

平成31年度国際ヘルスケア拠点構築促進事業

（ミャンマー国リハビリテーショントレーニング拠点における

日本製医療機器販売促進事業）

報告書

2020 年 2 月

ミャンマーリハビリテーション医療トレーニング拠点運営

コンソーシアム

（代表団体：学校法人埼玉医科大学）

平成31年度国際ヘルスケア拠点構築促進事業

(プロジェクト名)

報告書

目次

第1章 本事業の概要	1
1-1. 事業の背景と目的	1
(1) 背景	1
(2) 目的	2
1-2. 実施体制と実施内容	2
(1) 実施体制	2
(2) 実施内容	4
第2章 需要調査	8
2-1. 調査概要	8
(1) 調査の目的と意義	8
(2) 調査方法	9
2-2. 調査結果	10
(1) 医療環境調査	10
(2) 医療費調査	12
(3) 医療機器整備調査	17
第3章 事業スキームの検討とトレーニング拠点設立	21
3-1. 事業スキームの検討	21
(1) 医療機器、サービスの検討	21
(2) 整備優先順位の検討	23
(3) 事業スキームの策定	23
3-2. トレーニング拠点設立	24
(1) 経緯	24
(2) 取組	24
(3) 結果	25
(4) 課題	26
第4章 人材育成拠点等を活用した医療機器販売促進活動	27
4-1. ミャンマー国でのセミナー・医療機器展示等	28

(1) ハンズオンセミナー	28
(2) 医療機器展示	33
4－2. 研修生の日本招聘	36
(1) 研修生の受入れの目的	36
(2) 研修の内容	36
(3) 人材育成プログラムの実施	37
(4) 研修生受入れに関する成果と課題	40
4－3. 医療機器販売促進	41
 第5章 その他の関連する活動	42
5－1. ミャンマー国家リハビリテーション戦略計画立ち上げ会議への出席	42
(1) 参加目的	42
(2) 会議の概要	42
(3) 成果と課題	45
5－2. ミャンマー国内リハビリテーション学会への参加	45
(1) 参加目的	45
(2) 発表内容	46
(3) 成果と課題	46
5－3. ミャンマー私立病院協会会長の来日対応	46
(1) 事業との関連について	46
(2) 実施内容	47
(3) 成果と課題	49
 第6章 ミャンマー国におけるリハビリテーション医療事業の今後	50
6－1. 今後実施を想定している事業と実施体制及び収支予想	50
(1) 事業内容	50
(2) 実施体制	51
(3) 収支予想	52
6－2. 事業を進めるにあたっての課題	55
6－3. 次年度事業における行動計画	55

第1章 本事業の概要

1-1. 事業の背景と目的

(1)背景

本事業の対象国であるミャンマー連邦共和国（以下「ミャンマー国」という。）は、政治的安定を背景に直近 10 か年で GDP 倍増に至る急速な経済発展を遂げていると共に、近年の出生率の低下と寿命の伸びから高齢化がにわかに進んでいる。また、急速な経済発展に伴い所帯構造が変化し、核家族化や少子化に伴う家族介護力の低下も見られ、ライフスタイルの変化に由来する生活習慣病により若年層にも糖尿病、脳血管障害や心血管障害等の血管障害が増加している。さらに交通事故等に由来する頭部外傷や脊椎疾患に起因する神経障害も増加傾向にある。

このような状況のなか、ニーズが高まるのがリハビリテーション医療である。尚、人口比率から概算で 500 万人程度と予想されるミャンマー国の新中間層（1 人当たり月収 1,500 ～3,000USD の所得層を指す）の親世代は 60 歳以上の高齢者である。

ミャンマー国の保健・スポーツ省は、ミャンマー国において近年急増する生活習慣病対策として、リハビリテーション医療の充実を奨励している。

リハビリテーション医療も隣国タイ等、海外で治療を受ける中間層、富裕層が多いが、滞在型の治療となることから医療費以外の支出が多い点が問題とされている。

平成 30 年度国際ヘルスケア拠点構築促進事業（医療拠点化促進実証調査事業）において埼玉医科大学は、飯能靖和病院が代表団体を務めた「ミャンマーにおけるリハビリテーション医療推進人材育成拠点設立事業」（以下「昨年度事業」という。）に参加団体として参画し、国立大学であるマンダレー医科大学に人材育成拠点を設立した。昨年度事業においては、トレーニング拠点設立という成果の一方で、ミャンマー国へ日本製リハビリテーション医療機器を販売していくためには、経年での継続的な医療専門職者の育成が必要であることを実感した。その取組に併行し日本製医療機器の流通促進のため、投資意欲が旺盛で、機器購入のニーズがあり、導入における意思決定スピードが速い私立病院に日本製医療機器を試用してもらうことにより購入に繋げる手法を考えた。これにより事業を推進させていく。

そこで本年度は、ミャンマー国側からの要請もあり、代表団体を埼玉医科大学とし「ミャンマーリハビリテーション医療トレーニング拠点運営コンソーシアム」による「ミャンマー国リハビリテーショントレーニング拠点における日本製医療機器販売促進事業」を行い、私立病院を主なターゲットとした日本製医療機器の販売促進事業を展開することとした。なお、本事業の取組における私立病院を主なターゲットとした理由・背景は、以下のとおりである。

図表 1 私立病院を主なターゲットとした理由・背景の要約

種別	要因
人的体制	国立病院の多くの医師は私立病院でも非常勤として勤務している 大学教授をはじめとした名声の高い医師を非常勤医師として採用している私立病院も多く、これらの非常勤医師が中心となって私立病院の経営を担っている
需要見込	競争原理が働く私立病院は設備投資意欲が旺盛で、整備が遅れているリハビリテーション医療の提供に必要な医療機器のニーズは高い
購買決定	担当科の医師、特に非常勤の国立大学の教授が医療機器導入における決定権を持っており、意志決定スピードも速い

出所) コンソーシアム作成

(2)目的

日本の最先端リハビリテーション医療をミャンマー国医療従事者に伝授し、日本製リハビリテーション医療機器等の販売促進・拡大を図ることにより、ミャンマー国におけるリハビリテーション医療の発展に寄与することを目的とする。

1-2. 実施体制と実施内容

(1)実施体制

学校法人埼玉医科大学は、以下の業務を自ら実施すると同時に、組成したコンソーシアムの参加団体及び協力団体（外注先含む）に対して一部の業務を委託し、本事業全体を取りまとめた。

学校法人埼玉医科大学が組成したコンソーシアムの体制と役割は以下のとおりである。

図表 2 役割分担表

関係事業者		事業統括	ア(ア)・需要調査(医療環境・医療費調査)	ア(イ)・需要調査(医療機器設備調査)	イ・事業スキームの検討とトレーニング拠点設立	ウ(ア)・人材育成拠点等を活用した医療機器販売促進活動(ミャンマー国でのセミナー・医療機器展示等)	ウ(イ)・人材育成拠点等を活用した医療機器販売促進活動(研修生の日本招聘)	ウ(ウ)・人材育成拠点等を活用した医療機器販売促進活動(医療機器販売促進)
コンソーシアム	学校法人 埼玉医科大学		◎	○	○	○	◎	◎
	医療法人 靖和会 飯能靖和病院	委託		◎	○	○	◎	○
	日本光電工業 株式会社	委託		◎	◎	◎	◎	◎
YEE SHIN COMPANY LIMITED		協力		○	○	○		○

〔凡例〕 ◎：主担当 ○：担当

出所) コンソーシアム作成

(2)実施内容

本年度事業における実施内容は以下のとおりである。

ア. 需要調査

昨年度事業における調査で、ヤンゴン市内には多くの私立病院が存在し、ミャンマー国内の新中間層及び富裕層が多く受診していることがわかった。本年度はミャンマー私立病院協会「*Myanmar Private Hospitals' Association（以下「MPHA」という。）」へ協力を求め、加盟する病院の中からリハビリテーション医療に力を入れている病院、また、有力と思われる病院を5か所紹介してもらい、医療環境・医療費及び医療機器設備に関する調査を実施した。

調査結果の詳細は第2章で記載する。

*** Myanmar Private Hospitals' Association (MPHA)**

ミャンマー国保健スポーツ省と関連している特定非営利組織で、国内だけではなく海外の医療関係組織や私立病院等とコネクションがある。活動としては、医療機器展示会や医療関係セミナーの主催、私立病院設立及び運営に関する国の法律と規則、そのプロセスの公開、私立病院の人材育成と採用情報公開等を行っている。設立は2012年3月、ミャンマー国ヤンゴンに拠点を置き、会員病院数は165（2019年8月時点）を数える。

(ア)医療環境・医療費調査

リハビリテーション患者数及び年齢、起因疾病情報を得ると共に、支出されている疾患別医療費等の調査を行う事で患者の支出可能な医療費を把握した。

飯能靖和病院及び埼玉医科大学が中心となり、医師、理学療法士・作業療法士、看護師等の医療関係者11名による調査チームを組織し、1回・5泊6日にてヤンゴン市内で現地調査を実施した。

(イ)医療機器設備調査

調査対象病院におけるリハビリテーション医療機器導入ニーズを把握し、医療費調査を踏まえ、販売可能性の高いリハビリテーション医療機器選定に注力した。

日本光電工業が中心となり、医療環境・医療費調査と同時に行った。

イ. 事業スキームの検討とトレーニング拠点設立

昨年度事業で接点を持つことができたヤンゴン市内の私立病院 Grand Hantha International Hospital（以下「GHIH」という。）と整備すべき医療機器及びサービス分野を検証し、本事業の事業スキームの検討を行った。事業スキームの検討に関してはコンソ

ーシアム内の日本光電工業が中心となり、現地代理店 YEE SHIN 社の協力のもと、コンソーシアム全体で行った。

本年度事業では GHIH 内にリハビリテーション医療機器の有効な利用方法習得のためのトレーニング拠点設立を目指すこととした。

詳細は第 3 章で記載する。

ウ. 人材育成拠点等を活用した医療機器販売促進活動

ミャンマー国の医療従事者に日本のリハビリテーション医療の優位性を理解してもらい、それを支える日本製リハビリテーション医療機器の重要性を認識し、使いこなすためのトレーニングを展開した。その手段として、ハンズオンセミナー、医療機器展示をミャンマー国で開催し、日本から専門人材（専門家）を派遣した。

また、ミャンマー国での医療活動に日本のリハビリテーション医療を還元してもらうため、ミャンマー人医師を日本に招聘した。

これらの人材育成を通じ、日本製リハビリテーション医療機器の販売促進活動を実施した。

詳細は第 4 章で記載する。

(ア)ミャンマー国でのセミナー・医療機器展示等

a. ハンズオンセミナー

患者に対してリハビリテーション医療機器を実際に手に取り操作するハンズオンセミナーを計 3 回実施した。昨年度実施したハンズオンセミナー基礎編に加え、応用編も開催し、アンケート調査も実施した。

また、ハンズオンセミナー終了後に YEE SHIN 社よりセミナーで使用した医療機器の購入に繋がる営業展開も実施した。具体的な販促活動としては、本事業に合わせた特別な販売キャンペーンや、広告の配布、会場での購入相談窓口の設置も実施した。

但し、セミナー会場での販促活動については、各大学及びMPHA等との確認後に進めることとした。

b. 医療機器展示

日本光電工業と飯能靖和病院が中心となり、ハンズオンセミナー開催にあわせ、10 月にヤンゴン総合病院で、12 月に GHIH とマンダレー医科大学で医療機器展示を実施した。内容は展示だけではなく、実際に使用し体験するものとし、電動車いす、ノルディックポール、AED 等を採用した。

(イ)研修生の日本招聘

ミャンマー人の医師を研修生として日本に招聘し、埼玉医科大学国際医療センター及び飯能靖和病院での実地研修を10月～翌1月に実施した。埼玉医科大学国際医療センターの特徴は、がん・心臓病・救命救急疾患に対する高度急性期・専門医療に特化した点であり、ミャンマー国で現在増加している疾患に対応している。その環境下において、研修生はリハビリテーション医療の最先端を経験した。

研修はリハビリテーション科と脳卒中外科を中心に関係する複数の診療科とし、日本のリハビリテーション手法、日本製医療機器の操作を学んだ。また、招聘にあたってはMPHAの研修生の派遣ニーズを確認した。

(ウ)医療機器販売促進

主に、前述のハンズオンセミナー、医療機器展示を通じて日本製リハビリテーション医療機器の販売促進活動を実施した。

GHIIH内にトレーニング拠点設立後は、その設立により培った人脈を使って、医療機器のさらなる販売促進を実施していく事を目標とした。

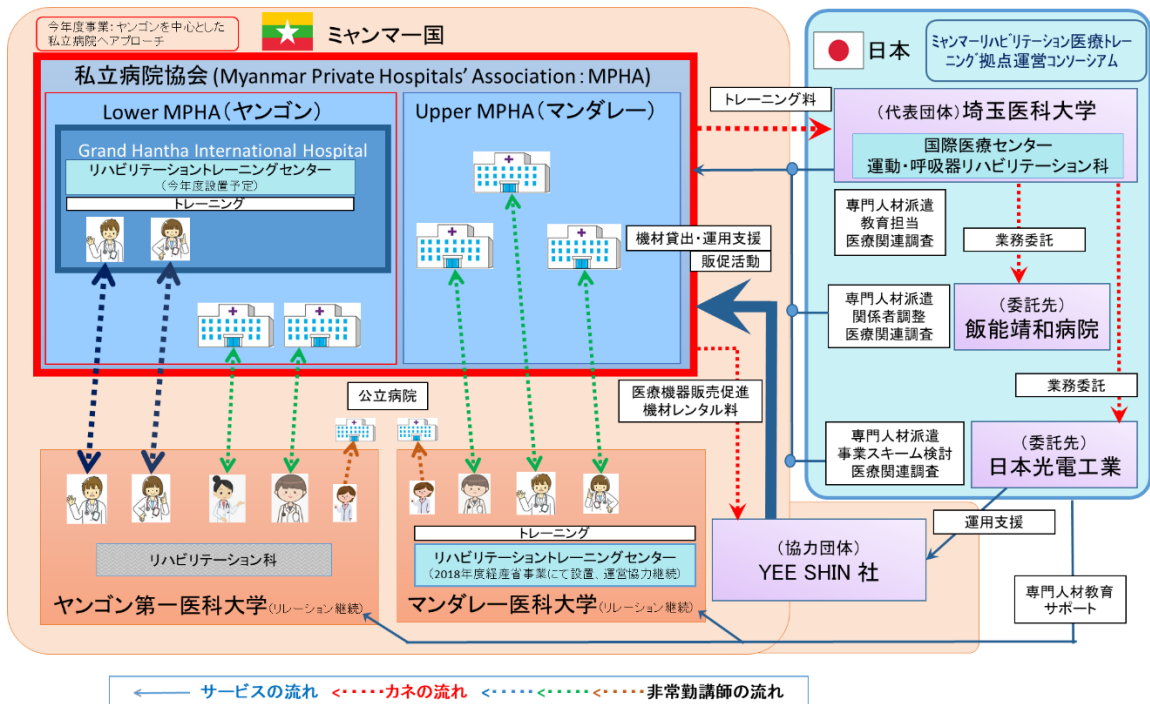
エ. その他の関連活動

本事業に関連するその他の活動として、以下の活動を実施した。

詳細は第5章で記載する。

- ・ミャンマー国家リハビリテーション戦略計画立ち上げ会議への出席
- ・ミャンマー国内リハビリテーション学会への参加
- ・ミャンマー私立病院協会会長の来日対応

図表 3 事業スキーム図



出所) コンソーシアム作成

図表 4 スケジュールチャート

	役割分担			2019 年					2020年	
	S	H	N	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
ア 医療機器販売促進のための需要調査										
(ア) 医療環境・医療費調査	○	◎	◎							
(イ) 医療機器設備調査	○	○	◎							
イ 事業スキームの検討とトレーニング拠点設立										
・事業スキームの検討とトレーニング拠点設立	○	○	◎							
ウ 人材育成拠点等を活用した医療機器販売促進活動										
(ア) ミャンマーでのセミナー・医療機器展示等	◎	◎	◎							
(イ) 研修生の日本招聘	◎	◎	●							
(ウ) 医療機器販売促進	◎	○	◎							

調査等想定実施期間

役割: S=埼玉医科大学、H=飯能靖和病院、N=日本光電

◎=主担当、○副担当、●=支援

出所) コンソーシアム作成

第2章 需要調査

2-1. 調査概要

(1) 調査の目的と意義

本事業においては、私立病院を照準として医療機器の需要創出を図ることを目指しているため、その医療提供環境の実情を把握した上で取り組むことが重要である。私立病院を取り巻く外的な要因として、周辺病院の診療科や医療機器の整備状況を把握することによるポジショニングの推定、診療体制の整備状況とその内的な要因を探る有益な情報を得る調査を実施することとした。

背景としては、ミャンマー国においては、高レベルな医療技術の導入が積極的に進められているものの、その情報は基本的に非公開であり、独自に診療体制を整備している私立病院に関する詳細な情報は少ない。

この調査は、私立病院がどのような医療提供に力点を置いており患者規模はどのようなものか、日本と比べ国民所得も低く国民皆保険のような公的制度もない中で患者から私立病院へ支払われる医療費の相場はどのようなものか、診療の意向や投資回収を踏まえた医療機器の整備状況はどうか、それらを踏まえ、本事業で照準となる私立病院の診療科の拡充へ向けた意向と需要、医療機器の導入状況の将来性はどうかを推し量ることを目指したものである。

特に、リハビリテーション医療はリハビリテーション科だけが活動範囲ではなく、病院内において ICU、病棟等、幅広い部署で実施されているため、入院－病棟－手術－ICU－病棟－退院と一連の流れの中でリハビリテーション医療の位置づけを確認することが重要である。日本の医療現場で通常使用されている高機能の医療機器を多種類にわたり販売する為には、患者の治療の流れを把握し適切な医療機器をリハビリテーション科以外の適切な担当科にも紹介することが販路拡大に繋がると考えた。具体的には、複数の私立病院に対し、病院の概要としての「医療環境」、医療を受けた患者の病院への支払い状況や価格設定等といった「医療費」、設備投資としての「医療機器」の配備状況について調査することとした。

しかしながら、前述のとおりミャンマー国においては、日本のように病院の診療実績等を公開・公表するフォーマルな制度も慣行もなく、しかも独自の戦略で診療体制の整備を行う私立病院にとって、診療実績の情報は自院の競争優位の源泉たる重要な情報であるため、その取得は非常に困難である。

そこで、ミャンマー国の私立病院が加入する公式団体である MPH A に協力を仰ぎ、幾度の交渉を経て、調査結果の適切なフィードバックと今後の情報共有、情報交換の継続を前提とし、対象病院の選定と当該調査の公式認定の協力を取り付けることができた。

なお、昨年度事業での調査は、対象を国立大学の総合病院及び私立病院に対する概要ま

であったが、今回の調査では、対象を複数の私立病院に絞り、訪問視察と病院管理者や担当者にヒアリングすることで内容を掘り下げる点に違いがあり、複数の私立病院の医療提供環境の実態について、より詳しく調査するものとした。

(2)調査方法

最初に、飯能靖和病院は MPHA との協議を実施し、調査に対する合意形成と公式での認定、調査の対象となる私立病院について調査内容に沿いヤンゴン市内に所在する 5 か所の私立病院を MPHA 側より選定をしてもらった。ヤンゴン市内の私立病院とした理由は、ミャンマー国における最大の都市で私立病院も多く存立し、そこで受療する経済的中間層以上の患者が多い医療環境であるため、医療機器の市場として大きいと考えたためである。

また、本事業におけるパートナーの GHIH については、具体的な事業スキーム構築に関わる協議を優先したことと、その過程での情報共有が可能と判断したため、当該調査での対象とはしなかった。

調査を開始していくにあたり、調査対象の私立病院に立ち入って調査を行うため、対象病院の CEO 等の経営陣と調査範囲また調査場所についての調整を行い、対象の 5 か所の私立病院に対し、予め作成した「医療環境」・「医療費」・「医療機器」の 3 種類の調査票を送付し記載してもらい、その後に実際に訪問しヒアリングと医療提供環境の視察を行った。

前述のとおり、私立病院にとって診療実績は秘匿が前提となる重要な情報であるため、訪問時に主旨説明や交渉に備えることや、視察等においては、専門的知識を背景に詳細を確認しつつ情報収集を進めることに鑑み、MPHA と事前に合意を得た医療専門職者(医師、理学療法士、作業療法士、看護師) 中心の調査チームを組成し、調査にあたった。

図表 5 選定した 5 か所の私立病院 (全てヤンゴン市内)

施設名	A Hospital	B Hospital	C Hospital	D Hospital	E Hospital
病床数	約150床	約200床	約250床	約100床	約200床
主な 診療科	産婦人科, 消化器内科, 循環器内科, 内科, 外科, 腎臓内科, 整形外科	各診療科が混合しており、基本的に診療科に分けていない(がん診療にも力を入れている)	心臓センター, 一般内科	一般内科, 外科, 心血管科, 糖尿病科, 腫瘍科	一般内科, 一般外科, 産婦人科, 小児科, 耳鼻科, 保健科(健康診断), 救急, 透析, 内視鏡

出所) コンソーシアム作成

図表 6 私立病院調査の実施体制

概要	主調査	補填確認
日程	9月20日～26日	11月2日
参加者 チーム	○埼玉医科大学 8 名 （医師 2 名、療法士 5 名、看護師 1 名） ※チームリーダー ・埼玉医科大学リハビリテーション科 教授 原元彦 医師 ・埼玉医科大学国際医療センター 脳卒中外科 講師 鈴木海馬 医師 ○飯能靖和病院 2 名（事務担当） ○日本光電工業 1 名 （他、YEE SHIN 社 2 名） 	○飯能靖和病院 1 名（事務担当） ※概要 9 月の調査時に、未提示であったデータの補足及び内容確認を実施

出所）コンソーシアム作成

2-2. 調査結果

(1)医療環境調査

ア. 目的・意義

医療環境調査では、病院の規模や概要を掴むための基本的な内容として、以下の図表の項目をベースに私立病院の概要について、ヒアリング等による情報収集を行った。

この調査では、各私立病院の規模感、それを踏まえた患者等の動向を見て、病院の医療提供状況を把握することを目的とした。

これにより、他の調査の基礎情報として、病院の診療科の構成や特徴、規模とキャパシティとの比較が可能となることもねらいとした。

図表 7 病院概要 調査票の項目

○患者数
・ 1 日平均 入院・外来患者数（多い診療科）
・ 入退院患者数
・ 救急患者の受け入れ人数
○手術件数（多い診療科）
○従事者数
・ 医師 ・ 看護師 ・ 医療専門職種 ・ その他
○設備概要
・ 病室数や広さ ・ 手術室や ICU/CCU 数 ・ その他の診療室
・ リハビリテーション室概要 ・ その他設備等

出所) コンソーシアム作成

イ. 成果・達成状況

各私立病院の入院患者の平均稼働率は、低い時で約 75%、高い時で約 90%程度（未稼働病床がある病院を除く）、外来患者はどの病院も 1 日あたり数百人の来院があり、外来患者数対病床数の比率としては、全体の平均で約 4.0 と高かった。

また、診療科別の患者数については、各病院ともに力を入れている診療科の患者数が多くみられ、心疾患に特化している病院や、一般内科と整形外科、産婦人科等の患者を多く受け入れている病院があり、さほど重複が見られないこと等から、基本的には他の病院が強化している点と重複しない診療科を強化している様相が垣間見えた。

医療従事者（病院職員）数については、医師は概ね常勤として病床数の半数程度 2 床に 1 名の割合の人数を抱えている病院が多く、中には、非常勤としておよそ 200 名の医師が勤務する病院も見られ、国立大学系の医師が非常勤で診療を活発に行っている状況も窺えた。

他の職種について、看護師の数は病床数とおおよそ同数規模の 1 床に 1 人程度の配置をしている病院が多くみられた。なお、理学療法士（ミャンマー国での唯一のリハビリテーション専門職）は、どの私立病院であっても数名程度の配置であることがわかった。

ウ. 課題

この病院の概要から、私立病院を受診・入院する患者数は相応にいて、医師等の医療従事者数を多く確保していることから、私立病院の診療機能と収益性も高いものと推定できると考えたが、データには病院によりばらつきが多く、より多くの詳細な情報が必要である。また、リハビリテーション医療に関しては、診療を提供する専門職者数がとても寡少であり、ミャンマー国全体での人材育成に課題があることから、各私立病院においても、この診療提供体制を特化し、特色を構築して差別化を図ることができると考えられる。

エ. 今後の方針

当該調査結果を踏まえ、この情報を私立病院と協同で事業を行っていくにあたっての他の病院間とのポジショニングを踏まえた診療科強化の提案にも資するものとし、活用していく。

また、リハビリテーション医療に関する、より詳細な情報を分析することで、私立病院間でのリハビリテーション体制を考慮し、複数の拠点構築で横展開をしていくことに繋がられれば良いと考える。

(2) 医療費調査

ア. 目的・意義

医療費調査では、私立病院において、日本で多く実施されている主要な手術の実施状況とその医療費の規模や概要を掴むための基本的な内容として、以下の図表の項目をベースにヒアリング等による情報収集を行った。

なお、当該調査での私立病院へのヒアリングを円滑に行うためには、予め比較対象となる項目の設定が必要であると考え、日本で多く実施されている手術をベースにその有無等を確認するための以下のような調査票・ヒアリングシートを作成した。

この日本で多く実施されている手術の抽出については、厚生労働省が公開している第 4 回 NDB オープンデータ（平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月の保険診療分）より、日本国内で件数が多い手術データを用いて以下の調査票を作成し、それをベースに調査を行った。

図表 8 手術医療費 調査票項目の一部抜粋（英字部分を調査票に使用）

診療科	診療行為	Clinical department	Name of operation	Amount per operation	Number of cases (year / month)
眼科	水晶体再建術（眼内レンズを挿入する場合）（その他）	Ophthalmology	Lens reconstruction (when an intraocular lens is inserted) (Other)		
心臓血管外科	経皮的冠動脈ステント留置術（その他）	Cardiac surgery	Percutaneous coronary Intervention (PCI) stenting (Other)		
整形外科	骨折観血の手術（大腿）	Orthopedics	Fracture open surgery (thigh)		
産婦人科	帝王切開術（選択帝王切開）	Obstetrics and gynecology	Cesarean section (selective cesarean section)		
消化器外科	内視鏡的胆道ステント留置術	Digestive surgery	Endoscopic biliary stenting		
消化器外科	腹腔鏡下胆嚢摘出術	Digestive surgery	Laparoscopic cholecystectomy		
消化器外科	内視鏡的消化管止血術	Digestive surgery	Endoscopic gastrointestinal hemostasis		
整形外科	人工関節置換術（膝）	Orthopedics	Artificial joint replacement (knee)		
眼科	硝子体茎顕微鏡下離断術（網膜付着組織を含む）	Ophthalmology	Vitreous stem microscopic transection (including retinal attachment)		
皮膚科	創傷処理（筋肉、臓器に達しない）（長径5cm未満）	Dermatology	Wound treatment (does not reach muscles or organs) (Longer than 5cm)		
消化器外科	内視鏡的大腸ポリプ・粘膜切除術（長径2cm未満）	Digestive surgery	Endoscopic colon polyps and mucosal resection (Longer than 2cm)		
産婦人科	帝王切開術（緊急帝王切開）	Obstetrics and gynecology	Cesarean section (emergency cesarean section)		
産婦人科	吸引娩出術	Obstetrics and gynecology	Suction delivery		
整形外科	人工骨頭挿入術（股）	Orthopedics	Artificial bone head insertion (hip)		

出所）コンソーシアム作成

イ. 成果・達成状況

各私立病院とも、日本の保険診療の手技と同様までの細分化はされておらず、付属で行った施術の費用は徴求しない等の課金の相違点があるものの、医療費の相場としては、日本と同等かそれ以上の金額設定をしていた。

手術に関しては、医師による医療費の差異が大きく、名声や役職のある医師（外国人医師等含む）は高額に設定されており、患者の要望により対応しているということであった。

しかし、その医師別の金額の平均から比較しても、国民所得との対比から勘案すると、私立病院での患者の医療費支出は日本よりも相対的に多く、殊に、保険診療ではなく基本的に全額自己負担であるため、より多額な負担をしているといえる。

各私立病院により差異はあるが、照準とする患者を富裕層とし、比較的高額な医療費の

設定と、それに合わせ対応できる医師の招聘や医療機器の配備を行っていると考えられる。

具体的な医療費の金額について、手術後や治療においてリハビリテーション医療が必須となる主な診療科の手術金額の例としては、以下のとおり（日本の金額は保険診療収載額、～の差額は病院による差異）であった。（術式は日本のものを用いたが、ミャンマー国では、日本と同様の細分化の区分がされずに手術する部位毎に金額を設定している場合もあり、日本の術式と必ずしも一致しない例もある。）

図表 9 主な手術のミャンマー国（私立病院 5 か所）と日本の金額比較

診療科	術式	ミャンマー国での 調査結果 (単位:USD)	日本の保険診療収載額(H30 時点)	
			USD 換算 (1USD=約 108 円で換算)	日本円 (保険点数 1 点=10 円)
整形外科	骨折観血の手術(大腿)	530~2,100	約 1,740	188,100
	骨折観血の手術(下肢)	910	約 1,370	148,100
	人工関節置換術(膝関節)	5,000~8,600	約 3,490	376,900
	人工関節置換術(股関節)	5,000~6,660	約 3,490	376,900
	人工骨頭挿入術(股関節)	460~1,660	約 1,800	195,000
	脊椎固定術・椎弓切除/形成術	800~2,260	約 3,800	411,600
脳神経外科	慢性硬膜下血腫穿孔洗浄術	1,200	約 1,000	109,000
	頭蓋内腫瘍摘出術	3,330~5,500	約 12,000~	1,321,300~
	脳動脈奇形摘出術等		17,000	1,930,600
心臓血管外科	経皮的冠動脈ステント留置術	2,660~5,000	約 3,180	343,800
	冠動脈、大動脈バイパス移植術	7,000	約 6,620	715,700

出所) コンソーシアム作成

なお、入院中における機能訓練等のリハビリテーション医療に関する医療費については、手術や他の診療・入院料に包括されている場合が多く、日本の保険診療のように、個別に金額設定がされていないのが一般的であるとのことであった。

また、外来通院（手術後のフォローを含む）においては、通常を受診で 1 回あたり 20USD 以上程度、そして、機能訓練等の医療費については、1 回通院あたり 6USD（約 650 円、1USD=約 108 円換算）を患者に徴求しているという病院の実例も聞くことができた。

本年度事業においては、リハビリテーション医療を的確に効率的に提供する診断として筋電図検査に関するセミナー等の取組を行ったが、当該検査では患者への医療費の徴求はなされていない。その理由として、診療内容として有効性は理解されているものの、絶対的な実施件数が寡少で一般的な認知がまだ少ないことや、当該検査を用いた有効な診療方

針を組み立てられる人材が不在であること等により標準化が進んでいないためと考える。

図表 10 リハビリテーション医療のミャンマー国での実例と日本の金額比較（参考）

項目	ミャンマー国	日本
提供の概略	・治療に合わせ包括的に提供している ・自費診療	・主たる疾患別に区分され提供されている ・保険診療（以下金額は H30 時点、保険点数 1 点＝10 円で換算）
リハビリテーション医療費	【入院・実例】 ・主たる診療内容に包括である場合が多い 【外来・実例】 ・1 回通院あたり 6USD（約 650 円） ・患者の希望や必要性に合わせて設定等	【入院・外来共通】 （各 20 分毎、金額差異は施設基準による） ○心大血管疾患リハビリテーション料 ・1,250 円～2,050 円 ○脳血管疾患等リハビリテーション料 ・1,000 円～2,450 円 ○廃用症候群リハビリテーション料 ・770 円～1,800 円 ○運動器リハビリテーション料 ・850 円～1,850 円 ○呼吸器リハビリテーション料 ・850 円～1,750 円
筋電図検査医療費	【入院・外来共通】 ・課金設定なし	【入院・外来共通】 ○筋電図検査 1. 筋電図 1 肢／針電極 1 筋 3,000 円 2. 誘発筋電図 1 神経 2,000 円 3. 中枢神経磁気刺激誘発筋電図 8,000 円 ※上記の 1.2 については、1 名 1 検査あたり、通常 4～6 筋／神経の検査を行う

出所）コンソーシアム作成

ウ. 課題

手術から見た医療費調査では、私立病院においては、日本での診療行為の単価と同等かそれ以上の患者の自己負担を徴求しており、患者もその負担が可能であると考えられ、日本での相場感覚に基づいた金額設定及び医療機器の導入の採算性について検討が可能であるともいえる。この調査からは、手術のみならず、私立病院での医療提供に関する医療費の分析を行うことで、各私立病院で提供している診療に併行したリハビリテーション医療

への医療費の設定も検討できると考えられる。

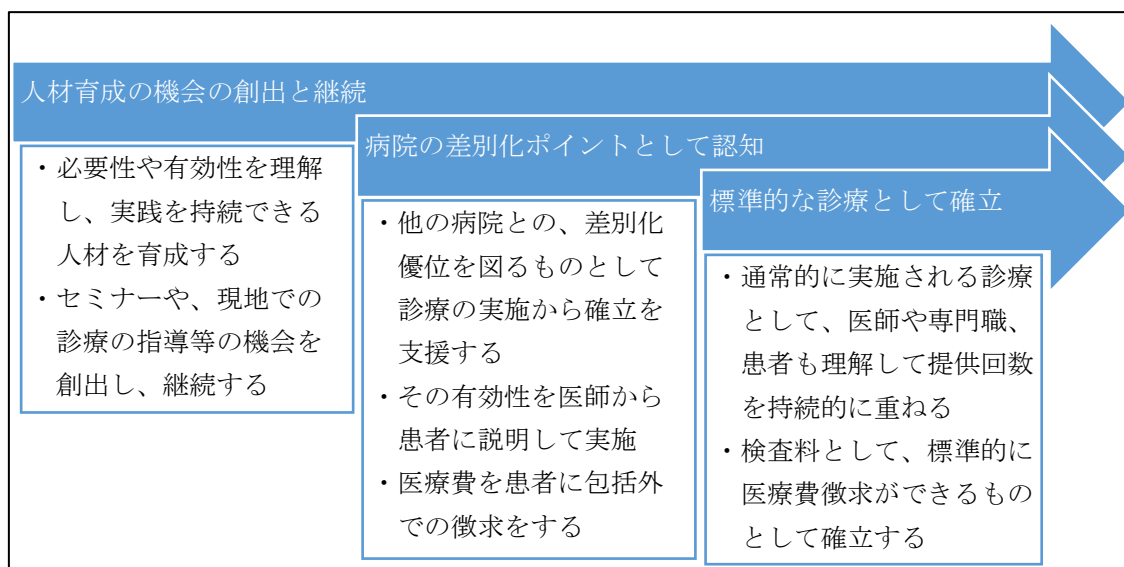
現状として、医療費が未設定の診療であるリハビリテーション医療に対しては、現時点での私立病院の診療の流れとしての包括診療に近い状況であり、基本的には単体での提供に医療費を徴求しないものとなっているが、リハビリテーション医療の有効性をさらに訴求できることで、リハビリテーション医療の提供によつての医療費の設定が可能となるように支援していく必要があると考える。

具体的には、筋電図検査の場合は、ミャンマー国での現状では通常的に実施されていないものの、リハビリテーション対象患者への詳細な病状把握によって回復へ向けてポイントを絞った効果的な医療の提供や、病状や回復状況の詳細を説明するための必要性和有効性は高い。それをミャンマー国の医師の理解を促進して浸透を図り、リハビリテーション医療の通常的に実施する項目として標準化し、医師が患者に説明して検査を実施し、通常の診療の流れの中で検査料等の医療費の徴求ができるようにしていく体制が求められる。

まず、それに向けた過程においては、実施する私立病院に対し、他の病院では実施されていない診療を差別化ポイントとして活用し、その有効性を患者とも享受し、医療費を徴求できる仕組みの確立を支援していくことになる。

そのためにも、それをミャンマー国で実践でき、キーパーソンとなる医師等の質的・量的な輩出へ向けた人材育成の機会の創出と継続が必要である。

図表 11 リハビリテーション医療の提供や筋電図検査の医療費徴求へ向けた考え方



出所) コンソーシアム作成

エ. 今後の方針

日本で患者に対して行っている診療で、ミャンマー国の私立病院において同様に実施できる高額な医療機器の導入であっても、それを用いた診療が確立できれば、治療の質の向上だけでなく収益に結び付くものとして私立病院にとってもメリットとなると考えられる。

そのため、私立病院を対象としたリハビリテーション医療の有効性を訴求し、当該診療の専門性を浸透させることで包括ではない医療費の設定ができるように、トレーニング拠点の構築による専門的な人材育成と、より専門的な医療提供を実現する医療機器活用の支援を、医療費の設定と医療機器導入の採算性を踏まえて行っていく必要がある。

(3)医療機器整備調査

ア. 目的・意義

医療機器整備調査では、私立病院の現有医療機器について、その配備状況や導入経緯、経路、価格等に関する概要を掴み、病院の投資・購買や需要創出の可能性を考慮するものとして、以下の図表の項目をベースに、ヒアリング等による情報収集を行った。

また、実際にヒアリングのみでは情報が不足する可能性があると考え、医療機器を配備している場所へ足を運び実際に確認することも併せて行った。

図表 12 医療機器整備調査 調査票項目の一部抜粋（英語・ミャンマー語翻訳版を使用）

	医療機器	メーカー (国籍)	台数	製造年月	導入年月	購入元・経 路 (リース 元/経路)	購入金額 (リース契 約と年額)	使用目的導 入/決定要因	使用頻度/稼 働状況	保守点検メ ンテナンス 状況	メンテナ ンス費用	備考
1	X線撮影装置											
2	X線TV装置											
3	CT撮影装置											
4	MRI											
5	PET											
6	アンギオ											
7	放射線治療装置											
8	人工呼吸器											
9	患者監視バイオモニター											
10	輸液ポンプ											
11	麻酔機											
12	人工心肺											
13	上部消化管内視鏡											
14	下部消化管内視鏡											

出所) コンソーシアム作成

イ. 成果・達成状況

MPHA の協力により、事前の調査票で現有機器の配備状況、導入経緯、経路、価格等の調査データを得たが、病院ごとに回答内容にバラつきがあり、機器の有無だけの回答が多かった。現地調査でそれを補填するため、インタビューを行い、追加データを得ることは出来たが、購入価格については、病院間の競争があるため、未回答の機器が多かった。

5 病院を比較すると新設の病院では欧米メーカー、または中国メーカーにほぼ独占されている状況が伺える。

医療機器の種類毎には、以下のような状況である。

放射線機器では、X 線撮影装置、X 線 TV 装置は富士フイルム、島津製作所、東芝(現キヤノン)が優勢を占めていた。しかし高額機器の MRI、CT、PET、アンギオは、シーメンス、フィリップス、GE がほぼ独占している。

人工呼吸器は、ドレーガー、GE の欧米製がほぼ独占している。

モニタは、GE、フィリップスの欧米製が大半であり、日本光電工業、中国製メーカーが一部入っている。

輸液ポンプ、シリンジポンプは、テルモ、トップが多く、ドイツ製 B Brown も使用されていた。

麻酔器は、ドレーガー、GE がほぼ独占している。

内視鏡は、軟性内視鏡はオリンパス、硬性内視鏡は STORZ (ドイツ製) で、二分されていた。

手術台は、5 病院中 4 病院がミズホを採用していた。

除細動器は、メドトロニック、HP、日本光電工業、フィリップス、ZOLL が採用されている。

心電計は、GE、フィリップス、SCHILLER が大半を占めていた。

筋電計は、3 病院で Cadwell を採用しているとの回答であったが、実地調査では確認されておらず、実際にはあまり使用されていないと推定される。

リハビリテーション医療機器については、慢性疼痛の患者対応が多い状況から、疼痛治療の機器が多く導入されており、電気治療器、牽引装置、超音波治療器、短波治療器、低周波治療器は、日本の伊藤超短波製が占めている。体系的なリハビリテーションプログラムを行っている日本のリハビリテーション医療の現状からすれば、量的には不足している。

図表 13 ミャンマー国の私立病院 5 か所における医療機器導入状況

医療機器	欧米製	日本製	中国製
X 線撮影装置, X 線 TV		富士フイルム、島津製作所、東芝(現キヤノン)	
MRI, CT, PET, アンギオ	シーメンス、フィリップス、GE	東芝(現キヤノン)	
人工呼吸器、麻酔器	ドレーガー、GE		(一部)
モニタ	GE、フィリップス	日本光電工業(一部)	(一部)
輸液ポンプ、シリンジポンプ	B Brown(一部)	テルモ、トップ	
軟性内視鏡		オリンパス	
硬性内視鏡	STORZ		
手術台		ミズホ	
除細動器	メドトロニック、HP、フィリップス、ZOLL	日本光電工業	
心電計	GE、フィリップス、SCHILLER		
筋電計	Cadwell (実地調査で確認できず)		
リハビリテーション医療機器(主に疼痛治療)		伊藤超短波	

出所) コンソーシアム作成

ウ. 課題

リハビリテーション医療を切り口として、日本製品の販売活動が活性化することが重要であるが、多岐にわたる疾患に対してのリハビリテーション医療の重要性の認知と体系的なリハビリテーションプログラムがない現時点では、その対策として、予後状況を正確に把握し、治療方針を見出す検査が重要となる。このために、筋電計を用いた筋電図検査が有効であることを認知させ導入を促す活動を展開した。

しかし、現状は顧客の投資案件として「機器 + トレーニング」の採算性がポイントとなっている。12 月の渡航時に GHIH に筋電計の価格提示を行っており、その結果はまだ出ていないが、「筋電計 + トレーニング」で検査件数を伸ばせば収益に結びつくことから、機器の提示価格に大きな不満は出ていない。今後の交渉で導入に結びつけていく。

エ. 今後の方針

医療機器のトレーニングは、筋電計に限らず、すべての機器においてミャンマー国の医

療関係者へ必要であると推察する。マーケット価格での競合だけでは、日本製品の有用性を顧客に認知させることは難しい。ミャンマー国の経済力が向上するまでは、富裕層を顧客とする私立病院が販売先として大きなウェイトを占める。

後出のハンズオンセミナーの効果の一つとしては「機器 + トレーニング」による日本製品の魅力により、価格だけではない別の視点が顧客の視野(購入動機)に入ってきていることを確認できたことがある。トレーニング継続するための日本側の人材、仕組みを検討していきたい。

図表 14 私立病院調査の実施状況



出所) コンソーシアム撮影

第3章 事業スキームの検討とトレーニング拠点設立

3-1. 事業スキームの検討

(1)医療機器、サービスの検討

ミャンマー国の私立病院の調査を基に導入ニーズが予想される医療機器、検討を要するサービス内容について説明する。リハビリテーション医療に直結する他の診療科についても考察する。

まず、本年度事業においての取組が、リハビリテーション医療において、どのような位置づけとなるかについて以下に示す。

リハビリテーション医療は、障害を負った（またはそれに準じる）疾患を主たる対象とし、基本的には程度に応じた機能訓練を実施するが、その患者の筋力や神経のダメージ等の器質的な現状からの回復見込みと、リハビリテーション実施による効果や、継続してやるべきかやるべきでないかといった診断を行う筋電図検査が欠かせない。それにより、患者の状態に合わせたリハビリテーション医療の効果的な実施が促進できる。

第3章で述べる事業スキームの検討、トレーニング拠点設立、及び第4章で述べるハンズオンセミナーでは、筋電計を用いた筋電図検査を主体として行った。

図表 15 リハビリテーション医療の全体像と本年度事業の実施項目との関係

主な疾患	脳血管疾患 (脳卒中)	糖尿病 (血行障害、 神経障害等)	整形外科疾患 (交通外傷、 頸椎症、末梢 神経障害等)	神経・筋疾患 神経難病	がん	…その他
検査／ 診断医療機器	必要不可欠 筋電図検査 ※筋肉・神経のダメージや回復見込み度合いの測定 ※動作歩行分析 X線撮影、CT、MRI、等 (全疾患共通の検査／診断に用いる医療機器)					
リハビリテーション 関連機器	歩行訓練等 機器・器具 ・ロボット	身体機能訓練 機器・器具	車いす (電動車いす)	装具類	嚥下訓練 口腔ケア	…その他
リハビリテーション 医療技術	医学基礎 (筋肉、神経系)	筋電計等の 使用 (電気診断)	診察手法 (症候学)	リハビリテーション学 全体の 基礎知識	嚥下機能評価	…その他

出所) コンソーシアム作成

また、そのリハビリテーション医療の展開において日本で体系的に実施されているリハビリテーション医療では、患者の病期により実施する内容が体系化されており、急性期 → 回復期 → 慢性期 → 維持期までを継続することで、患者の生活の質を維持し、社会生活への復帰を促している。

図表 16 患者の病期・リハビリテーション医療の段階

		患者の病期・リハビリテーションの段階			
		急性期	回復期	慢性期	維持期
目的		早期リハビリ介入による廃用予防	歩行獲得、日常生活の自立、嚥下の自立、言語機能の回復	歩行機能の改善、自宅での生活自立、自宅での嚥下自立、家族とのコミュニケーション回復	歩行機能の維持、自宅での生活機能維持、自宅での嚥下機能自立、家族とのコミュニケーションの維持
プログラム・方針		早期離床、早期嚥下介入	PT:装具杖による歩行自立 OT:上肢装具、自助具による上肢回復 ST:嚥下の自立、言語機能改善	PT:装具の調整、歩行機能再評価 OT:上肢機能の維持、自助具の検討 ST:嚥下の機能維持と再評価	PT:装具の調整、歩行機能再評価 OT:上肢機能の維持、自助具の検討 ST:嚥下の機能維持と再評価
主に実施するリハビリテーション		PT:離床、起立訓練 OT:上肢関節可動訓練、整容訓練 ST:嚥下評価訓練、言語評価	PT:装具装着、ロボットによる歩行訓練 OT:装具による上肢訓練、ロボットによる上肢機能改善訓練 ST:嚥下造影検査と嚥下訓練、	PT:装具の更新、ロボットによる歩行評価 OT:装具の更新、ロボットによる上肢機能再評価 ST:嚥下造影検査による再評価	PT:装具の更新、ロボットによる歩行評価 OT:装具の更新、ロボットによる上肢機能再評価 ST:嚥下造影検査による再評価
用いる医療機器器具等	日本での整備状況	電動起立台、車いす、嚥下用とろみ剤、など	歩行用ロボット(トヨタwelwalk)、下肢装具、上肢装具、上肢のロボット(安川電機; レントゲンによる嚥下造影検査、筋電図による歩行分析	歩行用ロボット(トヨタwelwalk)、下肢装具、上肢装具、自助具(杖やサポーターなど)、上肢のロボット(安川電機; レントゲンによる嚥下造影検査	歩行用ロボット(トヨタwelwalk)、下肢装具、上肢装具、自助具(杖やサポーターなど)、上肢のロボット(安川電機; レントゲンによる嚥下造影検査
	ミャンマーでの整備状況	電動斜面台はない、車いすも旧式(日本から寄付されたもの)、嚥下に対するリハビリが存在しない、とろみ剤もない	スイスの歩行用ロボットがあるが、日常の診療には使用していない。上肢ロボットはない、筋電図による歩行分析装置がない、レントゲン装置はあるが嚥下造影検査ができない。	スイスの歩行用ロボットがあるが、日常の診療には使用していない。上肢ロボットはない、筋電図による歩行分析装置がない、レントゲン装置はあるが嚥下造影検査ができない。自助具は旧式のものの。	スイスの歩行用ロボットがあるが、日常の診療には使用していない。上肢ロボットはない、筋電図による歩行分析装置がない、レントゲン装置はあるが嚥下造影検査ができない。自助具は旧式のものの。

出所) コンソーシアム作成

しかし、ミャンマー国においては、投資家の事業の一つとして私立病院があり、利益重視の傾向が強いことが再認識された。治療や検査を最優先し、入退院の回転率を保った方が病院の利益になる流れである。現に、ある病院の CEO から、リハビリテーション医療が現状は収益に結びつかないと言われている。

今回の拠点設立病院である GHIH では、総合的な医療トレーニングセンターの設立と経年的な指導機会の継続を望んでいる現状がある。経営的に投資効果を最大限に引き出すために、現在の施設、機器、今後の購入機器を適切に使用し、治療効果＝顧客（患者）満足度を上げることで、より高い対価を得たいとの要望に対して、機器の品質＝故障が少なく維持費が安い、「機器＋トレーニング」＝投資価格に合致⇒価格競争力、日本のトレーニング＝最適な使用・治療の効率化・患者満足度の向上⇒対価アップ・投資効果大に繋がることで、訴求して進めていく。

(2)整備優先順位の検討

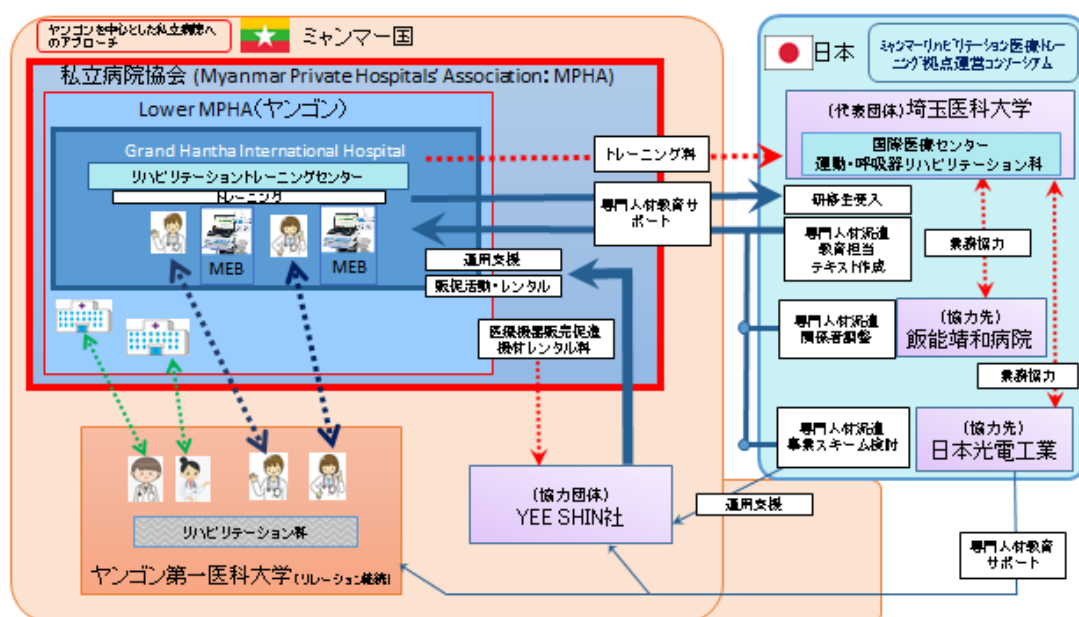
ミャンマー国の私立病院に対し、医療機器販売促進を図る上で、体系的リハビリテーション医療が如何に病院経営にプラスになるかを GHIH に提案し、最適なりハビリテーション・治療の効率化・患者満足度の向上⇒対価アップ・投資効果大に繋がり、日本での最適なりハビリテーション医療の提供による退院日数の短縮＝患者の回転率（投資資源の有効活用）、治療効果の向上＝患者満足度の向上（再来率の向上、固定客、口コミ効果）の事例を示して、埼玉医科大学のリハビリテーションセンターを移植するような施策の提案を行っていく。

(3)事業スキームの策定

本年度に実施した事業内容から構築を検討できるスキームは、以下の図のとおりである。

ヤンゴン市内の私立病院を対象としたアプローチに絞り、筋電計を用いた筋電図検査によるリハビリテーション診断と、その診断に基づくリハビリテーション医療の実践に係る人材育成を通じ、医療機器の需要の創出を狙い、流通の促進を図ろうとするものである。

図表 17 事業スキーム図（ヤンゴン市内の私立病院との事業体制）



出所）コンソーシアム作成

3-2. トレーニング拠点設立

(1)経緯

GHIH とは、昨年度事業における取組の一環として私立病院へのアプローチを実施していく際、CEO 等との協議で今後も協力していくことが確認でき、その具現化の一つとして、本事業でリハビリテーショントレーニング拠点の設置を検討する運びとなったものである。

当初の GHIH の意向としては、総合（多様な診療科）的なトレーニング施設の構築を構想していたが、本年度事業においては、リハビリテーション医療の広範囲な診療科との関連性や、急性期後の患者の予後に有効な医療提供が可能となる等のメリットと必要性を共有することができ、さらに、このリハビリテーション医療の強化が、GHIH として患者に提供する独自性のある診療体制の拡充の方向性に合致したため、先行してリハビリテーション医療に関するトレーニング拠点の構築を進めることとなった。

また、GHIH におけるリハビリテーション科の担当医師はヤンゴン第一医科大学のリハビリテーション科の前教授であり、国内外のリハビリテーション学会にも所属し役員を務めているため、その経験と人脈を生かすことで、トレーニング拠点を活用した今後の事業拡大を目指していくことができる可能性を共有し、取組みを開始した。

(2)取組

トレーニング拠点の構築へ向けて、事業開始段階から GHIH の CEO や管理者等と協議を重ねた結果、事業期間中には、セミナー開催と医療機器設置の検討を行うこととなった。

GHIH 側と継続した協議の事業期間内における最終段階では、12 月のハンズオンセミナー開催に合わせて GHIH の管理者等と協議を行うことができた。その際には、筋電計を設置してリハビリテーション医療を診断から訓練まで幅広く提供、人材育成を行う拠点の設置について前向きな検討をしてもらえるよう、当該診療を実施するメリットや発展性等を提示し構想の提案を行った。

図表 18 GHIH との協議



出所) コンソーシアム撮影

また、実際のトレーニング拠点の構築へ向け、初期段階において設置予定の医療機器並びに最終的に設置をする医療機器及び設備は、以下のように想定した。

図表 19 トレーニング拠点において設置予定の医療機器・設備

段階	医療機器・設備等
初期段階 に整備	・筋電計 日本光電工業株式会社 ・電動車いす WHILL
最終的に 設置予定	・マット付プラットホーム（金属製） ・抗菌ビニールレザーマット ・チルトテーブル電動昇降式 ・重錘バンド標準セット ・砂袋（0.5 kg～10 kg） ・重錘バンド用ワゴン ・昇降式平行棒（両直線型 3.5m） ・姿勢矯正鏡（移動式）・訓練用腰掛 ・昇降テーブル ・ハイドロパックメル ・スチームパック（大・中・小） ・エルゴサイザー ・歩行用訓練階段（標準型） ・肋木等 ・パワーリハビリテーション用機器（機種未設定） ・その他：杖、歩行器、整形靴、義肢、装具（コルセット、下肢・上肢）

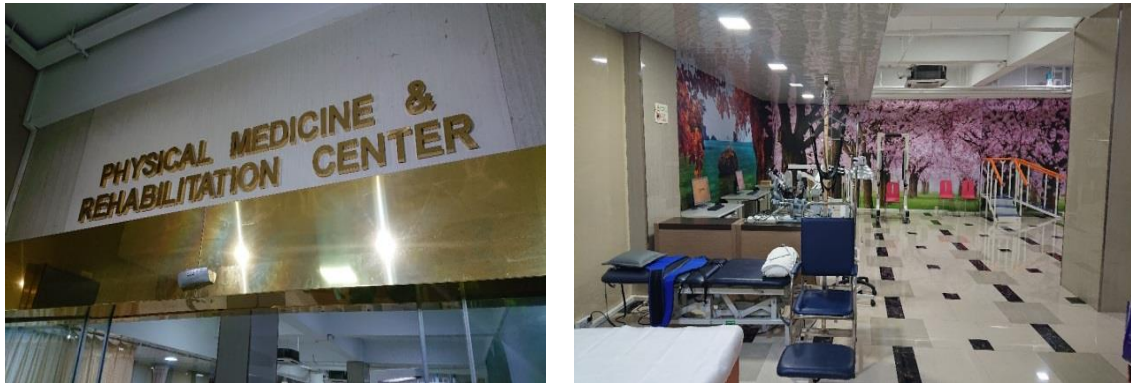
出所）コンソーシアム作成

（３）結果

実際のトレーニング拠点構築についての進捗としては、後述する 12 月に開催した筋電図検査のハンズオンセミナーにおいて、GHIH に勤務するリハビリテーション医療に携わる医師等が多く参加し臨床での有効性を確認できたことや、実践のための人材育成の必要性についての理解を得られたことにより、GHIH と当コンソーシアムとの継続的な人材育成体制をつくっていくこと、その実践の場として、GHIH の地下 1 階の「SWISS CLINIC」内にある「PHYSICAL MEDICINE & REHABILITATION CENTER」として使用されている診療室を、リハビリテーショントレーニングセンターとして使用する合意ができた。

そこには現在、Hocoma（スイス製）のリハビリテーション医療機器等が設置されている。

図表 20 「PHYSICAL MEDICINE & REHABILITATION CENTER」



出所) コンソーシアム撮影

拠点の構築にあたって、まず、GHIH より、筋電計 1 台の見積依頼があり、現在、対応中である。また、筋電計はこの場所に常設ではなく、他の診療科にも持ち出し、複数の診療科を対象として、広範囲に活用する予定としている。

(4)課題

現在、GHIH 内にある（リハビリテーション室）に筋電計を設置し、リハビリテーション医療の診断から訓練とトレーニングを行える拠点を構築すべく協議を継続しているが、このトレーニング拠点の設置へ向け具現化を図るべく、GHIH での医療提供体制と事業スキームの併行する運用の検討を進めていく必要がある。

第4章 人材育成拠点等を活用した医療機器販売促進活動

ハンズオンセミナー、医療機器展示等、日本招聘研修等により人材育成を実施した。また、人材育成を通じた医療機器販売促進活動を行った。

ハンズオンセミナーでは以下の理由により筋電計を用いた筋電図検査に特化した。

ミャンマー国においては、生活習慣病の増加や、脳血管疾患・障害が増加（死亡要因では脳血管疾患 13%を含む心血管疾患が最も多く、全体の 25%にのぼる）、さらに、交通事故の外傷に由来する障害が増加傾向にあり、その状況からリハビリテーション医療のニーズが高まる。リハビリテーション医療においては、早期から効果的に行うこと、回復過程での病状を把握し、それに合わせた機能訓練等のプログラムの構成とその実施が重要であり、そのためには的確な診断が不可欠であるため、ハンズオンセミナーでは脳卒中や多様な疾患、外傷で障害を負った患者の回復期リハビリテーションで重要な位置づけを占める筋電図検査に特化した。

なお、医療機器展示では筋電計以外のリハビリテーション関連機器も展示し、日本招聘研修では筋電計を用いた筋電図検査と、リハビリテーション医療に関する医療機器のみならず、リハビリテーション医療技術全般の習得を目的として実施した。

図表 21 リハビリテーション医療の全体像と本年度事業の実施項目との関係（再掲）

主な疾患	脳血管疾患 (脳卒中)	糖尿病 (血行障害、 神経障害等)	整形外科疾患 (交通外傷、 頸椎症、末梢 神経障害等)	神経・筋疾患 神経難病	がん	…その他
検査／ 診断医療機器	筋電図検査 ※筋肉・神経のダメージや回復見込み度合いの測定 ※動作歩行分析 X線撮影、CT、MRI、等 (全疾患共通の検査／診断に用いる医療機器)					
リハビリテーション 関連機器	歩行訓練等 機器・器具 ・ロボット	身体機能訓練 機器・器具	車いす (電動車いす)	装具類	嚥下訓練 口腔ケア	…その他
リハビリテーション 医療技術	医学基礎 (筋肉、神経系)	筋電計等の 使用 (電気診断)	診察手法 (症候学)	リハビリテーション学 全体の 基礎知識	嚥下機能評価	…その他

出所) コンソーシアム作成

4-1. ミャンマー国でのセミナー・医療機器展示等

(1) ハンズオンセミナー

ア. 目的

ミャンマー国の若手医師を対象としてハンズオンセミナーを開催し、ミャンマー国内の全国各地のリハビリテーション科医師、神経内科医師及び理学療法士に、筋電図検査に必要な神経・筋の生理学を講演し、さらに、筋電図検査の手技を実演して伝授する。

また、*実際の患者に対して筋電図検査を行って、検査プランの立案方法、筋電図結果の解析方法について、具体的に説明する。これによって、リハビリテーション医療における筋電図検査の有用性をミャンマー国内に普及させることを主眼とした。

日本製医療機器を購入して整備してもらうためにもハンズオンセミナーは有効であるが、1回のハンズオンセミナーで多くのリハビリテーション医療を理解してもらうことは難しく、ハンズオンセミナーを重ねることがリハビリテーション医療機器に対する知識を深める人材を育成することになり、整備すべき医療機器について購入を促進する機会になる。

*実際の患者に対して検査を行うためには、コンテンツラリーライセンスが必要となるため、医療従事者の免許・登録等を所管している「Myanmar Medical Council」へ申請し、認証を受けて実施した。

イ. 開催概要

本年度事業の期間中に、ミャンマー国でのハンズオンセミナーを計3回開催した。

当該ハンズオンセミナーでは、講師を埼玉医科大学国際医療センターリハビリテーション科 高橋秀寿 教授（本年度事業の総括事業執行者）、外部からの講師として、多摩北部医療センターリハビリテーション部 高橋宣成 医長、済生会東神奈川リハビリテーション病院 高橋修 特任助教（臨床検査技師）、ニューロビジネスアドバイザー・日本臨床神経生理学会 牛島良介 認定技術師が務めた。また、第2回のGHIHでのハンズオンセミナー開催時には、脳神経外科セミナーが同時開催され、埼玉医科大学国際医療センター脳卒中外科 栗田浩樹 教授が依頼を受け、講演を行った。

概要は以下のとおりである。

図表 22 ハンズオンセミナーの開催概要

概要	第 1 回	第 2 回	第 3 回
開催日	10 月 2 日 基礎編 10 月 3 日 応用編	12 月 8 日 午前 基礎編 12 月 8 日 午後 応用編	12 月 10 日 午前 基礎編 12 月 10 日 午後 応用編
場所	Yangon General Hospital (ヤンゴン)	Grand Hantha International Hospital (ヤンゴン)	University of Medicine, Mandalay (マンダレー)
参加者	基礎編 66 名 応用編 16 名	基礎編 47 名 応用編 47 名	基礎編 31 名 応用編 19 名
見学者	オブザーバー 4 名	スペシャルゲスト 15 名 その他来場者 91 名	オブザーバー 3 名
参加・見学者の職種 (※注)	医師 86 名	医師 147 名 理学療法士 6 名	医師 40 名 理学療法士 10 名
内容等	・「ミャンマーリハビリテーション学会」にあわせて開催 ・埼玉医科大学国際医療センターが作成した現地実習用プログラム（英語翻訳）を教材として使用	・MPHA 協力のもと実施 ・内容は第 1 回と同様	・昨年度事業で設置したトレーニング拠点での実施 ・内容は第 1 回と同様
(※注)	参加者及び見学者の職種別の合計数		

出所) コンソーシアム作成

ハンズオンセミナーのプログラムについては、基礎編と応用編に分けて実施し、参加者それぞれの習熟度に合わせ、臨床での活用性がより高まるように構成した。基礎編では、筋電図検査ができる医師等を広範囲に育成し、応用編では、より高度で専門的な診療と、他の医師の指導も担える医師の養成ができることをねらいとした。

図表 23 ハンズオンセミナーのプログラム概要

概要		基礎編	応用編
参加 対象	職種	・ 医師 ・ リハビリテーション専門職	・ 医師
	習熟 度	・ 知見を有するが初学の者 ・ 基礎を学びたい者	・ 基礎編を修了した者 ・ 臨床等での経験がある者
プログラムの 構成		○講義 ・ 筋電図検査の臨床的な基礎知識 ・ 神経・筋の基礎知識 ・ 神経伝導検査の手順 ○実技 ・ 神経伝導検査 ・ 患者に対しての実演 ↳ 筋電図検査 ↳ 針筋電図検査（デモと説明のみ） ○参加者同士での検査実習・実技指導	○講義 ・ 針筋電図検査の基礎知識と手順 ・ 検査データを使用した波形分析 ○実技 ・ 針筋電図検査 ・ 診断と報告書の書き方 ・ 患者に対しての実演 ↳ 筋電図検査 ↳ 針筋電図検査実演（デモと説明に加えて、参加者による実施） ○参加者同士での検査実習・実技指導
受講後に獲得 できる目標 ゴール イメージ		・ 筋電図検査の意義を理解できる ・ 神経伝導検査が実施できる ・ 四肢の末梢神経障害の診断ができる	・ 神経伝導検査と針筋電図検査を実施できる ・ 多くの神経と筋疾患の診断ができる ・ 筋電図検査の手法を他の医師に伝授できる

出所) コンソーシアム作成

基礎編においては、筋電図波形の解釈に必要な解剖生理、神経筋の基礎知識が不足していることが明確となり、講演が必要であることが分かった。また、実際の患者に対して行った実演では、筋電図検査の実施と針筋電図のデモと説明を行い、教科書では理解できない細かい手技を指導でき、参加者同士の検査実習では、被験者となったことで、患者の検査の痛みや立場を理解する一助となった。

応用編においては、筋電図検査の経験者が多く参加し、針筋電図の検査方法、波形解釈を討議方式で行い、ミャンマー国での臨床の現場でもその実践に苦勞していることがよく分かった。応用編で実際の患者に対して行った実演では、より高度な筋電図検査の手技の実践に加え、参加者による針筋電図検査の実習も数件実施でき、受講生のレベルアップに寄与することができた。

図表 24 ハンズオンセミナーの実施状況

・ 第1回 Yangon General Hospital



・ 第2回 GHIH



・ 第3回 University of Medicine, Mandalay



出所) コンソーシアム撮影

ウ. 開催の結果

参加者に対し、当該ハンズオンセミナー等に関するアンケートを実施したところ、以下の結果を得ることができた。そして、主な参加者の個別コメントにおいても、当該診療の有効性を認識し、より以後のニーズを窺える意見を得ることができた。

図表 25 ハンズオンセミナーのアンケート結果（3 回合計）

【満足度結果】	
大変満足	27
満足	114
どちらでもない	0
不満	1
大変不満	0
【個別コメント】	
・リハビリテーション医療の臨床に、明日からでも使えるような内容であった ・神経筋基礎の講演とハンズオンセミナーのセットで、大変よく勉強できた ・実際の患者さんの筋電図検査をやってもらい、その手順が理解できた ・神経疾患の評価だけでなく、予後予測もできることは良い点だと思った ・もう少し、時間をかけてやってほしかった ・来年も是非やってほしい	

出所) コンソーシアム作成

ハンズオンセミナーの開催によって、筋電図検査の臨床的意義を受講者に伝授することができた。また、適応疾患が、四肢の末梢神経障害だけでなく、頸椎症等の脊椎疾患や、顔面神経麻痺等の脳神経疾患にも広く応用できることが理解された。

しかし、実際の講義やハンズオンセミナーを通じた所感としては、参加者の習熟度は高いとはいえず、1回だけでの講義では疾患毎の検査手順のポイントを伝授するには至らず、標準的な診療体系となるには以後も継続的な教育・指導機会の創出が必要であると考ええる。

エ. 成果と今後の課題

ハンズオンセミナーにおいては、前述のとおりの結果から、次のような成果を得ることができ、その一方で、課題を抽出することができた。

図表 26 ハンズオンセミナーの成果と課題

【成果】
・アンケートの結果、ほぼ100%の参加者に満足を楽しむことができるセミナーを開催できた ・筋電図検査の目的と実施方法、結果の解析方法について丁寧に説明したことで、臨床の若手医師が、筋電図をリハビリテーション医療の評価に使えることを理解できた
【課題】
・セミナーの時間、特にハンズオンの時間をもう少し長くすべきであった ・応用編では、もっと多くの患者さんの筋電図検査を行った方がわかりやすかった ・今後は、応用編を充実させ、疾患毎に筋電図の実施手順を伝授することが必要である

出所) コンソーシアム作成

この結果から、以降も継続して定期的にセミナーを開催し、多くの疾患について、その診断手順のポイントを伝授することが必要であると考察された。また、検査を行った症例を集め、文書にまとめて、筋電図検査ハンドブックを出版すれば、ミャンマー国内での筋電図検査の広範囲な展開が期待できると考えられた。

これらの課題を踏まえ、より需要に合わせたセミナープログラムの構築と機会の創出を図り、継続的な人材育成を通じた医療提供技術の浸透による、医療機器の活用に対する潜在需要の顕在化に繋げていくことを検討したい。

(2)医療機器展示

ハンズオンセミナーの会場で、同時に医療機器展示を実施した。

・第1回ハンズオンセミナーにおける展示 (Yangon General Hospital)

医療機器としては、会場に AED 等を展示した。

また、会場の出入口前で、歩行のリハビリテーション機器である、ノルディックポールの展示と実演を行った。

・第2回ハンズオンセミナーにおける展示 (GHIH)

一般市民向けセミナーも検討していたが、ハンズオンセミナーが専門家向けの内容となったため、機器関連セミナー（脳神経外科向け）、機器展示（心肺蘇生の実演、試用）、そして、ミャンマーユタニ社の協力によるリハビリテーション機器の展示も行った。

また、加えて、電動車いす WHILL の展示と試乗も実施した。

・第3回ハンズオンセミナーにおける展示 (University of Medicine, Mandalay)

医療機器は AED 等と、電動車いす WHILL を展示した。

マンダレー医科大学の Khin Maung Lwin 学長がセミナー会場を訪れ、展示していた AED の試行や、電動車いす WHILL の試乗をした。また、参加者に対して、AED の使用体験や電動車いす WHILL の試乗を行った。電動車いす WHILL については非常に好評で、価格や充電時間、メンテナンス等の具体的な購入に関する問い合わせがあった。

図表 27 医療機器展示の実施状況

・ Yangon General Hospital での展示

(日本光電工業の医療機器)



(ノルディックポール実演)



・ GHIH での展示

(日本光電工業の医療機器)



(車いす等のリハビリテーション機器)



(電動車いす WHILL の試乗)



・ University of Medicine, Mandalay での展示

(日本光電工業の医療機器)



(心肺蘇生と AED の体験)



(電動車いす WHILL の展示と試乗)



出所) コンソーシアム撮影

4-2. 研修生の日本招聘

(1) 研修生の受入れの目的

ミャンマー国の医師を研修生として受け入れ、日本のリハビリテーション医療の現状を見学・研修してもらい、急性期、回復期、維持期の隙間のないリハビリテーション医療連携を体験し、その中で、リハビリテーション医療機器がどのように運用され、成果を上げているかについて理解を深めることを主眼として研修を実施した。

昨年度事業で日本に招聘したミャンマー人研修生は、日本で学んだ筋電図検査を帰国後に早速開始し、早期離床の重要性の理解を深めながら、従来とは違ったリハビリテーション医療を実践している。

本年度事業の研修では、より一層日本のリハビリテーション医療と日本製医療機器の優位性を理解してもらい、ミャンマー国での医療提供に生かせることを目指した取組とした。

なお、受入場所は埼玉医科大学国際医療センターとし、飯能靖和病院でも研修を行った。

(2) 研修の内容

ア. 研修生

本年度の日本招聘研修において受け入れたミャンマー国の医師は以下の計4名で、所属は、ヤンゴン第一医科大学ヤンゴン総合病院である。

- ・リハビリテーション科 2名 Toe Wai Wai Tun (30歳台後半・女性)
 Khin Pyone Win (30歳台前半・女性)
- ・脳神経外科 2名 Mya Hla Kywe (30歳台後半・女性)
 Myat Mon Zin Thein (30歳台前半・女性)

上記4名の内、リハビリテーション科医師の2名がGHIHに非常勤医師として勤務している。

研修を終えミャンマー国に戻った後に、所属する大学病院のみならず兼務している私立病院（GHIH）において、講師の立場となり、学んだ医療知識や技術、実践方法等を他のミャンマー人医師やPTを教育していくことを前提として見込んでいる。

イ. 研修の内容

ミャンマー国の医師に対しては以下を骨子としたプログラムを計画し、実施した。

(ア) リハビリテーション科医師に対して研修の骨子

- ・筋電計や関連する医療機器の使用方法、測定方法、結果解釈の検討方法の研修
- ・急性期整形外科疾患、脳卒中、心臓病患者のリハビリテーション診察方法・処方の研修
- ・レントゲン機器を用いた嚥下造影検査の研修

- ・回復期リハビリテーション病院での訓練、リハビリテーション医療機器の見学

(イ)脳神経外科医師に対して研修の骨子

- ・急性期脳卒中患者の脳神経外科手術の見学実習
- ・急性期脳卒中患者のリハビリテーション医療の見学実習
- ・レントゲン機器を用いた嚥下造影検査の研修
- ・回復期リハビリテーション病院での訓練、リハビリテーション医療機器の見学

(3)人材育成プログラムの実施

日本で実施しているリハビリテーション医療について、以下の内容で研修を実施した。

ア. 急性期脳卒中患者のリハビリテーション診察

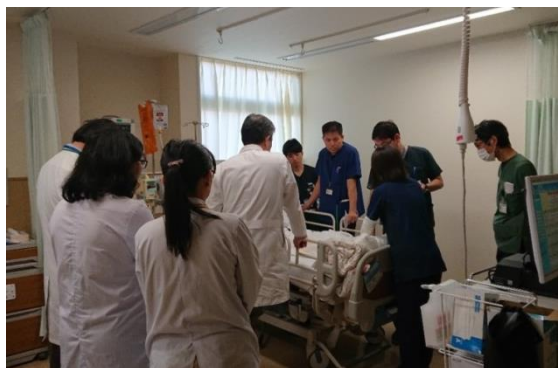
埼玉医科大学国際医療センター脳卒中ユニットでのリハビリテーション診察を見学し、症候学を学習し、リハビリテーション医療に必要な所見の取り方について、患者ごとに説明した。また、その診察をもとに、正しいリハビリテーション処方や医療機器の正しい使用方法について説明を行った。

ミャンマー人医師は知識が豊富であったが、リハビリテーション処方にどのように繋げていくかについては経験が不足しており、多くの質問がなされ、熱心にメモを取っていた。

また、週3回（月、水、金）行われる脳卒中センター合同カンファレンスや毎週月曜に開催される脳卒中リハビリテーションカンファレンスを出席者全員英語で行い、研修生も参加した。同カンファレンスでは、患者情報の共有、伝達、治療方針の確認等を行い、研修生達は傾聴してメモを取っていた。

図表 28 埼玉医科大学国際医療センターでの研修 1

・リハビリテーション診察



・カンファレンス



出所) コンソーシアム撮影

イ. 筋電図実習

ミャンマー国では外傷や感染による末梢神経障害患者が多く、筋電図検査の体系的な知識と技術を取得したいという希望が非常に高かった。そこで、当センターのほか、埼玉医科大学病院リハビリテーション科 原元彦 教授にも協力を仰いで、多くの症例について、見学実習を行った。加えて、上下肢の神経伝導検査、F波、H波等の高度な測定方法、針筋電図の実施・評価方法について、その知識と技術を伝授した。

図表 29 埼玉医科大学国際医療センターでの研修 2

・筋電図のレクチャー



・筋電図の実習



出所) コンソーシアム撮影

ウ. 嚥下造影検査実習

嚥下造影検査は、ミャンマー国にはないリハビリテーション医療技術であり、実際に毎週木曜に平均4名の患者の検査を見学して、嚥下の解剖生理、検査の実施方法を習得した。

嚥下障害は、ミャンマー国でも大きな問題となり、言語聴覚士が存在しないため、医師と看護師が対応にあつたっている。そこで、このレントゲンを用いた嚥下造影検査は、嚥下障害の評価、訓練方法の獲得に非常に有効であると判断された。

エ. 飯能靖和病院での回復期リハビリテーション見学

急性期リハビリテーション医療の理解だけでは、その後のリハビリテーション医療の流れが把握できない。そこで、回復期リハビリテーション病棟を有する、飯能靖和病院での見学と実習を実施した。ここでは、トヨタが開発した歩行ロボット「ウェルウォーク WW-1000」や、安川電機が開発した上肢機能改善ロボット「CoCoroe AR²」の実施方法について見学した。

このような日本のロボットが、リハビリテーション専門職のスタッフが不足しているミャンマー国で大きな効果が得られることが期待される。研修生は、日本の高度なリハビリテーション医療及び医療機器に対し、非常に興味を抱いていた。

図表 30 飯能靖和病院での研修



出所) コンソーシアム撮影

オ. リハビリテーション基礎知識のクルズス (Kursus(独語):少人数セミナー)

以下の項目について、その理解をより深め実践に繋げる理論の獲得へ向けて、毎週月曜、水曜にクルズスを実施した。日々の研修において疑義となっていたことや、興味を持った事項について、その理解をより深めることができた。

- ① 脳の機能解剖と画像の見方
- ② 嚥下機能評価と嚥下造影検査
- ③ 褥瘡
- ④ リンパ浮腫のリハビリテーション
- ⑤ 脊髄損傷患者のリハビリテーション
- ⑥ 上肢運動学
- ⑦ 下肢運動学
- ⑧ 排尿障害のリハビリテーション
- ⑨ 心臓リハビリテーション
- ⑩ がんのリハビリテーション

前述の研修内容について、以下のとおりの週次予定を基本として実施した。

なお、脳神経外科医師2名については、手術の知識・技術とその実践のために必要な医療機器の導入の在り方、そしてその使用の仕方を習得することも主題とし、患者の緊急対応や手術等にOJTのような形で流動的に研修を行いつつ、脳卒中の患者への早期でのリハビリテーション医療の提供開始等について基本プログラムに応じた研修も併せて行った。

図表 31 ミャンマー国の医師に対しての研修プログラム

	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日
8:00	B3-32 脳卒中センター カンファレンス	病棟新患者の 診察とリハ処方	B3-32 脳卒中センター カンファレンス	B3-32 脳外科 カンファレンス	B3-32 脳卒中センター カンファレンス
8:30	脳卒中内科回診		脳卒中内科回診	病棟新患者の 診察とリハ処方	脳卒中内科回診
9:00	病棟新患者の 診察とリハ処方	飯能靖和で研修	病棟新患者の 診察とリハ処方		病棟新患者の 診察とリハ処方
10:00		装具外来、 ボトックス注射 見学	10:00～11.00 クルズス		
11:30				病棟新患者の 診察とリハ処方	11:00 薫風園で研修
12:00	昼休み	昼休み	昼休み	昼休み	昼休み
13:00	B3-32 13:20 開始 リハビリ新入院 カンファレンス	14:00～16:00 リハビリ見学PT	14:00～16:00 リハビリ見学 OT	飯能靖和で研修 病棟回診	14:00～16:00 リハビリ見学 ST
14:00	14:00～15.00				
15:00	クルズス			嚥下造影検査	
16:00					

出所) コンソーシアム作成

(4)研修生受入れに関する成果と課題

研修生は、筋電図検査については、基礎的な知識や使用方法はある程度理解していたが、臨床での応用については未経験であった。そこで、臨床場面で実際に患者の筋電図検査を見学してもらい、疾患に応じた検査プランの立案方法、検査手技、結果解釈、予後の判定等を指導し、その意義を伝達講習した。リハビリテーション見学実習では、理学療法、作業療法、言語聴覚療法について、個別見学を実施した。

ミャンマー国では、理学療法士のみがリハビリテーション医療を実施し、作業療法士、言語聴覚士は、その職種が存在しないので、その役割についても見学した。また、日本のリハビリテーション医療機器がどのように活用されているかについて説明を行った。一方、脳外科医師についても、脳外科手術をした患者が、翌日から早期リハビリテーション医療を実施し、機能的な予後が改善している様子を見学した。

この研修の成果として、脳卒中患者の早期のリハビリテーション介入がより良い機能回復をもたらすこと、さらに、日本の医療機器を活用したリハビリテーション医療の実施が非常に有効な手段であることを学習できた、

この研修の課題としては、筋電図の症例が少なく、多施設の応援が必要であったこと、言語の問題で、コミュニケーションがとりづらかったことが挙げられる。

今後は筋電図検査の症例の多い施設に協力を仰ぐこと、また受入側組織の英語学習機会を増やすこと、翻訳機の導入等が対策として考えられた。

今回の事業は、トレーニングセンター設立をドアオープナーとして、日本製品の販路を広げる活動であり、この事業が軌道に乗れば、私立病院経営層への他の機器の販売機会を増やすことにもなり、欧米・中国の競合品を抑えて、日本製品のさらなる販売増に繋がる可能性が高くなると考える。

4-3. 医療機器販売促進

前述のハンズオンセミナー、医療機器展示を通じて医療機器の販売促進活動を実施した。

具体的な活動の現時点での結果では、GHIH には筋電計の見積を提示中であり、その後の回答を待っている。そして、電動車いすに関しては、実際に購入の希望があった場合のスキームの検討を継続している段階である。

また、ヤンゴン第一医科大学、マンダレー医科大学のリハビリトレーニング拠点構築において、信頼関係を築いている医師・経営者にも働きかけ、MPHA との定例ミーティングも行い、臨床的なサポートと品質の高い製品を組み合わせ、日本製品にプラスアルファの価値を持たせ、GHIH で成功例を作り上げ、それを軸に私立病院の経営層に製品購入を促していくこととした。

第5章 その他の関連する活動

5-1. ミャンマー国家リハビリテーション戦略計画立ち上げ会議への出席

(1)参加目的

2019年9月、ミャンマー国首都ネピドーにて開催されたミャンマー国家リハビリテーション戦略計画立ち上げ会議に出席した。

この会議の目的は、ミャンマー国におけるリハビリテーション医療の重要性を政府主導で国内外にアピールして国家的戦略を進めるものである。

今回の会議出席の目的は、ミャンマー国政府のリハビリテーション国家戦略の概要を理解するとともに、日本の高度なリハビリテーション医療を理解していただくことで、両国間の交流を深めることにある。

主な出席者は、ミャンマー国保健・スポーツ省 Mynt Htwe 大臣、社会福祉・救済・復興省 Dr. Win Myat Aye 大臣、ヤンゴン第一医科大学リハビリテーション科教授で大会会長の Khin Myo Hla 教授、WHO 代表の Pouline Kleinitz 氏等で、それぞれが講演され、多くの情報交換や質疑応答がなされた。

図表 32 ミャンマー国家リハビリテーション戦略計画・立ち上げ会議での集合写真



出所) コンソーシアム撮影

(2)会議の概要

会議の冒頭で、ミャンマー国保健スポーツ省 Mynt Htwe 大臣は、ミャンマー国家リハビリテーション戦略計画立ち上げ会議は 2019 年から 2023 年の 4 か年計画であり、国民全体の QOL を高めることにあると述べた。

また、1958 年から、保健スポーツ省指導の下にリハビリテーションプログラムが開始されたが、現在、大都市の病院レベルと地域や遠隔地レベルでのリハビリテーション医療の

提供体制のギャップが非常に大きいのが問題であり、これからは、ミャンマー国全体にリハビリテーション医療を広げていかななくてはならないこと、ミャンマー国民の 4.6%（2014 年統計）が障害者であり、2016 年からは保健・スポーツ省が中心になって、心臓病、がん、糖尿病、肺疾患、交通外傷の予防計画に取り組み 2018 年からは WHO も計画に参加して現在に至ったこと、本計画は、リハビリテーション医療がすべての国民にタイムリーにしかも効果的にもたらされることを目的としていると述べた。

続いて、ヤンゴン第一医科大学リハビリテーション科教授で大会会長の Khin Myo Hla 教授の講演では、この計画を実行するために「5 つの戦略アプローチ」が必要であると述べられた。また、具体的なプランとして、リハビリテーション医療に従事する専門職者の全国国内での配置をどうするかが課題であったため、以下の国立病院に関する整備計画が策定されている。

なお、後述の収支計画では、この施設・人員計画を反映して、リハビリテーション医療機器の拡販を想定している。

図表 33 ミャンマー国内のリハビリテーション戦略と計画の概略

【5 つの戦略アプローチ】
1. リハビリテーション医療におけるリーダーシップ、計画、エビデンスの構築、確かな情報収集を強化すること 2. 健康ケアも含めた質的に高いリハビリテーション医療を、地域社会に拡大していくこと 3. 車いす等、障害者に必要な補助具の入手を容易にすること 4. 理学療法士（以下、PT）、作業療法士（以下、OT）、言語聴覚士（以下、ST）等、リハビリテーション専門職・従事者を増やすこと 5. 将来、リハビリテーション医療と健康保健を統合すること
【具体的プラン】
・ 500 ベッド以上の 36 病院には、リハビリテーション科医師と PT を配置して、リハビリテーション科として活動する ・ 200～500 ベッドの病院には、リハビリテーション科医師を配置する ・ 50～200 ベッドの病院には、複数の PT を配置する ・ 50 未満のベッド数の病院には、数名の PT が主体となって、それぞれの病院に応じたリハビリテーション医療の提供を行う ・ 地域社会での PT は、住民のニーズに応じて、リハビリテーション医療をすすめる（今回の計画で最も重要な部分と定義）

出所）当該会議内容をもとにコンソーシアム作成

この計画の拠点は、ヤンゴンの The National Rehabilitation Hospital とマンダレーのこれから新築される Rehabilitation Hospital である。また、Nay Pyi Taw と Taung Gyi にそれぞれ 1,000 ベッドの病院を作る計画がある。さらにリハビリテーション機器としての装具や義肢を作製する専門職の養成は急務であると述べた。

次に、ポスターセッションでは、飯能靖和病院、埼玉医科大学の共同作業による昨年度事業での 1 年間の活動状況と、本年度取り組んでいる事業内容をミャンマー国保健・スポーツ省 Mynt Htwe 大臣に報告した。

図表 34 ポスターセッションの様子



出所) コンソーシアム撮影

埼玉医科大学国際医療センターでは、昨年度事業でヤンゴン第一医科大学から 3 名のリハビリテーション科医師と 1 名の看護師、マンダレー医療技術大学から 2 名の理学療法士を研修生として受け入れ、合計 6 名の研修生が、それぞれ 3 か月間、日本の急性期及び回復期のリハビリテーション医療を学んだことを報告した。6 名は皆、勤勉でよく働き、学習意欲が高いことを報告した。

また、2018 年 12 月にマンダレー医科大学において、リハビリテーションフォーラムを開催して、日本のリハビリテーション医療の現状と、リハビリテーションロボット技術や高度に発達した義肢装具のプレゼンテーションを行った。加えて、マンダレー医科大学において、34 名の参加者（リハビリテーション科医師、神経内科医師、理学療法士）を招いて筋電図検査のハンズオンセミナーを開催したことや、その大学病院内の開催場所にリハビリテーショントレーニングセンターを設置したこと、マンダレー医科大学と飯能靖和病院、埼玉医科大学間で、LOI（Letter of Intent）を締結したことも同時に報告した。

そして、本年度は日本のリハビリテーション医療を中心とした医療をミャンマー国へ紹介し、あわせて日本の優れた医療機器を利用することによりミャンマー国の医療がより高

度化するよう取り組んでいること、そのためにミャンマー国内で複数回のハンズオンセミナーを開催する予定であること、ミャンマー人研修生を日本へ招聘し人材育成する予定であることを説明した。

これに対して保健・スポーツ省大臣は、われわれのミャンマー国リハビリテーション医療に対する貢献に謝辞が述べられ、これからも引き続き、日本の協力をお願いしたいと述べられた。

(3)成果と課題

このミャンマー国家リハビリテーション戦略計画立ち上げ会議の計画を詳細に分析すると、見えてくるのは、人口の都市集中と地方の医療の崩壊が前提にあると考えられる。

リハビリテーション専門医が 200 名、PT1,500 名では、5,000 万人の国民を公平にケアすることが困難な状況である。したがって、最大の急務は、リハビリテーション医療の人材育成であるといえる。

この点からは、昨年度事業でのマンダレー医科大学リハビリテーショントレーニングセンター設置は大きな成果であり、そして、本年度事業における 2019 年 12 月の GHIH のリハビリテーショントレーニングセンター開設の合意は、この計画に即した重要な任務であるといえる。人材育成と同時に優れた日本のリハビリテーション医療機器を宣伝・広報し、使用方法を伝授し、販売に繋げられることは、非常に有意義なことである。

当該会議への参加を通じて、今後 4 年間のミャンマー国全体のリハビリテーション医療の提供体制として、リハビリテーション科医師や理学療法士等の大規模な配置計画を知ることができた。これによって、新設されるリハビリテーション病院への臨床教育を通じての医療支援や、併行した医療機器の販売促進が今後益々、期待できると推察できる。加えて、そのマーケット規模の推定によって、医療機器の販売等の見込みを踏まえての戦略と収支計画の立案にも繋げられる。

本事業がその政策的な機運に参画し、以後の継続的な事業の推進をすることで相乗効果を生み出していくことができれば、ミャンマー国へのより貢献度の高い取組と位置づけることができ、事業展開の促進要因になると考える。

5-2. ミャンマー国内リハビリテーション学会への参加

(1)参加目的

毎年行われる、ミャンマー国内リハビリテーション学会に出席して、日本のリハビリテーション医療機器、特にロボットの活用について講演することにより、リハビリテーション医療機器の販売促進に貢献することを主眼とし、当学会に参加した。

(2)発表内容

ヤンゴン第一医科大学リハビリテーション科教授で大会会長の Khin Myo Hla 教授からの招聘をうけて、飯能靖和病院の原田俊一院長が、「日本におけるリハビリテーションロボットの活用」について講演を行った。

その中で、トヨタが開発した歩行ロボット「ウェルウォーク WW-1000」が回復期リハビリテーション病院で大いに活用され、リハビリテーション医療の水準が格段に改善したことを報告した。また、費用対効果についても、ロボット活用によって、大きな改善が得られることを報告した。

(3)成果と課題

リハビリテーション医療におけるロボット活用の有用性がアピールできたと考える。

しかし、費用の面では高額で有り、販売促進には、減価償却や費用対効果を考慮したシミュレーションを行って、販売促進に繋げる必要がある。

図表 35 ミャンマー国内リハビリテーション学会での講演



出所) コンソーシアム撮影

5-3. ミャンマー私立病院協会会長の来日対応

(1)事業との関連について

本事業の進捗に協力をいただいた MPHA 会長である Dr. Htin Paw 氏（Sakura Hospital CEO）が来日する機会があり、日本光電工業株式会社の視察、経済産業省への訪問、公益社団法人全日本病院協会との情報交換を実施した。

MPHA 会長である Htin Paw 氏の来日対応は、本事業の推進に有力な MPHA との協力体制の深化と、日本の医療提供体制への理解を深めてもらうことによる、ミャンマー国の私立病院との事業の推進を図るための交渉チャネルの強化に繋がることが期待できる。

(2)実施内容

ア. 日本光電工業株式会社の視察

日本光電工業への視察は、同社の新宿区にあるフェニックス・アカデミー（人材開発センター）で行われ、同社の草創期から現在に至る医療機器開発の歴史や変遷から、最新の医療機器を配備した手術室シミュレーター内での医療機器のオペレーションの試行とプレゼンテーションを行い、日本製の医療機器の高品質な優位性を確認してもらう機会とした。

Htin Paw 氏からは、日本製の医療機器は高質であり、その理解が進むほど需要が高まると認識しているものの、販売経路の少なさ等から売り手の交渉力が高まり、輸入での購買は高額となってしまう点や、標準化されたレベルで使用できる技術の獲得に期間を要してしまう点等の課題があると示唆を受けた。

また、日本の病院運営、設計そのものをミャンマー国に伝授することもアジアにおける医療先進国として日本側ができることであるとの見解を受けた。

その課題の解消のためには、ミャンマー国において医療機器の試用機会の頻度を高めて需要を創出し、その使用できる技術の獲得まで現地での一定期間のトレーニングを継続する体制が必要であり、それが実現できればその技術の浸透とともに需要の創出と購買の可能性が高まらるであろうという、事業スキームの構築にあたっての貴重な見解を得た。

図表 36 日本光電工業への視察時



出所) コンソーシアム撮影

イ. 経済産業省への訪問

経済産業省への訪問時には、同省ヘルスケア産業課の西川和見課長、鈴木裕之氏、秀嶋由理子氏、MEJ の行岡哲男理事、羽澄典宏氏との協議等を行った。

経済産業省から、日本の医療の国際展開として政府による多様なアプローチの枠組みとその横展開の説明、MEJ からは、これまで実施された国際ヘルスケア拠点構築促進事業の取組と実績についてのプレゼンテーションが行われた。

Htin Paw 氏からは、日本の医療政策や展開、医師の専門医制度等に関する質問があり、情報交換を通じて日本の医療提供体制について理解と親和性を深めていた。

図表 37 経済産業省への訪問時



出所) コンソーシアム撮影

ウ. 公益社団法人*全日本病院協会への訪問と情報交換

全日本病院協会への訪問にあたり、同協会の猪口雄二会長にも同席をいただくことができ、同協会の概要と運営・活動内容、日本の医療政策への提言、国際的な活動等について紹介が行われ、それらの内容について重点的な情報交換をすることができた。

Htin Paw 氏としては、ミャンマー国の私立病院が加入する団体である MPHA と日本の多くの病院を会員としている同協会では、協会としての立ち位置が共通することからも、その事業と実績について関心が強く、同協会による日本の医療政策へのコミットメント、会員の病院への有用な情報提供や人材育成に対する活動等についてとても熱心に質問し、自国での協会運営に活かせる情報交換を行った。

*全日本病院協会

昭和 35 年に民間病院を主体とした全国組織として設立。平成 25 年 4 月から公益社団法人として認定され、現在、約 2,500 病院が加入している協会。「全国の病院の一致協力によって病院の向上発展とその使命遂行に必要な調査研究等の事業を行い、公衆衛生の向上、地域社会の健全な発展に寄与することを目的とする」という理念の下、「国民に安心・安全で質の高い医療を医療人が誇りと達成感を持って提供できるような環境整備を行う」という基本的考え方を実現するために、多くの活動を行っている。

(3)成果と課題

実際に、日本の医療提供体制についての制度運営や国際展開の取組への理解、医療機器に触れてもらうことにより、日本の医療に対する優位性や親和性を高め、本事業の推進に必要な MPHA の協力を円滑に得られる関係の強化に繋がった。

ミャンマー国の私立病院との事業の協力体制を築いていく過程では、MPHA の後押しが有力に機能することから、この成果が、事業の推進とより拡大的な展開を図る基盤の一つとなると考えられる。

また、この対応を通じて、日本製の医療機器の購買について高額であるという点や、標準化されたレベルで使用できる技術の獲得に期間を要してしまうといった点等、ミャンマー国の購買意思決定者として、またユーザーとしての実感も確認することができた。

今後の課題として、このリレーションのさらなる強化を図ることにより、本事業の推進や横展開等といった私立病院への協力を維持できる体制の構築と支援の獲得へ向けた取組を継続することが必要と考える。

第6章 ミャンマー国におけるリハビリテーション医療事業の今後

6-1. 今後実施を想定している事業と実施体制及び収支予想

(1)事業内容

GHIH におけるリハビリテーショントレーニング拠点は、2019 年 12 月の筋電図検査のハンズオンセミナーの開催によって、今後の方向性が示された。なぜなら、ミャンマー国の医師は、学習意欲が高く、1 日の筋電図検査のセミナーで多くのことを学び、検査手技もすぐ習得できる潜在能力の高さを兼ね備えていることがわかったからである。

リハビリテーショントレーニング拠点の役割は、リハビリテーション医療機器をミャンマー国の医師が学習し、また、学習した医師が、今度は後進の医師に技術を指導するという体制を確立することである。

その事業の推進についての中長期を見据えたスケジュールでは、下記のマイルストーンに沿っての事業展開を考えており、GHIH でのトレーニング拠点の開設以降に設立を考慮する拠点においては、その時点で先に拠点の構築を担った人材の横展開を図ることにより、早期に自立型の拠点施設に移行できると考えている。

図表 38 中長期の事業展開予定スケジュール・マイルストーン



段階	マイルストーン
フェーズ 0	昨年度事業において、マンダレー医科大学（国立）に拠点設立。 人材育成をメインで実施。今後は継続して有効活用。
フェーズ 1	本年度事業で GHIH（私立）に拠点設立合意。 人材育成に加え医療機器（主に筋電計）販促も実施。
フェーズ 2	2020～2021 年。GHIH での拠点構築、機器販売（筋電計＋リハ機器）拡大。 日本からの診療教育・支援を継続して実施。
フェーズ 3	2022～2024 年。GHIH の拠点を自立型に向け、日本からの支援度合いを調整。 GHIH 以外やヤンゴン以外への拠点拡大を検討。
フェーズ 4	2023 年以降。拠点の横展開と拡大（国公立と私立で拠点数か所）。

出所) コンソーシアム作成

(2)実施体制

今後の事業推進を図るにあたって、体制の構築が必要となる協力団体については、次のとおり検討した。

日本から講師及び本年度のミャンマー国からの研修生を、1 週間程度、筋電図検査の教育のためにリハビリテーション拠点に派遣する。講習会開催には、日本光電工業の技術者、現地の代理店の協力を仰ぐ。

GHIH には、YEE SHIN 社との交渉で、筋電計を 2 台購入することを促す。1 台はリハビリテーション科の筋電図検査専用、もう 1 台は、脳波、*ABR、*VEP、*SEP 等、他の診療科で必要とされる検査に利用する。

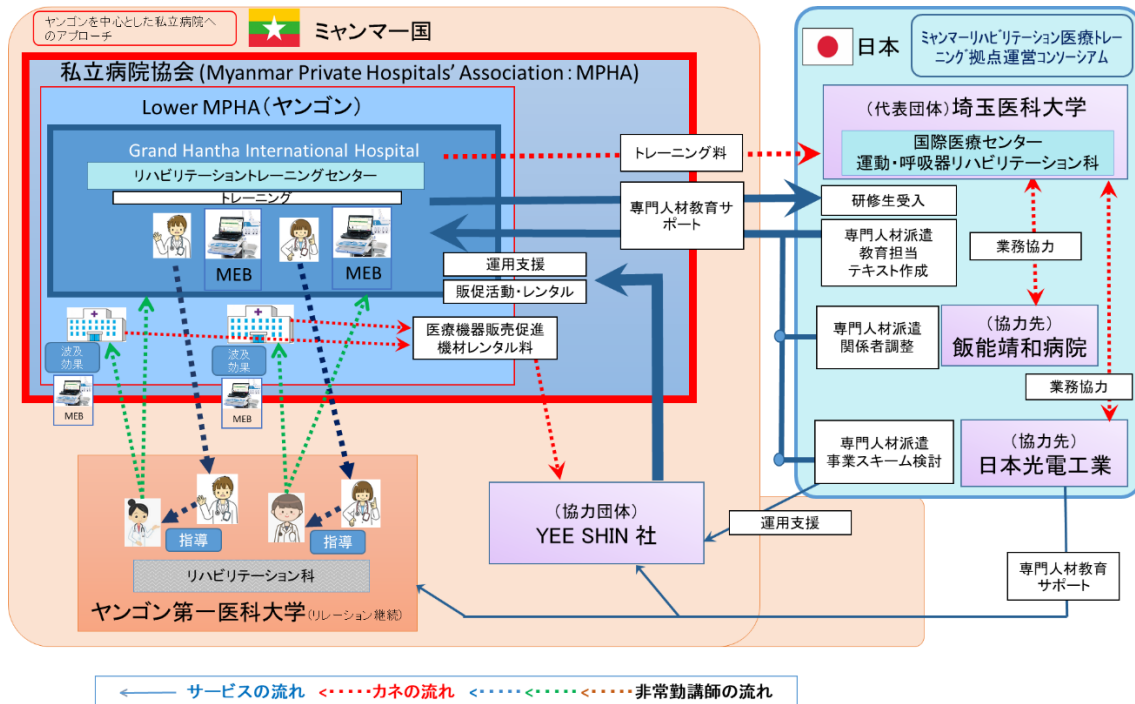
GHIH は、ヤンゴン市内の MPHA 等と連絡・連携を取り、対象患者の集患及び受入をする。また、講習会開催中は、私立病院のリハビリテーション科医師の見学を募集して手技を教育する。併行し、もう 1 台の筋電計で実施する、脳波、ABR、VEP、SEP については、それぞれ、脳外科、耳鼻科、眼科、神経内科の医師が中心となり、患者評価に活用する。

*上記の検査略語

- ・ ABR：音刺激による脳波を解析して聴力聴覚を評価する検査
- ・ VEP：光刺激による脳波を解析して視力視覚を評価する検査
- ・ SEP：電気刺激による脳波を解析して中枢神経から上下肢の末梢神経の機能性や病変を評価する検査

筋電計を用いた筋電図検査の事業モデルと同様に、日本での指導的役割を果たしている医師と日本光電工業が協力して、同様のハンズオンセミナーを GHIH のトレーニング拠点で開催して、その有用性を示すことで、筋電計の普及がさらに加速することが予想される。

図表 39 事業スキーム図（構想する事業実施体制）



出所) コンソーシアム作成

また、筋電計以外のリハビリテーション医療機器に関しては、上記取組におけるリハビリテーション医療に対する需要の創出を図りつつ、リハビリテーション機器等の日本メーカーで、ミャンマー国での進出実績があるオージー技研株式会社等の代理店を務めるミャンマーユタニ社を通じて、流通できるスキームの構築を目指したいと構想している。

実際に、ミャンマーユタニ社は、本年度事業で実施したハンズオンセミナーにおいても、リハビリテーション医療に使用する車いすや関連機器類の医療機器展示に協力いただいた。

その中で、今後も事業を共同での実施を通じ、より包括的なリハビリテーション医療の提供体制の中での事業スキームを構築していきたいと考える。

(3)収支予想

ア. コンソーシアム側から見た収支

(ア)医療機器

本事業における、筋電計を主体とした医療機器の売上・収益について考慮する点は下記のようになる。

第5章の5-1.で記載したとおり、ミャンマー国家リハビリテーション戦略では、2023年までに200ベッド以上の国立病院（下図表によると109か所）にリハビリテーション科医師が配置される計画となっている。既に配置済の4つのGeneral hospitalsを除いた105か

所が国立病院のターゲットとなる。これに富裕層の多いヤンゴン、マンダレーにある 83 か所の私立病院を加えた 188 か所が当面の目標となる。

図表 40 ミャンマー国の病院数

Facility	Number
Data from Health in Myanmar 2014	
Curative and rehabilitative services	1056
General hospitals (up to 2,000 beds)	4
YGH (Yangon General Hospital)	
NOGH (North Okalappa General Hospital)	
MGH (Mandalay General Hospital) in Mandalay	
NPT(Ney PyiTaw General Hospital)	
Specialist/teaching hospitals (100-1,200 beds)	50
Regional/state/district hospitals (200-500 beds)	55
Private Health Statistics 2015 by the Department of Medical Services	
Private hospitals	193

出所) Health in Myanmar2014 から抜粋しコンソーシアム作成

(イ)コンソーシアム全体(協力団体含む)

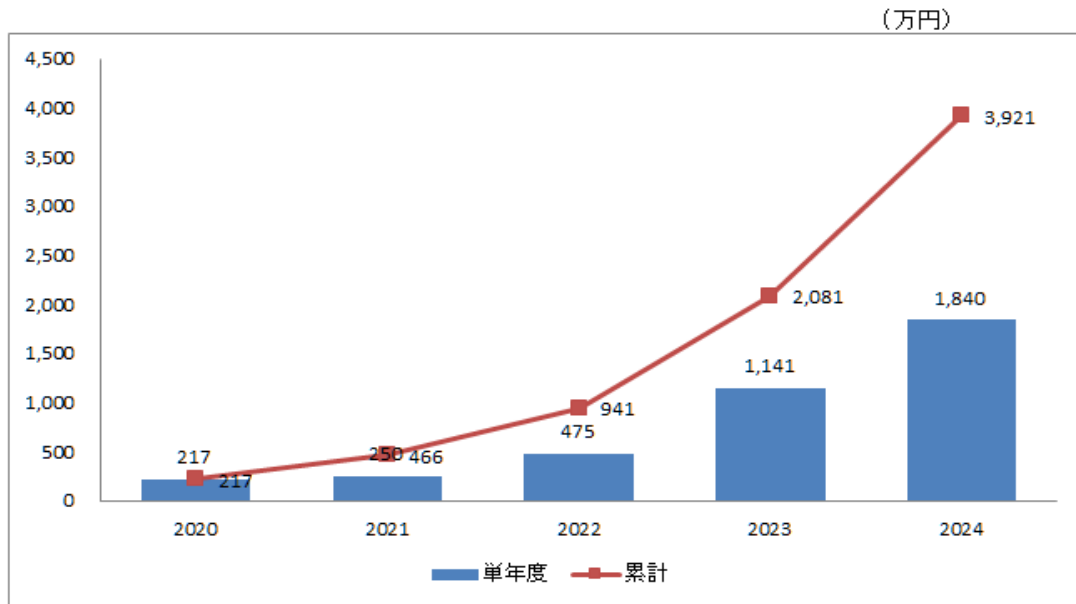
最終的なコンソーシアムと YEE SHIN 社を合わせた収支の一覧表とグラフは下記の様になる。

収支としては、指導医師を当初 2 年間、日本から派遣し、筋電図検査の料金に見合う金額を指導料として得る。3 年目以降は、現地側でも自前で教育できる仕組みを作り、日本からの医師の派遣回数を減らしていく。

機器の販売は、3 年目以降はレンタルビジネスも投入し、消耗品の販売促進も行い、販売が向上する形になれば、販促のための教育にも再投資が可能となる。

なお、現時点では、GHIH のリハビリテーショントレーニング拠点の場所の使用に対する費用は計上していない。以後の継続的な事業に係る使用条件等に関しては、GHIH 側との意向を含め、どのような協力体制で実施していくかを引き続き協議していく。

図表 41 コンソーシアム全体の収支見込み



出所) コンソーシアム作成

イ. 病院側から見た収支

GHIH における医療提供に関する収入については、前出の第 2 章に記載した医療機器調査の結果からは、日本の保険診療と同等水準の医療費の金額設定であっても患者の自費負担が可能と考えられるため、日本での筋電図検査での複数の筋・神経に対し実施した場合と同等に、当該検査 1 回当たり*100USD での設定が可能と料する。

それを踏まえ、1 名当たり 100USD の単価で見込み件数として 150 名（1 日患者 6 名×5 日=1 週×医師 5 名=5 週）に実施できれば 15,000USD の病院収入が見込まれる。この 5 週間のトレーニングをもとに、GHIH の医師が、年間 250 名の患者を検査できるようになれば、1 年間で 25,000USD の収入が得られ、筋電計への投資を回収することができる。

*100USD 設定の積算根拠は以下によるもの（1USD=108 円として）

・前提：1 名 1 検査あたり、通常 4～6 筋／神経の検査を行う

①筋電図 1 肢／針電極 1 筋につき 3,000 円（日本の保険診療 300 点）

→針筋電図の場合、1 筋 3,000 円×4 筋実施として=12,000 円≒111USD

②誘発筋電図 1 神経につき 2,000 円（日本の保険診療 200 点）

（日本の保険診療では、2 神経以上実施の場合は 1 神経を増すごとに 1,500 円（150 点）を加算することとなる点は勘案しない）

→1 神経 2,000 円×5 神経実施として=10,000 円≒93USD

➡①②の 93USD～111USD を金額の設定範囲とし、簡便な計算・課金・徴求を勘案した。

そして、患者の状態によって検査する筋・神経が異なるものの、どの範囲の筋・神経の検査を実施しても包括で 100USD とした。

また、YEE SHIN 社にも検査費用の相場感覚を確認し、妥当といえる金額設定とした。

6-2. 事業を進めるにあたっての課題

本年度は、筋電図ハンズオンセミナーの開催によって、筋電図の臨床での有用性についてミャンマー国内の私立病院の医師に説明することができた。しかし、その普及には、1 回のセミナー開催では十分ではない。継続した日本からの講師や技術者の派遣が必要である。

この費用の捻出について、GHIH 等の私立病院との交渉が必要である。しかし、筋電図検査では、日本では、1 名あたり 100USD の医療収入が得られる。したがって、それを踏まえた収益性を考慮した交渉が課題となる。

また、当初からの事業目的に掲げる、「日本製リハビリテーション医療機器等の販売促進・拡大を図ることにより、ミャンマー国におけるリハビリテーション医療の発展に寄与する」ための課題点としても、各私立病院に対しては、医療提供体制の確立を目指し、医療機器を用いた診断の有効性と採算性の両立へ向けた取組と、リハビリテーション医療の医療政策上の位置づけの向上を図ることが求められる。

その取組として、GHIH との事業からモデルケースとなるような優位性のある体制の確立を構築し、他の病院についても動機付けをして横展開を図り、保健・スポーツ省や MPHA 等、医療に関する国策との情報共有と提言を継続して拡大を目指すサイクルを構築することが必要と考える。

6-3. 次年度事業における行動計画

筋電図検査を通じた人材育成と、それに併行した医療機器やリハビリテーション機器等の販売促進を主題とした本事業における来年度からの構想としては、次のような取組を構想している。

第一に、医療機器を用いた診療手段の有効性を認識してもらい、その実践には医療機器が必須であり、その手段は標準化されている、という状況を目指し、その理解を促す取組を行う。

具体的には、日本から筋電図検査の講師を 3 名、及び本年度研修生として日本で筋電図検査を学習したミャンマー国のリハビリテーション科医師 2 名、合計 5 名をそれぞれ 1 週間、トレーニング拠点に派遣し、多くの患者を検査し、それをミャンマー国の医師が学習する。症例は 1 日 6 名、1 週間で 30 名、5 名の講師で 150 名の検査ができる。学習する内容は、筋電図の使用方法、患者の症状に応じた筋電図検査プランの立案方法、筋電図の波形の解析方法、報告書の書き方、患者への説明方法、等についてである。

第二に、継続的な人材育成の活動を行い、日本製の医療機器を用いた質の高い医療の臨

床での提供ができる体制を構築する。

この講習によって得られた検査結果をまとめて、筋電図検査の具体例のテキストを英語で作成する。2年目からは、このテキストを元にして、1年目にトレーニングを受けたミャンマー国の医師が筋電図検査の講師、指導者となり後進の指導に当たる。

本年度事業で協同したパートナーである GHIH においては、リハビリテーショントレーニング拠点を活用し今後も取組を継続することで需要の創出と定着に繋がる見込みである。

このような医師が他の医師を指導していく仕組みをつくることで、その医療機器の需要の定着を図れる体制が不可欠である。

また、リハビリテーション関連機器に関しては、筋電計での診断に合わせた効果的な機能訓練等のリハビリテーション医療を提供する実践方法と、用いるべき先進的な機器等の導入や活用を含めた実践方法について、ミャンマー国への進出実績があるオージー技研株式会社とミャンマーユタニ社との協力体制を構築し、より相乗効果の高いリハビリテーショントレーニング拠点を目指す。

その上で、医師のみならずリハビリテーション専門職までを含めた、実践的な人材育成を行う仕組みを機能させて、診断から実践と多職種を対象とした広い需要の創出を図っていく。

リハビリテーショントレーニング拠点におけるこの人材教育の継続こそが、筋電計・リハビリテーション関連機器までをミャンマー国に普及させる一つのモデルとして、最適な方法ではないかと推察する。

二次利用未承諾リスト

報告書の題名	ミャンマー国リハビリテーション トレーニング拠点における 日本製医療機器販売促進事業 報告書
代表団体名	埼玉医科大学

頁	図表番号	タイトル
7	3	事業スキーム図
10	6	私立病院調査の実施体制
11	7	病院概要 調査票の項目
13	8	手術医療費 調査票項目の一部抜粋（英字部分を調査票に使用）
14	9	主な手術のミャンマー国（私立病院5か所）と日本の金額比較
15	10	リハビリテーション医療のミャンマー国での実例と日本の金額比較（参考）
16	11	リハビリテーション医療の提供や筋電図検査の医療費徴求へ向けた考え方
17	12	医療機器整備調査 調査票項目の一部抜粋（英語・ミャンマー語翻訳版を使用）
19	13	ミャンマー国の私立病院5か所における医療機器導入状況
20	14	私立病院調査の実施状況
21	15	リハビリテーション医療の全体像と本年度事業の実施項目との関係
22	16	患者の病期・リハビリテーション医療の段階
23	17	事業スキーム図（ヤンゴン市内の私立病院との事業体制）
24	18	GHIHとの協議
25	19	トレーニング拠点において設置予定の医療機器・設備
26	20	「PHYSICAL MEDICINE & REHABILITATION CENTER」
27	21	リハビリテーション医療の全体像と本年度事業の実施項目との関係（再掲）
29	22	ハンズオンセミナーの開催概要
30	23	ハンズオンセミナーのプログラム概要
31	24	ハンズオンセミナーの実施状況
32	25	ハンズオンセミナーのアンケート結果（3回合計）
34. 35	27	医療機器展示の実施状況
37	28	埼玉医科大学国際医療センターでの研修1
38	29	埼玉医科大学国際医療センターでの研修2
39	30	飯能靖和病院での研修
40	31	ミャンマー国の医師に対しての研修プログラム
42	32	ミャンマー国家リハビリテーション戦略計画・立ち上げ会議での集合写真
43	33	ミャンマー国内のリハビリテーション戦略と計画の概略
44	34	ポスターセッションの様子
46	35	ミャンマー国内リハビリテーション学会での講演
47	36	日本光電工業への視察時
48	37	経済産業省への訪問時
50. 51	38	中長期の事業展開予定スケジュール・マイルストーン
52	39	事業スキーム図（構想する事業実施体制）
53	40	ミャンマー国の病院数