



CYBERDYNE

**2020年3月期
上期決算説明資料**

CYBERDYNE株式会社

2019年11月14日

連結業績

売上高 9.5%増

当期損益 124百万円改善

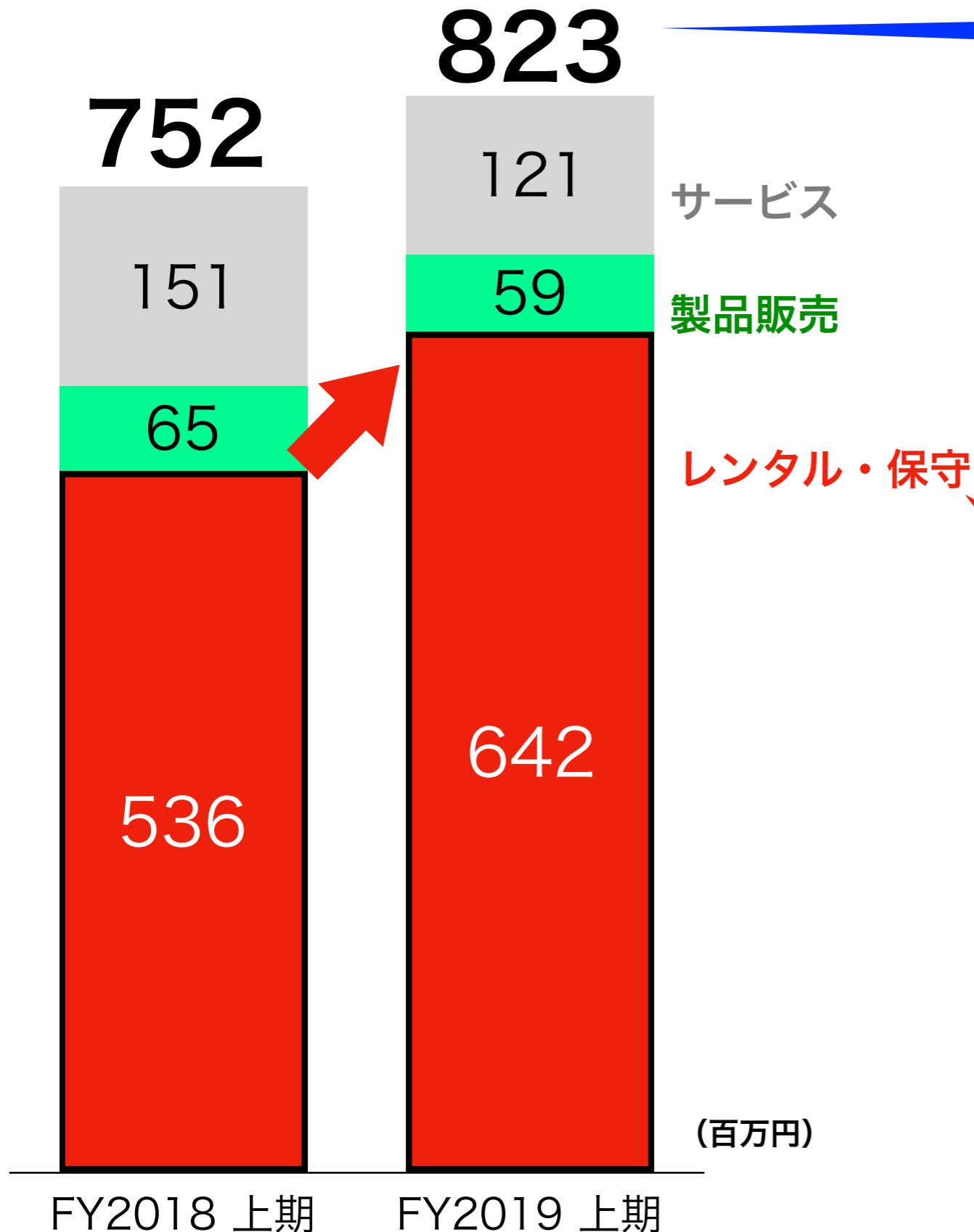
(百万円)

	FY2018 上期	FY2019 上期	増減額	増減率	
売上収益 (売上総利益)	752 (530)	823 (593)	+71 (+63)	+9.5% (+12.0%)	医療用HALのレンタル + 68M 粗利率 72.1% (+1.6%)
営業利益	-268	-380	-112	—	その他収益 (受託研究収入等) △ 203M
当期利益 (親会社帰属)	-236	-112	+124	—	投資有価証券関連 + 213 M (内訳) 評価益 + 440 評価損 △ 87 繰延税金費用 △ 140

(参考) 有価証券評価差額 (その他包括利益OCI処理) 等により、包括利益は大幅に改善 (+ 532M)

税引前利益	-242	6	+248	—	法人所得税費用 123M
包括利益	-455	77	+532	—	投資有価証券評価差額 + 184 M

連結売上実績（取引別）



FY2019 通期試算
1,750~2,250 M

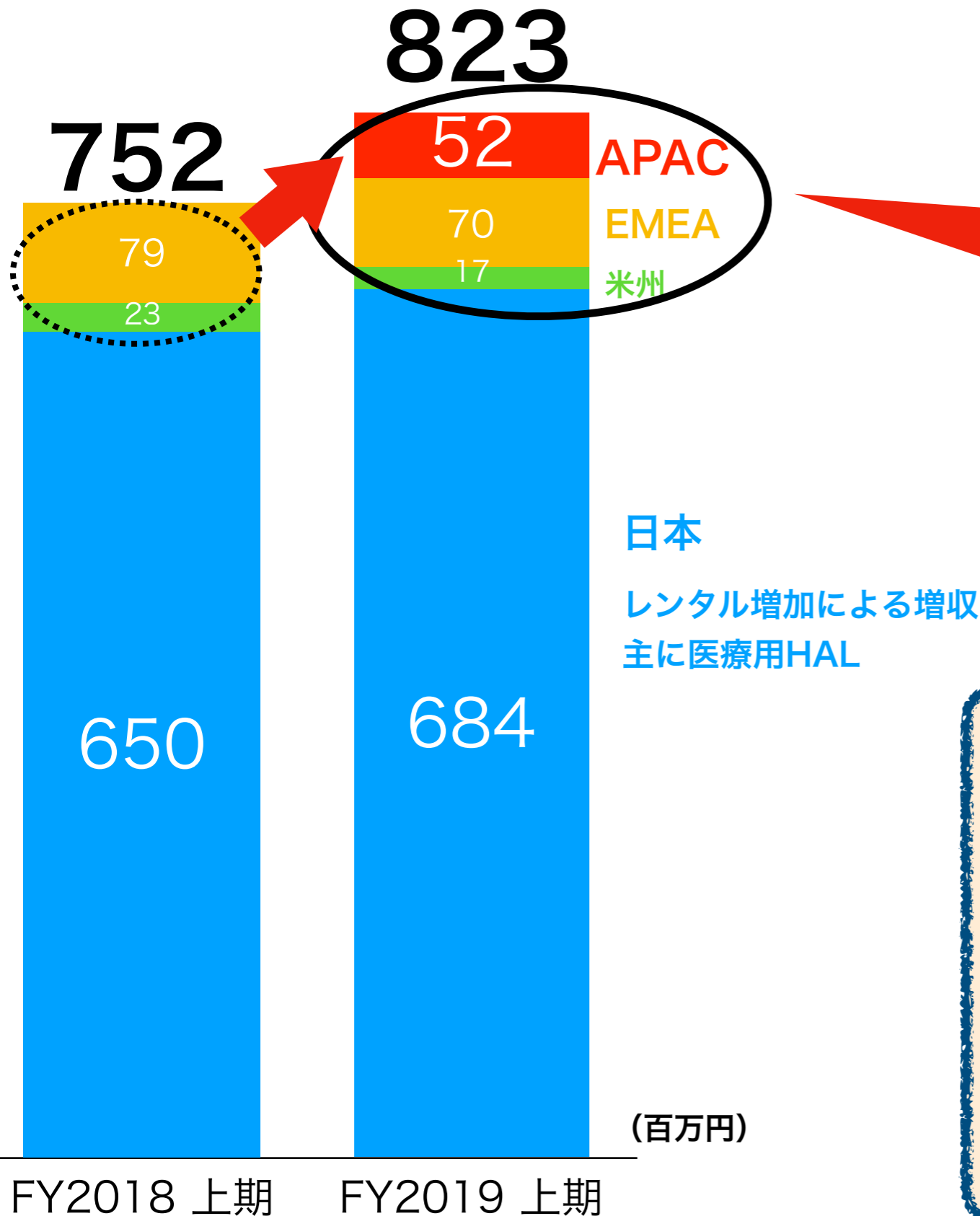
*既に存在する製品、承認済の対象疾患に基づく試算であり、新製品や対象疾患の拡大など未確定事項は織りこんでおらず、連結業績予想数値ではありません。

レンタル・保守
20%増

(主な内訳) **医療用HAL** +68M
作業支援用 腰タイプ +9M
清掃・搬送ロボット +12M

■ レンタル：保守：期間収益
■ 製品販売：一時点の販売収入
■ サービス：一時点のサービス収入

連結売上実績 (地域別)



**海外売上高
36%増**

東南アジア (APAC) が増加を牽引

医療機器としてのグローバル展開のため 事業基盤の整備を推進中

- 日本：省令に基づく使用成績調査への対応（難病）
適応拡大への対応（脳卒中医師主導治験など）
- アジア：各国での医療機器承認申請
- 欧州：公的医療保険適用に向けた当局との協議
面展開に向けた下肢タイプ以外の医療機器認証取得
- 米国：米国医学会・トップ病院との関係強化
面展開に向けた下肢タイプ以外の医療機器承認取得準備

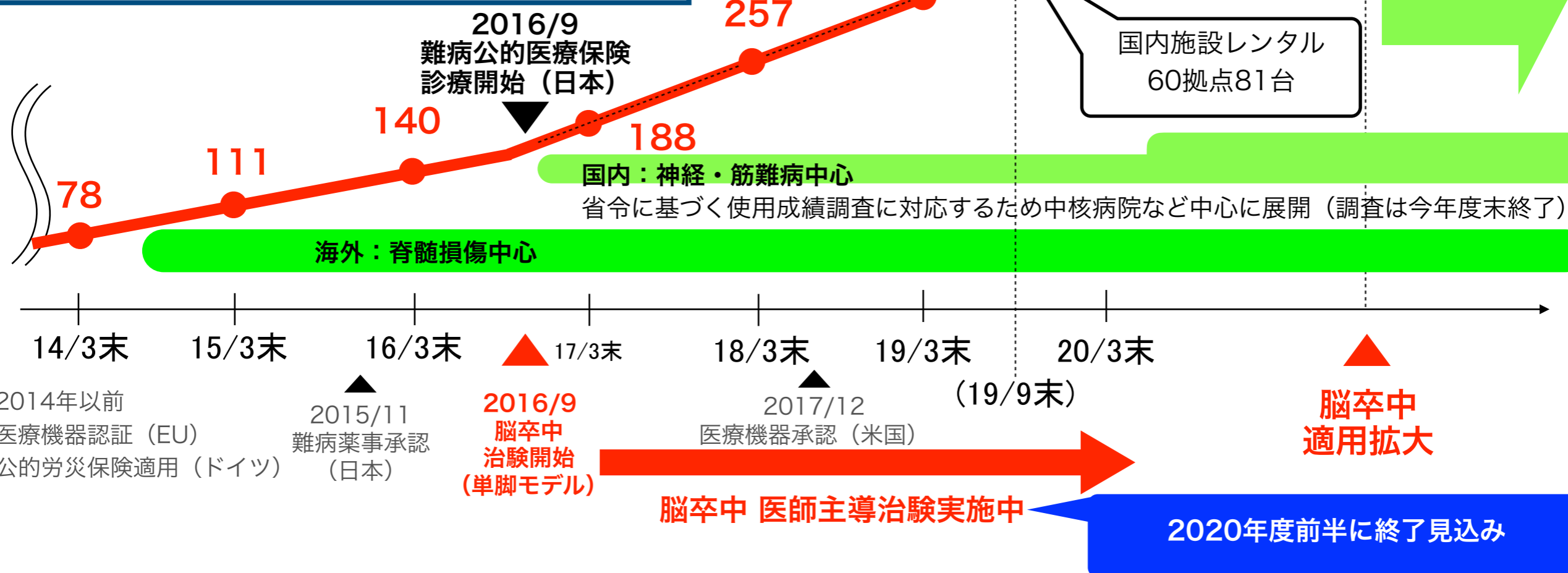
製品別稼働台数（医療用下肢タイプ）

**FY2019の下期からは 海外展開を加速
脳卒中治療は 2020年度前半に終了見込み**

- 日本：省令に基づく使用成績調査への対応（難病）
適応拡大への対応（脳卒中医師主導治療など）
- アジア：各国での医療機器承認申請
- 欧州：公的医療保険適用に向けた当局との協議
面展開に向けた下肢タイプ以外の医療機器認証取得
- 米国：米国医学会・トップ病院との関係強化
面展開に向けた下肢タイプ以外の医療機器承認取得準備

海外（アジア、欧州、米国）での導入を加速

脳卒中



事業戦略

産業変革・社会変革を実現する世界戦略

世界からイノベーションのシーズが日本に集中するイノベーションのスパイラルアップ

好循環実現に向けて！

社会実装展開へ！

人と技術のテクノ・ピアサポート
Medical/Health Care

イノベーションのスパイラルアップ

- ・ 国内外の企業、大学、研究機関などとの連携
- ・ 行政との連携
 - ・ 近未来技術等社会実装事業
 - ・ 国交省スマートシティ事業など
- ・ さらなる取り組み
 - ・ WEF第4次産業革命センター
 - ・ 先端医療コンソーシアムなど

国内、世界に様々な革新的医療機器を展開し、研究開発と新産業創出を一体的に展開

世界から！
シーズ集約

革新機器研究開発・国際認証・治験・社会実装
から人材育成までの一体化推進

CEJ事業・C-Startup
スタートアップ支援・事業連携

サイバニクス産業創出

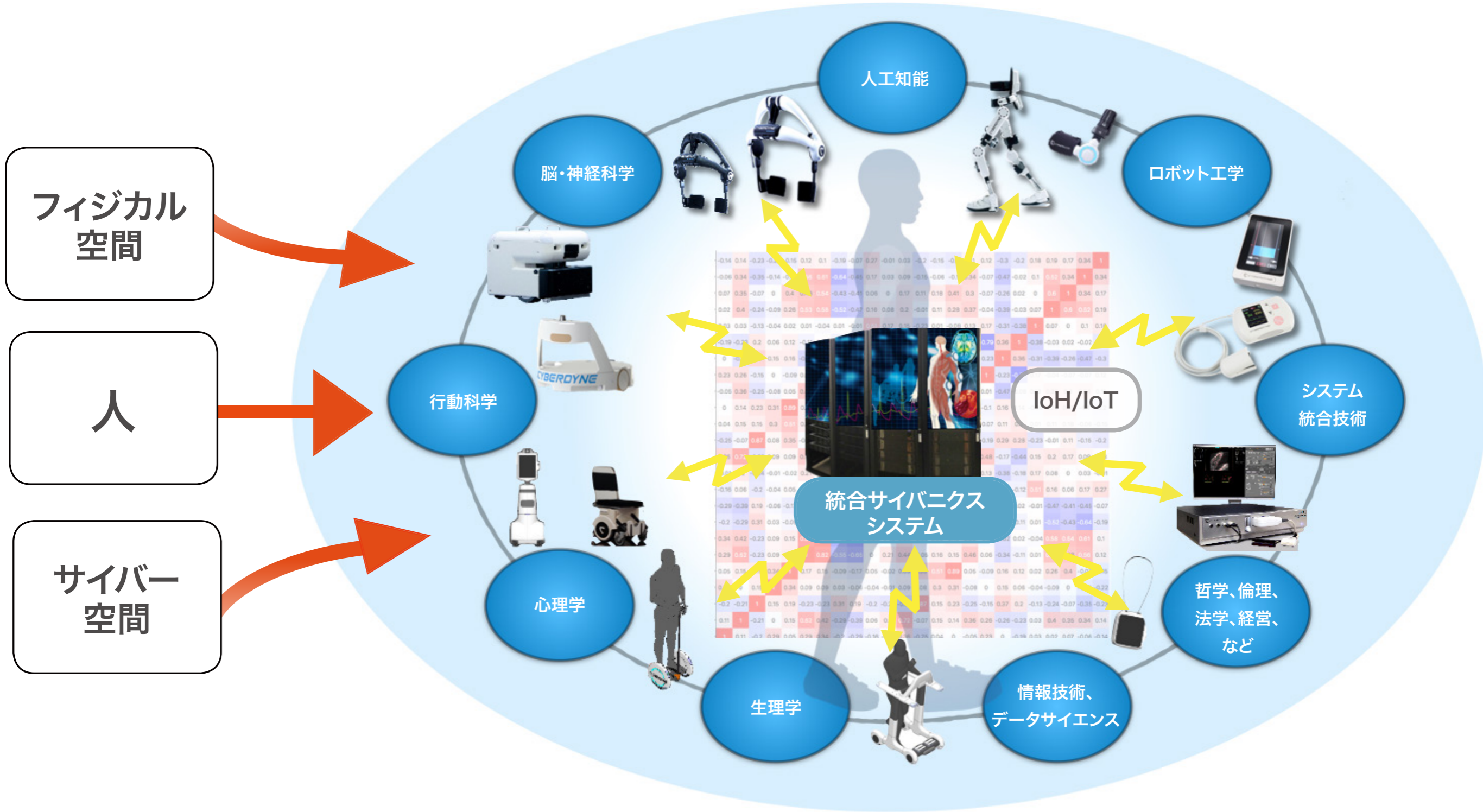
- ・ 国内、世界中から、
シーズと人材も集約
- ・ 連携受け入れ推進

国際認証取得支援
ISO13482,13485取得

ロボケアセンター
グループ

Neuro
HALHIT

『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



サイバニクス技術を通じたIoH/IoT化により、『人』 + 『サイバー・フィジカル空間』の融合を実現

CYBERNICS DIGITAL INDUSTRY

= 『人』 + 『サイバー空間』 + 『フィジカル空間』 の融合

G20 デジタル経済・貿易大臣 @CYBERDYNE

ロボット産業、IT産業につづく新産業「サイバニクス産業」の推進



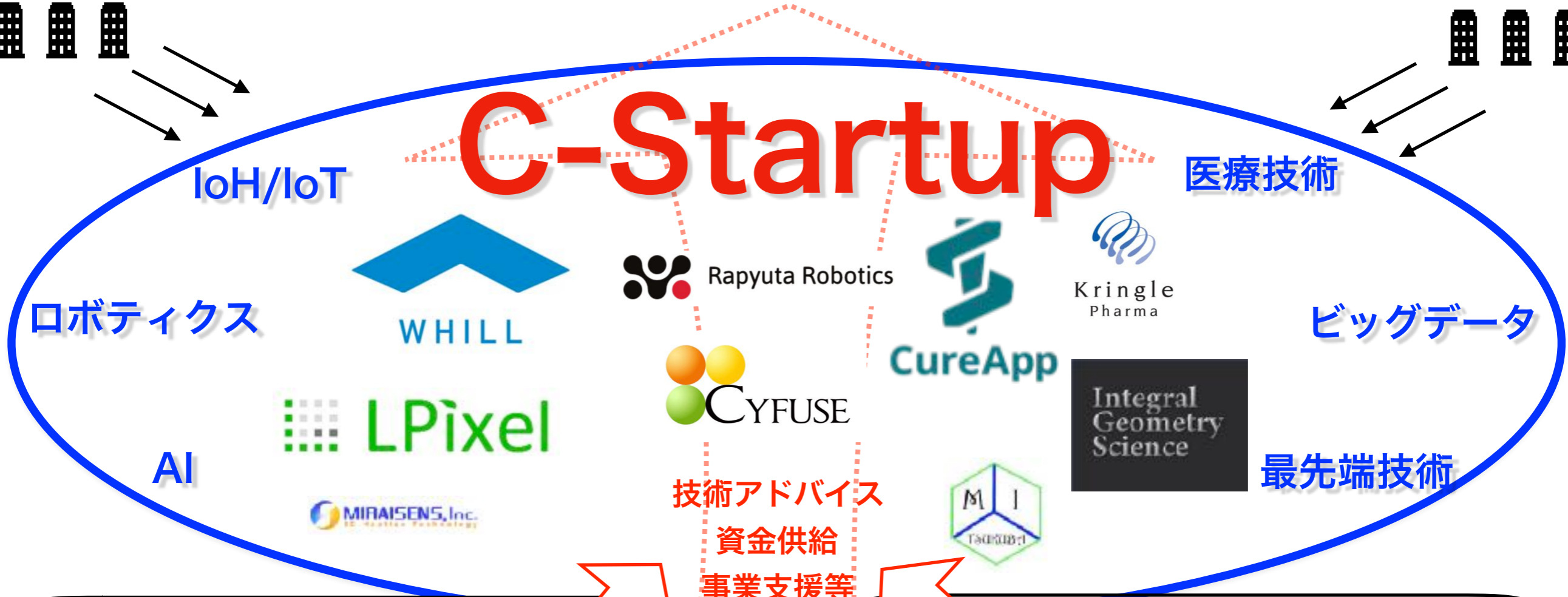
参加各国の大臣等、代表団がサイバーダイブ本社を視察（2019年6月8日・9日の両日）

C - Startup

サイバニクス産業

国内外
大学・研究機関

スタートアップ・
アントレプレナー



CYBERDYNE



取引先

連携組織
(産・官・学)

CEJファンド

(参考) 「C-Startup」への事業投資

事業連携を目的とした「C-Startup」への戦略的出資の成果

(2019年9月末現在)

実現益
1.3億円 (2社)

評価益(PL)
8.7億円 (4社)

評価益(OCI *)
4.2億円 (1社)

累積投資利益
13.3億円

評価損(PL) 1社

価値増加 (+14.2億円)

価値減少 (△0.9億円)

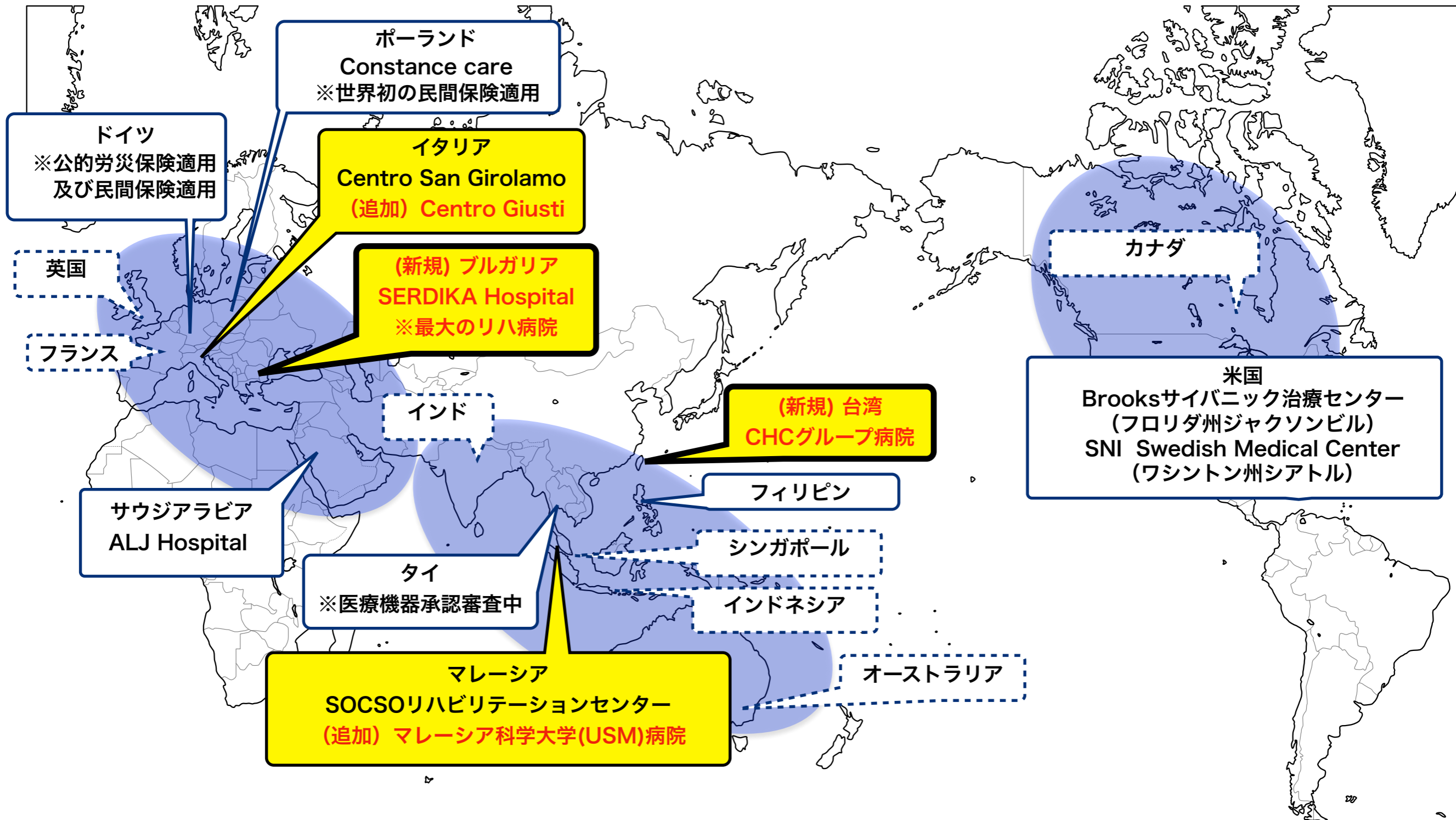
* OCI: 純損益(PL)で計上されない利益 (その他の包括利益)

(参考) 現時点で評価差額が発生していない投資先: CYBERDYNE本体投資 4社、CEJファンド投資 2社

医療分野

HALのグローバル展開状況

欧州とアジアでの展開が加速（面での拡大）



事例：ギランバレー症候群 (2018年4月診断)

通常は
この段階で退院

さらに
HAL治療を継続

走れるように
時速6.4km

自立歩行で
時速1.9km

自立歩行できず



(治療前)



2018年10月
(治療1回目)



2019年1月
(治療 30回目)



2019年3月
(治療55回目)

米国での強力なパートナーとして、Mayo Clinicとの連携を進め、
医学会ならびに関連業界との関係を強化



Mayo Clinic (メイヨー・クリニック) :

「全米の優れた病院」で1位にランキング

(USニュース&ワールド・レポート誌2018-2019年版)

教育・研究も総合的に行う米国トップクラスの医療体制を整えた医療機関
アメリカの歴代大統領や国内外の要人が治療を受けることで知られる



Mayo Clinic主催のカンファレンスで基調講演する山海社長
「Neuroscience Convergence 2019」 (2019年11月8日)

HALによるサイバニクス治療に対して 民間保険の適用が拡大

保険会社	適用疾患	摘要
WARTA社	脊髄損傷	ポーランドの大手民間保険会社 (2017年7月から保険適用)
PZU社	脊髄損傷	ポーランド最大の保険会社 (2018年6月に合意)
ニュルンベルガー社 ※	脊髄損傷	ドイツの主要保険グループ (2019年6月に合意)

**いずれの保険収載価額も、ドイツの公的労災保険と同条件
患者一人当たりユーロ換算で約3万ユーロ（約500ユーロx60回）**

※ ドイツのニュルンベルガー社は、当社の業務提携先である大同生命保険株式会社と資本・業務提携関係にあり、今回の合意においても大同生命保険株式会社のご協力をいただいております。

イタリアのリハ業界の第一人者たちがHALの展開を牽引

1) イタリアで初の医療用HAL国際フォーラム開催 (2019年10月)



- ・ ドン・ニョッキ財団*との共催
- ・ マリア・キアラ・カロツァ教授など業界を牽引する研究者や医療関係者が集結
- ・ 未来の革新的な機能再生医療としてのサイバニクス治療や関連の科学技術について活発な講演とディスカッションを実施

*約28のセンターと30の地域包括クリニックを運営し、全体で約4000床のリハビリ患者のためのベッドを有する世界屈指の組織の一つ

2) イタリアで2施設目：Centro Giustiに導入 (2019年10月)

Centro Giusti :

フィレンツェにある機能回復・リハビリテーション施設。脊髄損傷(対麻痺と四肢麻痺)、小児脳性麻痺、頭蓋外傷の患者に対するRIC治療(集中的で継続的かつカスタマイズされたリハビリテーション)を特徴とする。



ブルガリア最大のリハビリテーション病院に導入 (2019年7月)

SERDIKA Hospital :

ブルガリアの首都ソフィアを中心地区にある民間医療機関 (2011年設立)。ブルガリア最大のリハビリテーション病院で、最新の設備や高いスキルを持った専門家による質の高いサービスを提供



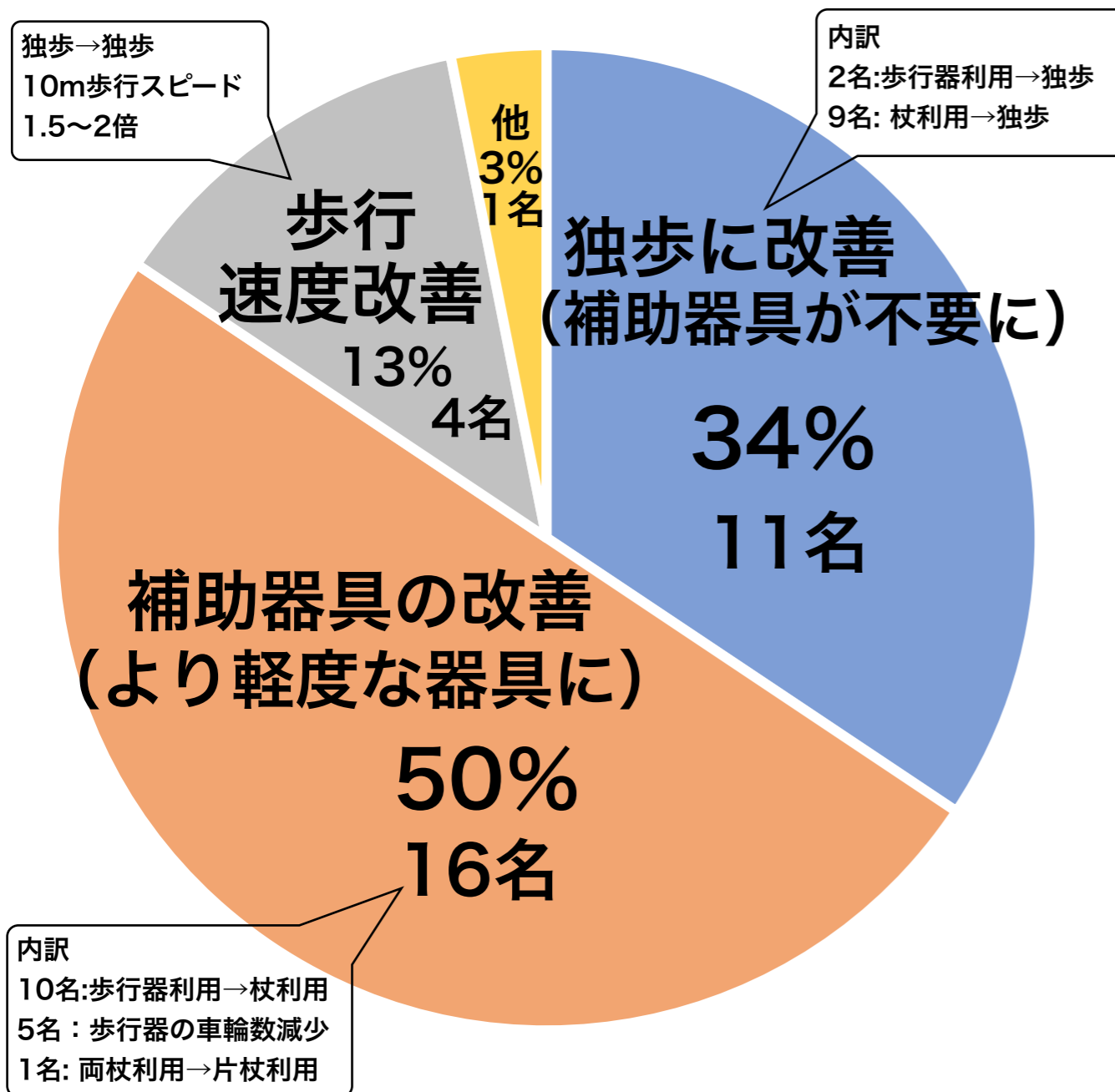
治療実績：多発性硬化症(MS)、脳卒中、パーキンソン、脳性麻痺、脊髄損傷



サウジアラビア：臨床試験が成功

患者32名（4クール）の歩行機能が大幅に改善！

MOH（保健省）傘下のトップクラスの2つの公的医療機関が4クール目（8名）を実施



同国でトップクラスの医療機関から
ポジティブな臨床評価コメント

『様々な神経疾患の患者に適用できる』
(脊髄損傷、脳挫傷、脳卒中など)

『政府系リハセンターで提供すべき』
(時間短縮、患者やセラピストの負担軽減)

提供元：ALJ病院（当社の事業パートナーのALJ社が運営する医療機関）

ALJグループとサイバニクス治療の普及に向けたMOU締結

- 1) **ALJ Investment社：販売代理店契約**
(サウジアラビアは独占、その他のGCC諸国は非独占)
- 2) **ALJ Hospital：GCCエリアの拠点病院化**
(GCC諸国での医師やセラピストなどHALユーザーの育成)



左写真：

菅原経済産業大臣とカサビー商業投資大臣の立会いのもと
山海社長とALJ社のジャミール会長とMOU交換セレモニー
医療・健康分野、教育分野、エネルギー分野、モビリティ分野など、
日本とサウジの両国で官民合わせて13件の契約書が交換された
医療・健康分野ではサイバーダイン社がサウジ側と契約。
@日本・サウジ・ビジョン2030ビジネスフォーラム
(2019年10月23日)

Neuro-Robotics Rehabilitation and Cybernics Center



HAL腰タイプ (8台)



HAL単関節タイプ (8台)



HAL下肢タイプ (8台)



東南アジア各国においてHALを扱う人材の育成拠点が始動 (2019年5月)

マレーシア政府レベルで HALの展開を推進 (2019年8月)

1) Segaran大臣が サイバニクス治療の推進を支持表明



政府や大臣レベルで、マレーシア国内外でのサイバニクス治療のプロモーションをサポート

(スピーチするSegaran大臣：Ministry of Human Resources)

2) 大臣同席で 社会保障機構(SOCSO)と事業提携と代理店契約の調印



対象エリア：中東、南アジア、東南アジア

(調印式の様子。後列左側から、筑波大学脳神経外科 松村明教授、筑波大学整形外科 山崎正志教授、マレーシア人的資源省モハメド・ケー・ラズマン副事務総長、マレーシア人的資源省 エム・クラ・セガラン大臣、駐日マレーシア大使館 ケネディ・ジャワン大使、SOCSCOEDr. モハメド・アズマン、前列左側からCYBERDYNE 代表取締役社長 山海嘉之、PERKESO 社 CEO Dr. ハフェズ・ビン・フセイン)

1) 医療機器の承認取得 (2019年10月) (今後 マレーシアでのHALの全国展開へ)

社会保障機構(SOCCSO)と協力して、医療機器承認手続きを進める
脳血管障害や脊髄損傷など幅広い疾患の治療をカバー (欧州と同様)

2) トップクラスの大学病院にHALを導入 (2019年10月) (全国の医療機関への強い影響力)

マレーシア科学大学 (USM) :マレーシアのトップクラスの大学の1つ
導入台数：6台 (内訳：下肢タイプ3台、単関節タイプ2台、腰タイプ1台)



東南アジア最大の医療機器市場で 2019年度中の医療機器承認見込

タイの複数の医療機関が、HALの導入を内定

医療機器承認を見込んで、HALの講習を先行実施

受講者：タイの私立病院（導入予定）

場 所：マレーシアのサイバニクス治療センター

期 間：8月末～9月初旬



最大手のCHC Healthcareグループと台湾市場を開拓

CHC Healthcare グループ：

台湾で最大手の医療機器ディーラーで、放射線腫瘍学、神経学、医用画像と核医学、及び歯科・眼科設備・機器の販売代理を行う。また、関連保守と賃貸サービス、部品と消耗品及び専門コンサルティング・サービスを提供する。

- 1) **CHCグループ病院 (Yee Zen General Hospital) へのHALの導入**
 - 腰タイプ介護・自立支援用 (4台) を導入済 (2019年11月)
 - 医療機器承認後に、サイバニクス治療センターを設立予定
- 2) **CHCグループ会社 (Chiu Ho Medical System Company) と代理店契約**



調印式 (2019年10月27日)



Yee Zen General Hospital (CHCグループ病院)

- 1) 欧州で医療機器の認証取得 (2019年10月)
- 2) 足関節(足首)の随意運動と歩容向上を促す新機能 (2019年7月)



単関節タイプの特徴

- 軽量かつコンパクト
- 各関節(肘・膝・足首)の集中的な治療
- 装着者の身体状態に合わせた様々な姿勢(臥位、座位、立位など)での治療
- 超早期からベッド上で手軽に始められる

米国、アジアでも
医療機器承認の申請準備中

福祉分野

介護する側（介護支援）と 介護される側（自立支援）を1台でサポート

超高齢社会の課題解決に双方向からアプローチ（一台二役）（2019年8月）

介護支援

介護動作時の
腰部の筋肉・椎間板の負荷を低減

起き上がり介助



移乗介助



入浴介助



移乗介助（入浴時）



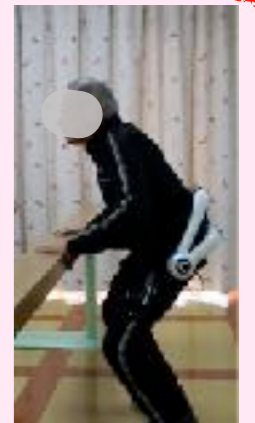
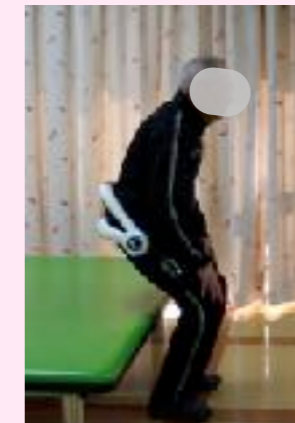
大泉特別養護老人ホーム

高齢でも続けられる介護の仕事、人材不足解消、高齢者雇用促進

自立支援

体幹・下肢機能の維持向上で
自立度を高める

1ヶ月間



1ヶ月
後



HAL前（24秒） → HAL後（11秒）

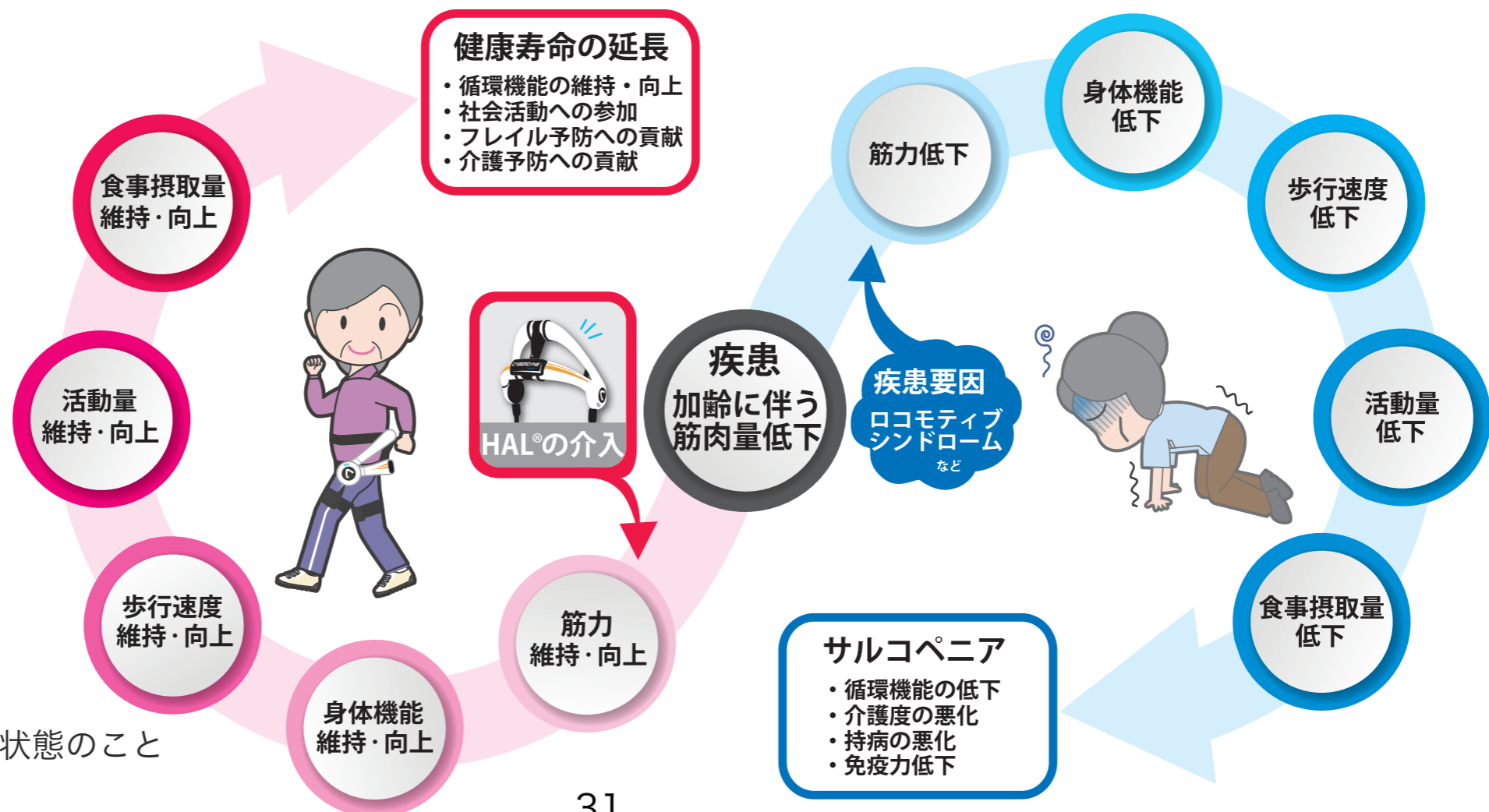
HAL自立支援用によって健康寿命の延長

フレイル予防活動 (健康増進プログラム)



フレイル予防を促すサイクル

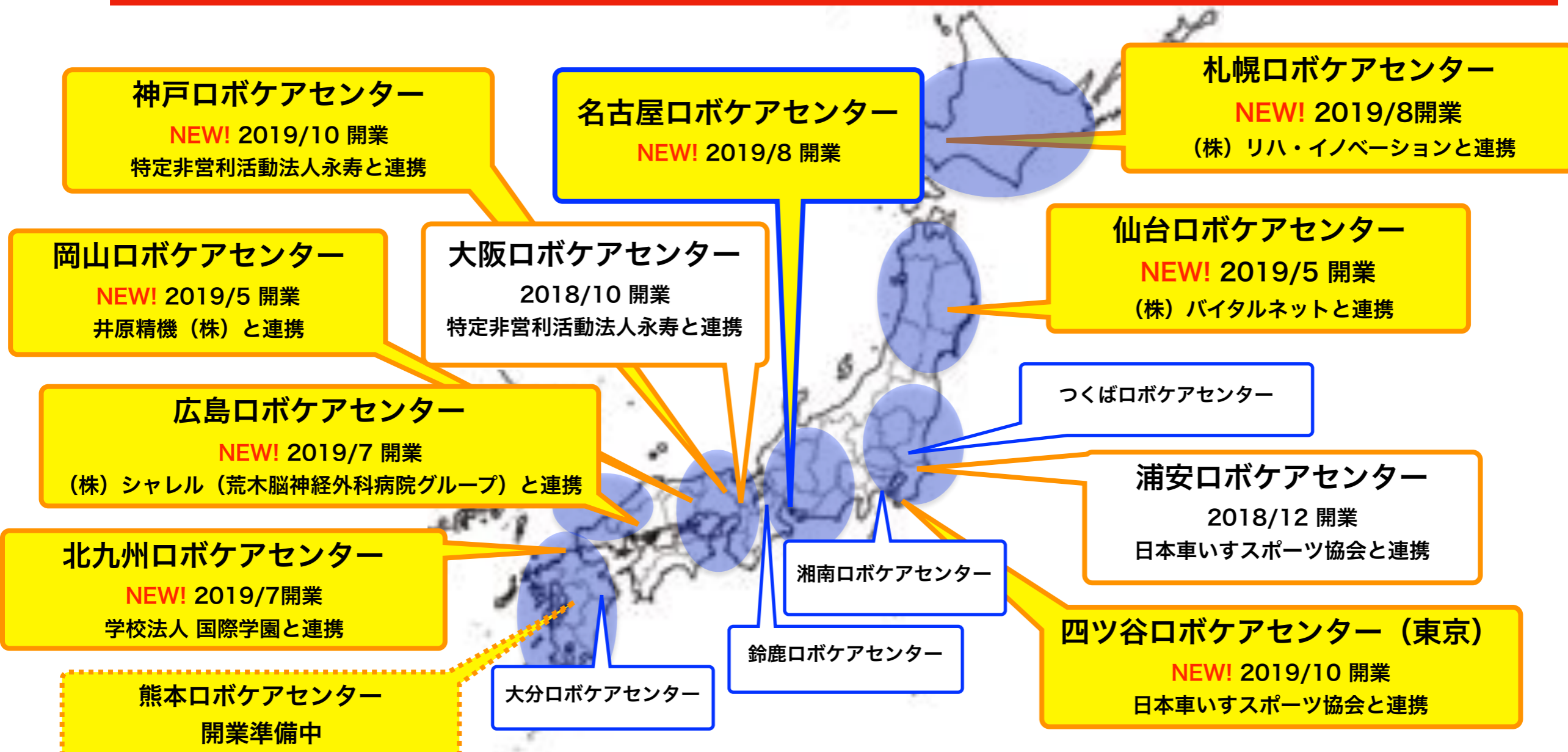
フレイルサイクル



フレイル：
加齢により心身が老い衰えた状態のこと

HALを使用したNeuro HALFIT®を全国展開

(政令都市を中心に年内に15箇所予定)



2019年1月より、AIG損保株式会社が 保険適用 (自動車保険と法人向け傷害保険被保険)
2019年1月より、損保ジャパン日本興亜株式会社が 保険適用 (自動車保険)
2019年6月より、当社の株主優待の利用開始

生活・職場分野

HALの導入により、労働環境改善や労働災害防止



大和ハウス工業様の活用事例

活用できる作業の例

荷物を持ち上げる・運ぶ

材料の積み替え

反復作業

中腰の作業

荷下ろし・仕分け

本事例（鉄骨部材へプレート取り付け）は、プレートは約15kgの重量があるうえ、中腰姿勢も多い作業です。作業員の腰にかかる負担を軽減するためHALを導入しています。

救急隊員向け消防装備品として、HAL導入の取り組み

つくば市（茨城県）と海老名市（神奈川県）の各消防本部で採用

救急搬送作業



つくば市消防本部

ストレッチャー作業



救急搬送作業



ストレッチャー作業



（上記写真は、横浜市消防本部）

復旧作業支援機器として各被災地で活躍（防塵・防水仕様）

佐賀(大町町), 茨城(大子町), 神奈川(相模原市)での洪水・土砂災害の復旧活動で実績 (2019年9-11月)

スコップによる泥掻き出し作業



高圧洗浄機による洗浄作業



家屋（床下）の泥掻き出し作業



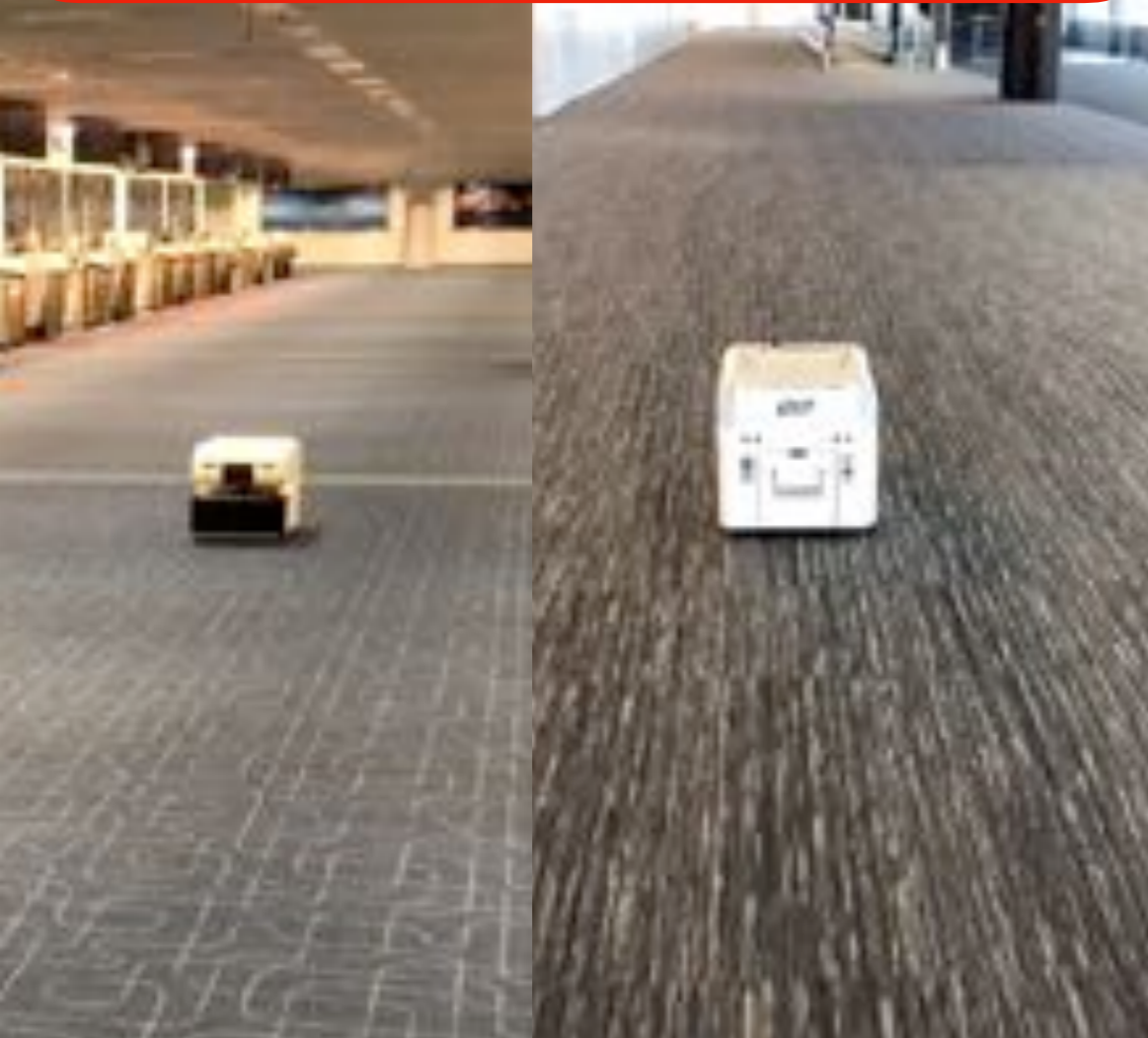
救援物資の運搬作業



空港での清掃業務の自動化・プラットフォーム化

世界最高水準のSLAM技術による自律走行 ※ SLAM：自己位置推定と環境地図作成を同時に行うこと

広面積での高速走行（最高時速 4km）
清掃能力：2時間でMax 3,000m²



羽田空港
第2ターミナル

成田空港
国際線ターミナル

歩行者(旅客)の中での
安全走行



成田空港
国際線ターミナル

障害物や壁の
回避走行



羽田空港
第2ターミナル

本書には、当社および当社グループに関連する見通し、計画、目標などの将来に関する記述がなされています。これらの記述は、当社が本書作成時点において入手した情報に基づきなされたものであり、当社が何らの検証を行っておらず、また内容を保証するものではない公開情報を含んでいます。当社はこれらの記述を更新する義務を負っておりません。

当社および当社グループに関連する見通し、計画、目標は、当社が合理的と考える前提のもとに記述がなされていますが、これらの将来に関する記述は、当社の将来の業績を保証するものではなく、これらの記述において表現または暗示されている当社の将来の結果、業績、成果、財政状態と著しく異なる実際の結果、業績、成果、財政状態をもたらす可能性のある、既知および未知のリスク、不確実性、その他あらゆる要素を含んでいます。

CYBERDYNE株式会社