

～海外展開を視野に入れた「ICTデバイスを活用したスマートヘルスケアシティ」構想～

演題発表に関し、開示すべきCOI関連のある組織

有限責任監査法人トーマツ Deloitte Touche Tohmatsu LLC
内閣官房 健康・医療戦略室

宮川 一郎

MEDICA Cloud

医療をもっとわかりやすく簡単に

習志野台整形外科内科
Narashinodai orthopedics & internal medical clinic

あなたの笑顔のために

Manila, the hyper-dense capital of The Philippines, is known for its traffic jams. In a 2016 survey, navigation company Waze ranked Manila as having the "**worst traffic on Earth.**"

ABS-CBN



The city's reliance on cars also exacerbates its growing **air-pollution problem**.



© REUTERS / Alamy Stock Photo

マニラの大気汚染：リアルタイム大気汚染指数（AQI）

Kao-ping/CPC Linyuan Q1 の大気汚染指数: Kao-ping/CP

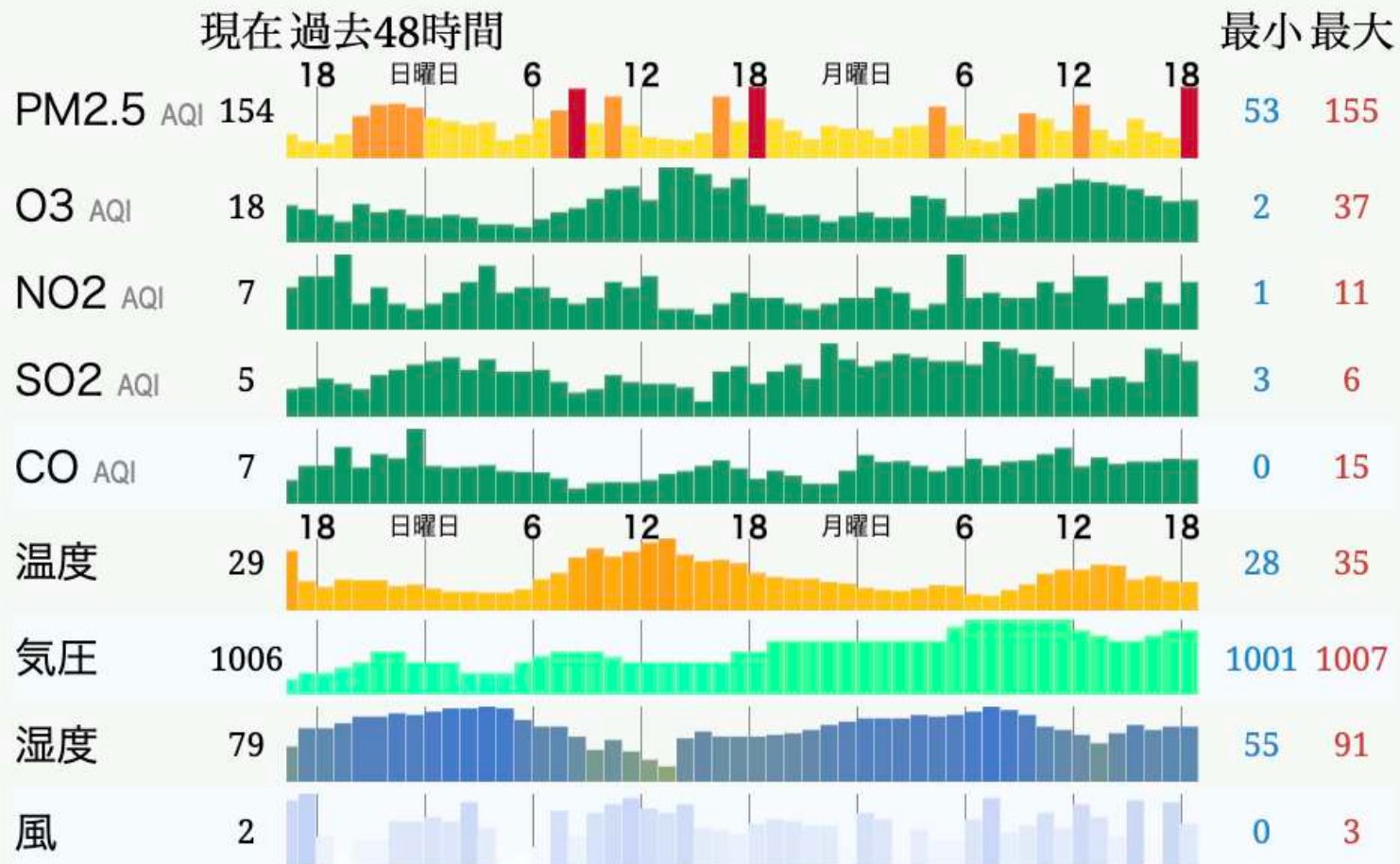


154

健康に良くない

月曜日19時に更新

温度: 29°C



Over the next three decades, the Philippines aims to build out New Clark about 75 miles outside Manila.



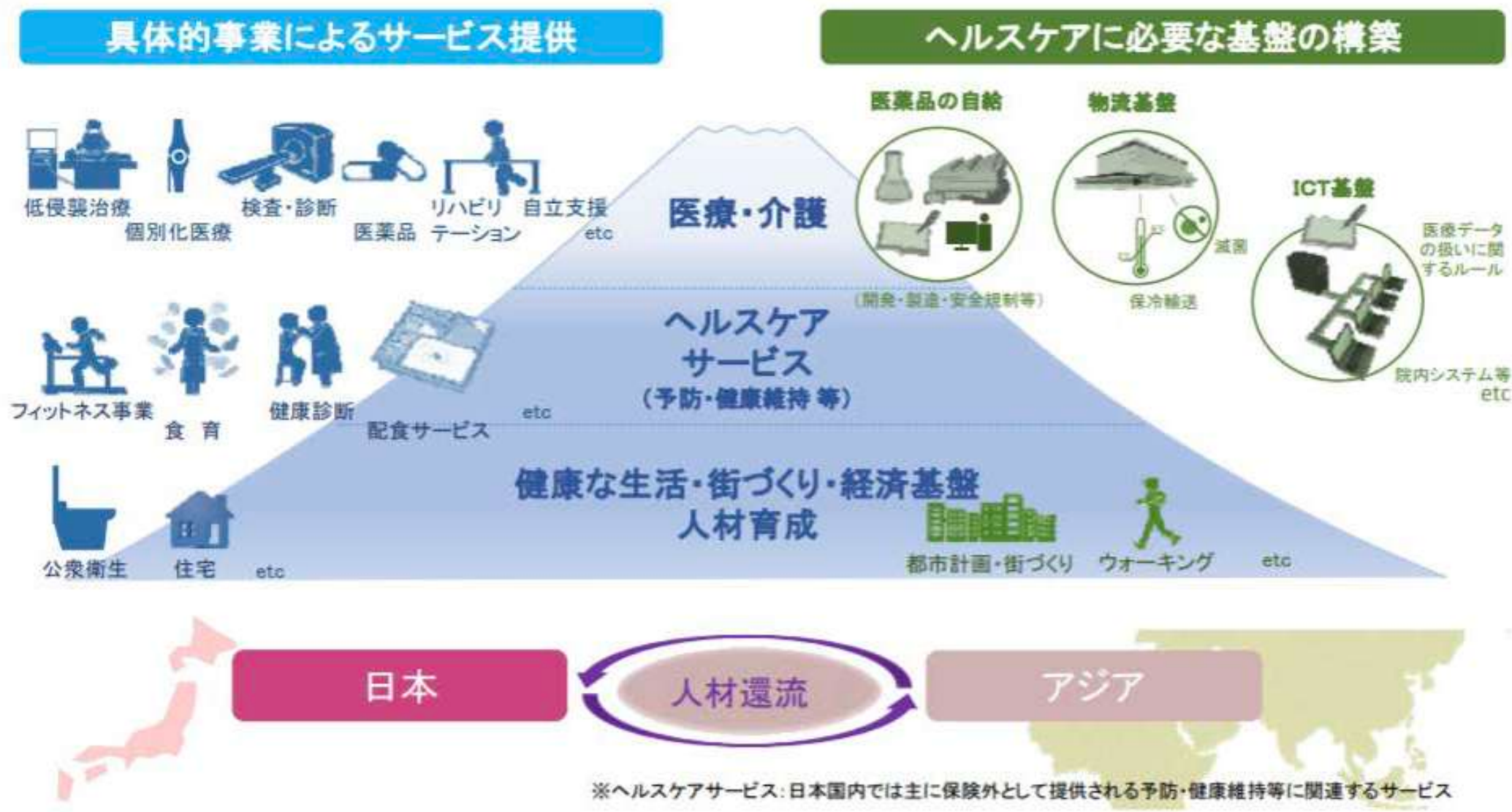
A rendering of New Clark, a planned city for the Philippines. BCDA Group

The city will eventually stretch 36 square miles and house up to 2 million people.



A rendering of New Clark, a planned city for the Philippines. BCDA Group

『裾野の広い富士山型のヘルスケア』の実現



「アジア健康構想」「アフリカ健康構想」において、医療・介護・予防・健康の増進に資するヘルスケアサービス・インフラ整備が提唱
2019年：フィリピンと二国間協力覚書（MoC）が締結

健康・医療に関する国際展開について

健康・医療の国際展開の方向性

○健康・医療戦略の下、日本の国際医療拠点として平成29年度中に23ヶ所
が運営を開始。

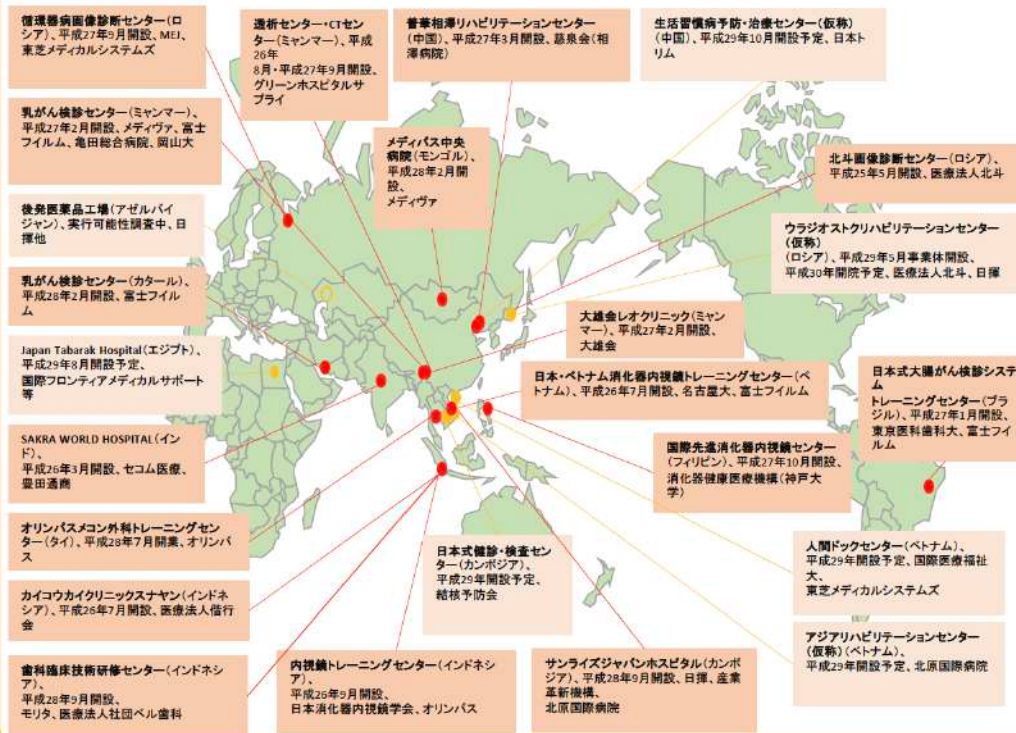
○相手国からはこれらの拠点が自国における医療の高度化に資するとともに、高齢化社会を見据え、予防、リハビリテーション、自立支援型介護等、裾野の広いヘルスケア産業の拠点となることへの期待あり。



日本の国際的な医療事業拠点の現状(政府支援に関わるもの)

平成29年度中には合計23ヶ所が開業

- :平成28年度末時点で開業済み(17ヶ所)、●:平成29年度中の開業予定(6ヶ所)
○:実行可能性調査中の医薬品工場(1ヶ所)



アジア健康構想の推進

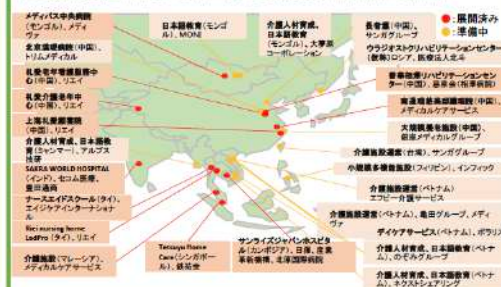
- ☐ 高齢者関連産業の振興
☐ 自立支援等専門的な
介護技術の習得



【経緯(平成28年度)】

- 健康・医療戦略推進本部が「アジア健康構想に向けた基本方針」を決定。
 - 官民連携プラットフォームとなる「国際・アジア健康構想協議会」を設置。
- 【今後の方向】
- 平成29年11月、技能実習の新法施行と同時に介護職種を追加。また、入管法の改正により、留学後、介護福祉士の資格を取得した者は在留資格を取得可能。
 - このような日本の新しい制度と日本の事業者の海外展開とを連携させた人材遠流を実現。
 - こうした構想の進捗を踏まえ、相手国と2国間覚書等を作成。

アジア健康増進に関連する介護・リハビリテーション等の事業者のアジア展開状況(一部の事例)



医薬品の新興国への展開

- 医薬品の自給能力向上
- 安全対策の管理能力の向上
- アジア等地域での医薬品の供給網の確立

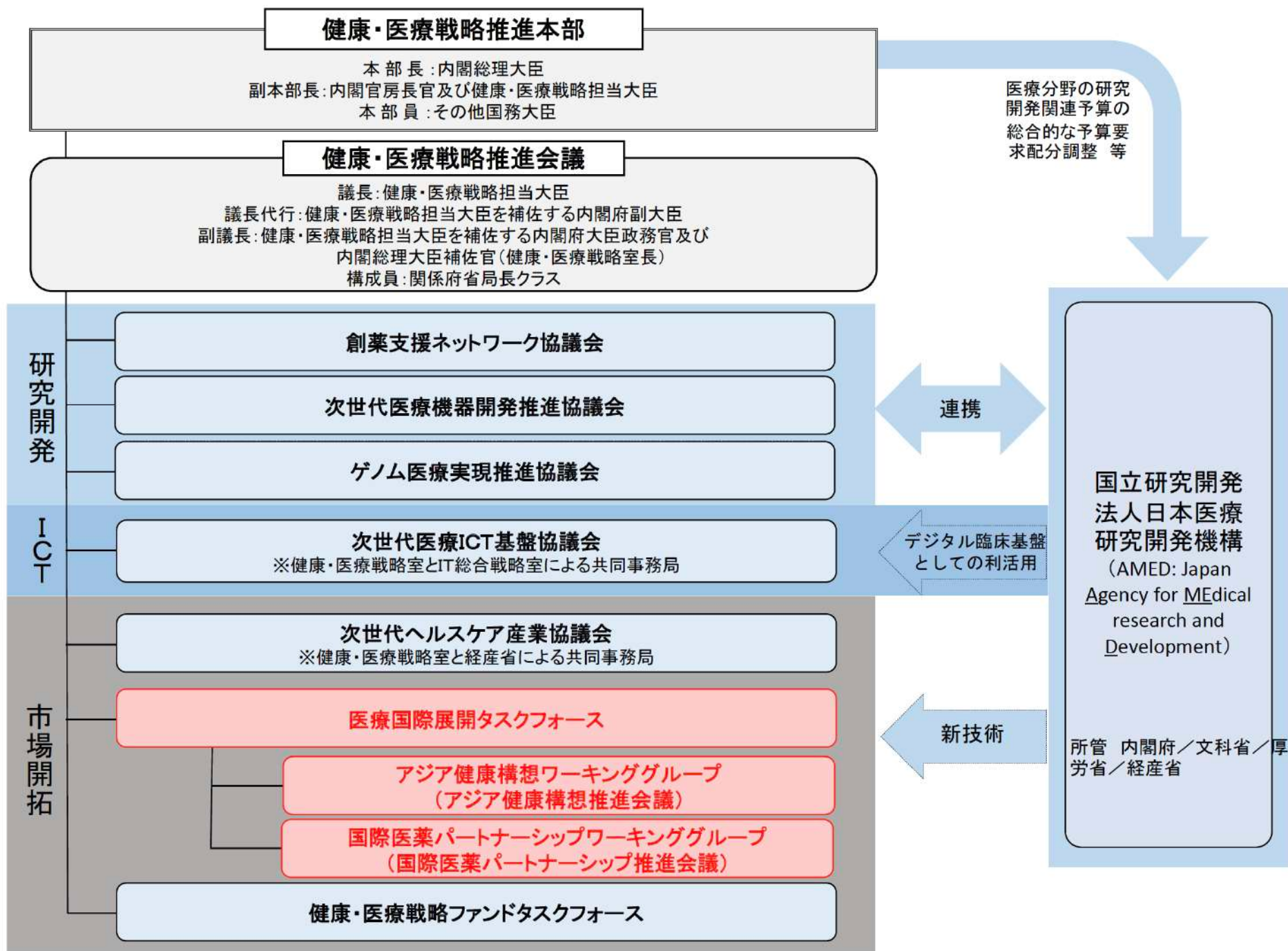


【課題】

- 日本の医薬品産業が新興国市場に展開するためには、新興国の医薬品の自給力の向上、安全対策の管理能力の向上等への期待に応える相互互恵的なアプローチが重要。
- そのためには、日本の医薬品企業等がこうした考え方の下、新興国での事業に取組む場合、日本の政府、学会、医療者等が必要な支援を適切な形で行うパッケージ化の枠組みの検討が必要。
- 例えば、産官学・医連携のプラットフォームの構築。



健康・医療戦略関係の推進体制



アジア健康構想の現状と課題(介護分野)

アジア健康構想とは

アジア健康構想は、日本で介護を学ぶアジアの人材を増やすとともに、日本の介護事業者のアジアへの展開や相手国自らが介護事業を興すことを支援することにより、日本で学んだ人材が自国等に戻った際の職場を創出し、アジア全体での人材育成と産業振興の好循環の形成を目指すもの。

アジア健康構想 これまでの経緯

- 平成28年5月、自由民主党よりアジア健康構想を提言。
- 平成28年7月、政府は提言を踏まえ、健康・医療戦略推進本部において「アジア健康構想に向けた基本方針」を決定。その推進体制として、本部の下、アジア健康構想推進会議を設置。また、本年2月に国際・アジア健康構想協議会(官民連携のプラットフォーム)が発足。

※写真は第1回国際・アジア健康構想協議会の様子(平成29年2月開催、約180事業所・400名)

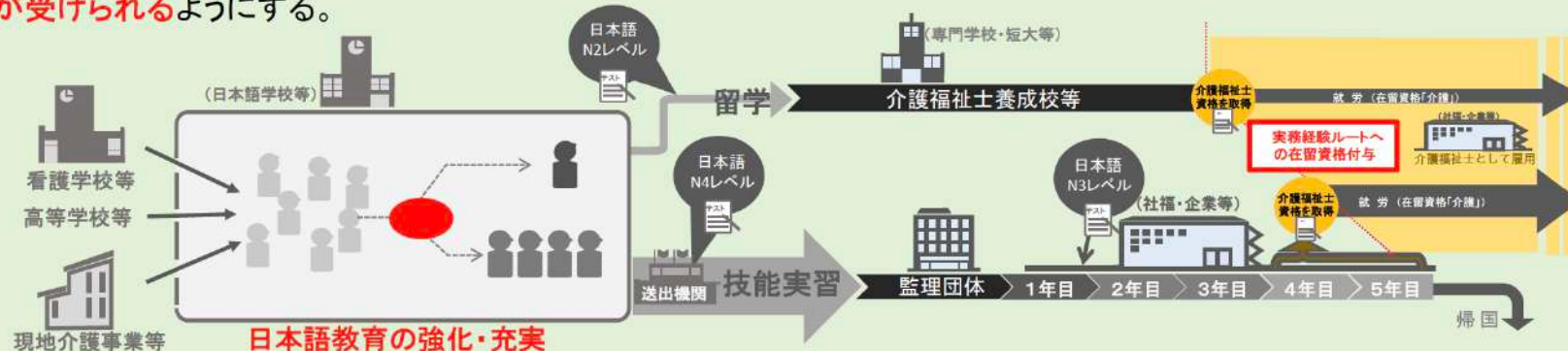


アジア健康構想 現状の取組

- 国際・アジア健康構想協議会の下、①アジアに紹介すべき「日本的介護」の整理(事例の整理等)、②人材還流・教育関連の整理、③介護事業者の海外展開支援に関するワーキンググループを設置。
- ASEANやAPEC等外交機会におけるアジア諸国への対外発信、高齢化関連シンポジウムの開催等。

現状を踏まえた次の課題

- 日本で介護を学ぶことが魅力あるものとなるよう努力するとともに、日本の介護に関心のある**アジアの人材が相手国内で、事前に質の高い日本語教育が受けられる**ようにする。



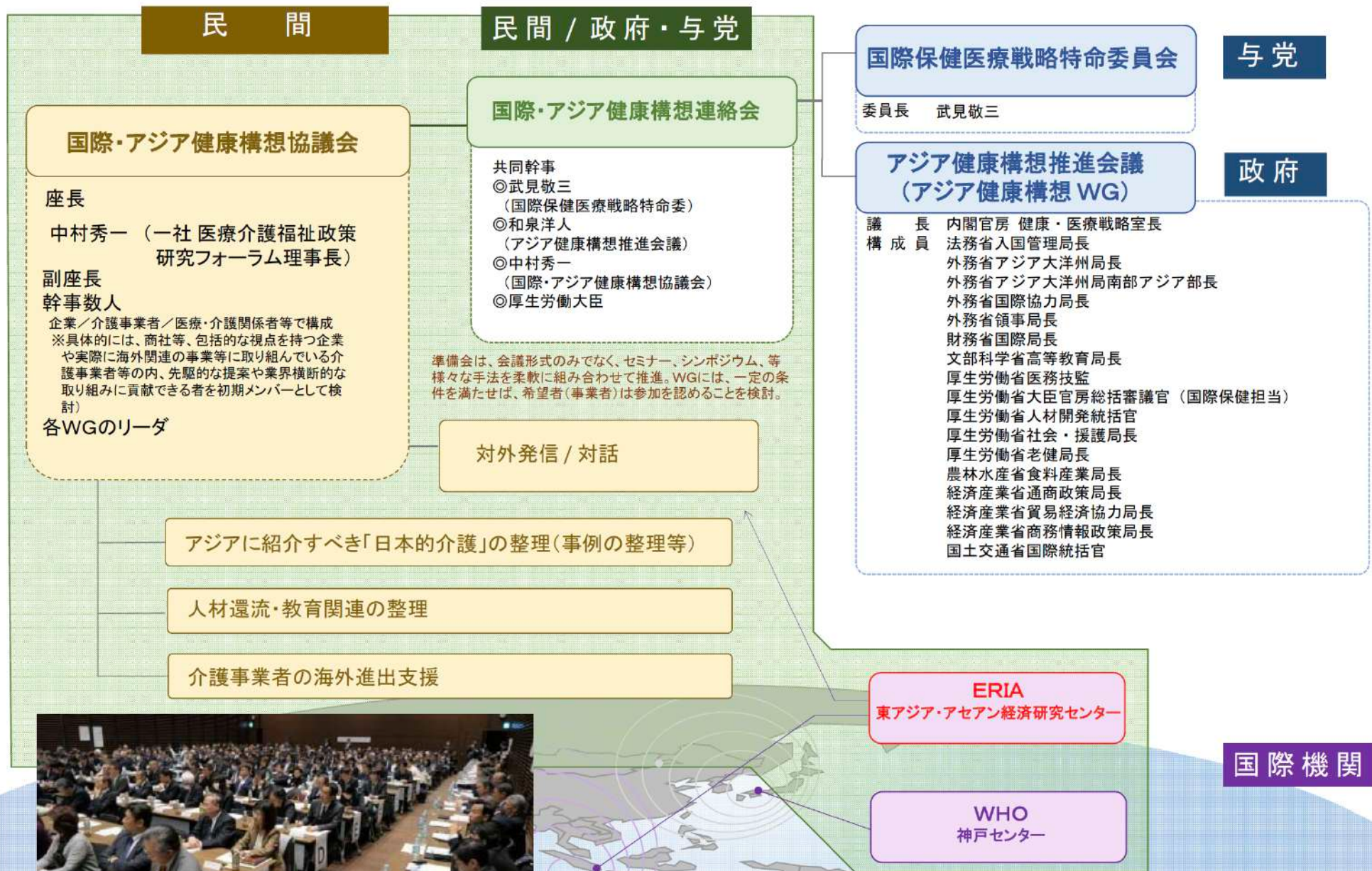
- 医療・介護の中核的役割を担うことが期待される**アジアの有望な人材**が日本で医療・介護の教育・研修を受けることや、日本の医療人材がアジアの国々で実践的な臨床修練を積めるよう、人材の**往来を創出**する。

- 自立支援に資するICTやロボットといった新しい技術も活用した、高度で質の高いサービスをアジア地域で提供できるよう、**事業者等を支援**する。



※写真(左)はベトナムにおける臨床修練の様子。写真(右)は日本における臨床研修。

アジア健康構想 推進体制



※上記写真は第一回国際・アジア健康構想協議会の様子

海外展開を視野に入れた「ICT デバイスを活用したスマートヘルスケアシティ」のモデル策定等に関する調査

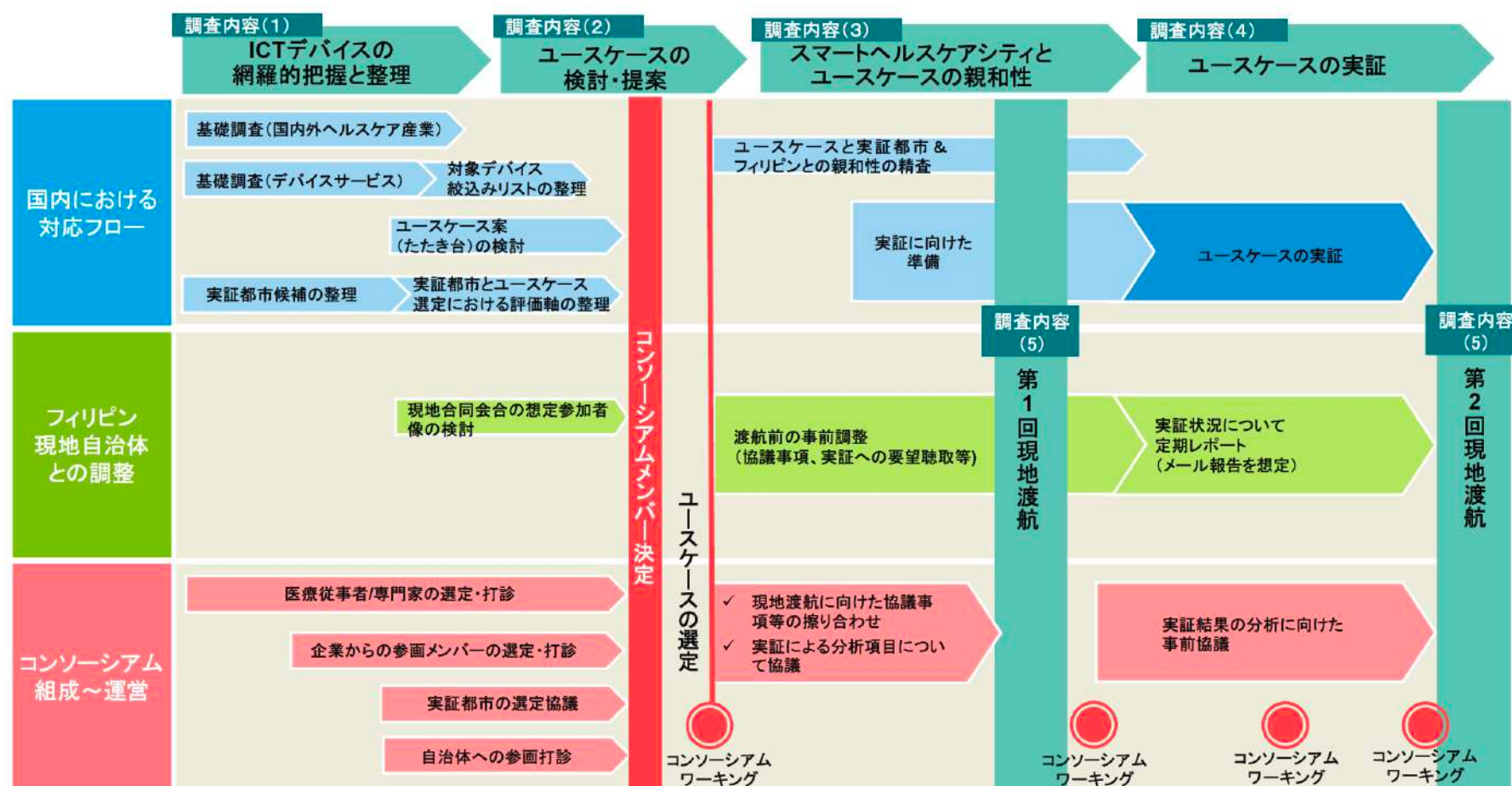
本調査の背景・目的

2019年～2020年

我が国は「アジア健康構想」「アフリカ健康構想」において、医療・介護・予防・健康の増進に資するヘルスケアサービス・インフラ整備等からなる「裾野の広い富士山型のヘルスケア」の実現を目指す事を提唱している。その中で、フィリピンとは2019年に二国間協力覚書（以下、「MoC」）が締結され、想定される協力分野に「ICT を利用した医療」が例示されている。

フィリピンではマニラからニュークラークシティ（以下、「NCC」）への首都移転が計画されており、同覚書に基づく具体的な協力事業として「スマートヘルスケアシティ」の構築を目指し、ICT を利用した日本の医療を、質の高いインフラ整備と一体的に整備・展開していく事にフィリピン政府は関心を示している。

フィリピン国への提案を見据えて、本邦のICTを活用した医療技術に関して情報収取を行い、取りまとめる事を目的とする。



海外展開を視野に入れた「ICT デバイスを活用したスマートヘルスケアシティ」のモデル策定等に関する調査

企画委員会の構成メンバー・組織

1. 有識者（順不同・敬称略）

#	氏名	所属・役職
1	湯元 昇	国立循環器病研究センター 産学連携コーディネーター
2	坂田 泰史	大阪大学 大学院医学系研究科 教授
3	弓野 大	ゆみのハートクリニック 理事長・最高医療責任者
4	宮川 一郎	医療法人習志野台整形外科内科 理事長・院長

2. 協力団体

#	組織名
1	一般社団法人 Medical Excellence JAPAN (MEJ)
2	大阪商工会議所
3	一般社団法人日本医療機器産業連合会

3. オブザーバー

#	組織名
1	経済産業省
2	厚生労働省

4. 事務局

#	組織名
1	内閣官房 健康・医療戦略室
2	委託団体 有限責任監査法人トーマツ

スケジュール

開催日	名称・開催方法	協議内容
2020 年 6 月 17 日(水)	企画委員会 キックオフ (オンライン・会場 開催)	■ 本調査の進め方 ➢ 本調査及びユースケースリスト・カタログ資料作成の目的を協議・確認
2020 年 8 月 5 日(水)	第 1 回 企画委員会 (オンライン・会場 開催)	■ ユースケースリストの作成・整理方法 ➢ ユースケースリストでは対象疾患を明記し、患者及び医療施設側のメリットを個別に記載する事を決定 ■ フィリピン国の現状について ➢ ICT デバイスを活用した遠隔医療に関して、フィリピン国の行政・インフラ面等の留意点、フィリピン国と比較した際に日本の医療サービスが有する特色について協議を実施
2020 年 9 月 16 日(水)	第 2 回 企画委員会 (オンライン・会場 開催)	■ デモ実証・データサンプリングの進め方 ➢ デモ実証・データサンプリングを実施するユースケース候補を協議 ➢ デモ実証は「ユースケースの有効性を示す事」に重点を置き、データサンプリングは「既存データから注目すべき特異データをサンプリングする事」と定義し、各ユースケースに合った方法を採用する事を決定
2020 年 11 月 11 日(水)	第 3 回 企画委員会 (オンライン・会場 開催)	■ カatalogの作成・整理方法 ➢ 「フィリピン向けカタログの構成案」・「カタログに掲載するユースケース候補案」・「追加情報としてカタログに掲載すべき情報」について協議を実施
2021 年 2 月 3 日(水)	第 4 回 企画委員会 (オンライン・会場 開催)	■ ユースケースリスト・カタログの作成結果 ➢ デバイス等のモノだけでなく、各施設や対象者を繋ぐ人材や仕組みづくりが重要である点を確認 ■ ICT 医療センターのコンセプトについて ➢ コンセプト資料の表現方法について協議を実施し、テレナースの役割が重要である点、データの 1 次・2 次利用を分けて表記する点を協議
		■ 国際カンファレンスの開催について ➢ フィリピン国との国際カンファレンスについて概要やスケジュールを報告

6月9日 山下巖先生とZoom会議

- ・我が国のオンライン診療は他国に比べて進んでいるとは言い難い。
- ・国内での議論では下記の3点が必ず出てくるが、逆にその3点から外枠に話が進まない状況である。

- 1)診療報酬の低さ。
- 2)セキュリティの問題。
- 3)医療者と患者側のITリテラシーの低さ。

- ・この3点はオンライン診療において内堀とも言える重要な議論ではあるが、外堀の議論に中々ならない。

- 2) は必ず登場する議論ではあるが、「しない理由」にはなれ、日進月歩であり、永遠に絶対解決しないテーマである。

- 3) は、アプリのUIやUXの問題で解決しうることであり、慣れていけば状況は変わり得る。

- 1) は、現在のオンライン診療は、TV電話診療であり、電話再診の料を出していない。

これでは、通常診療との差別化があって当然であり、（デバイスやPHRなどを用いて）通常診療同等に近い質の担保になれば、診療報酬や加算について議論できるのであるが、診療報酬が低いから「しない」の議論では延々に進まない。

- ・以上より外堀を埋める議論をすべきだが、国内では進んでおらず、また海外に目を向けると凄まじい勢いでオンライン診療のデバイスや配送システムが進んでいる。
- ・今のままでは、近い将来（数年以内で）、国内のオンライン診療も診察する医者こそ日本人だが、それ以外は全て外資という状況になってしまう可能性もあり得る。
- ・国内で進まないのであれば、今回のフィリピン案件で、海外での導入事例を作り、日本に逆輸入する流れも悪くない形と思われる。



あなたのことも助けたい。
オンライン診療で。

病院にも行きづらくなった今。みなさんの安心と安全のために、診療を変えていきます。はじめての医師にもテレビ電話で受診出来るように。必要に応じてお薬の郵送も。だから、「こんな時」でも我慢しないでください。頼ってください。腰の痛みが引かないとき。急にお子さんが熱を出したとき。いつも飲んでいるお薬が切れそうなきも。スマホの向こうに我々がいます。

6月9日 山下巖先生とZoom会議

・ユースケースで使用するデバイスについて、概ね網羅できていると思われる。

・チェックミー：三栄メディシス

心電図、SaoO2、体温が一度に測れて良いのだが、
明らかな不整脈患者の不整脈アラートが出ないケースもあり、
クオリティコントロールも必要

・一般内科診療においては、発熱の鑑別は重要な業務であり、
特に扁桃炎、腎盂腎炎の鑑別が必要。

尿検査ができる必要がある。症例としては発熱時以外では、DMやCKD。

扁桃腺の鑑別には、口腔内のチェックが必要であり、「動画で」のカメラ機能が望ましい。

静止画では、患者によってキレイな写真の場合もあるが、ブレ・ズレで判断ができない場合があるが、動画なら、見える瞬間があり有効。

以上より、**尿検査とカメラ機能（できれば動画）**

内視鏡もどきを買って試したがピントが甘い

舌下免疫療法ではカメラで撮影したりもするので、スマホのカメラでも有益

・聴診は、Bluetooth対応の超新規デバイスが出てきている。

・触診と嗅覚はまだ実用化されているものはない

・アプリ関連では、皮膚科領域の

ひふみる アプリ

ヒボクラ × マイナビ

皮膚科学会と一悶着があり、国内では問題があるかもしれないが、
海外ではあり。

<https://tinyurl.com/y8r7lz96>



今後デバイスメーカーに対する問い合わせの内容について

1. この事業に協力ができるか？
自社外にデータの連携ができるか？
2. 御社のデバイスのスペックについて
カタログスペックだけでなく、実際に行なった実証実験の結果など
（カタログ精度に比べ、臨床の結果と差があるのではないか？）
3. 御社のデバイスを用いた実証実験例など、公開可能な実例があるか？

- 1) 日本の優れた「ICT技術を活用した医療・ヘルスケアサービス」について調査・整理を行う為に、デスクトップリサーチ・企業へのヒアリング・企業へのアンケート等を通じて情報収集。
- 2) 収集した情報に関して、日本が有する事例を諸外国に対して提示する為の資料としてリスト化を実施。
- 3) 日本国内で運用されている（または近い将来運用が想定される）ICT デバイス、ソフトウェア等を活用した医療・ヘルスケアサービスのパッケージを「ユースケース」とし、収集した各ユースケースを、一つの資料として取りまとめた資料を「ユースケースリスト」とし情報の整理。
- 4) ユースケースを効果的にフィリピン国へ提案する為に、フィリピン国向けに選定したユースケースを掲載した「フィリピン向けカタログ」を作成する。

企画委員会開催の様子



企画委員会キックオフ

2020.6.17



第3回 企画委員会

2020.11.11

ユースケースの定義

「ICT技術を活用した医療・ヘルスケアサービス」における基礎情報として個人の生体・生活情報を取得するデバイス、ソフトウェア等に関して調査を行い、日本国内で運用されている（または近い将来運用が想定される）、有益且つ質の高いICTデバイス及び医療・ヘルスケアサービスの情報を収集し、諸外国へ提示する為の資料として取りまとめる。「ICT デバイス、ソフトウェア等を活用した医療・ヘルスケアサービスのパッケージ」を「ユースケース」と呼称、ユースケースをリスト化した資料を「ユースケースリスト」とする。

ユースケースとは

ICTデバイス等の特性に応じ、特定の疾患を診断・モニタリングする医療行為を個々に具体化するもの

- ✓ 基本的には「X（単一）デバイスの、Yデータを使って、Zのようなサービスを行う」といった医療サービスのパッケージを1つのユースケースとして整理しています。
- ✓ ユースケース毎に、「デバイス機能」「取得・管理データ」「データ取得・管理方法（モデル図）」「データ連携の可否」等について整理し、記載しています。
- ✓ 基本的に、将来の海外展開が可能なICT遠隔医療サービスについて掲載しています。

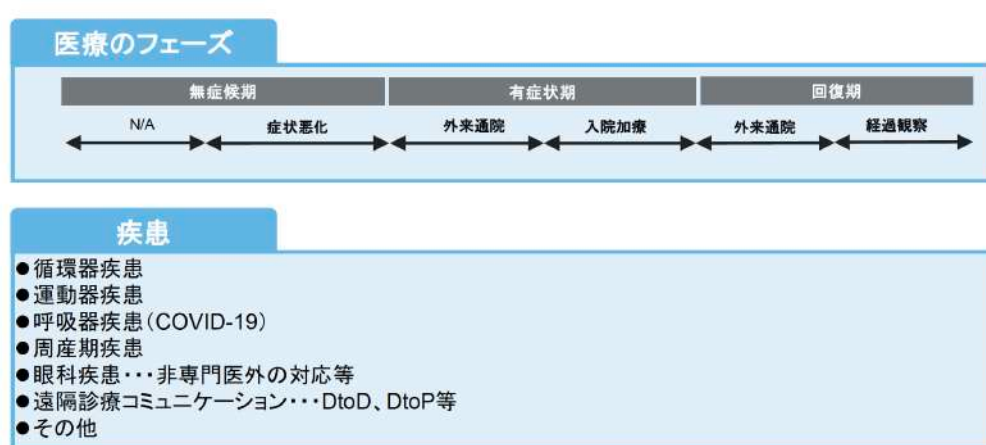
4つの観点（患者・利用者、医療側、企業・サービス提供者、事業性）に留意し、詳細項目に記載している基準を満たしている事例をユースケースとして選定した。

大項目	詳細項目
1. 患者・利用者の観点 （日本国内）	医療・ヘルスケアの質 ○従来の医療と比較し、良い予防・診断等に繋がるか、導入前と同等のサービスを楽しむことができるか
	患者の利便性・安心感 ○従来の医療と比較してより利便性・安心感があるか
2. 医療側の観点	医療・サービスの進捗度合 ○既に医療現場等で活用されているか △実用化近いが活用を検討中又は又は一部活用されている段階か
	医療側の利便性（負担軽減） ○全体的に利便性の向上・負担軽減しているか △一部負担軽減するが総合的には変化しないか
3. 企業・サービス提供者 の観点	技術・サービスの進捗度合 ○既存・市販のデバイス・システムを利用しているか △研究段階であるが、実用化が近い段階か
	海外展開の可能性 ○既にデバイス・システム等の海外実績はあるか △実績はないが、海外仕様転換の実現は可能であるか
4. 事業性の観点	コスト軽減（初期投資費用の回収） ○事業全体として人的・時間的コスト軽減が期待され、初期投資費用の回収の目途が立つか

情報収集の方針と方法

情報提供者	情報の受領方法
① 有識者	本事業 企画委員会の委員を務める医師4名 ヒアリングにより情報を受領
	企画委員会 委員より推薦された医師 ヒアリングにより情報を受領
② 企業・団体	一般社団法人 日本医療機器産業連合会、JEITA、大阪商工会議所等の団体加盟企業等 アンケート及びヒアリングにより情報を受領
	JEITA(電子情報技術産業協会) 提供資料「2018 年度 在宅・介護・見守り検討TF活動報告書」を基に事例を抽出
	JAHIS(保健医療福祉情報システム工業会) 提供資料「デバイスリスト」を基に事例を抽出
	トーマツのネットワーク企業 ヒアリングにより情報を受領

ユースケースリストの整理方法



医療施設の分類

分類	1次医療施設圏	2次医療施設圏	3次医療施設圏
提供サービス概要	✓ 診療所(クリニック)の外来診療など日常的な医療を提供する	✓ 救急医療を含む一般的な入院治療を提供する	✓ 特殊・高度・先端治療を提供する
施設単位	✓ 原則市町村	✓ 複数の市町村	✓ 原則都道府県単位
医療圏施設数	✓ 95,972程度※	✓ 340施設程度	✓ 52施設程度

※厚生労働省「2019年度医療施設(動態)調査・病院報告の概況」より、一般診療所の内、例として無床施設数を記載

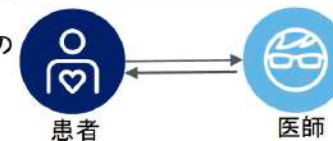
対象者の形態分類

略語	英語	日本語
P	Patient	患者
D	Doctor	医師
N	Nurse	看護師
Ph	Pharmacist	薬剤師
S	Staff	該当施設スタッフ
G	Government officials	政府関係者

※標記例

対象医療施設	対象者形態
1次 2次 3次	P to D

上記の例は、一次医療施設での「患者」対「医師」を対象としたサービス形態を示す。



ユースケース：医療施設圏による分類表

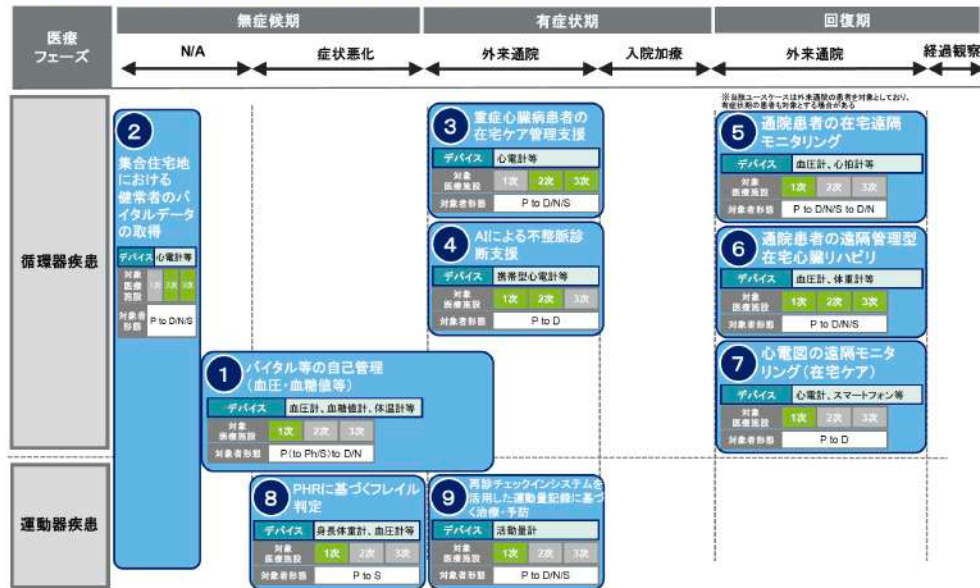
No.	ユースケース名	医療施設圏			対象者の形態									
		1次	2次	3次	P to D	P to D/N/S	P to D/N/S to D/N	P to S	P to S to D/N/S	P to N/S to D/N/S ^, D to D	P to D to D	P to D to D/Ph	P to D/N/S to G	
該当ケースの合計（ケース）		17	14	8	7	9	1	1	2	2	1	1	1	
21ケース中の割合（％）		81%	67%	38%	33%	43%	5%	5%	10%	10%	5%	5%	5%	
1	バイタル等の自己管理（血圧・血糖値等）	○	-	-		○			○					
2	集合住宅地における 健康者のバイタルデータの取得	-	○	○	○	○								
3	重症心臓病の在宅ケア管理支援	-	○	○		○								
4	AIによる不整脈診断支援	○	○	-	○									
5	通院患者の在宅遠隔モニタリング	○	-	-			○							
6	通院患者の遠隔管理型在宅心臓リハビリ	○	○	○		○								
7	心電図の遠隔モニタリング（在宅ケア）	○	-	-	○	○								
8	PHRに基づくフレイル判定	○	-	-	○	○		○						
9	再診チェックインシステムを活用した運動量記録に基づく治療・予防	○	-	-		○								
10	遠隔診療、ビッグデータ活用による感染症予防・予知	○	○	-	○									
11	COVID－19における病院の受入状況共有	○	○	○									○	
12	COVID-19患者の継続的な病状管理及び情報の蓄積	○	-	-		○								
13	AI遠隔モニタリングを用いた軽症新型コロナウイルス感染症ケア	○	○	-					○					
14	遠隔の健康管理・セルフケアサポート	○	-	-		○								
15	離島・僻地におけるモバイルアプリを利用した遠隔診療システム	○	○	○						○				
16	AIを活用した病院及び自宅での外来事前問診	○	○	-		○								
17	PHRモバイルアプリを活用した透析履歴の情報管理	○	○	-	○									
18	医療ICTシステムによる地域医療連携	○	○	○								○		
19	妊婦の遠隔総合サポート	○	○	○	○						○			
20	Smart Eye Cameraとスマートフォンを用いた眼科疾患の遠隔診断	○	○	-						○				
21	入院患者のモニタリング	-	○	○		○								

パターン	医療施設圏	特徴
パターン1	1次	✓ 生活習慣病予防の観点でデータを計測する ✓ クリニックにて日常のデータを診察時に参照する
パターン2	1-2次	✓ 治療を要する可能性のある疾病に関して、自宅でのモニタリング、トリアージ、遠隔診療を行う
パターン3	2-3次	✓ 治療中の疾病に関して自宅・病院でのモニタリングを行う ✓ 重篤化の可能性がある疾病のモニタリング、遠隔診療を行う
パターン4	1-3次	✓ どの医療圏でも汎用的に活用できる ✓ 地域の病院間での連携・データ活用を行う

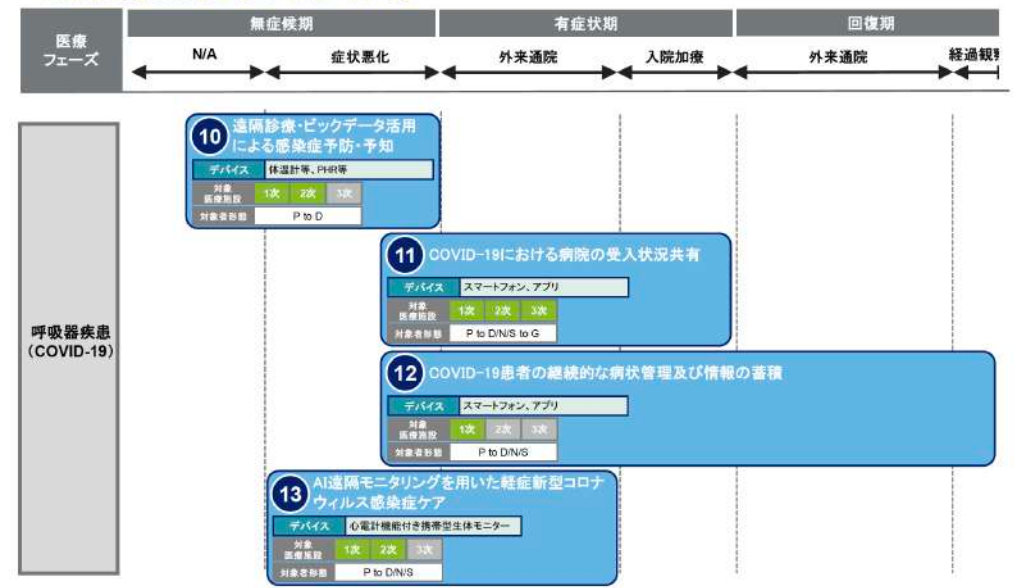
医療施設 圏域の役割	診療所・クリニック	中規模病院	中核病院(高度医療機関)
	✓ 日常生活に密着した保健医療の提供(1次医療機関)	✓ 健康増進・疾病予防から入院治療まで一般的な保健医療サービスの提供(2次医療機関)	✓ 先進的な技術・ノウハウを必要とする高度な医療サービスの提供(3次医療機関)
ユースケース 活用ポイント	✓ 生活習慣、介護予防に資する未病対策支援や事後管理におけるモニタリング等に活用する	✓ 疾患の治療、リハビリ支援等に活用する	✓ 高度医療技術の提供や研究等に活用・活用する
ICT医療提供 パターンの分類 と特徴	① ② ③ ④ ✓ 症状が軽い患者の来院頻度が軽減されることで病院での混雑緩和 ✓ 診療所・クリニックに訪問せず、自宅から医療サービスを受けられる ✓ クリニック医者と問診・コミュニケーションを図ることができる。 ✓ 自宅・医療施設で測定したデータをもとに患者の健康状況を把握・確認できる。 ✓ 感染症に対し、遠隔モニタリングが可能となり、医療従事者の二次感染の防止が可能である。 ✓ 自宅・医療施設での健康状況の確認が可能となる。 ✓ 遠隔診療を受けられ重症化に繋がる危険を早期に発見し治療できる。	① ② ③ ④ ✓ 重症の患者を、病院の病室ではなく、在宅で医療ケアサービスを提供することができる。 ✓ 中規模・中核病院から、在宅でリハビリ・医療ケアを受けることが可能となる。	① ② ③ ④ ✓ 医療従事者連携を促進し、地域医療連携の基盤となることができる。 ✓ 診療所・中規模病院のデータを集約し、中核病院で医学研究に活用できる。 ✓ 自宅診療を通じて、クリニックから、中核病院まで、必要に応じたグレードの医療サービスを受けることができる。
想定メリット	✓ 患者スキーム化による、データ・ログの最適化が考えられる。	✓ 診療所・中核病院とのICTスキームの取得と活用ができる	✓ データに基づいて、高度医療研究及び臨床研究での活用が可能

ユースケース：疾患別分類表

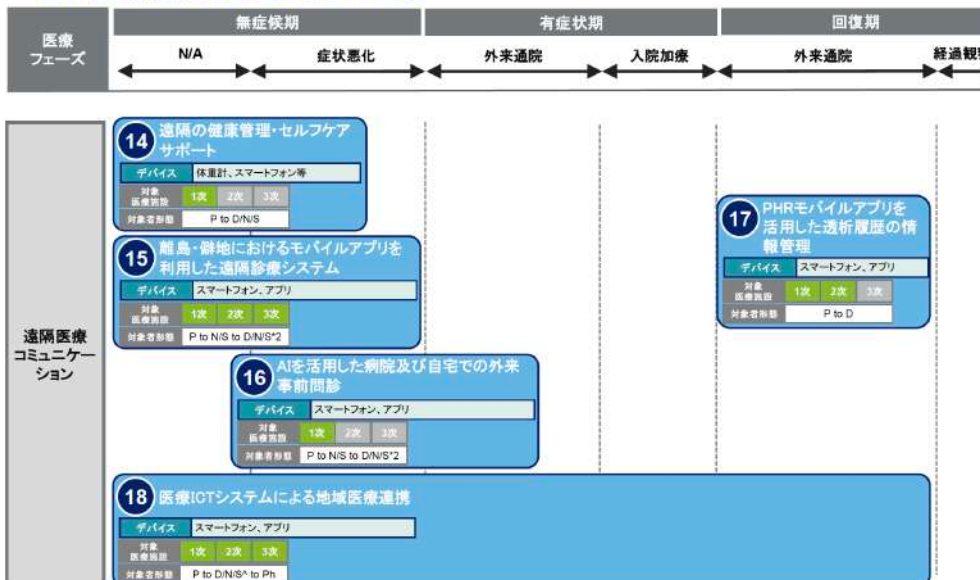
循環器疾患・運動器疾患に対応するユースケース一覧



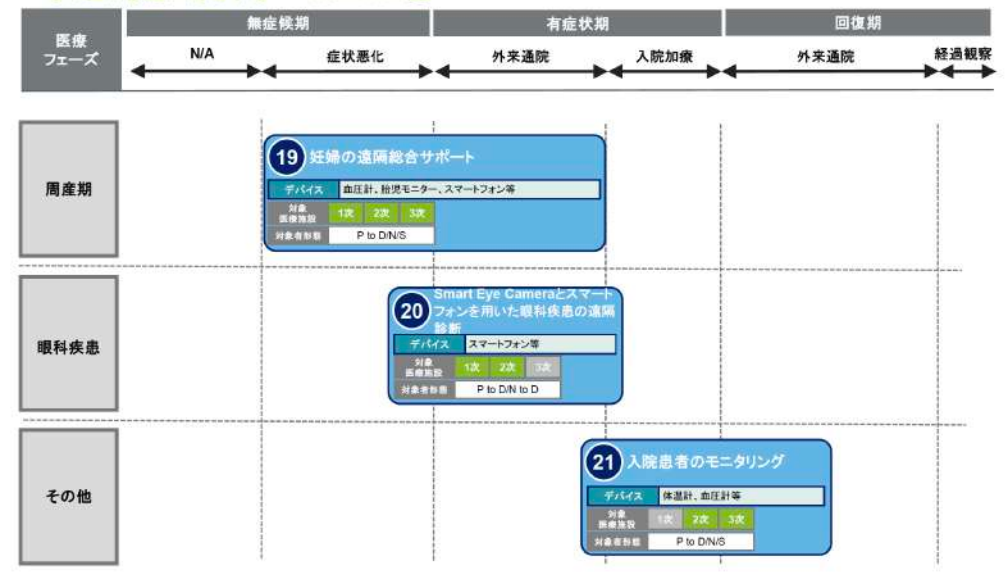
呼吸器疾患に対応するユースケース一覧



その他の疾患に対応するユースケース一覧



その他の疾患に対応するユースケース一覧



ユースケース：個別詳細

ユースケース 4 AIによる不整脈診断支援

基礎情報

#遠隔診療 #心電 #自宅 #活動量 #心拍 #不整脈
#オンライン #クラウド #AI #非専門医 #IoT #専門医

ユースケースの概要

ホルタ心電計やパッチ型心電計を用いた長時間心電図検査によって不整脈疑い患者の日常生活における心電図データを取得し、クラウドまたはオンプレで動作するAIが極めて高精度に不整脈の検出を行うと共に、その検出根拠を分かりやすく提示する(説明可能AI)。本診断支援ツールにより非専門医であっても素早く不整脈の診断を行うことができる。AIと心電図解析技術をコア技術とした、世界中の「心電図データ」を収集するプラットフォームの構築によって、今後は心電図以外のデータであってもプラットフォームの拡張で様々なサービスの展開が期待できる。

特に専門医のいない診療所や、在宅でも扱いが容易なパッチ型心電計を用いた診断支援は、導入・管理・運用がシンプルであり、医療資源の乏しい地域にも適している。パッチ型心電計を用いたAI自動診断によってクラウドを活用して検査運用の完全オンライン化も実現可能であり、オンライン診療との親和性が高い。

ユースケースのメリット

病院・施設

- 「心電図データ」のプラットフォームの構築により、心電図以外のデータであってもプラットフォームを拡張することで様々なサービスの展開が可能となる

医師

- 長時間心電図検査を用いて患者の日常生活における心電図データを参照できる
- 検査技能と時間を要する長時間心電図の解析にAIを活用することで、医師の不整脈診断の負担軽減と時間短縮が実現できる
- 非専門医であっても診断可能な不整脈が増えることにより、不整脈が引き起こす重症症等の早期発見において、地域の医療資源が一層有効に活用される

利用者

- 短時間の心電図検査では発見できなかった不整脈が長時間心電図検査によって発見できることで、重症症等に繋がる疾患を早期に発見し治療できる

デバイス・システム	診療所	想定対象者	通院患者
使用場所	一般病院		

ユースケースの活用状況 認証取得予定2020年10月に協力機関で活用開始

医療・ヘルスケアにおけるデータ活用法

- ホルタ心電計またはパッチ型心電計により日々の心電図データを取得する
- AIは取得した心電図データを自動で解析し、不整脈が現れた心電図波形をピックアップして医師に解析根拠と共に提示する
- 医師はピックアップされた心電図波形と解析根拠をもとに不整脈を診断する

取得データ

取得データ	デバイス	取得方法	取得頻度	転送頻度	管理頻度
①心電図	ホルタ心電計、およびパッチ型心電計	医療スタッフが患者に装着して取得	デバイスによる(常時)	来院時	取得データはすべてシステム内で管理
②心電図解析結果					
(心拍数、RR間隔、心房細動、QT間隔、上室性期外収縮、心室性期外収縮)					

データの管理と転送方法

取得データの種別

- ①心電図
- ②心電図解析結果(心拍数、RR間隔、心房細動、QT間隔、上室性期外収縮、心室性期外収縮)

転送方法

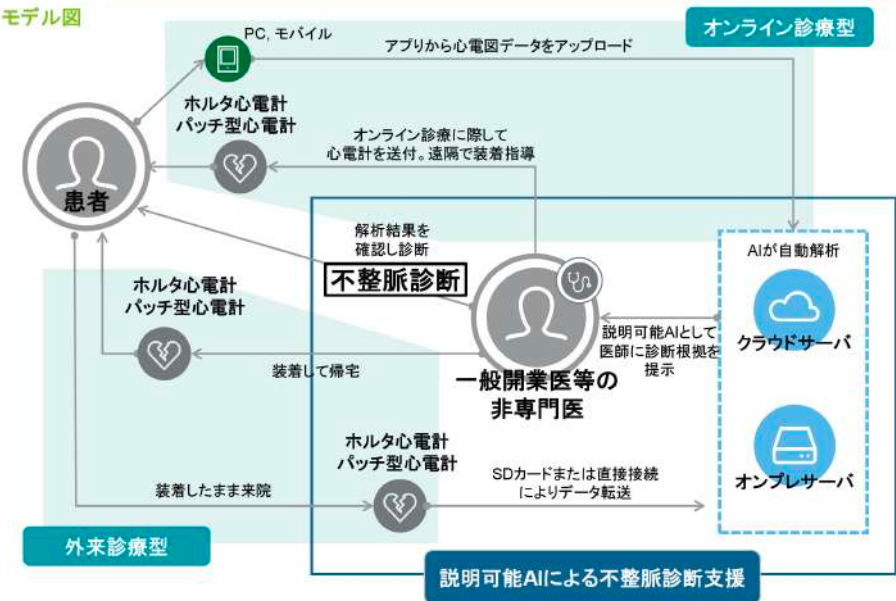
- ☐ NFC ☐ Bluetooth ☒ アプリ連携 ☒ その他
- 来院時にデバイスとPCをUSBケーブルで接続するか、またはデバイスのSDカードをPCで読み取ることで、PC経由で心電図データを診断支援ツールに転送

管理方法

- ☐ デバイス本体 ☐ アプリ ☒ クラウドサーバ ☐ オンプレサーバ

ユースケース 4 AIによる不整脈診断支援

モデル図



ユースケース 15 離島・僻地におけるモバイルアプリを利用した遠隔診療システム

基礎情報

#離島 #心電 #自宅 #クラウド #遠隔診療 #非専門医
#IoT #心拍 #アプリ #専門医 #地域医療

ユースケースの概要

地域の医療関係者間で共通のシステムを利用することで離島・僻地医療における情報共有をスムーズにする。

(1)島外の専門医による遠隔診療 (2)島内老人ホーム入居者に対する遠隔診療 (3)島内救急医療システム連携 (4)ドクターヘリ搬送時連携 (5)院内コミュニケーション機能

ユースケースのメリット

病院・施設

- 島内老人ホーム入居者に対する遠隔診療: 回診業務を効率化できる
- 島内救急医療システム連携: 病院前から病人到着までのシームレスな情報共有を図ることができる
- ドクターヘリ搬送時連携: ドクターヘリ搬送要否情報共有及び搬送中の受け入れ準備が可能となる

医師

- 島外の専門医による遠隔診療: 離島への専門医によるコンサルテーションが可能となる
- 院内コミュニケーション機能: 病院内外で画像を伴う情報共有ができる

利用者

- 地域の医療関係者間でスムーズな情報共有が行われることでより高い質の医療を受けることが可能となる

デバイス・システム	医療機関・介護・看護施設・患者	想定対象者	地域住民
使用場所			

ユースケースの活用状況 既に一部の地域で活用中

医療・ヘルスケアにおけるデータ活用法

- 地域のプラットフォームシステムとして行政や医療機関間でスムーズなコミュニケーションが実現できる

取得データ

取得データ	デバイス	取得方法	取得頻度	管理頻度
①検査画像	医療関係者間コミュニケーションアプリ「Join」	医療機関のPACSからJoinクラウドへ送信	必要な時に医療機関側が手動で送信	基本は2週間に1回データ削除(変更可)
②検査データ	地域包括ケアシステム支援ソリューション「Team」	ID-LinkからSS-MIXを通してTeamへ手動で送信	必要な時に医療機関側が手動で送信	
③処方履歴				
④退院サマリ				
⑤血圧	PHRモバイルアプリ「MySOS」	手入力もしくはシステム連携		
⑥歩数				
⑦体重				

データの管理と転送方法

取得データの種別

- ①検査画像
- ②検査データ
- ③処方履歴
- ④退院サマリ

転送方法

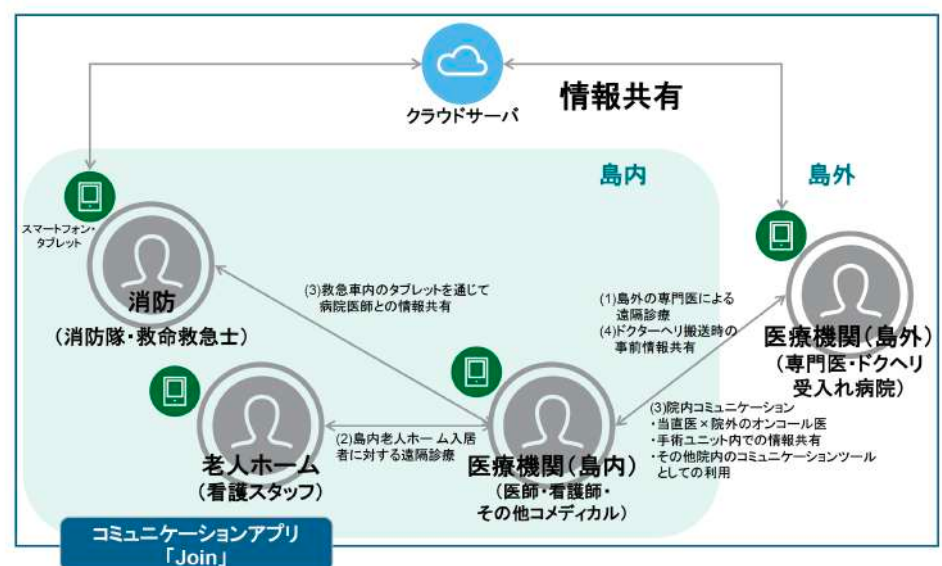
- ☐ NFC ☐ Bluetooth ☒ アプリ連携 ☒ その他
- ID-LinkからSS-MIXを通してTeamへ手動で送信

管理方法

- ☐ デバイス本体 ☐ アプリ ☒ クラウドサーバ ☐ オンプレサーバ

ユースケース 15 離島・僻地におけるモバイルアプリを利用した遠隔診療システム

モデル図



フィリピン国の現状調査

1. フィリピンの医療の現状 P.6 参照	現状の概要 1.1 経済成長とともに生活習慣病に関連した死因が多くみられる。 1.2 島国であることから首都圏に医療サービスが集中し、医療へのアクセスの地域格差が顕著である。 1.3 医療費の個人負担が6割を占め、医薬品の購入や外来サービスへの出費が大きい。
2. フィリピンの医療機関の現状 P.20 参照	2.1 首都圏に医療従事者、専門医、インフラが集中しており、地域格差が顕著である。 2.2 病院のインフラが未整備であり、ICT技術を導入している病院が地方では特に少なく、医療機関同士の連携が進んでいない。 2.3 COVID-19を受け、遠隔医療や遠隔診断のニーズが高まっている。
3. フィリピンの医療政策の現状 P.35 参照	3.1 フィリピンの医療×ICT政策の骨幹を担っているのはUniversal Health Coverage (UHC)及びeHealthである。 3.2 上記二つの政策を後押しする形でその他の計画を各省が立案している。 3.3 政府主導で民間企業や研究機関と連携し、RxBBoxの開発など、多くの取り組みを実施している。
4. ニュークラークシティの医療戦略の現状 P.45 参照	4.1 BCDAが主導でNCCの開発を実施しており、マニラ首都圏の混雑緩和と持続可能な成長を目指し、2030年までに国政の拠点となる準備が整いつつある。 4.2 大型総合病院2軒の建設が完了しており、総合的な医療サービス提供への土台が整っている。 4.3 今後はCOVID-19に対応した隔離施設やウイルス研究所等の建設が計画されている。
5. フィリピンの通信インフラの現状 P.52 参照	5.1 通信及びICT規制の環境は国際水準に比べ著しく質が低いとされている。 5.2 NCCでは5Gの導入が進められており、地域によっては安定した通信環境が整っている。 5.3 NCCに積極的に参入しているのは中国系通信企業のDITOであり、光ファイバーや5Gの開通に加え、データセンターの創設に向け投資を始めている。

カタログに掲載する ユースケースの選定軸

1 フィリピンの「医療課題」に合致するか	✓ 死因の上位を占める生活習慣病に対応するか。 ✓ 医療アクセスの地域格差を是正するか。 ✓ 国民の医療費の高い自己負担率を軽減するか。
2 フィリピンの「医療機関の抱えるニーズ」に合致するか	✓ 医療従事者や専門医不足の課題に対応の改善に資するか。 ✓ 遠隔医療の促進やニーズに対応するか。
3 フィリピンの「医療政策」と親和性があるか	✓ フィリピン国が推進している適切なデータの取得やデータ蓄積方針に合致するか。 ✓ 遠隔医療を促進や高まるニーズに対応するか（官民連携の事例があるか）。
4 「NCCの医療開発方針」と合致するか	✓ NCCで建設されている総合病院や今後建設が予定されている病院・研究施設等との連携が見込めるか。
5 フィリピンの「ICTインフラ基盤」と親和性があるか	✓ NCC以外での活用を見込んでいる場合、通信インフラが不安定な地域（2G/3G等）でも活用可能か。（常時通信環境を必要としない仕組みであれば尚良し）

デモ実証とデータサンプリングの実施

図表 3-3 デモ実証① ユースケース No.9

「再診チェックインシステムを活用した運動量記録に基づく治療・予防」の概要

該当ユースケース	No.9 再診チェックインシステムを活用した運動量記録に基づく治療・予防
デバイス/システム提供企業	株式会社エー・アンド・デイ 活動量計「UW-201NFC」 習志野台整形外科内科
実施機関	習志野台整形外科内科
実施期間	2020 年 11 月～12 月（2 グループに分けて各 1 ヶ月間実施）
対象ユーザー人数	10 名
別添資料	別添資料②：ユースケースリスト（日本語版） P.42～44
記載ページ	別添資料③：フィリピン向けカタログ（日本語版） P.28～33

図表 3-4 デモ実証② ユースケース No.19

「妊婦の遠隔総合サポート」の概要

該当ユースケース	No.19 「妊婦の遠隔総合サポート」
デバイス/システム提供企業	メロディ・インターナショナル株式会社
実施機関	淀川キリスト教病院
実施期間	2020 年 12 月～2021 年 1 月
対象ユーザー人数	2 名
別添資料	別添資料②：ユースケースリスト（日本語版） P.72～74
記載ページ	別添資料③：フィリピン向けカタログ（日本語版） P.44～50

図表 3-5 データサンプリング① ユースケース No.2

「集合住宅地における健常者のバイタルデータ取得」の概要

該当ユースケース	No.2 「集合住宅地における健常者のバイタルデータ取得」
デバイス/システム提供企業	オムロンヘルスケア株式会社 国立循環器病研究センター
実施機関	国立循環器病研究センター
別添資料	別添資料②：ユースケースリスト（日本語版） P.21～23
記載ページ	別添資料③：フィリピン向けカタログ（日本語版） P.22～27

図表 3-6 データサンプリング② ユースケース No.3

「重症心臓病患者の在宅ケア管理支援」の概要

該当ユースケース	No. 3 重症心臓病患者の在宅ケア管理支援
デバイス/システム提供企業	三栄メディシス株式会社 国際医療福祉大学 三田病院
実施機関	国際医療福祉大学 三田病院
別添資料	別添資料②：ユースケースリスト（日本語版） P.24～26
記載ページ	別添資料③：フィリピン向けカタログ（日本語版） P.34～38

図表 3-7 データサンプリング③ ユースケース No.19

「妊婦の遠隔総合サポート」の概要

該当ユースケース	No. 19 「妊婦の遠隔総合サポート」
デバイス/システム提供企業	メロディ・インターナショナル株式会社
実施機関	名瀬徳洲会病院
別添資料での記載ページ	別添資料②：ユースケースリスト（日本語版） P.72～74 別添資料③：フィリピン向けカタログ（日本語版） P.44～50

フィリピン向けカタログ (ユースケース一覧)

	①生活習慣病改善に資するユースケース - フィリピンでは、経済成長と共に生活習慣病も増加しており、生活習慣に関連した死因も多い。 - 日本人の三大死因がいずれも生活習慣病であることから、フィリピン課題に対応するための知見を有している。
	②医療アクセス格差の是正に資するユースケース - フィリピンは7,000以上の島からなる地形から、医療アクセス格差が課題となっている。 - 日本でも都市と地方の医療格差の課題があることから、当該分野の知見の蓄積がある。
	③医療従事者・専門医不足の課題に対応するユースケース - フィリピンで、医療従事者や専門医の知見が都市部に集中しており、地方との連携が課題となっている。 - 日本でも、地方の専門医不足の課題を抱えている。
	④医療機関における受診費用の軽減に資するユースケース - フィリピンでは、医療費の高い自己負担率が課題となっている。 - 日本でも将来の医療費を抑制するための未病の精神があることから、当該分野の知見を有している。

No.	ユースケース	ページ					サービス提供者の情報
1	集合住宅地における 健常者のバイタルデータの取得	22-27					✓ 国立循環器病センター ✓ http://www.ncvc.go.jp/
2	再診チェックインを活用した運動量記録に基づく治療・予防	28-33					✓ 医療法人習志野台整形外科内科 ✓ https://narashinodai.jp/
3	重症心臓病の在宅ケア管理支援	34-38					✓ 国際医療福祉大学三田病院 ✓ https://mita.iuhw.ac.jp/
4	通院患者の遠隔管理型在宅心臓リハビリ	39-43					✓ 大阪大学 大学院医学系研究科循環器内科 ✓ http://www.cardiology.med.osaka-u.ac.jp/
5	妊婦の遠隔総合サポート	44-50					✓ メロディ・インターナショナル株式会社 ✓ https://melody.international/
6	Smart Eye Cameraとスマートフォンを用いた眼科疾患の遠隔診断	51-56					✓ OUI Inc. ✓ https://ouiinc.jp/
7	AIを活用した病院及び自宅での外来事前問診	57-62					✓ Ubie株式会社 ✓ https://ubie.life/
8	医療ICTシステムによる地域医療連携	63-67					✓ 株式会社アルム ✓ https://www.allm.net/
9	COVID-19における病院の受入状況共有	68-72					✓ 株式会社アルム ✓ https://www.allm.net/
10	COVID-19患者の継続的な病状管理及び情報の蓄積	73-77					✓ 株式会社アルム ✓ https://www.allm.net/

フィリピン向けカタログ (ユースケース一覧)



①生活習慣病改善に資するユースケース

- フィリピンでは、経済成長と共に生活習慣病も増加しており、生活習慣に関連した死因も多い。
- 日本人の三大死因がいずれも生活習慣病であるとされ、フィリピン課題に対応するための知見を有している。



②医療アクセス格差の是正に資するユースケース

- フィリピンは7,000以上の島からなる地形から、医療アクセス格差が課題となっている。
- 日本でも都市と地方の医療格差の課題があることから、当該分野の知見の蓄積がある。



③医療従事者・専門医不足の課題に対応するユースケース

- フィリピンで、医療従事者や専門医の知見が都市部に集中しており、地方との連携が課題となっている。
- 日本でも、地方の専門医不足の課題を抱えている。



④医療機関における受診費用の軽減に資するユースケース

- フィリピンでは、医療費の高い自己負担率が課題となっている。
- 日本でも将来の医療費を抑制するための未病の精神があることから、当該分野の知見を有している。

No.	ユースケース	ページ					サービス提供者の情報
1	集合住宅地における 健常者のバイタルデータの取得	22-27					- 国立循環器病センター http://www.ncvc.go.jp/
2	再診チェックインを活用した運動量記録に基づく治療・予防	28-33					- 医療法人習志野台整形外科内科 https://narashinodai.jp/
3	重症心臓病の在宅ケア管理支援	34-38					- 国際医療福祉大学三田病院 https://mita.iuhw.ac.jp/
4	通院患者の遠隔管理型在宅心臓リハビリ	39-43					- 大阪大学 大学院医学系研究科循環器内科 http://www.cardiology.med.osaka-u.ac.jp/
5	妊婦の遠隔総合サポート	44-50					- メロディ・インターナショナル株式会社 https://melody.international/
6	Smart Eye Cameraとスマートフォンを用いた眼科疾患の遠隔診断	51-56					- OUI Inc. https://ouiinc.jp/
7	AIを活用した病院及び自宅での外来事前問診	57-62					- Ubie株式会社 https://ubie.life/
8	医療ICTシステムによる地域医療連携	63-67					- 株式会社アルム https://www.allm.net/
9	COVID-19における病院の受入状況共有	68-72					- 株式会社アルム https://www.allm.net/
10	COVID-19患者の継続的な病状管理及び情報の蓄積	73-77					- 株式会社アルム https://www.allm.net/

アジア4カ国とのオンライン国際カンファレンス

2021年

カンファレンス実施の日程

日程	日本時間	現地時間	対象国	プログラム内容
2月17日(水)	15:00-17:00 (2時間プログラム)	13:00-15:00 時差:-2時間	インドネシア 	✓ 簡易版 ✓ 2時間
3月4日(木)	15:00-17:00 (2時間プログラム)	13:00-15:00 時差:-2時間	ベトナム 	✓ 簡易版 ✓ 2時間
3月10日(水)	14:00-17:00 (3時間プログラム)	13:00-16:00 時差:-1時間	フィリピン 	✓ ディスカッション形式 ✓ 3時間
3月17日(水)	13:30-16:00 (2時間半プログラム)	10:00-12:30 時差:-3時間30分	インド 	✓ ディスカッション形式 ✓ 2.5時間

登壇者一覧

対象国	登壇者企業
インドネシア 	✓ 国際医療福祉大学三田病院 ✓ 株式会社アルム ✓ メロディ・インターナショナル株式会社 ✓ OUI Inc.
ベトナム 	✓ 国際医療福祉大学三田病院 ✓ 株式会社アルム ✓ Ubie株式会社 ✓ OUI Inc.
フィリピン 	✓ 国際医療福祉大学三田病院 ✓ Ubie株式会社 ✓ オムロンヘルスケア株式会社 ✓ メロディ・インターナショナル株式会社 ✓ OUI Inc.
インド 	✓ 株式会社アルム ✓ Ubie株式会社 ✓ メロディ・インターナショナル株式会社 ✓ OUI Inc.

日本側拠点会場の風景





現地機関の出席者

No	氏名	所属
1	Dr. Budi Rahmat	Pediatric & Congenital Heart Surgery Department, National Cardiovascular Center, Harapan Kita (国立心臓血管センター 小児 & 先天性心臓外科)
2	Dr. Muhammad Syafrudin Hak	Harapan Kita Hospital National Center for Children and Women's Health (ハラパン・キタ病院国立児童・女性保健センター)
3	Dr. Akira Prayudijanto	
4	Dr. Muhammad Ilhamy	
5	Dr. Andito Adisasmito	
6	Dr. Triyanta Yuli Pramana	Surakarta Branch of Indonesian Society of Gastroenterology (インドネシア消化器学会スラカルタ支部、セベラス・マレット大学 ムワルディ病院にも所属)
7	Dr. Syifa Mustika	Gastro-Entero-Hepatology Division, Internal Medicine Department, Faculty of Medicine, Universitas Brawijaya (ブラウィジャヤ大学医学部内科学科胃腸病学・肝臓学分科、サイフルアンワー病院)
8	Dr. Putut Bayupurnama	Universitas Gadjah Mada (ガジャ・マダ大学)
9	Dr. Dadang Makmun	Indonesia Medical Education and Research Institute (IMERI), Faculty of Medicine, Universitas Indonesia (インドネシア大学医学部/インドネシア医学教育研究所(IMERI))
10	Dr. Aria Kekalih	
11	Dr. Prasandhya Astagiri Yusuf	
12	Dr. Agung Budi Sutiono	Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Hasan Sadikin Hospital, Universitas Padjadjaran (パジャジャラン大学医学部脳神経外科学科、ハサンサディキン病院)



No	氏名	所属・役職
1	Noer Ibtadail(ユーザー名)	The Bureau of International Cooperation (BIC) of the Ministry of Health(MOH)
2	Mei Setiant, Mei fauzie(ユーザー名)	在京インドネシア共和国大使館
3	井上 大輔	在インドネシア日本国大使館 一等書記官
4	M..(ユーザー名)	在インドネシア日本国大使館 一等書記官
6	石川 史明	厚生労働省医政局総務課
7	秀嶋 由理子	経済産業省ヘルスケア産業課 係長
8	津田 考大	独立行政法人 国際協力機構(JICA) インドネシア事務所
9	森田 大	独立行政法人 国際協力機構(JICA) 人間開発部
10	藤野 太一郎	独立行政法人 国際協力機構(JICA) ガバナンス・平和構築部STI・DX室
11	東 潤一	大阪商工会議所 産業部 ライフサイエンス振興担当兼スポーツ産業振興担当 課長
12	槇山 愛湖	大阪商工会議所 理事・産業部長
13	根来宜克	大阪商工会議所 産業部長
14	小山 正人	日本医療機器産業連合会 技術・流通政策部長
15	包國 幸生	日本医療機器産業連合会アジア分科会／オリンパス(株)
16	船越 國宏	日本医療機器産業連合会アジア分科会／シスメックス(株)
17	武井 次郎	日本医療機器産業連合会アジア分科会／シノテスト(株)

※上記主席者リストでは内閣官房・九州大学・トーマツは除いて記載しています



The meeting interface displays 21 participants in a grid. The participants are:

- Row 1: Kii Megumi, TENDEE - Kyushu University Hos..., Tomonari Takeuchi Deloitte Ja..., mei fauzie Indonesian embassy, M. Setianto - ID Emb Tokyo, Prof. Dadang Makmun
- Row 2: AYA SAKA ID, Agung Budi Sutiono, dr, SpBS(K), ... , TriyantaYuli Pramana, AKIRA P_RSAB Harapan Kita, SHIMIZU, Kyushu U, JP, Budi Rahmat - NCC Harapan K...
- Row 3: FKUB RSSA Syifa Mustika, Angito Ophthalmologist Harapa..., Syafrudin_RSAB Harapan Kita J..., Noboru YUMOTO (INCVC, Jap..., kuli.com@tem.med.kyushu-u.a..., Melody Yhuko
- Row 4: Tachino Fujino(JCA), Moryama, Kyushu U, JP, Eisuke Shimizu (OUI Inc.), Kumaki Ailm Inc., Yuichi Tamura, Iishikawa MHLW
- Row 5: Jiro Takei Shino-Test Corporat..., OUI Inc. / Shindani Nakayama, Muhamad Ilhamy RSAB HK

The bottom toolbar includes: Mute, Stop Video, Participants (51), Chat (21), Share Screen, Interpretation, Reactions, and a Leave button.



現地機関の出席者

No	氏名	所属
1	Dr. Le Thanh Ni(他2名、合計3人)	Cho Ray Hospital(チョーライ病院)
2	Dr. Tran Viet Hung	Bach Mai hospital(バックマイ病院)
3	Dr. Nguyen Thi van Ngoc	
4	Dr. Phong Le Hong	
5	Dr. Truong Xuan Long	Hue University of Medicine and Pharmacy (フエ医科薬科大学)
6	Dr. Le Minh Tan	
7	Dr. Le Quang Nhan	University Medical Center HCMC (ホーチミン大学メディカルセンター)
8	Dr. Le Ngoc Anh	Hanoi Medical University (ハノイ医科大学)
9	Dr. Ha Phan Hai-An	
10	Dr. Cao Duc Minh	NASATI Office (国立科学技術情報局)
11	Dr. Hoang Cuong	Vietnam National Institute of Ophthalmology (ベトナム国立眼科病院)
12	Dr. Pham Nhu Vinh Tuyen	Hue Central Hospital(フエ中央病院)
13	Dr. Tran Nhu Nguyen Phuong	
14	Dr. Le Loc(他6名、合計9人)	



No	氏名	所属・役職
1	土橋 明子	外務省南部アジア部南東アジア第一課外務事務官
2	清水 貴也	在ベトナム日本国大使館一等書記官
3	高島 恭子	独立行政法人 国際協力機構(JICA)ベトナム事務所企画調査員
4	石川 史明	厚生労働省医政局総務課
6	秀嶋 由理子	経済産業省ヘルスケア産業課 係長
7	藤野 太一郎	独立行政法人 国際協力機構(JICA) ガバナンス・平和構築部STI・DX室
8	槇山 愛湖	大阪商工会議所 理事・産業部長
9	根来宜克	大阪商工会議所 産業部長
10	小山 正人	日本医療機器産業連合会 技術・流通政策部長
11	包國 幸生	日本医療機器産業連合会アジア分科会／オリンパス(株)





現地機関の出席者

No	氏名	所属
1	Dr. Benedict Edward Valdez	Southern Philippines Medical Center(フィリピン南部医療センター)
2	Dr. Maritess Baloran	Baguio General Hospital and Medical Center(バギオ総合病院)
3	Dr. Jeriel de Silos	De La Salle University Medical Center(デ・ラ・サール大学医療センター)
4	Dr. Djhoanna Aguirre-Pedro	
5	Dr. Vivencio Jose Villaflor	Dagupan Doctors Villaflor Memorial Hospital (ダグパン・ドクターズ・ビラフラー・記念病院)
6	Dr. Jeffrey Domino	St. Luke's Medical Center & College of Medicine (セントルークス医療センター・医科大学)
7	Dr. Ana Melissa Hilvano-Cabungcal	University of Philippines - Philippines General Hospital (フィリピン大学フィリピン総合病院)
8	Dr. Calvin S. de los Reyes	
9	Dr. Danilo S. Castro Jr.	Vicente Sotto Memorial Medical Center(ビセンテ・ソット記念医療センター)
10	Dr. Shari Altamera	St. Paul's Iloilo Hospital(セント・ポールズ病院)
11	Dr. Alvin de Gracia	Department of Science and Technology - Advanced Science and Technology Institute(フィリピン科学技術省 先端科学技術研究所)
12	Dr. Ron Bernal	Department of Health(保健省)



No	氏名	所属・役職
1	Dr. Faith M. Reyes	フィリピン基地転換開発公社(BCDA)
2	Dita Angara-Mathay	在京フィリピン共和国大使館
3	堀内 建助	在京フィリピン共和国大使館 投資アドバイザー
4	堀 和一郎	在フィリピン日本国大使館 書記官
5	秀嶋 由理子	経済産業省ヘルスケア産業課 係長
6	神谷 英美	総務省 係長
7	服部 司	株式会社海外交通・都市開発事業支援機構(JOIN) 次長
8	齋藤 慶太	独立行政法人 国際協力機構(JICA)
9	本田 祐子	Medical Excellence JAPAN(MEJ) 課長
10	槇山 愛湖	大阪商工会議所 理事・産業部長
11	鹿妻 洋之	日本医療機器産業連合会 医療ICT推進WG 主査





日本側拠点会場の風景



フィリピン側参加者から、今後の連携や協力の促進を希望する声が複数挙げられました。

アンケート結果(5/5)

Q.「今回のカンファレンスに対する感想や改善点、今後取り扱ってほしいテーマなどあれば、教えてください」への回答

I look forward to the next one.
(Dr. Calvin de los Reyes, University of the Philippines)

Dr. Calvinからは別途メールにて、RxBox詳細を知る医師の連絡先の共有がありました

【Dr. Calvinからのメール】

Dr. Ana (UP-PGH) and I were thinking, should you need better (in-depth) information on the RxBox, we should refer you to her colleagues from the National Institutes of Health (<https://nih.upm.edu.ph/institute/national-telehealth-center>), Dr. Dr. Portia Grace Fernandez-Marcelo. She is the director of the UP-NIH National Telehealth Center.

Better to include the head of our academic/medical institution during the conference since all projects are ideal/relevant in our current situation
(Dr. Djhoanna Aguirre-Pedro, De La Salle University Medical Center)

We will actually show also our experience thru a presentation (英語に誤記あり)
(Dr. Benedict valdez, Southern Philippines Medical Center)

Dr. Benedictからは別途メールにて、Southern Philippines medical centerが実施する遠隔医療プロジェクトの概要プレゼン資料が共有されました

More communication
(Dr Jeffrey Domino, St. Luke's Medical Center and College of Medicine)

Great session with much learning
(Dr. Danilo S. Castro Jr., Vicente Sotto Memorial Medical Center PH)



【Dr. Benedictからのメール】

Please tell the stakeholders we can do more with telemedicine and more meetings. And if covid decrease or normal already we can visit Japan to see and share and witness what you do
Thank you

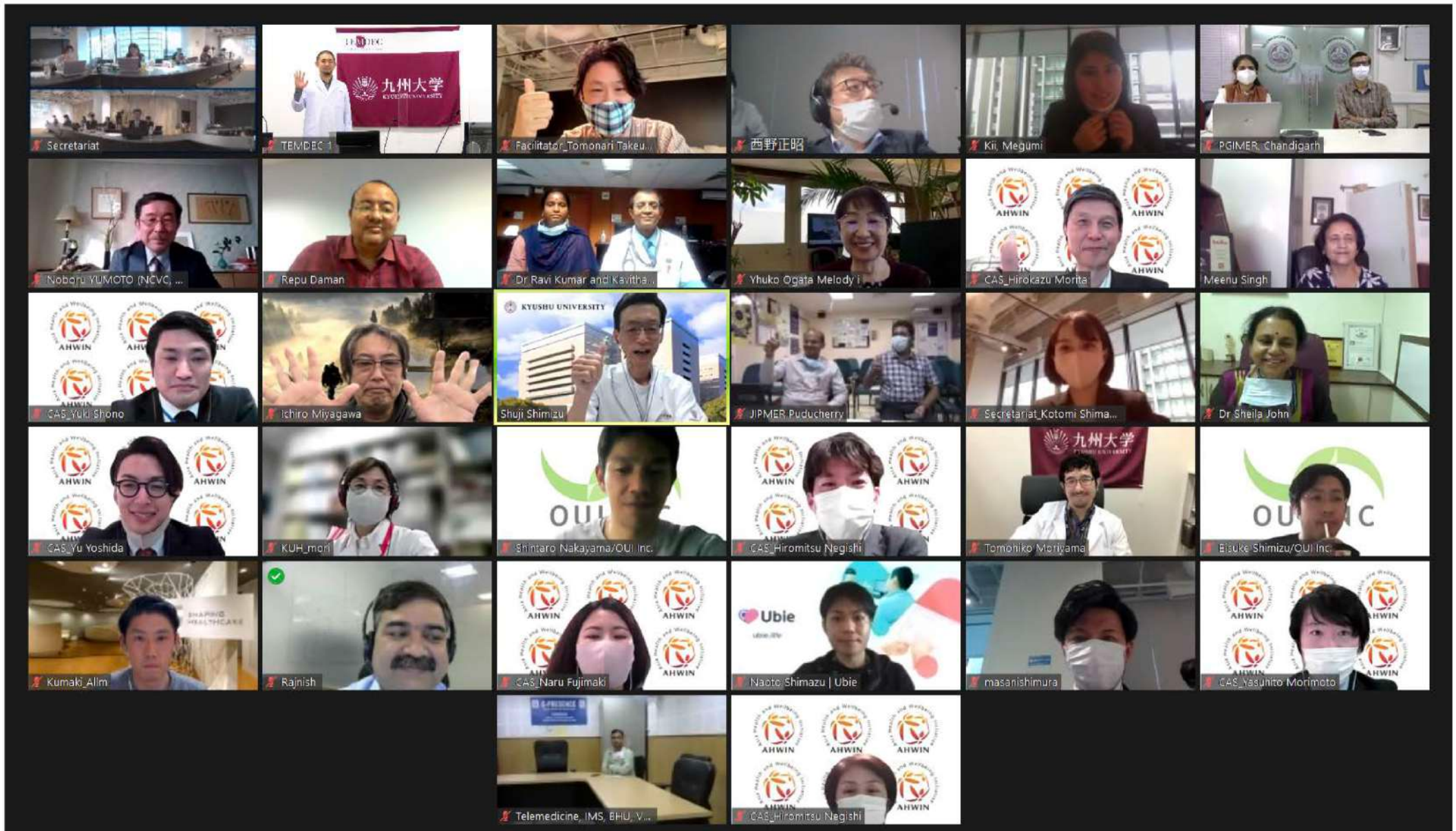


現地機関の出席者

No	氏名	所属
1	Dr. S K. Mishra	Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences (SGPGIMS) (サンジャイガンジー大学院)
2	Mr. Repu Daman Chand	
3	Dr. Meenu Singh	Postgraduate Institute of Medical Education & Research (PGIMER) (大学院医学教育研究所)
4	Dr. Manvi Singh	
5	Dr. Amit Agarwal	
6	Dr. Anil Chauhan	
7	Dr. Kalay Arasan	Jawaharlal Institute of Postgraduate Medical Education and Research (JIPMER) (ジャワハルラル大学院)
8	Dr. Ravi Kumar Chittoria	
9	Mr. Mohamed Ishaq	
10	Ms. Kavitha	
11	Mr. Ramachandran	Medicover Hospitals (メディカバー病院)
12	Dr. Vijay Pal Singh	
13	Dr. Rajnish kishore	Institute of Liver and Biliary Sciences (ILBS) (肝臓胆管科学センター)
14	Dr. Sheila John	Sankara Nethralaya Hospital (シャンカラ・ネトララヤ眼科病院)



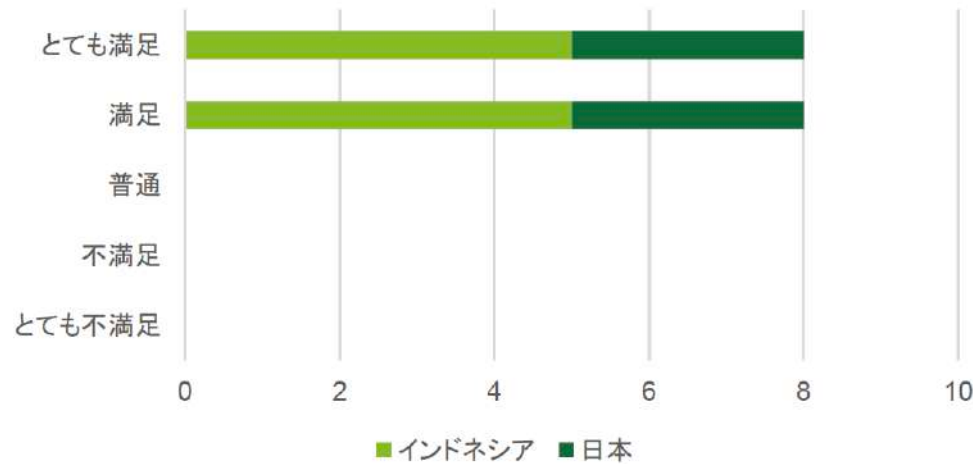
No	氏名	所属・役職
1	Dr. Usha Dixit	在京インド大使館 カウンセラー(S&T)
2	秀嶋 由理子	経済産業省ヘルスケア産業課 係長
3	石川 史明	厚生労働省医政局総務課
4	塚本 啓貴	外務省南西アジア課 研究調査員
5	篠原 悠子	独立行政法人 国際協力機構(JICA) 南アジア部 職員
6	佐々木 ひらり	独立行政法人 国際協力機構(JICA) 南アジア部 職員
7	肝付 直也	独立行政法人 国際協力機構(JICA) 南アジア部 職員
8	加藤 真一郎	独立行政法人 国際協力機構(JICA) 南アジア部 職員
9	阿部 康昭	独立行政法人 国際協力機構(JICA) 人間開発部 職員
10	本田 祐子	Medical Excellence JAPAN(MEJ) 課長



アンケート結果

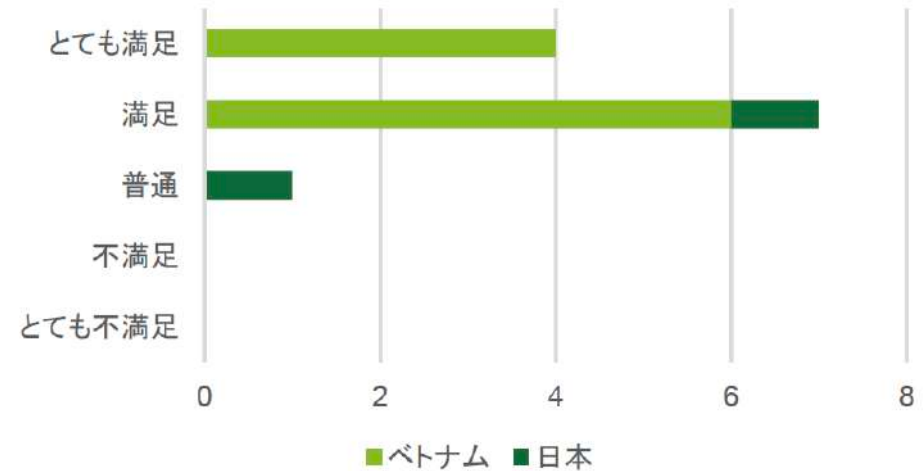
インドネシア

Q.本日の国際カンファレンスの満足度を教えてください



ベトナム

Q.本日の国際カンファレンスの満足度を教えてください



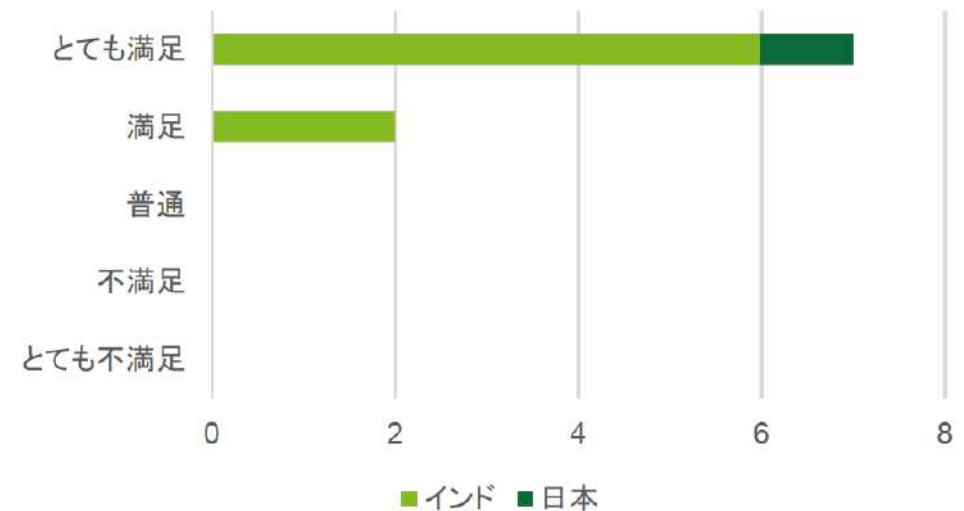
フィリピン

Q.本日の国際カンファレンスの満足度を教えてください



インド

Q.本日の国際カンファレンスの満足度を教えてください



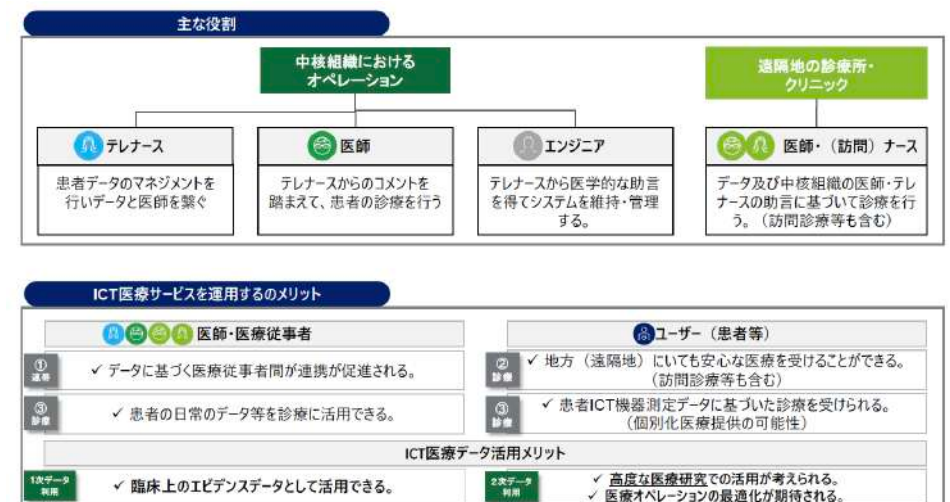
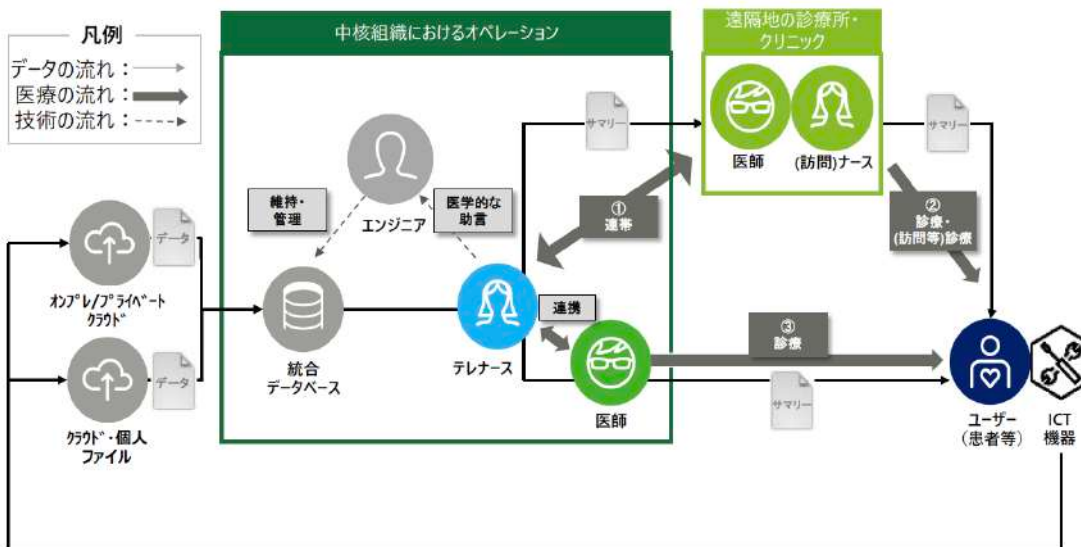
ICT医療センターのコンセプトに関して

今後ICT遠隔医療をより展開・普及させていくためには、**個人の生体データであるPHR（Personal Health Record）**を統合管理し、医療従事者の助言も含めて患者にフィードバックする包括的な運用に向けたスキームの設計が必要になると考えられる。本調査の企画委員会にて議論し、ICT医療のサービス提供体制案として作成した。

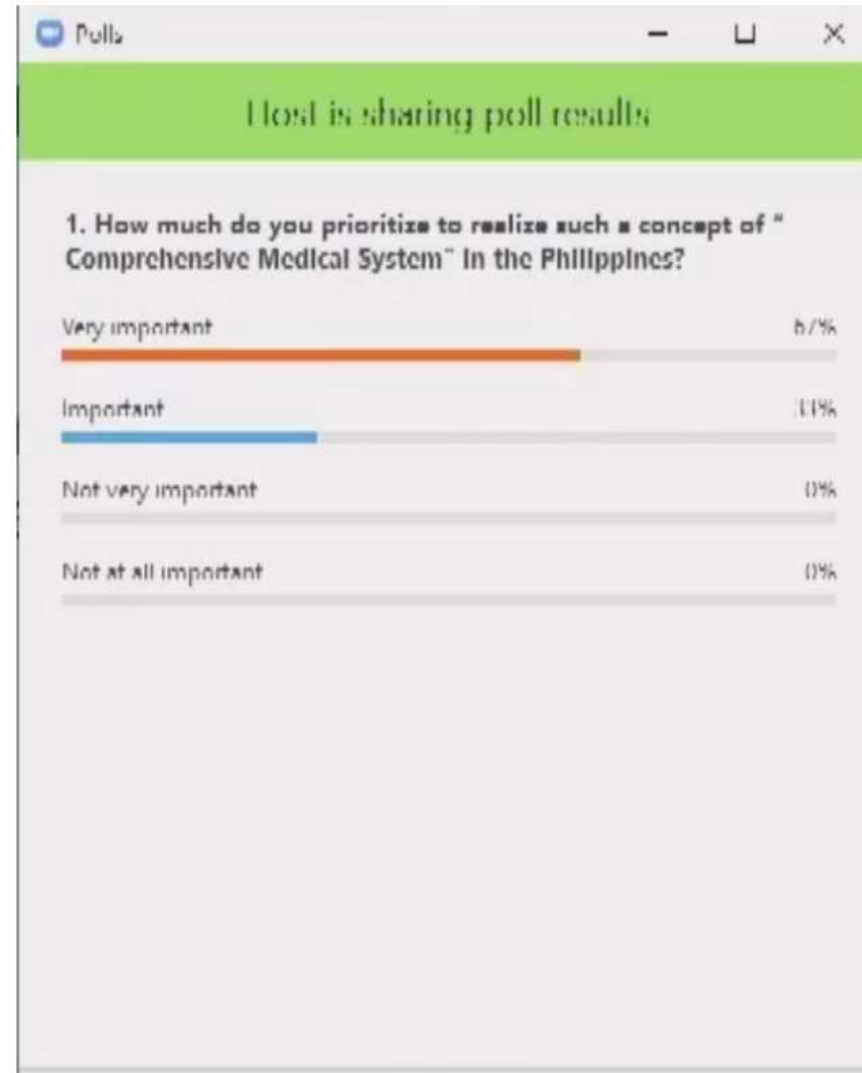
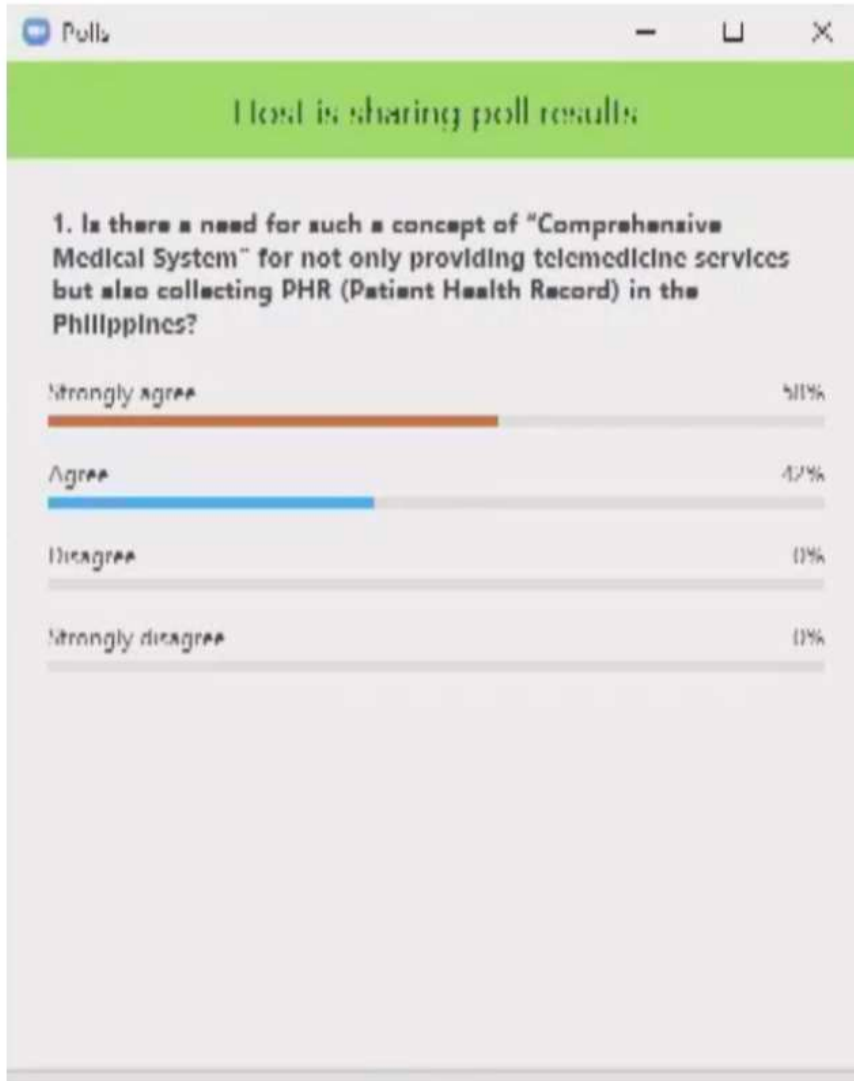
ICTデバイスにより取得したPHRを中核病院に網羅的に集約し、その結果を元に医療機関・医療従事者の連携によりが診療を行うことを示している。

中核病院においては、テレナースがPHRデータを元に医師に患者の状況を伝達するような、いわば患者と医師との間のICTデータを繋ぐ重要な役割を担うことをイメージしている。中核病院の医師や遠隔地のクリニックの医療スタッフは、その助言を元に診療を行うという運用の流れを例示している。

長期的にはPHR等のデータを包括的に蓄積していくことにより、データの二次的な活用（ビッグデータ分析やAIへの活用）といった展開を想定した。日常的なデータを駆使した診療に加え、長期的な視点により地域医療圏ごとに医療従事者が合理的に役割を分担し、医療サービス体制を構築することで、患者自身のQOL（Quality of life）の向上という総合的なメリットを見出すことが期待できる。患者自身が健康な状態のうちから日常生活の中で健康に対する意識が醸成できることにより医療の最適化が推進され、質の高い保健医療の実現への寄与が期待できる。



ICT医療センターのコンセプトのアンケートの実施



フィリピン側参加者全員がそのニーズを感じるとの回答結果（Strongly agree 58%, Agree 42%）であり、ICT医療センターに係るニーズの優先度を質問したところ、フィリピン側参加者の多くが優先度は高いと感じているとの回答結果（Very important 67%, Important 33%）が得られた。



業務背景

- 我が国は「アジア健康構想」「アフリカ健康構想」を提唱し、医療・介護・予防・健康の増進に資するヘルスケアサービス、インフラ整備等からなる「裾野の広い富士山型のヘルスケア」の実現を相手国との協力の下、海外展開することを目指している。
- 2019年に、フィリピンと二国間協力覚書が締結され、想定される協分野に「ICTを利用した医療」が例示されている。
- フィリピンではニュークラークシティ（NCC）への首都移転が計画されており、同覚書に基づく具体的な協力事業として、「スマートヘルスケアシティの構築を目指し、ICTを利用した日本の医療を質の高いインフラ整備と一体的に整備・展開していくこと」に、フィリピン政府は強い関心を示している。



業務実施の目的

- 昨年度の調査事業（ICTデバイスを活用したスマートヘルスケアシティのモデル策定等に関する調査）日本国内で実施されたICT遠隔医療のユースケースをとりまとめ、フィリピンを含むアジア諸国（覚書締結国）へ紹介を行った。
- NCCにおける医療施設のグランドデザインを策定する役割をフィリピン大学医学部が担っていることを踏まえ、フィリピン大学医学部の医師と連携して診療科毎に該当するユースケースを紹介し、簡易的に使用いただき、そのうえでフィードバックを得る。
- また、フィリピンでICT遠隔医療を推進するにあたっての運用の在り方や、基盤整備等に関して日本の事例を紹介しつつ、フィリピンの実情に即した形で提案していくためのディスカッションを行う。

該当する
診療科の専門医への
ユースケースの紹介

フィリピン大学医学部の診療科に対して有効なユースケースを提示し、ユースケースの有効性・実運用に関する課題点を具体的に把握できるようなやり取りを行う

ユースケースの
展示会を通した
有用性、導入
障壁の把握

個別ユースケースを診療科毎の医師と日本側メンバーとでフィリピン大学での利用可能性やその障壁について具体的に把握する

展示会の
結果共有から
フィリピンへの展
開の布石

NCCにおけるスマートメディカル/スマートヘルスケアシティの施策・事業に関連する現地主要機関も含めた議論の受け皿を構築

ICT遠隔医療
における体制・
基盤構築での
連携のあり方

展示会を行ったユースケースを中心に実運用を想定した、ICT遠隔医療のサービス提供体制の構築に係る連携コンセプトを練り上げる

ICT遠隔医療ユースケースの現地訴求可能性調査

企画委員会の構成メンバー・組織

有識者

#	氏名	所属・役職
1	湯元 昇	国立循環器病研究センター 産学連携コーディネーター
2	宮川 一郎	医療法人習志野台整形外科内科 理事長・院長
3	森山 智彦	九州大学病院 アジア遠隔医療開発センター センター長
4	安徳 恭彰	大分大学 医学部付属病院 医療情報部 准教授

フィリピン大学関係者・コンタクトパーソン

#	氏名	所属・役職
1	Dr. Ana Melissa Hilvano-Cabungcal	■ Assistant Associate Dean for Planning & Development, University of the Philippines College of Medicine
2	Dr. Angela Aguilar	■ Clinical Associate Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology ■ Assistant to the Dean for External and International Linkages, University of Philippines College of Medicine
3	Dr. Raymond Francis Sarmiento	■ Director of the National Telehealth Center, University of the Philippines National Institutes of Health ■ University of the Philippines Medicine's Medical Informatics Unit, Clinical Assistant Professor

事務局

#	組織名
1	内閣官房 健康・医療戦略室
2	委託団体 有限責任監査法人トーマツ

全体スケジュール

調査内容	令和3年（西暦2021年）			令和4年（西暦2022年）		
	10月	11月	12月	1月	2月	3月
項目（1） フィリピン側へのユースケースの紹介	ユースケース企業の意向把握 フィリピン大学との調整 関係者機関との本調査事業の概要共有					
項目（2） フィリピンにおける展示会の実施		デバイス等の現地輸送	展示会の企画設計	会場手配、参加者調整、事前リハーサル	展示会の実施	
項目（3） 展示会の実施報告会の開催				オンラインカンファレンス企画骨子の検討 企画設計、関係者の調整		実施報告会の開催
項目（4） ICT遠隔医療サービス提供体制・ 基盤等検討	国内有識者の委嘱相談・選定		会合スケジュールの調整 プログラムの企画設計	連携アイデアの検討、内容調整 第1回国内有識者会合	第2回国内有識者会合	両国オンライン会合 （実施報告会と同日開催）
項目（5） 報告書の作成					構成案の検討	報告書の作成

医療分野における主要課題・ニーズの整理

1 医療格差の是正

- 島国であることから**首都圏に医療サービスが集中しており、地域のアクセス格差がある。**
- フィリピンの**病床、医療施設、医療従事者数はマニラ首都圏を含むルソン島に集中**しており、国内のヘルスケアサービスに**顕著な格差**が生じている。
- フィリピンの医療機関では**医療従事者が不足**しており、特に歯科医、栄養士、**眼科医**、理学療法士、**助産師**、医療技術者等の専門職の医療従事者数及び**地域格差が顕著**に表れている。
- 医療従事者はマニラやNCCがあるルソン島に集中しており、**ルソン島以外での医療従事者不足が課題**となっている。

2 医療インフラの補強

- 医療機関で診察や診断に使用することのできる医療機器に地域格差が生じており、特に**高度な医療機器はNCR（マニラ）に集中**している。
- フィリピンの医療機関のほとんどがICTシステムの導入のための予算や通信インフラが整っていないため、**高レベルの民間病院以外では導入が進められない状況**にある。
- フィリピンの都市部が集中しているルソン島では5Gを含めた通信が開通しているが、**その他の地方ではインターネット回線が脆弱な場所が存在**する。

3 遠隔医療の推進

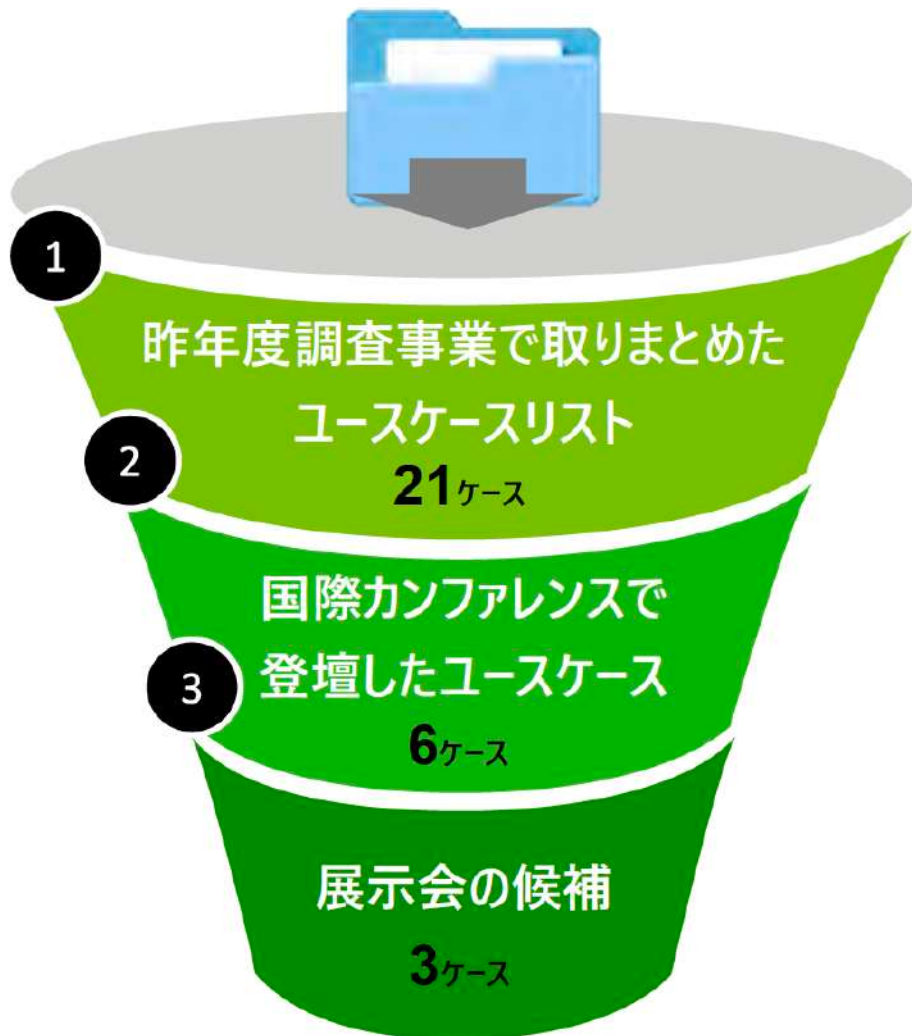
- COVID-19を受けて遠隔医療サービスのニーズが以前の4.5倍高まっている。
- フィリピンでは、病院、民間企業、保険会社のみならず**保健省も遠隔医療のニーズに対応するためさまざまな取り組みを始めている。**
- UHCとeHealthの実現に向けて**遠隔医療を普及する様々な公共事業が実施されている。**
- フィリピン大学の研究機関である**National Telehealth Center (NTHC)**を中心に**遠隔医療サービスの開発が行われており**、その一つのRxBBoxは全国各地にて利用されている。

考えるソリューション

◆ 医療従事者・専門医不足や地域格差の改善に資するサービスの需要がある。

◆ 高度なシステムや通信インフラを必要としない医療サービスの需要がある。

◆ 遠隔医療の普及を後押しするサービスの需要がある。



- 昨年度策定したユースケースリスト（21ケースのユースケース）に対して、特に昨年度実施したオンライン国際カンファレンスへの登壇で連携した6ユースケースに焦点を当て、その上で、下記視点より本調査において展示会の実施連携の可能性を精査します。
 - ✓ 視点①：海外展開の即時性（サービス自体が海外展開に即時対応可能）
 - ✓ 視点②：実現可能性（既に国内や海外での実装実績を有する）
 - ✓ 視点③：連携の確実性（本調査における展示会への包括的な連携）
- また、フィリピンの医療・保健分野における主要課題の現状を踏まえて、現地のニーズに応えられるようなユースケースを選定することを念頭に置きます。
- 展示会の実施候補を選定するにあたっては、フィリピン大学側との意見交換をも実施します。

ユースケースの概要

対象ユースケース	ユースケース概要	製品イメージ
Smart Eye Cameraとスマートフォンを用いた眼科疾患の遠隔診断 (OUI Inc.)	✓ スマートフォンにアタッチメントのカメラを装着し、画像を専門医に転送する事で遠隔診断を行う。 ✓ 白内障・結膜疾患・緑内障等、失明の原因となり得るあらゆる眼科疾患の診断に活用可能。	 
妊婦の遠隔総合サポート (Melody International Ltd.)	✓ 胎児モニターを用いて、胎児心拍・子宮収縮等のデータを計測して、Bluetoothでアプリに転送される。 ✓ 妊婦の遠隔モニタリングが可能。	 
モバイルアプリを利用した遠隔診療システム (Allm Inc.)	✓ 医療関係者間コミュニケーションアプリ「Join」では病院内外で画像を伴うコミュニケーションが可能。 ✓ その他、アルム社は地域包括ケアシステム推進ソリューション「Team」、救命・健康サポートアプリ「my SOS」をも展開している。	

Exhibition of Japanese Telemedicine Services using ICT Devices

Date / Time

February 22nd (Tue), 2022 1:00PM-5:30PM

Venue

Buenafe Hall,

3rd Floor Calderon Bldg, University of the Philippines, Manila

Admission Free

Advance registration

Registration



The leading Japanese healthcare technologies for ophthalmological diagnosis, fetal monitor and medical communication will be exhibited.

Experience and try cutting-edge ICT devices and apps in the demo sessions!

This event will be held in accordance with the Philippine government's COVID-19 infection prevention and control guidelines. If the venue is crowded, we may limit the number of entry into the venue to keep the appropriate distance between participants.

Please register by scanning the QR code or visiting the URL below.

https://deloitte.zoom.us/webinar/register/WN_qdwnIXpORTOP1s3UIRge6A

Program

Part 1	1:00PM	Opening Remarks: Part 1	1:00PM-2:15PM	OUI INC Ophthalmological diagnosis tool using smartphones Invited Participants: Ophthalmology and Visual Sciences Specialists
	1:10PM	Presentation & Demonstration Q&A & Discussions, Web questionnaire		
	2:10PM	Closing Remarks		
Part 2	2:30PM	Opening Remarks: Part 2	2:30PM-3:45PM	Melody International Mobile fetal monitor for pregnant women Invited Participants: Obstetrics and Gynecology Specialists
	2:40PM	Presentation & Demonstration Q&A & Discussions, Web questionnaire		
	3:40PM	Closing Remarks		
Part 3	4:00PM	Opening Remarks: Part 3	4:00PM-5:15PM	Allm SHAPING HEALTHCARE Communication app for medical professionals Invited Participants: Surgery, Neurosciences, Emergency Medicine Specialists
	4:10PM	Presentation & Demonstration Q&A & Discussions, Web questionnaire		
	5:10PM	Closing Remarks		



Deloitte.

ahwin2021_jct@tohatsu.co.jp

OUI Inc.



Part 1



Smart Eye Camera (SEC):
Slit-lamp medical device

- Provides Smart Eye Camera Slit-lamp device (SEC)
- Smartphone diagnosis
- Anterior eyes examination
- Internationally patented, certified medical device in Japan, EU and Kenya

Melody International Ltd.



Part 2



Mobile Fetal Monitor iCTG

- Provides Mobile Fetal Monitor iCTG
- Allows real-time monitoring & remote monitoring
- Measured data is stored in a data server
- Small, Light-weight, and wireless

Allm Inc.



Part 3



"Join": A communication app for medical professionals

- Provides communication app for medical professionals
- Allows to share the medical information smoothly
- Cooperation with Inner-hospital Systems

Organizer

Secretariat

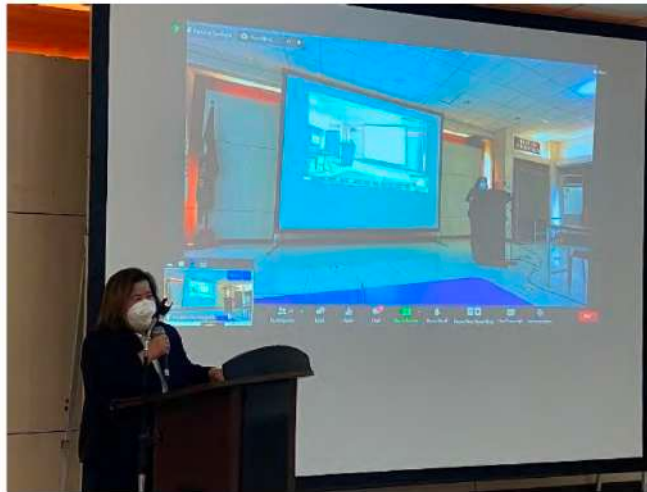
Office of Healthcare Policy, Cabinet Secretariat, Government of Japan
Kyushu University Hospital, Telemedicine Development Center of Asia
Deloitte Touche Tohmatsu LLC



第1回 展示会イベント風景



Welcome Speech from Japan's Cabinet Secretariat



Opening Remarks from the Dean of the College of Medicine, UP



Greetings from the Embassy of Japan in the Philippines



OUI Inc. Demo session



Melody International Ltd. Demo session



Allm Inc. Q&A session

第2回 展示会イベント風景



OUI Inc.
Presentation/Demo session



Melody International Ltd.
Presentation/Demo session



Allm Inc.
Presentation/Demo session



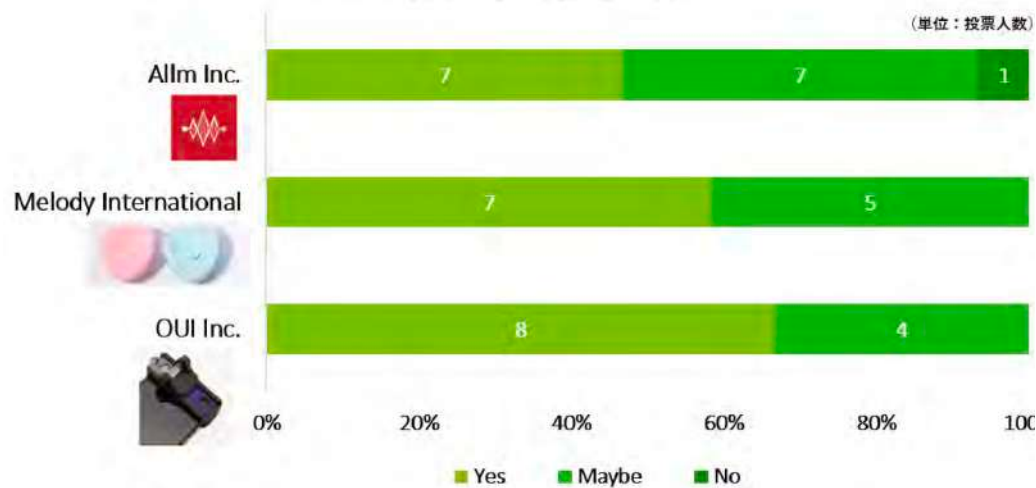
Closing Remark from TEMDEC

展示会イベントの満足度及び各企業製品へのニーズ

第1回 展示会イベントの満足度



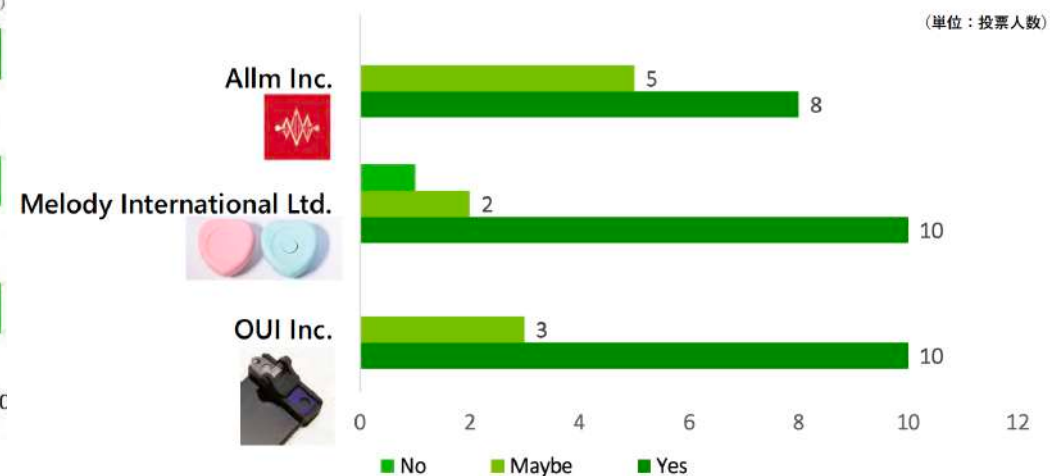
各ユースケースへのニーズ



第2回 展示会イベントの満足度



各ユースケースへのニーズ



ICT遠隔医療に関するオンラインカンファレンス（意見交換会）

2022年3月15日（火）日本時間14:00-16:00（フィリピン時間13:00-15:00）（オンライン）

● 日本側出席者

#	氏名	所属・役職
1	中田 昌宏	在フィリピン日本国大使館公使
2	堀 和一郎	在フィリピン日本国大使館一等書記官
3	中山 慎太郎	OUI Inc. Vice President of Global Business
4	尾形 優子	メロディ・インターナショナル株式会社 CEO
5	二ノ宮 敬治	メロディ・インターナショナル株式会社 CIO
6	久間木 裕介	株式会社アルム チームプラットフォーム部
7	湯元 昇 (有識者)	国立循環器病研究センター 産学連携コーディネーター
8	宮川 一郎 (有識者)	医療法人習志野台整形外科内科 理事長・院長
9	森山 智彦 (有識者)	九州大学病院 アジア遠隔医療開発センター センター長
10	安徳 恭彰 (有識者)	大分大学 医学情報部 医学情報センター 准教授

(敬称略・順不同)

● フィリピン側出席者

#	氏名及び所属・役職
1	保健省 ● Dr. Lilibeth C. David, Undersecretary ほか保健省傘下の以下の局課・組織から 16 名 ● Health Facilities and Infrastructure Development Team ● Knowledge Management and Information Technology Service から ● Food and Drug Administration, Center for Device Regulation, Radiation Health, and Research ● Health Facilities Enhancement Program ● Disease Prevention and Control Bureau ● Bureau of International Health Cooperation ● Jose R. Reyes Memorial Medical Center
2	フィリピン大学・フィリピン総合病院 ● Dr. Angela S. Aguilar, Assistant Associate Dean for Planning & Development, College of Medicine ● Dr. Ana Melissa Hilvano-Cabungcal, Assistant to the Dean for External and International Linkages, College of Medicine ● Dr. Raymond Francis R. Sarmiento, Director of the National Telehealth Center ほか 5 名の医師

ICT遠隔医療に関するオンラインカンファレンス（意見交換会）

2022年3月15日（火）日本時間14:00-16:00（フィリピン時間13:00-15:00）（オンライン）

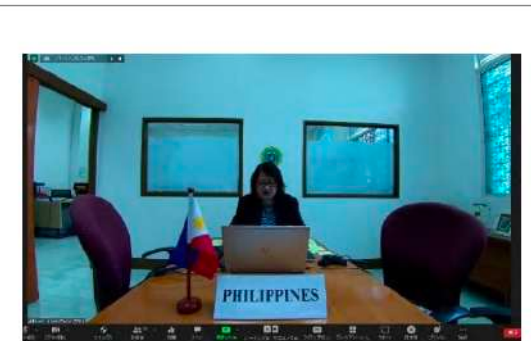
● オブザーバー（順不同）

#	団体名
1	フィリピン基地転換開発公社（BCDA）
2	日本経済産業省
3	日本厚生労働省
4	株式会社海外交通・都市開発事業支援機構（JOIN）
5	独立行政法人 国際協力機構（JICA）
6	JICA フィリピン事務所
7	独立行政法人 日本貿易振興機構（JETRO）
8	JETRO マニラ事務所
9	一般社団法人 Medical Excellence JAPAN（MEJ）
10	国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

● カンファレンスの様子



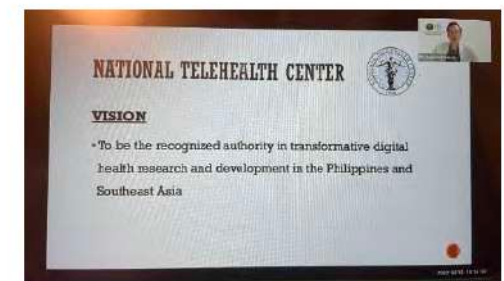
内閣官房によるオープニング



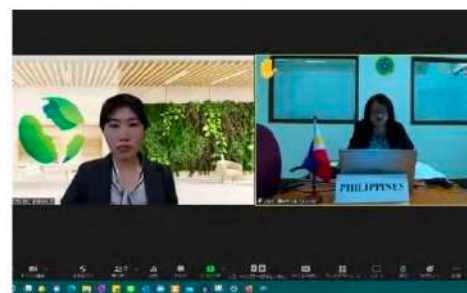
フィリピン保健省による開会の挨拶



第1部：展示会の総括様子



第2部：Raymond氏プレゼンテーション



第2部：意見交換の様子



在フィリピン日本国大使館によるクロージング

今後のシナリオ

日本国内閣官房健康・医療戦略室、日本国厚生労働省及び日本国経済産業省
とフィリピン共和国保健省との間のヘルスケア分野における協力覚書

ICT遠隔医療の推進に寄与するユースケースの有効性の把握

フィリピンにおけるICT遠隔医療の推進効果

- | | | |
|----------------------|------------------------|------------------|
| 1 医療過疎地への質の高いサービスの提供 | 2 データの共有による効果的なサービスの提供 | 3 予防・慢性疾患の重篤化の阻止 |
|----------------------|------------------------|------------------|

連携アイデア
を軸に議論

フィリピンにおける医療課題解決に寄与する連携

今後の連携に向けた可能性の模索・対話

Phase 1

医療現場でのユースケースの
有用性の検証

- ✓ ユースケースの有用性把握に向けた情報連携
- ✓ ユースケースを医療サービスとしての活用に向けた臨床フィールドでの連携
- ✓ フィリピンでの効果検証

フィリピンでの臨床現場での効果検証

Phase 2

遠隔医療サービスでの活用の
検討・効果検証

- ✓ FDA認証取得のうえで、PGHの該当診療科に導入
- ✓ PGHの診療科を超えて、遠隔医療の場で使うための具体的なオペレーションの検討や導入効果の検証

遠隔医療ネットワーク構築

中長期的展望を枠組みの中で認識共有を図りながら、
近視眼的な実務的アクションで連携する

Phase 3

地域ごとの
サービス提供体制の検討

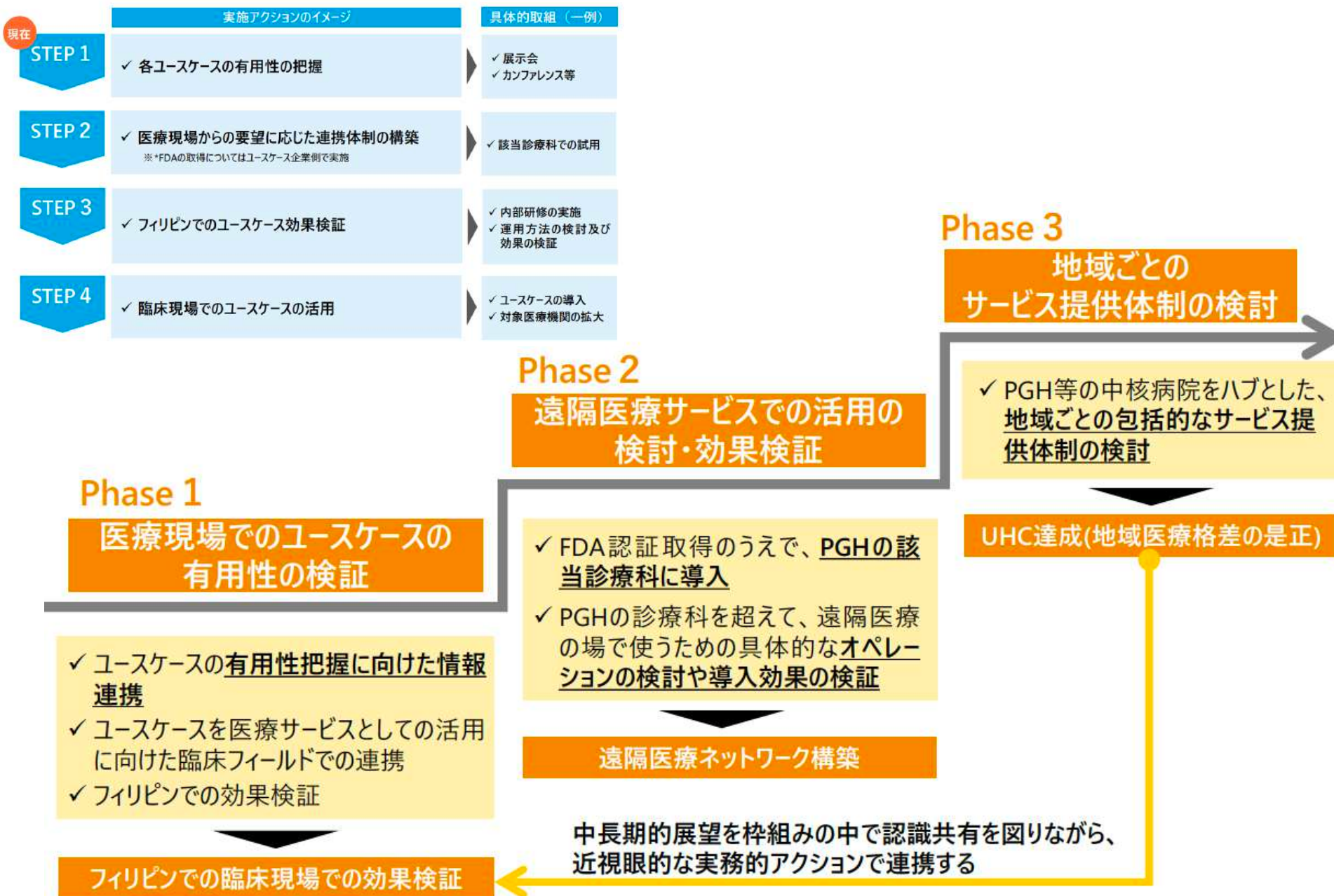
- ✓ PGH等の中核病院をハブとした、地域ごとの包括的なサービス提供体制の検討

UHC達成(地域医療格差の是正)

直近シナリオ（1～2年）

発展シナリオ（2～4年）

今後のシナリオ



直近シナリオ（1～2年）

発展シナリオ（2～4年）

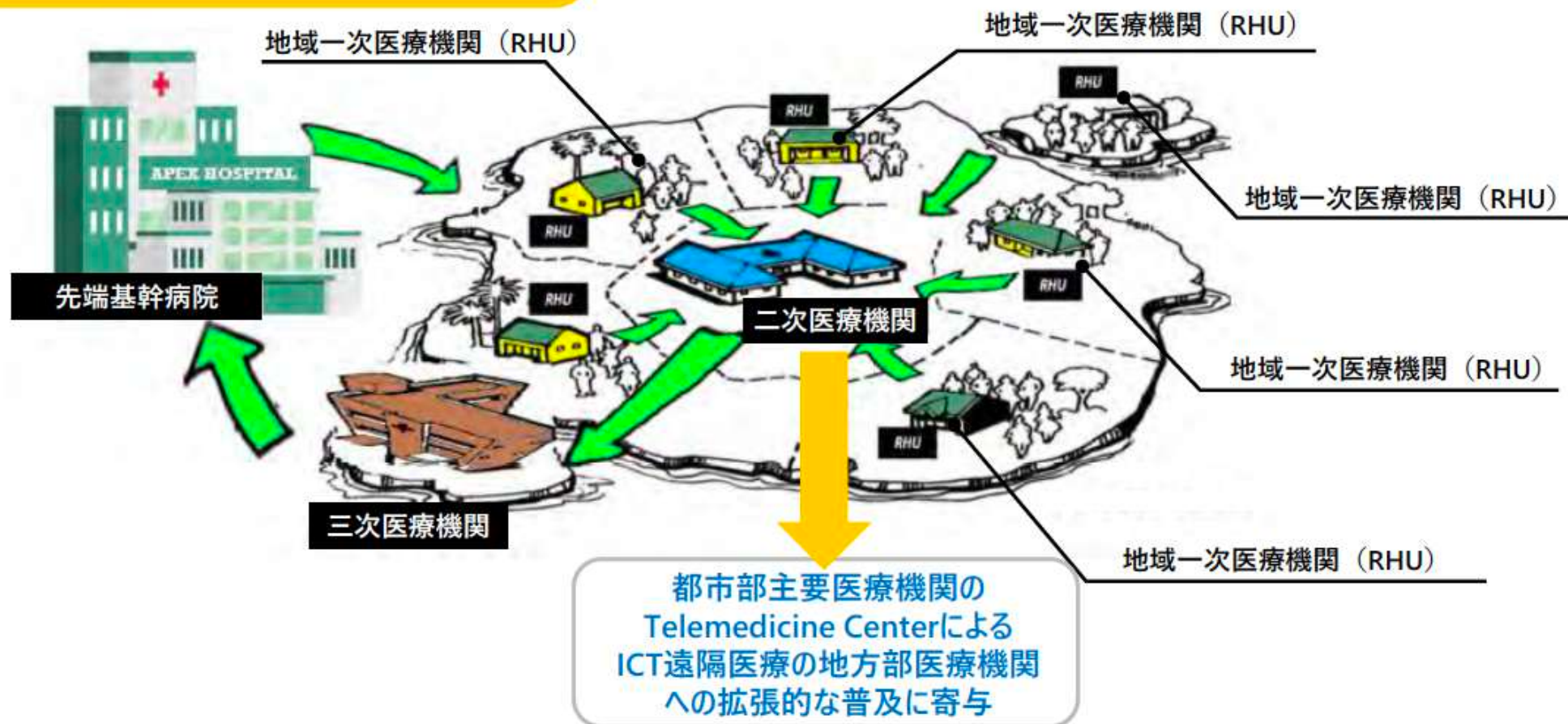


Phase3：実現イメージ



都市部医療機関に向けて提供すべき
テクニカルサポート

- ✓ 地方部医療従事者とのD2Dコミュニケーション
- ✓ 地方部の医療リソースの補完
- ✓ 地方部医療機関の医療サービス水準の向上
- ✓ 地方部医療機関での遠隔医療サービス実装



自ら考え、アイデアを実行し続ければ、いつか願いは叶う。



miya6713

ロクナイシャ




MEDICA Cloud
医療をもっとわかりやすく簡単に



習志野台整形外科内科
Narashinodai orthopedics & internal medical clinic

宮川 一郎