

**事業名:** マレーシアを中心にした APAC (8カ国) における小児リハビリテーション領域でのサイバニクス治療に関する臨床技術強化、及び資格者育成事業

**実施主体:** CYBERDYNE 株式会社

**対象国:** マレーシア/フィリピン/インドネシア/シンガポール/タイ/インド/オーストラリア/台湾

**対象医療技術等:** ①サイバーダイン社の子供用 HAL 治療を教えることができる有資格者(マスタートレーナー)の育成、②日本国内の大学病院によるレクチャーの実施、③国際 HAL 研究会の実施

### 事業の背景

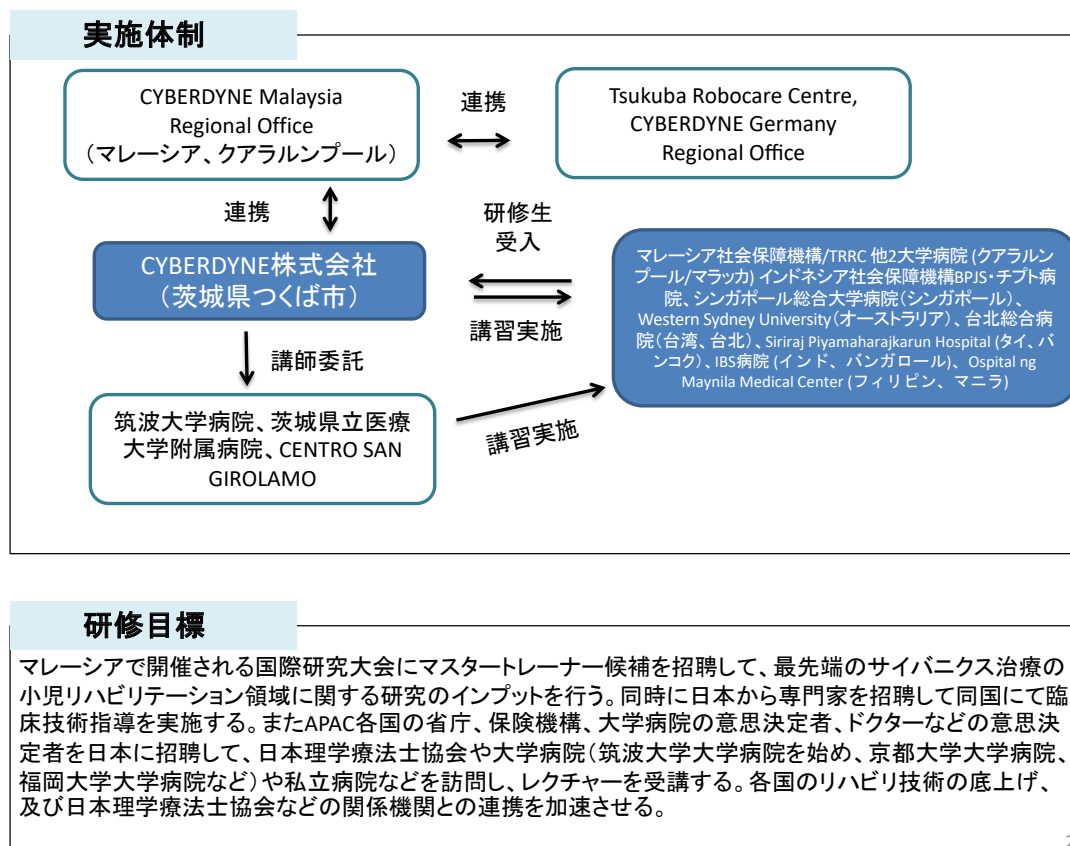
マレーシア社会保障機構/PRPSBでは、昨年度の本事業で研修を受けた結果、マスタートレーナーが5名から10名に増加した。また同事業で作成したオンライン研修システムを活用した講習を実施して有資格者が新たに50名増えた。今般新たに国立病院の2病院にHALの導入が決定し、同機構の患者の社会復帰率が更に高まっている。このような状況からPRPSBのCEOであるDr.Hafezより本年度は、小児リハビリテーション領域での新たなマスタートレーナーの育成、HAL治療の技術強化の要請があった。マレーシアを含めてAPAC8カ国において、脳性麻痺など生まれつきの障害がある子どもや、脳炎脳症・脳外傷・脳血管障害・脊髄損傷などによる後天性の障害がある子どもが増加しており、同様の要望が各国から寄せられている。マレーシアの1996年の統計では、3,864名が把握されており、その後2011年から2017年にかけて5,840名に増加している。

### 事業の目的

APAC諸国(8カ国)のマスタートレーナー候補をマレーシア/日本に招聘してサイバニクス技術の最先端の研究結果を学ぶと共に、小児リハビリテーション領域での臨床技術強化トレーニングを実施する。マスタートレーナーは帰国後、各病院にて有資格者を現在の2倍に増やすのが今年度の目標である。その結果、各国の脳性麻痺患者、脊髄損傷患者の社会復帰率が向上することが期待される。

1

本事業の対象国としては、マレーシアを中心にした APAC（8カ国：マレーシア、インドネシア、タイ、シンガポール、台湾、インド、フィリピン、オーストラリア）を選択しました。事業の背景並びに事業の目的はスライドの示す通りです。



本事業の実施主体は CYBERDYNE 株式会社です。

研修生の受入は、カウンターパートでマレーシア社会保障機構/TRRC 他2大学病院（クアラルンプール/マラッカ）、インドネシア社会保障機構 BPJS・チプト病院、シンガポール総合大学病院、Western Sydney University、台北総合病院、Siriraj Piyamaharajkarun Hospital、IBS 病院、Ospital ng Maynila Medical Center から行われました。

研修は、CYBERDYNE 株式会社と連携している CYBERDYNE マレーシア拠点、つくばロボケアセンター、湘南ロボケアセンター、MOVETEX 社の協力で行われました。

また、日本国内の大学病院（筑波大学、茨城県立大学）に講師を依頼し、子ども用の HAL についてレクチャ実施しました。

## 1年間の事業内容

令和5年	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
研修期間： 令和5年5月30日～ 令和6年2月9日； 日本人専門家派遣：14名； 本邦研修：2回（8名）； 現地研修：197名； 遠隔システムを用いた研修：17名		事業説明、事前準備などに関するミーティング ・マススタートレーナー候補の選定 ・オンライン研修（マレーシア、インドネシア、タイ、フィリピン、インド、台湾、オーストラリア）	事業説明、事前準備などに関するミーティング ・マススタートレーナー候補の選定 ・オンライン研修（マレーシア、シンガポール）	事業説明、事前準備などに関するミーティング ・マススタートレーナー候補の選定（フィリピン、マレーシア、タイ）	事業説明、事前準備などに関するミーティング ・マススタートレーナー候補の選定（インド）	ICC HAL 2023（国際 HAL 研究会）	フォローアップ研修（マレーシア、タイ）	フォローアップ研修（マレーシア、シンガポール）	フォローアップ研修（タイ、オーストラリア）	フォローアップ研修（オーストラリア）

3

本研修は3つの流れに分けて実施しました。

1. 事業説明、事前準備などに関するミーティング・マススタートレーナー候補の選定・オンライン研修（2023年6月～9月）
2. 10月にマレーシアで行われた国際 HAL 研究会
3. フォローアップ研修（2023年11月～2024年2月）

それ以外に、8月と9月にフィリピンからの研修員が2つのグループに分かれて本邦研修に参加しました（筑波大学病院、茨城県立医療大学附属病院、つくばロボケアセンター）。



1. 事業説明、事前準備などに関するミーティング・マスタートレーナー候補の選定・オンライン研修（2023年6月～9月）の様子です。

左上の写真は、10月に行われた研究会で使った会場の視察及び PRPSB との打ち合わせの写真です。

右上の写真は、フィリピン、左下はインドネシア、右下はシンガポールでの事前打ち合わせ及び、マスタートレーナー候補の選定の様子です。



2. 10月12日にマレーシアで行われた国際 HAL 研究会と、10月13日にマラッカ市にある「PERKESO ニューロロボットリハビリテーション・サイバニクスセンター」を訪問した時の写真です（右上）。

2023年10月11日～15日にマレーシア/クアラルンプールで、マレーシア、シンガポール、オーストラリア、イタリア、日本からの HAL の経験豊富な Speaker を招聘し、International Cybernetics Conference と題した研究会を開催しました。APAC 地域から約 200 名の医療従事者を参加があり、HAL の最新の治療成績や小児に対する効果の情報交換についてディスカッションを行いました。



シンガポール、タイ、オーストラリア、マレーシアで行われたフォローアップ研修（2023年11月～2024年2月）の様子です。

## 今年度の成果指標とその結果

	アウトプット指標	アウトカム指標	インパクト指標
実施前の計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マスタートレーナー研修 1-1指標: マスタートレーナー認定者数 1-2想定アウトプット: 研修実施前: 5名 研修実施後: 20-30名</li> <li>2. 日本国内の大学病院からのレクチャー 2-1指標: 理解度: レクチャー実施後のアンケート評価で測定 2-2想定アウトプット 参加者のHAL治療および基礎技術に対する理解度が50-100%増えた。</li> <li>3. 本邦研修 3-1指標: 理解度: 研修実施後のアンケート評価で測定 3-2想定アウトプット 理解度が50-100%増えた</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新たにマスタートレーナーとなった講師が、それぞれ最低2名の安全使用講習を実施して、HALユーザーを100名増やす。</li> <li>2. 日本国内の大学病院からのレクチャーを通じて、HAL治療の質の向上を期待する。</li> <li>3. 研修に関連した自社の製品が現地で導入が加速することを期待している。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マレーシアを含む8カ国で脳性麻痺患者に対するリハビリテーションの必要性に関する認知度が上がる。</li> <li>2. 将来的には社会制度の中でリハビリだけではなく、家族、患者に対する各種補償が充実していくことが望まれる。</li> </ol>
実施後の結果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マスタートレーナー研修 1-1指標: マスタートレーナー認定者数 1-2想定アウトプット: 研修実施前: 5名 研修実施後: 36名</li> <li>2. 日本国内の大学病院からのレクチャー 2-1指標: 理解度: レクチャー実施後のアンケート評価で測定 2-2想定アウトプット 参加者のHAL治療および基礎技術に対する理解度が50-100%増えた。</li> <li>3. 本邦・マレーシア研修 3-1指標: 理解度: 研修実施後のアンケート評価で測定 3-2想定アウトプット 理解度が50-100%増えた</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新たにマスタートレーナーとなった講師が、それぞれ最低2名の安全使用講習を実施して、HALユーザーを131名増やす。</li> <li>2. 日本国内の大学病院からのレクチャーを通じて、HAL治療の質の向上を期待する。</li> <li>3. 研修に関連した自社の製品が現地で導入が加速することを期待している。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マレーシアを含む8カ国で脳性麻痺患者に対するリハビリテーションの必要性に関する認知度が上がる。</li> <li>2. 将来的には社会制度の中でリハビリだけではなく、家族、患者に対する各種補償が充実していくことが望まれる。</li> </ol>

### 今年度の対象国への事業インパクト

#### 医療技術・機器の国際展開における事業インパクト

- マレーシア人的資源保障省が2024年11月に完成予定の国立リハビリテーションセンターに新たに約60台の導入が決定された（増やす可能性あり）。
- それ以外には、2024年度に新たにタイ:6台、オーストラリア:2台、インドネシア:2台、シンガポール:2台の導入が決定された。

#### 健康向上における事業インパクト

- 事業で育成した保健医療従事者（延べ数）
- 日本で研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数:8名
- 対象国で研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数:197名
- 研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数:245名
- 過去に研修を受けて講師・専門家となった現地の講師・専門家の合計数:17名



**これまでの成果**

マレーシアを含めてAPAC8カ国において、昨年度の本事業で研修を受けた結果、マスタートレーナーが18名から36名に増加した。HALと子ども用のHALユーザを89名から131名まで増やした。

**今後の課題**

タイのバンコク地域、インドネシアのジャカルタ地域におけるHALの使用技術の向上を目的としたトレーニングコースを実施する（小児領域と成人領域の両方に対して）。令和5年度の本活動を通じてHALのマスタートレーナーとなった、マレーシアやシンガポール、オーストラリア、日本の医療従事者（筑波大学、慶應大学など）による講義や実際の実技指導を行うことにより、対象国の医療従事者に臨床に則した経験を習得させる。

9

「これまでの成果」及び「今後の課題」はスライドに示す通りです。