にアプローチする学問として「サイバニクス」が、筑波大学教授の山海嘉之(当社代表取締役社長)により

創生されました。

当社グループは革新的サイバニクス技術を駆使して、『人』+『サイバー・フィジカル空間』の融合を実現します。CYBERDYNEの社名には、「Cybernetics(サイバニクス)」を駆使した革新技術と、力を意味する「Dyne(ギリシャ語に由来)」を組み合わせ、「サイバニクスによる力」という意味が込められています。



2. 創出する新産業【サイバニクス産業】

当社グループは、IoT/モノのインターネット)、ロボット、AIによるサイバニクス技術で医療、福祉、生活、職場、生産を繋ぎ、社会が直面する課題解決を実現する新産業「サイバニクス産業」の創出を推進しています。当社の先端技術の独自性と優位性は、医療、福祉、生活、職場、生産の分野において、人の内的情報(脳神経

情報・生理情報など)に加えて、人の外的情報(行動情報・生活情報など)や環境情報をスーパーコンピュータで一体的に繋げる点にあります。これにより、当社のデバイスやインターフェースで得られた全てのIoTビッグデータ(脳神経系、生理系、身体系、行動系、生活系、環境系)の集積・解析・AI処理等を実現してまいります。

『人』+『サイバー・フィジカル空間』の融合 := 新産業『サイバニクス産業』の創出

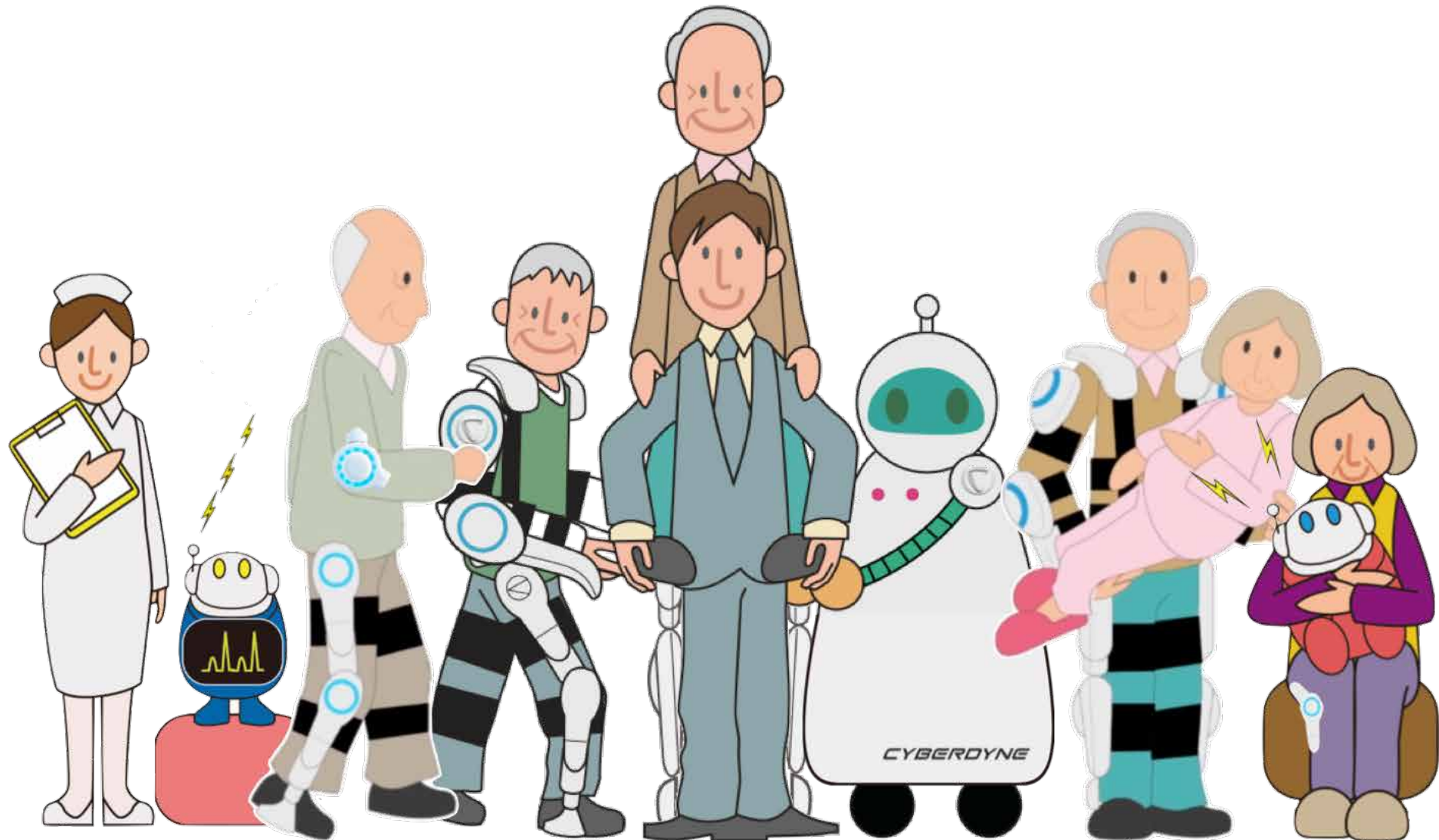


IoT/モノ化されたサイバニクス技術からのデータを集積し、統合サイバニクスシステムが構築されていく

### 3. 実現する未来【テクノピアサポート】

他の生物と異なり、人類はテクノロジーを手に入れ、進化の代わりに技術と工夫で自らの環境を変えることで、命を繋いできました。人類の未来は常にテクノロジーと共にあり、どのようなテクノロジーを創り出すかによって未来社会は変わってゆきます。

CYBERDYNEは、革新的サイバニクス技術を駆使して、『人』+『サイバー・フィジカル空間』の融合を推進することにより、人や社会の課題を解決するための人同士の仲間支援(ピアサポート)に、テクノロジーが人のパートナーとして介在し共生する『テクノ・ピアサポート』の未来社会を創造してゆくことを使命としています。



## II 未来開拓に向けた取り組み

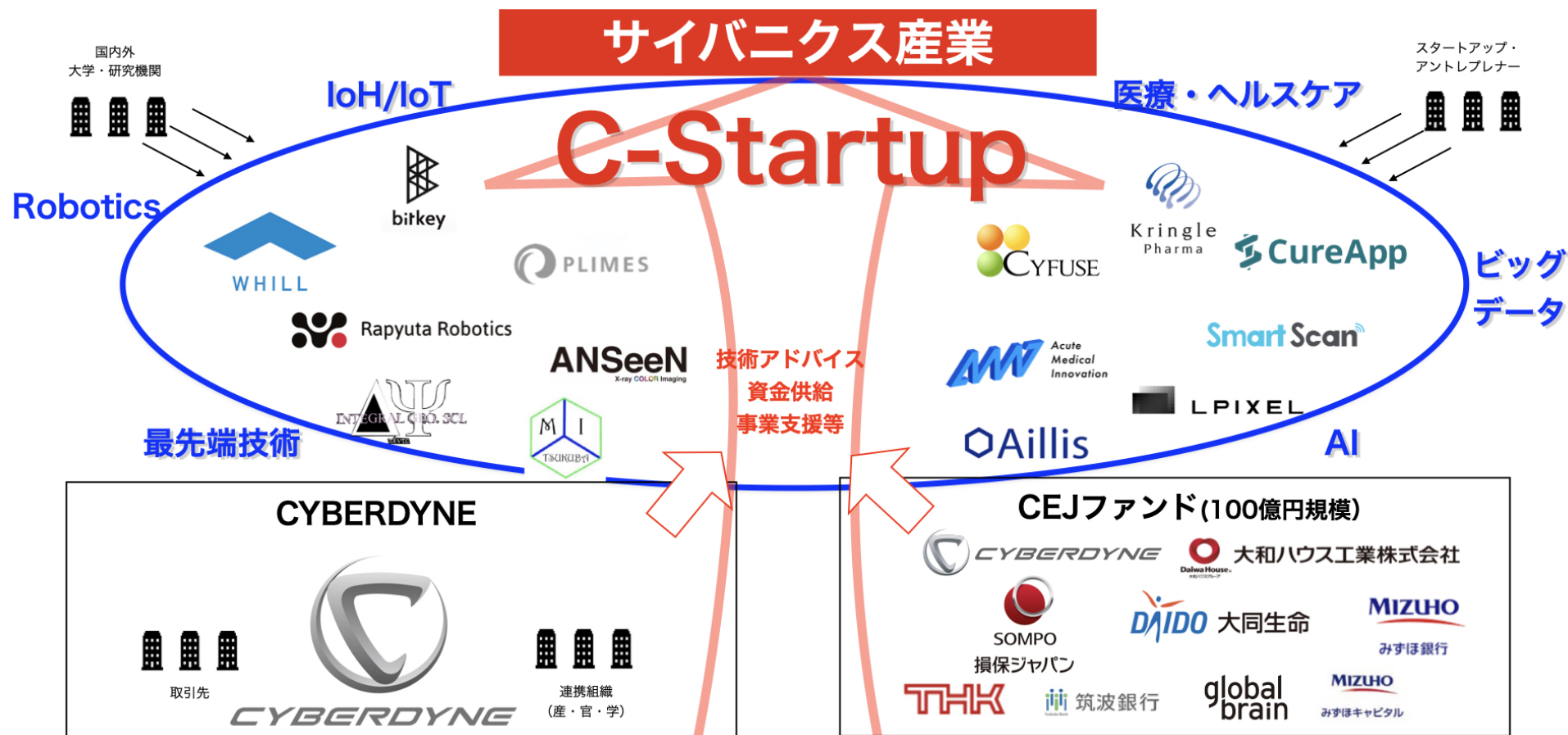
### 1. サイバニクス産業を創出するイノベーション・エコシステム【C-Startup】

C-Startupは「サイバニクス産業」を創出するイノベーション・エコシステムです。人と社会の課題解決のための新産業の創出を志すスタートアップ企業やアントレプレナーを、国内外を問わず広く募集しています。

人と社会の課題解決に資する技術やサービスを開発・展開する企業や人材に対して、当社

代表取締役社長及び筑波大学教授である山海嘉之による技術などのアドバイス、当社及びCEJファンド\*（当社子会社のCEJキャピタルが運用する100億円規模のファンド）による資金供給などを通じて、サイバニクス産業の創出を加速させます。

\*サイバニクス・エクセレンス・ジャパン1号投資事業有限責任組合



## 2.サイバニクス産業の始動【サイバニクスEXPO2019】

2019年12月16日東京国際フォーラムにて、「サイバニクス産業始動」をテーマに「サイバニクスEXPO2019」を開催しました。当日は山海社長の基調講演から始まり、最先端サイバニクス技術/製品紹介、新産業創出を牽引する次世代リーダーや各界のリーダーをお招きしてのトークセッション、次世代スタートアップを発掘するピッチイベント、

サイバニクス産業創出を共に推進する企業各社の製品・サービス展示などが行われました。企業関係者、スタートアップ企業や起業家、行政関係者、アカデミア、メディアなど多くの方にお越しいただき、「サイバニクス産業始動」に相応しい日となりました。



基調講演「サイバニクス産業」始動



最先端サイバニクス技術 ショーケース



ゲストセッション  
「新産業創出を牽引する次世代リーダー」



米倉誠一郎教授との対談「未来はこう創る」



スペシャルセッション  
【21世紀先端医療コンソーシアム】 x 【サイバニクス産業】



ホール内での展示や説明



C-Startup ピッチ 授賞式  
最優秀賞: AMI株式会社  
優秀賞: 株式会社ANSeeN など

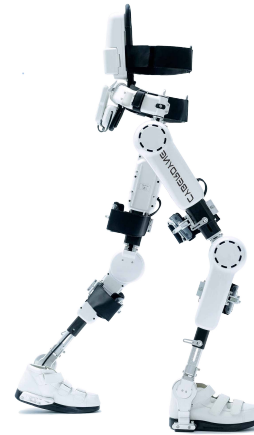
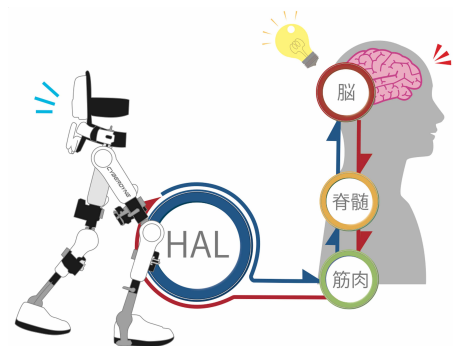
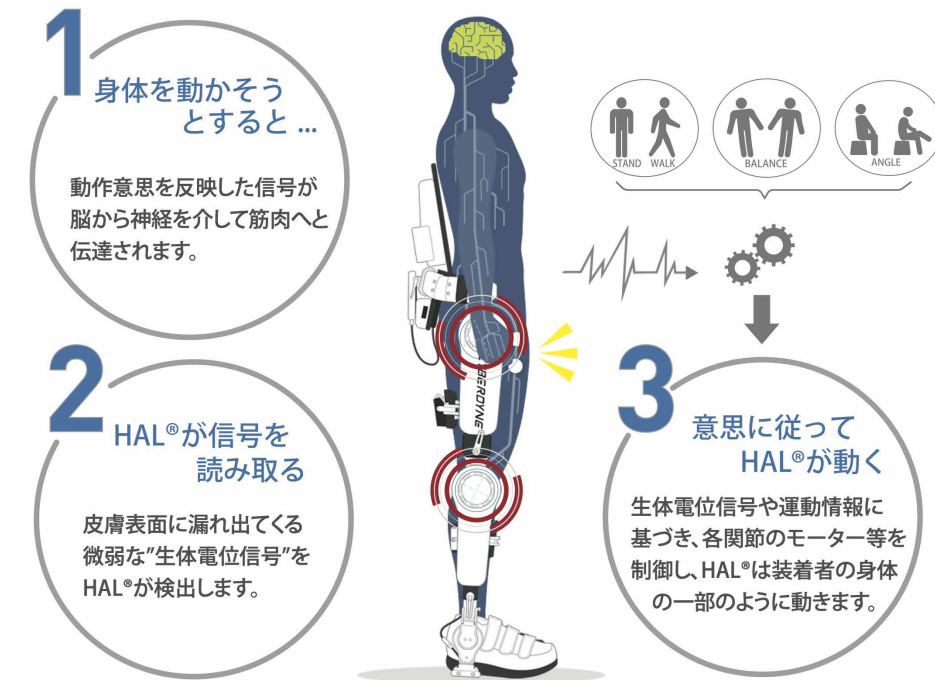


ホール外での展示や説明

### 3. 脳神経系とロボットがつながる革新技術【HAL】

サイバニクスによる研究成果の代表例が、人・ロボット・情報系を融合・複合し、人の身体機能を改善・補助・拡張・再生する世界初の装着型サイボーグ「HAL」です。

HALは体を動かそうとしたときに発生する「生体電位信号」を読み取り、意思に従った動きを実現します。脳・神経・筋系機能の改善を促す新しい治療方法として最も注目を集めています。それ以外にも様々な可能性を持つ技術として、研究開発から世界規模での社会実装までを一気通貫で推進しています。



HAL「下肢タイプ」を使ったサイバニクス治療 (ドイツ)



HAL「単関節タイプ」は医療機器として、2020年8月に保険適用を受けた (日本)



HAL「腰タイプ」も医療現場に導入されている (マレーシア)



## HALに関する研究

医療分野におけるHALの使用については、脳・神経・筋系に関わる様々な分野において研究されているだけでなく、薬剤分野との組み合わせや、再生医療分野との組み合わせなど、異分野との連携に向けた研究開発が始まっています。国内外で様々な研究成果が報告されています。こちらでは、その一部を紹介します。

### 脊髄損傷

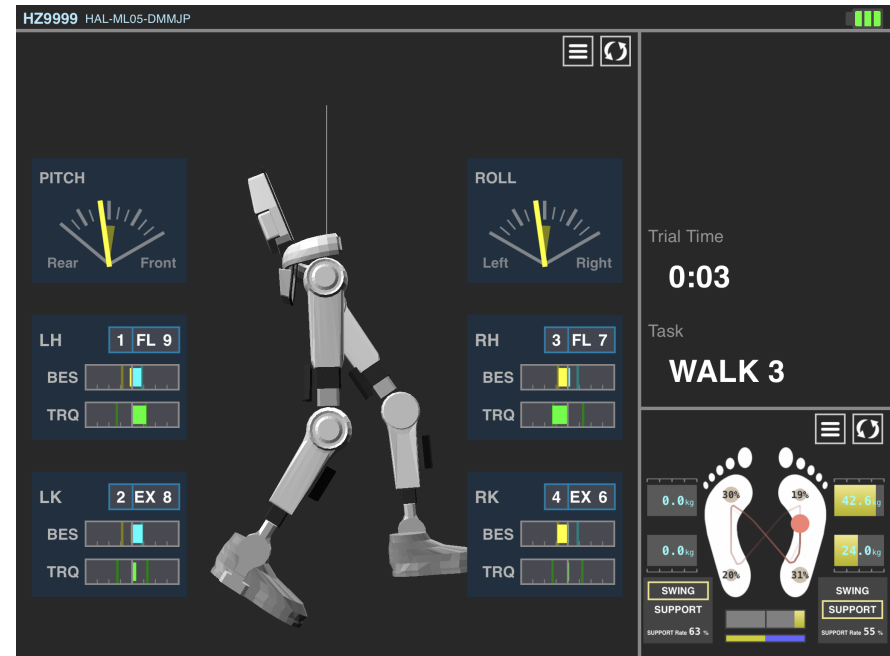
1. "Gait ability required to achieve therapeutic effect in gait and balance function with the voluntary driven exoskeleton in patients with chronic spinal cord injury: a clinical study" *Nature* (2019)
2. "Functional Outcome of Neurologic—Controlled HAL—Exoskeletal Neurorehabilitation in Chronic Spinal Cord Injury: A Pilot With One Year Treatment and Variable Treatment Frequency" *Global Spine Journal* (2017)
3. "Against the odds: what to expect in rehabilitation of chronic spinal cord with a neurologically controlled Hybrid Assistive Limb Exoskeleton. A subgroup analysis of 55 patients according to age and lesion level" *Neurosurgical Focus* (2017)

### 脳卒中

1. "Effects of Gait Treatment With a Single-Leg Hybrid Assistive Limb System After Acute Stroke: A Non-randomized Clinical Trial" *Frontiers in Neuroscience* (2020)
2. "Microstructural white matter changes following gait training with Hybrid Assistive Limb initiated within 1 week of stroke onset" *Journal of Neurological Sciences* (2020)
3. "Effectiveness of a Walking Program Involving the Hybrid Assistive Limb Robotic Exoskeleton Suit for Improving Walking Ability in Stroke Patients: Protocol for a Randomized Controlled Trial" *JMIR Publications* (2019)
4. "Gait training with Hybrid Assistive Limb enhances the gait functions in subacute stroke patients: A pilot study" *Neuro Rehabilitation* (2017)

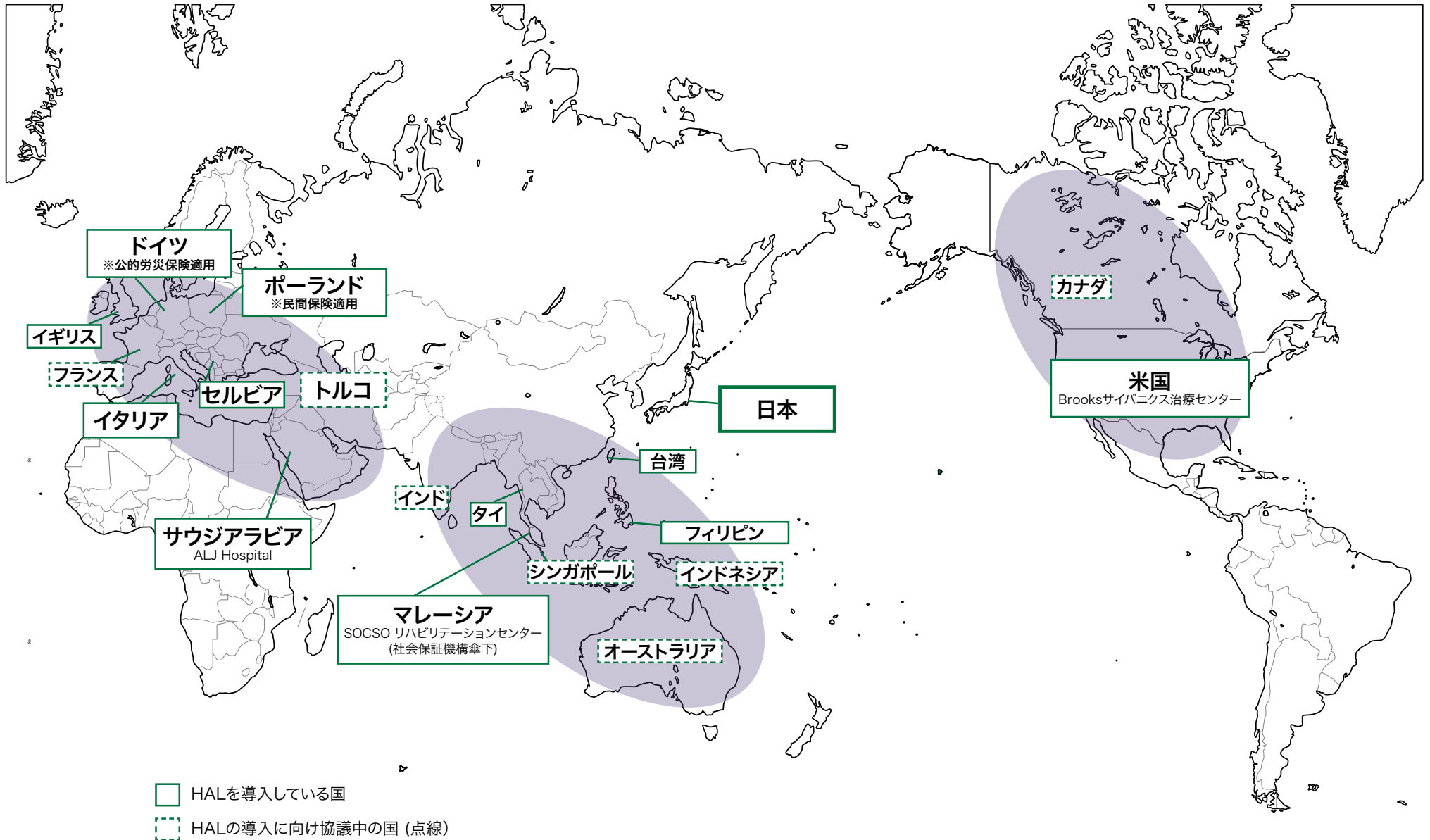
### その他の研究

1. "Biofeedback Core Exercise Using Hybrid Assistive Limb for Physical Frailty Patients With or Without Parkinson's Disease" *Frontiers in Neurology* (2020)
2. "Safety and immediate effect of gait training using a Hybrid Assistive Limb in patients with cerebral palsy" *Journal of Physical Therapy Science* (2018)
3. "Reshaping of Gait Coordination by Robotic Intervention in Myelopathy Patients After Surgery" *Frontiers in Neuroscience* (2018)
4. "Gait training using a hybrid assistive limb (HAL) attenuates head drop: A case report" *Journal of Clinical Neuroscience* (2018)
5. "Biofeedback effect of hybrid assistive limb in stroke rehabilitation: A proof of concept study using functional near infrared spectroscopy" *PLOS ONE* (2018)



サイバニクス治療のグローバル展開

CYBERDYNEは脳・神経・筋系の機能改善・機能再生を促進するサイバニクス治療を、グローバルな標準治療とするための取り組みを進めています。



#### 4. 脳神経・筋系機能の向上を促す【Neuro HALFIT】

「Neuro HALFIT」は、世界初の装着型サイボーグHALによる脳神経・筋系の機能の向上を促す新しいプログラムです。加齢に伴う身体機能の低下や脳卒中(脳梗塞や脳出血などの脳血管疾患)、脊髄損傷などによる後遺症により、自力で立ったり、座ったり、歩いたり、腕を動かしたりすることが難しくなった方に対して、HALを装着して脳神経系の活動ループを賦活化することで、脳神経・筋系の機能向上を促すことが「Neuro HALFIT」の大きな特徴です。

全国15か所(2020年9月現在)のロボケアセンターにて、「Neuro HALFIT」のプログラムを提供しています。また、2020年4月からは、HAL腰タイプ自立支援用を個人のお客様にレンタルし、自宅でもお使いいただけるようにすることで、日常的に脳神経・筋系の機能の向上を促し、自立度を高めることにより要介護予防をサポートする「自宅でNeuro HALFIT」の展開も開始しました。さらに、一部のロボケアセンターでは、脳神経系のパフォーマンス向上を目的とするアスリート向けのプログラム「Neuro HALプラス」の展開も始まっています。

##### Neuro HALFIT マンツーマンプログラム

ご利用者様一人ひとりに合わせた運動メニューを作成し、目標を達成するお手伝いをします。



##### Neuro HALFIT グループプログラム

簡単な体幹運動を行うことで、フレイル・ロコモティブシンドロームの予防を目指します。



##### 自宅でNeuro HALFIT

HALを自宅でするようになるサービスです。日常的かつ集中的に利用できるようにすることで、自立度や生活の質を高めます。通信やモニタリング機能により、離れていてもトレーナーとタイムリーに情報共有ができます。



##### Neuro HALプラス

使いたい筋肉を正確に使い、力を入れる必要のない筋肉は正確に脱力することで体を自在にコントロールし、その切り替えを早くすることで瞬発力を高めるアスリート向けのプログラムです。



5. 感染症の拡大を防ぐ【非接触系技術】

新型コロナウイルス感染症の影響により人々の行動や生活様式がパラダイムシフト的に変化する中において、サイバニクス技術は、新型コロナに関わる社会課題の解決に有用な技術です。

当社グループは、現在、感染リスクの高い医療現場でも遠隔からサポートできる

統合バイタルセンサー(医療分野)、外出自粛の環境下におけるフレイル・ロコモ予防のための個人向けの在宅プログラム「自宅でNeuroHALFIT」(福祉分野)、空港や駅などの交通インフラにおける世界最先端の自律走行技術を搭載した除菌清掃ロボット(生活・職場分野)など、様々な分野において非接触技術・非接触サービスの開発と社会実装を推進しています。

# 1 統合バイタルセンサー

遠隔・非接触で感染者/感染の可能性のある方や重症化リスクの高い方のバイタル情報を常時モニタリングし、生理状態や症状を適宜把握します。

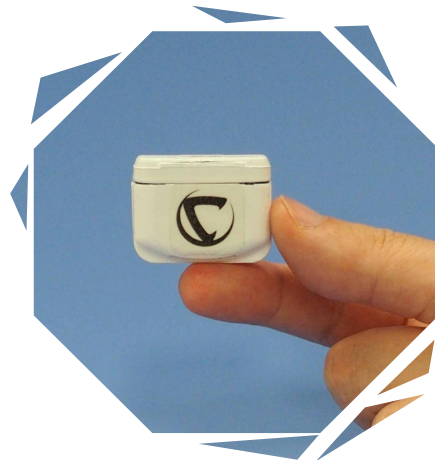
病院/施設/住宅/職場/日常生活/避難所などで利用でき、個人と集団のデータ管理や数理統計処理などを行うことで、様々な感染症に適切に対処することを可能にします。



# 3 除菌清掃ロボット

世界最高水準の性能を保つ、人工知能搭載型移動ロボットにより、感染リスクが高い医療施設、宿泊施設、空港や駅などの交通インフラ施設、大型商業施設や自治体庁舎などで除菌清掃作業を非対面・非接触で実施します。

除菌剤噴霧機能で椅子や手すりなどの除菌を行い、ロボット底面に配置された紫外線照射機能による底面除菌を行った上で、ホコリなどに付着した除菌後のホコリを吸引除去します。



# 2 自宅でNeuro HALFIT

外出自粛による運動機会の喪失/運動量の低下によるフレイルへの対応や身体機能向上による自立度向上のために、在宅での非接触型自立支援サービス「自宅でNeuro HALFIT」を展開します。

加齢や脳卒中などにより、身体機能が低下した方や障がいを持つ方に対して、施設だけでなく、遠隔・在宅でHALを利用することを可能にし、脳神経・筋系機能の向上・維持を促すプログラムを展開します。

# III 活動報告

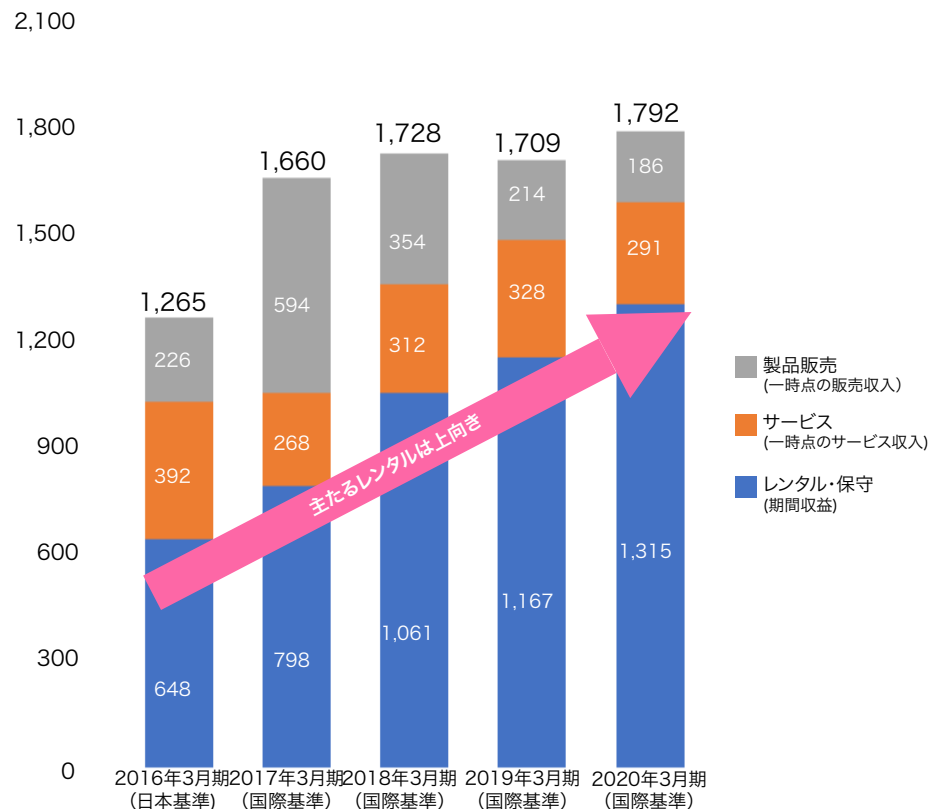
## 1. 売上収益

2020年3月期の売上収益は1,792百万円となりました。

当社の主たるビジネスであるレンタル・保守は、順調に増加しました。今期は、新型コロナウイルスの感染拡大のため、短期的な売上への影響が見込まれるものの、新たなビジネス機会として捉え、『人』+『サイバー・フィジカル空間』を融合するサイバニクス技術で貢献してまいります。

以下のグラフは、直近5年間の売上推移です。

売上収益

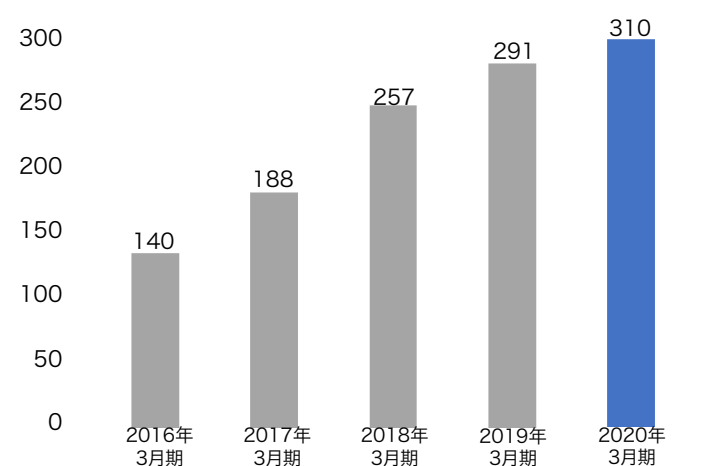


2017年3月期より、当社は国際財務報告基準 (IFRS) に基づく売上収益の開示を行なっています。それ以前の会計年度は、日本基準に基づく売上高の数字を記載しています。

## 2. 稼働台数

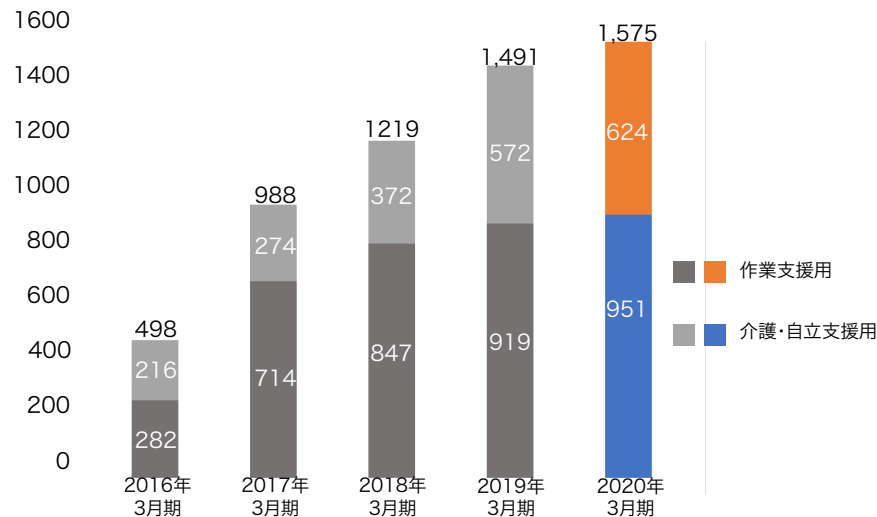
### HAL医療用下肢タイプ

対象疾患の拡大に向けた治験や臨床研究等と並行して、保険収載や海外展開に向けて取組みを推進していきます。



### HAL腰タイプ

HAL腰タイプは、介護施設などで利用されている介護支援・自立支援用と工場・物流施設・空港・農業などで利用されている作業支援用共に順調に増加しました。



### 3. 持続可能な開発目標の達成に向けた取り組み

2015年9月に行われた「国連持続可能な開発サミット」において、人間、地球および繁栄のための行動計画として17の目標と169のターゲットからなる、「持続可能な開発目標（SDGs）」が宣言されました。本目標は、政府のみならず、産業界や市民社会など、地球上の全ての人を対象とした共通目標であり、当社グループも社会の一員として、関連するSDGsの達成に寄与していきます。

#### 平和のためのモノづくり



当社グループは「科学技術は人や社会の役にたつてこそ意味がある」との考えに基づき、平和目的のための科学技術の研究開発、および企業活動を基本理念としています。

仮に兵器への転用や、軍事活動の支援に当社の技術が使用された場合は人や社会を傷つけることになるという考えから、当社グループが所有する技術の軍事利用は検討しません。現在サイバニクス技術を展開する医療、福祉、生活・職場、生産などの分野以外の新しい分野への参入、製品提供などを行う際は、当社の平和倫理委員会の審議を行い、軍事転用の可能性を協議することで、転用を防ぎます。

#### 製品展開を通じた社会課題の解決



当社グループは、企業理念に基づき、人や社会の課題を解決する革新的な製品の研究開発および社会実装に取り組んでいます。

医療・福祉分野においては、病気、怪我、加齢などにより身体機能が低下した方のために、身体機能の改善・再生を促進し、利用者の自立度を高める各種HALを展開しています。また、早期診断や疾患の予防、発話や動作が難しい方の意思伝達を支援するセンシング技術などを通じて、障がい者の自立支援や介護する側の負担軽減に貢献しています。

また、新型コロナウイルス感染症の感染拡大を新しい社会課題と捉え、感染症の拡大防止を目的とした非接触技術や非接触サービスの開発・展開を行っています。

さらに、気候変動の影響により、深刻な自然災害が頻発しておりますが、当社グループは2018年より、災害の復興作業を目的とするHAL腰タイプ作業支援用の展開を行っています。被害に関する報道や、各地のステークホルダーからの要請に応じ、HALを展開しているほか、



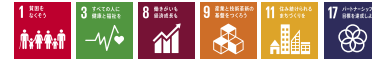
介護用途と自立支援用途の二つの用途で使える、新しいHAL腰タイプ

より迅速かつ効果的な展開ができるよう、恒久的な仕組み作りに取り組んでいます。



熊本県人吉市での災害復旧活動（2020年7月）

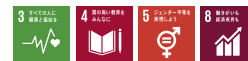
#### パートナーとの連携



当社グループは、ロボット産業、IT産業に続く、サイバニクス産業の創生に取り組んでいます。そのため、「人支援」に資するベンチャー企業への事業支援や資金供給を行う新産業創出インフラとして「CEJファンド」を立ち上げました。本取り組みは、「産業と技術革新の基盤づくり」に資するだけでなく、国内外の産官学の各機関と連携を図り、またそれぞれをつなげる役割も果たしています。本取り組みにより、研究開発から社会実装までを一気通貫で推進する基盤を整え、少子高齢化や障がいに関連する社会課題の解決や、病気や怪我を高度な水準で予防、治療できるような革新的な技術を迅速に展開していきます。

また、当社グループの製品展開についても、国内外の機関と連携した販売網を構築しています。

#### 労働環境の整備



持続的な事業の発展を支える最大の経営資源は人材であり、その育成や強化のために、当社グループは様々な取り組みを行っています。作業の実態や、各社員のニーズに応じ、変形労働時間制、フレックスタイム制、裁量労働制、リモートワークなど柔軟な働き方を実践しています。また、育児休業や介護休業などを取得しやすいよう環境づくりを進めており、男女問わず利用実績があります。人材の育成については、定期的なセミナーを開催しているほか、関連業務に関する外部セミナーへの参加を支援しています。また、専門性を高めるため、アカデミアとの連携も推奨しており、働きながら博士号を取得する社員もいます。

さらに、当社グループでは臨床心理士が勤務しており、産業医と連携しながら定期的な面談などを行うことで、社員の心身の健康管理に努めています。

また新型コロナウイルスの拡大を受け従業員の感染リスクを低減させるべく、当社グループは全業務のデジタル化を図り、社内外を問わず出来る限りWEB会議システムを活用しているほか、可能な限り全従業員にテレワークでの仕事を推奨しています。新型コロナウイルスの影響が長期化することが予測されることから、業務の電子化・自動化に引き続き取り組み、協力して新しいワークスタイルへの転換を進めています。

## IV 利用者インタビュー:サイボーグパパ 寺田ユースケ

～HALが紡いだ夢と未来:子育てのかたわら、野球への情熱にもう一度向かって～

サイバニクス技術により身体機能の向上を促すプログラム「NeuroHALFIT」の利用者である寺田ユースケさんをお招きし、寺田さん(以下「寺田(敬称略)」)のこれまでの挑戦、HALとの出会い、そして未来についてお話を伺いました。

(※本対談は、2020年7月7日に行われたものです。)



つくばロボケアセンター Neuro HALFIT (HAL下肢タイプを使った歩行運動)

Q:自己紹介をお願いします。

寺田:私は生まれつきの脳性麻痺により足が不自由です。父はラグビー、母は剣道やダンスなどをやっているスポーツ一家に生まれたので、私もアスリートになることを期待されて生まれましたが、生まれてからしばらくして医者から脳性麻痺の宣告を受けました。10代は野球に打ち込み、車椅子を使い始めた20代からはお笑い芸人、車椅子ホスト、車椅子ヒッチハイクなどに挑戦してきました。今は主にYouTuberとして、「寺田家TV」というチャンネルを運営しています。5月からは、息子のたび君の子育てにもっと関われるよう、「パパサイボーグ化計画」と称して、ロボケアセンターや自宅などでHALを使ったNeuro HALFITに取り組み、身体機能を向上させようと取り組んでいます。

Q:野球はどのようなきっかけで始められたのでしょうか。

寺田:野球好きの父の影響で幼い頃から野球に慣れ親しんできました。小学3年生くらいに友達と野球遊びのようなものをやっていたかと思います。障がいの事を気にして野球部に入ることは諦めていたのですが、一緒に野球遊びをやっていた小学校の友達から「寺ちゃん、なんで野球部にしないの?」と言われました。

走れないからみんなに迷惑をかけてしまうと伝えたら、「大丈夫だよ。もし寺ちゃんが走れないなら、俺たちが代わりに走るから。一緒に野球やろうよ」と言ってくれたのが野球を本格的に始めたきっかけです。当時は私も友人も知りませんでしたが、障がい者野球ではバッターが走れない場合、走れるランナーが代わりに走っていいというルールがあります。子供は無意識のうちに全員が遊べるような工夫ができる天才だと感じます。

Q:野球で一番思い出に残っている出来事を教えてください。

寺田:両親のおかげか運動神経は結構よくて、自分では他の選手と同じくらいできているつもりでいました。小学5年生の時には学校だけでなく、地元のクラブチームにも参加するようになりまして、入って3ヶ月ほどたった時に監督が1軍に入れてくれました。その時は「俺は天才なんだ、監督見る目あるな」と有頂天になっていたのですが、後になって両親が私の足が悪くても他の選手と同じように野球をやらせてほしいと監督にお願いしていたことや、なかなか試合に出場させることができないため、1軍で少しでもレベルの高い野球を見せて、私が野球を嫌いにならないようにしようという監督の想いがあったことを知りました。本当に周りに恵まれていたのだなと思います。そのおかげで、控えとして先発選手のサポートに回るが多かったものの、バッティングやバントのように、出来るかぎり他の選手と同じように練習をさせてくれました。

一番の思い出は、初めての公式戦出場です。両親や祖父母が見に来てくれたのですが、最初の打席で見事に送りバントを決めることができました。また、この試合ではライトを守っていたのですが、私の場合走れないので守備範囲が1メートルほどしかありませんでした。試合中に物凄いライナー性の打球が飛んできて、その瞬間観戦していた人は全員私がエラーしてしまうと覚悟したと思います。これが奇跡的にグローブに打球が入ってくれて、カバーのために駆け寄ってきていたチームメイトと思いきりハイタッチしました。あの瞬間は一生忘れることはないと思います。

語り手: 寺田 ユースケ (てらだ ゆうすけ)

愛知県名古屋生まれ。関西学院大社会学部卒。元車椅子芸人、ホスト、車椅子ヒッチハイカーと異色の経歴を持つYouTuber。脳性麻痺により生まれつき足が不自由。妻・まゆみの全面的な協力もあって、YouTubeチャンネル「寺田家TV」(チャンネル登録7万人)を運営している。2020年4月には第一子が誕生。サイボーグパパとして装着型サイボーグHALを使った子育て動画や障がいを持つ友人達との企画を発信中。著書に半生を綴った自著伝「車イスホスト。」(双葉社)がある。

「寺田家TV」のリンク

<https://www.youtube.com/channel/UCI4yBwvm17eA6VzkrGi9ljw>



Q: その野球を一度は諦めてしまったと伺いました。何があったのでしょうか。

寺田: 中学校に入っても野球は大好きでした。足が思うように動かないため、ベースランニングの練習などにはあまり参加できなくても、その間は腕立てや背筋などを行ない、足りない分は補っていけると信じていました。その努力が実り代打でヒットも打てるようになってきました。その頃は本気でプロ野球選手を目指していて、高校は硬式野球部に入部したのですが、お医者さんから「高校の硬式野球の場合、打球が早く、寺田さんが打球を避ける事は難しい。命の危険があるので止めるべき」と諫められてしまいました。監督やマネージャーからもスコアラーへの転身を薦められ、あくまで選手でいることにこだわりがあった私はそれが受け入れられず、高校1年の冬には野球部を辞めてしまいました。こうして健常者の野球のフィールドからは居場所をなくしてしまったのですが、それでも野球に対する情熱はまだ残っていて翌年に障がい者野球を始めました。



(HAL腰タイプを使った立ち座り運動)

10年以上の野球経験のおかげでかなり活躍しまして、もっと野球が上手になりたいと、初めて足のための外科手術を受けることを決意しました。アキレス腱とハムストリングを伸ばす手術のために4ヶ月入院し、1日10時間程度の厳しいリハビリをやり抜いたことで、一時的ではありましたが歩く機能はかなり回復し、2、3キロくらいは楽に歩けるようになりました。

大学では関西の強豪チームに入団し、名だたるバッターを三振に打ち取ったりしていたので、日本代表も狙っていたのですが最終的には選ばれませんでした。選ばれた選手の誰にも野球をするための努力では負けていないという自負はあったのですが、自分に何が足りないのか見に行くために障がい者野球日本代表の試合を見に行った時に愕然としました。日本代表の選手が全員走って守備位置に向かい、足が良い方が野球は有利、足が悪ければ野球はしてはいけないと言われているような気がして挫折してしまいました。私の周りの方々のサポートのおかげで10代のほぼ全てを野球に捧げてきましたが、健常者の野球、そして障がい者野球という自分の居場所をなくしてしまい、野球が大嫌いになりました。野球を辞めてからは自暴自棄になってしまい、それ以外のこともしばらく何をやる気も湧かず、部屋も荒れ放題になりました。

Q: ここからどのように立ち直ったのでしょうか。

寺田: 自暴自棄になっていた私を見かねて、両親に車椅子を使うことを強く勧められました。以前の私は障がい者が本当にコンプレックスで、それを隠すために野球をやっていた部分もあったのかもしれませんが。例えば、私の場合「歩く」ことが大変なので、ものすごい汗をかいたり、時には泥だらけになったりすることもあるのですが、野球のユニフォームを着ていれば

汗も泥も不自然には思われません。ただ、車椅子を使ってしまうと、障がいが見えなくなってしまうと感じていました。また、障がい者スポーツに関わる中で、両親も障がいについては相当に詳しくなっていたのですが、「車椅子に乗ると移動は楽になる代わりに、足の機能はどんどん衰えていってしまう」ということを聞いていました。野球や手術をして、なんとか維持してきた足の機能と移動の自由を天秤にかけなくてはなりません。

結果的には車椅子に乗ることを選択し、そのおかげでシンデレラに出てくるカポチャの馬車に乗ったような気分で、別人のように世界が開けたように思えました。その後の20代はイギリス留学、帰国後のお笑い芸人としての活動、車椅子ホストへの転身、車椅子ヒッチハイカーとしての日本横断と様々なことにチャレンジしました。

Q: 奥様のまゆみさんとは、家庭だけでなく仕事のパートナーでもあると思いますが、どのように出会われたのでしょうか。

寺田: 妻と会う前は、障がいがあっても周囲から認められたいという思いで、「車椅子の人」と言われて想像される姿から一番遠いところに向かってやろうと思っていました。それは、時に自分ができないことまで背負い込んだり、無茶だと思われるくらい頑張ったりしてしまって、極端な話そこで燃え尽きてしまってもいいという、少し危険な考えもあったのかもしれませんが。認められたいというのは恋愛面も含んでいたのですが、過去の恋愛は全て失敗しており、障がいを持った私が結婚を夢見るのであれば、某有名漫画のように、富、名声、力とこの世の全てを手に入れる必要がある、天下をとらないと、女性は寄ってきてくれないだろうと思い込んでいました。

私が後に妻になるまゆみと出会ったのは27歳になった時でした。車椅子でヒッチハイクをしていた頃でした。妻はお金ももちろんなければ、何者でもない、こういう足の自分でも一緒にいる、結婚してくれると伝えてくれました。生涯を共に過ごすパートナーは、ありのままの自分をそのまま受け入れてくれることを知り、障がいに対するコンプレックスのような、今まで無意識のうちに感じていた重石のようなものからずっと解放されたように感じました。

Q: 2020年4月にはお子様も生まれましたが、その後寺田家TVの雰囲気も変わってきたように感じますがいかがですか。

寺田: 前述の通り、妻と結婚する前はいつ壊れてもいいという気持ちがあって、その瞬間瞬間に全力を注いでいました。そういったこともあり、高校3年生の時に手術を行なって以来、あまり自分





(バランストレーニングシートを使った重心移動の練習)

の身体を良くしていこうという発想はなかったのですが、予想もしていなかった妻との結婚があり、子供も授かったことで、自分だけの身体ではなくなりました。障がいがあることで、一般のパパのように重いものを持ったり、バーベキューで火を起こしたり、車を運転したりといったことができません。今までは周囲の助けを得ていましたが、子供が生まれてからもそれでいいのかわんとなかしのけないという気持ちが芽生えたタイミングで、HALを知りました。

**Q:** 最初、HALを知った時はどのような印象を受けましたか。

**寺田:** HALを着るとサイボーグになれるというフレーズが印象に残り、基本的な仕組みを調べたのですが、調べるうちにどんどん興味が湧いてきて、一度体験のためにつくばロボケアセンターに行くことにしました。HALで立ち上がる瞬間までは正直、面白半分で体験するつもりでいて、まさか「パパサイボーグ化計画」を立ち上げて、サイボーグパパとしてHALを毎日使うようになるとは想像もしていませんでした。ただ、HALをつけて立った瞬間に、過去の色々な記憶が蘇ってきて。特に、野球の試合でフライを取った瞬間とか、手術後の初めての一步とか、言葉でなかなか言い表せないのですが、シンプルに嬉しかったです。

**Q:** HALを使う中で身体の変化は感じられていますか。

**寺田:** 最初にロボケアセンターで体験をしてから、すぐに新型コロナウイルスの感染拡大が報じられ、しばらくロボケアセンターに行くことができなくなりました。その代わりまずは、HALの腰タイプをレンタルし、できるだけ自宅でHALを使ったトレーニングを行なっています。成果は色々出ていますが、今は手を椅子につかなくても、パッと立ち上がれるようになりました。

その後、名古屋ロボケアセンターや、つくばロボケアセンターなどで、他のHALも使ったプログラムに取り組んでいます。直近では、今までHAL下肢タイプを使って歩行しようとする歩きのに対し怖さを感じたせいか、トレッドミルや歩行器の手すりを力一杯握ってしまっていて、その影響で毎回背中中に張りを感じていました。ただ、昨日やった時に、初めて手を軽く添えるだけで歩くことができまして、久しぶりにあまり疲れずに歩くことができました。高校の時に受けた手術後の4ヶ月間が人生で一番歩けていた時期でしたが、その頃にかなり近い感覚を味わうことができている。

また、歩きながら会話を楽しめるようになってきたのも大きな変化だと思います。以前の私は、歩くときは、歩くことに集中する必要があり、周りに何か話しかけられてもあまり返事をする余裕がありませんでした。そのことから、周りにはあまり社交的ではないという印象を与えていたと思います。車椅子に乗ったことで移動中に会話を楽しめるようになったのですが、HALによって、歩きながらもそれができるようになったのは、私にとって非常に新鮮なことだと感じています。

**Q:** 現在「サイボーグ合宿」と銘打って、つくばロボケアセンターに毎日通われていますが、具体的にどのようなことをやっているのでしょうか。

**寺田:** とにかく1週間、毎日マンツーマンでHALを使ったプログラムに取り組んでいます。



サイボーグ合宿中に、山海社長との対面も実現した

1日何時間と決まっているわけではないのですが、ロボケアセンターのスタッフが私のコンディションを確認しながら、メニューを組んでくれています。このように集中的に身体のトレーニングに行うのはほぼ10年ぶりなのですが、野球をやっていたころは野球だけをやっていればよかったのですが、今は仕事や子育てなど色々なことを両立させながら自分の身体と向き合っていく必要があります。身体機能の向上だけじゃなくて、人としても成長を感じています。今までは妻や両親、祖父母などにやってもらうことに慣れていたのですが、今度は自分が何かをする側に回れるよう、頑張っていますね。

**Q:** HALに興味があるけれども使ったことがないという方もまだ大勢いらっしゃると思います。そういった方たちに利用者からの、メッセージをお願いしますか。

**寺田:** ワクワクしませんか？それだけです。サイボーグになれる機会ってまずないですし、私にとってこれくらいワクワクできることはないです。リハビリって皆さん大変なイメージがあると思いますし、実際やってきてその大変さは私自身もよくわかっています。例えば手術直後はすごく痛かったですし、リハビリ中もずっとその痛みを耐えながらやり抜きました。HALは痛くないのがいいですね。痛みがないのに、身体機能の向上を実感できるのは本当に嬉しいです。

私が小さいころは足だけでなく、手にも障がいがあったのですが両親が色々調べてくれて、手の訓練のために家中にシールを貼ってくれました。それを剥がすのに夢中になっているうちに、手の使い方がうまくなり、今では手の障がいはほとんど感じていません。このように「楽しいこと」がうまく続けるためのコツだと思いますが、HALを使うと自分の身体がどんどんサイボーグになる、SFのような感覚が体験できます。友達に「どんなリハビリやってるの？」と聞かれた時に「俺サイボーグになってる」って自慢できるのがいいですね。HALに興味がある皆さんには、「一緒にサイボーグになろうよ」とお伝えしたいです。

**Q:** 最後に「パパサイボーグ化計画」の展望と、その更に先にある寺田さんの挑戦について聞かせてください。

**寺田:** HALと出会ったおかげで、一度は諦めてしまった野球にもう一度挑戦してみようと思っています。小学生のころは、友達と一緒に野球をやろうと誘ってくれましたが、今度はサイボーグが野球をやろうと誘ってくれている気がします。10代の時に抱いた夢を、この年になって、パパになって、もう一度追いかけることができることは本当にありがたいです。HALを使って久しぶりに立てるようになってからまだ数ヶ月しか経っていないので、当たり前なのですが、足にまだ力がちゃんと入らず、強い球を投げることができません。東京の四ツ谷ロボケアセンターではアスリート向けのプログラムであるNeuro HALプラスがスタートしていると聞きましたので、このプログラムにもチャレンジし、もう一度マウンドに立ってみたいです。プロ野球選手も打ち取れるような凄い球を投げて、息子にかっこいいパパの姿を見せてあげたいですね。

その先のことはまだはっきりとはわかりませんが、自分のための、自分一人で行う挑戦は「パパサイボーグ化計画」が最後になると思っています。その後は、息子のような下の世代に何か残せるような取り組みをしたいですね。合宿期間中に、脳性麻痺を患った女の子とそのご家族がつかばロボケアセンターにいらして、少し話す機会があったのですが、ご家族が「やっとHALに出会えた」ととても嬉しそうに語っていたのが印象的でした。このような若い世代が色々なことに挑戦できるような場を作っていくためにも、まずは自分自身が脳性麻痺や障がいがあっても無限大の可能性があるとすることを示していけたらと思っています。面白半分でも構いませんので今後の私たちの挑戦を見守っていただけたらと思っています。



記念撮影 CYBERDYNE本社にて