

## コロナ禍における 医療ICTを活用した 国際支援と社会経済活動支援

株式会社アルム

# 簡単に自己紹介

**坂野哲平 43歳**  
**三重県鈴鹿市生まれ・育ち**

**中学・高校はアメリカ オハイオ州**

**2001年3月早稲田大学理工学部卒業**

**2001年4月に起業⇒コンテンツ配信事業**

**2014年にコンテンツ配信事業を売却**

**2014年に医療ICTビジネスに参入**

# 簡単に自己紹介

**動画配信事業売却後、医療市場参入 6年半**

**医療機器・医療機器プログラムベンチャー3社**

**医療法人経営。**

**東北大学 特任教授**

**日本医療ベンチャー協会 理事**

東京医科歯科大学 非常勤講師

慈恵医大 研究員

# ターゲット領域

急性期循環器疾患



人類死亡原因一位  
16M Lives/Year

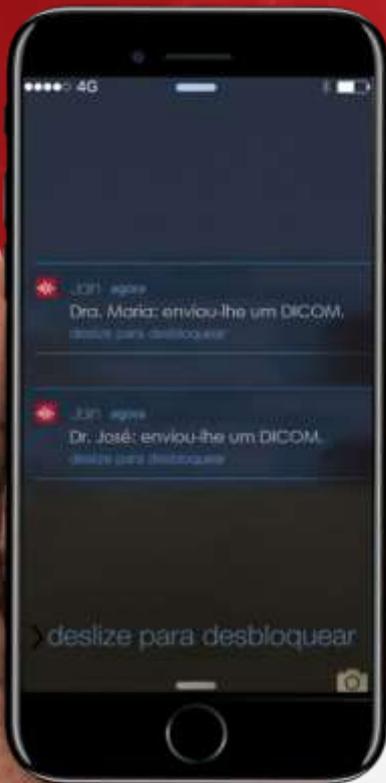
# 医師対医師の遠隔診療プラットフォーム

 Join



# 医療 ICT の診療活用

通知



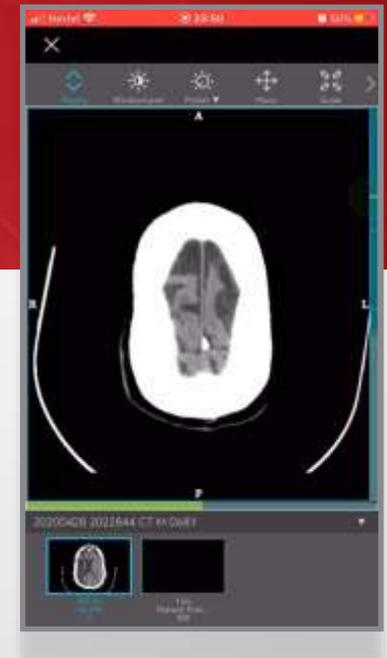
テキストチャット



ビデオコール



医療データビューワー



# 医師対医師の遠隔診療プラットフォーム

日本初の医療機器プログラム  
日本初の保険適応



 **Join**



## Registrations

Japan	227AOBZX00007000
USA (FDA)	Reg. no. D245938
EU (CE)	Certified
Brazil (ANVISA)	80102512022
Under Approval process for China, Thailand.	

# 地域医療情報連携での活用

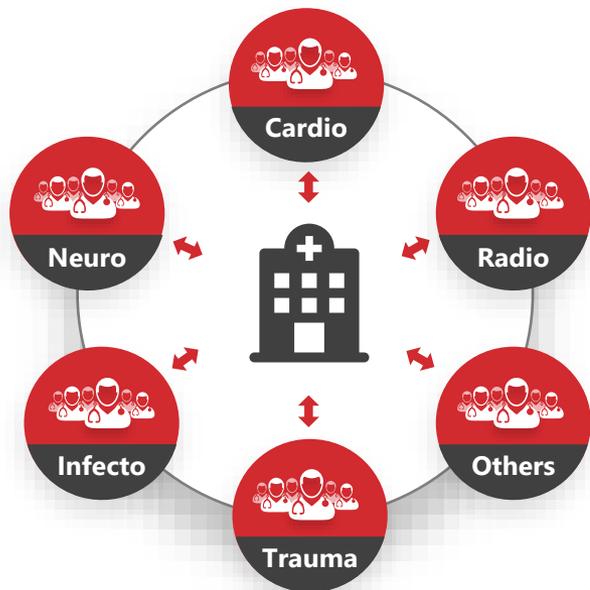
院内連携



地域医療情報連携

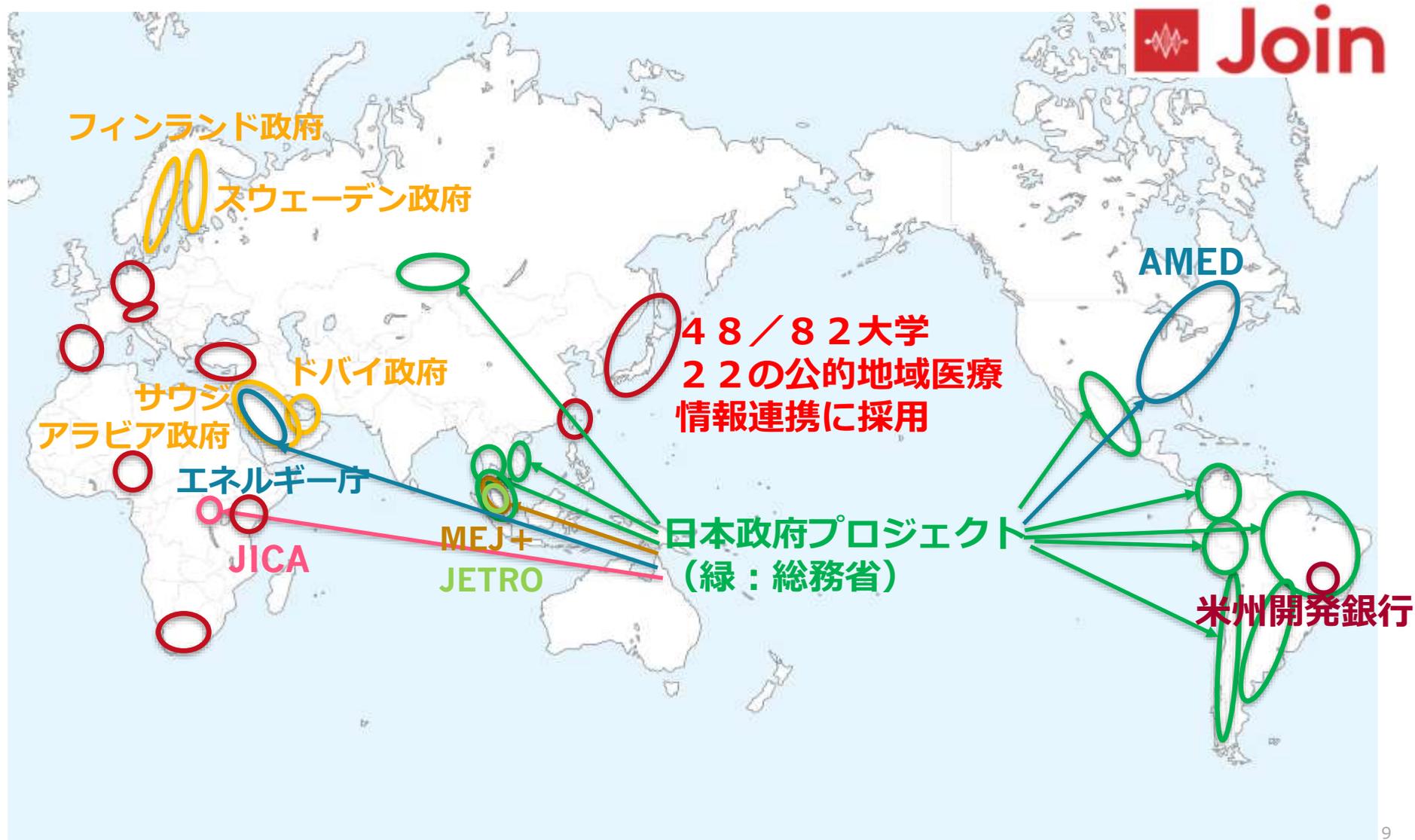


全国規模連携



# 医療 I C T 海外展開

23か国に展開 800施設に導入



# 地域医療情報連携での活用



越境遠隔診療

越境オンライン教育

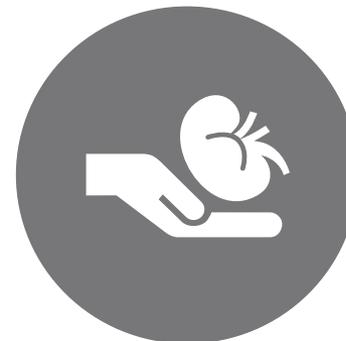
# 医師対医師の遠隔診療プラットフォーム



脳神経



循環器



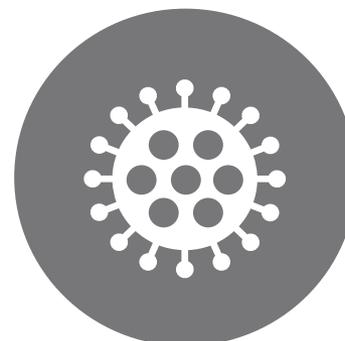
臓器移植



外傷



腫瘍



感染症

# 国際支援・オンライン教育・事業化の 医療ICT SDGsモデル

## 進行中プロジェクト

Peru		2017年度 総務省 脳卒中
Chile		2018年度 総務省 脳卒中
Brazil		2018年度 総務省 脳・心卒中
Mexico		2019年度 総務省 脳卒中
Colombia		2019年度 総務省 脳卒中
Thailand		2019年度 総務省 脳卒中

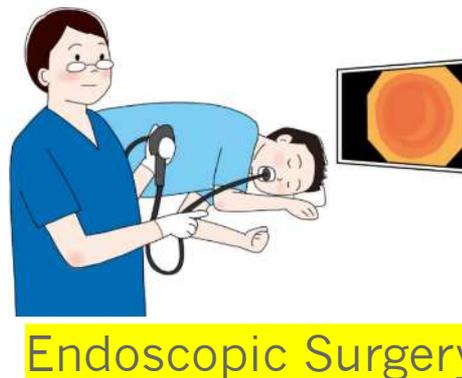
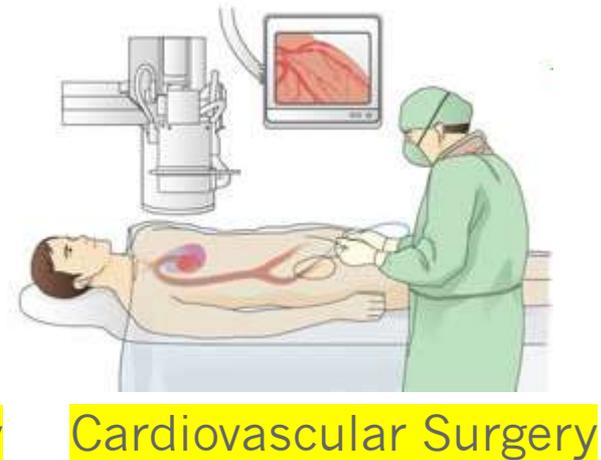
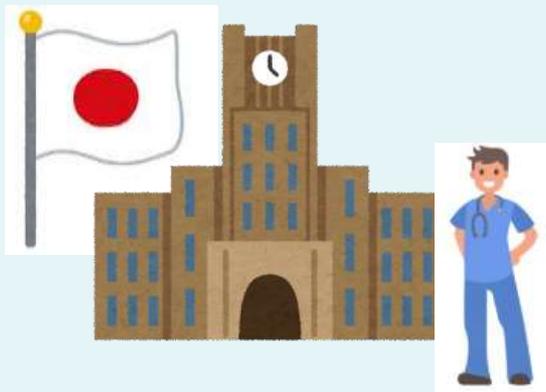
## 今年度開始（上半期のみ） プロジェクト

Rwanda		2020年度 <b>2月採択</b> JICA
Russia		2020年度 <b>10月採択</b> 総務省
Vietnam		2020年度 <b>7月採択</b> 総務省
Malaysia		脳卒中・臓器移植
Malaysia		2020年度 <b>8月採択</b> 経産省 MEJ
Malaysia		2020年度 <b>10月採択</b> JETRO
Brazil		米州開発銀行 <b>5月採択</b> COVID-19
Saudi Arabia		エネルギー庁 <b>9月採択</b>

# 国際支援・オンライン教育・事業化の 医療ICT SDGsモデル

## STEP①: 専門医・医療ICT教育

Specialist education  
Program at Japanese  
University Hospitals

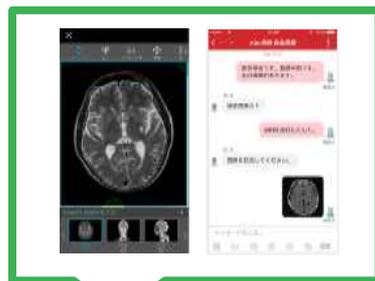


# 産官学連携国際展開

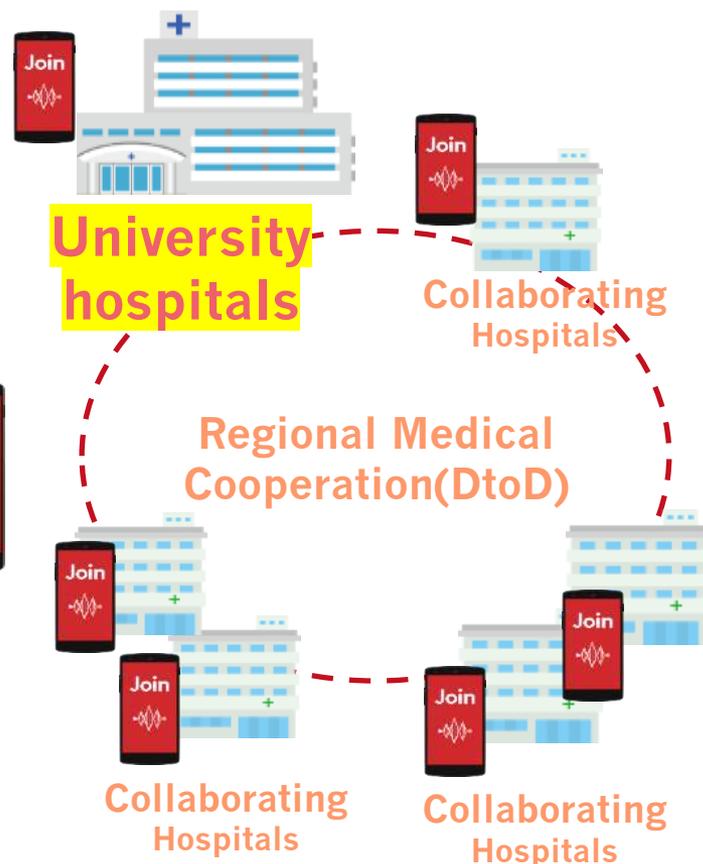
# 国際支援・オンライン教育・事業化の 医療ICT SDGsモデル

## STEP②:遠隔診療センター国際連携

Japanese University  
Hospitals  
24/7 Online Real-Time  
Support by Japanese  
Specialists



Overseas Medical  
Collaboration



# 産官学連携国際展開

# 国際支援・オンライン教育・事業化の 医療ICT SDGsモデル

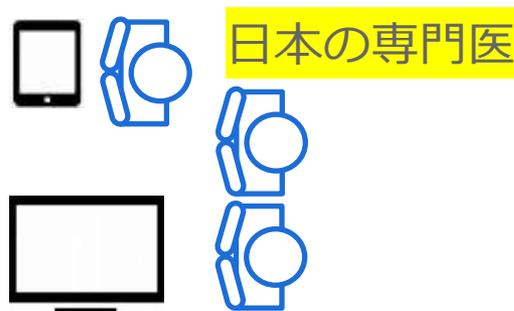
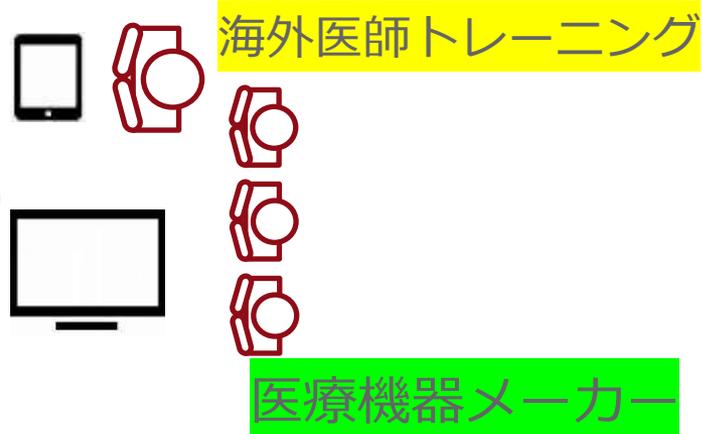
## STEP③:オンライン教育・臨床サポート



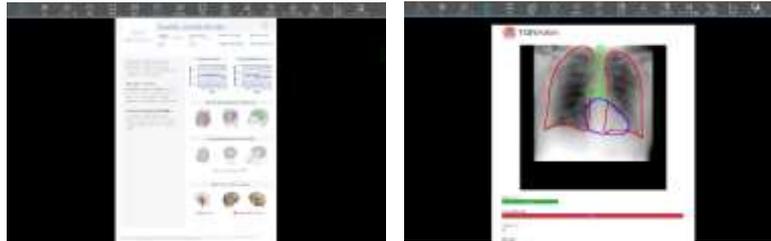
# 産官学連携国際展開

# 国際支援・オンライン教育・事業化の 医療ICT SDGsモデル

## STEP③:オンライン教育・臨床サポート



# 遠隔診療と医療AIによる診療支援



世界最先端の医療AI



各国の遠隔診療センター

世界の医療者のスマホに  
専門医療を安価に届ける



医師はAIによる解析結果を参考に診断

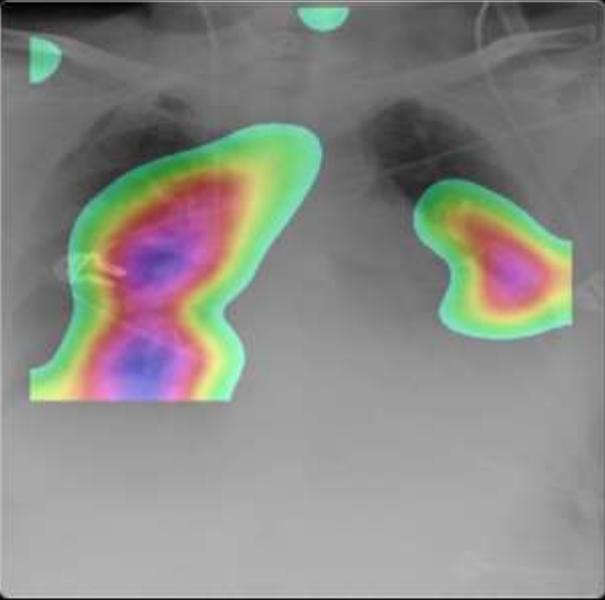
# 医療AIによる診療支援



Ferramenta indicativa para auxílio, que não substitui diagnóstico médico. Imagem não diagnóstica.

Nome do paciente: IMG\_6603      ID do paciente: 4fe217f6-a65b-49d3-80f5-c2dcd816d512      Data do Exame: 2020-05-11 22:46:56

Ativar imagem de calor



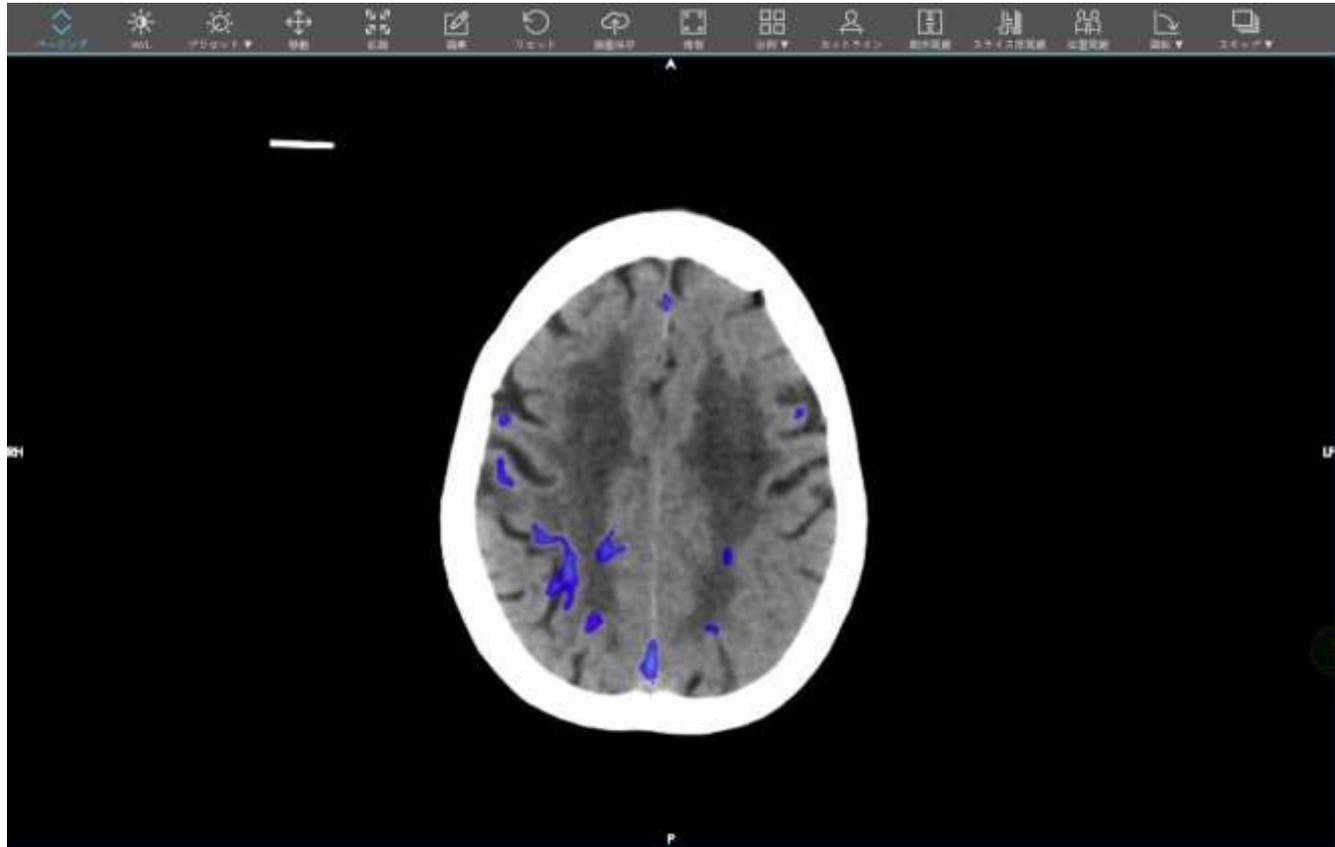
Qualidade da Imagem: Regular

Achado	Patologia	Localizar
<input type="checkbox"/> 42.39%	Cardiomegalia	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 77.4%	Derrame pleural	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 57.78%	Opacidade	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 63.83%	Edema	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 32.67%	Atelectasia	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 11.6%	Massa/Nódulo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 5.8%	Pneumotórax	<input type="checkbox"/>

[Página Anterior](#)      [Abrir imagem via PACS](#)      [Reportar](#)

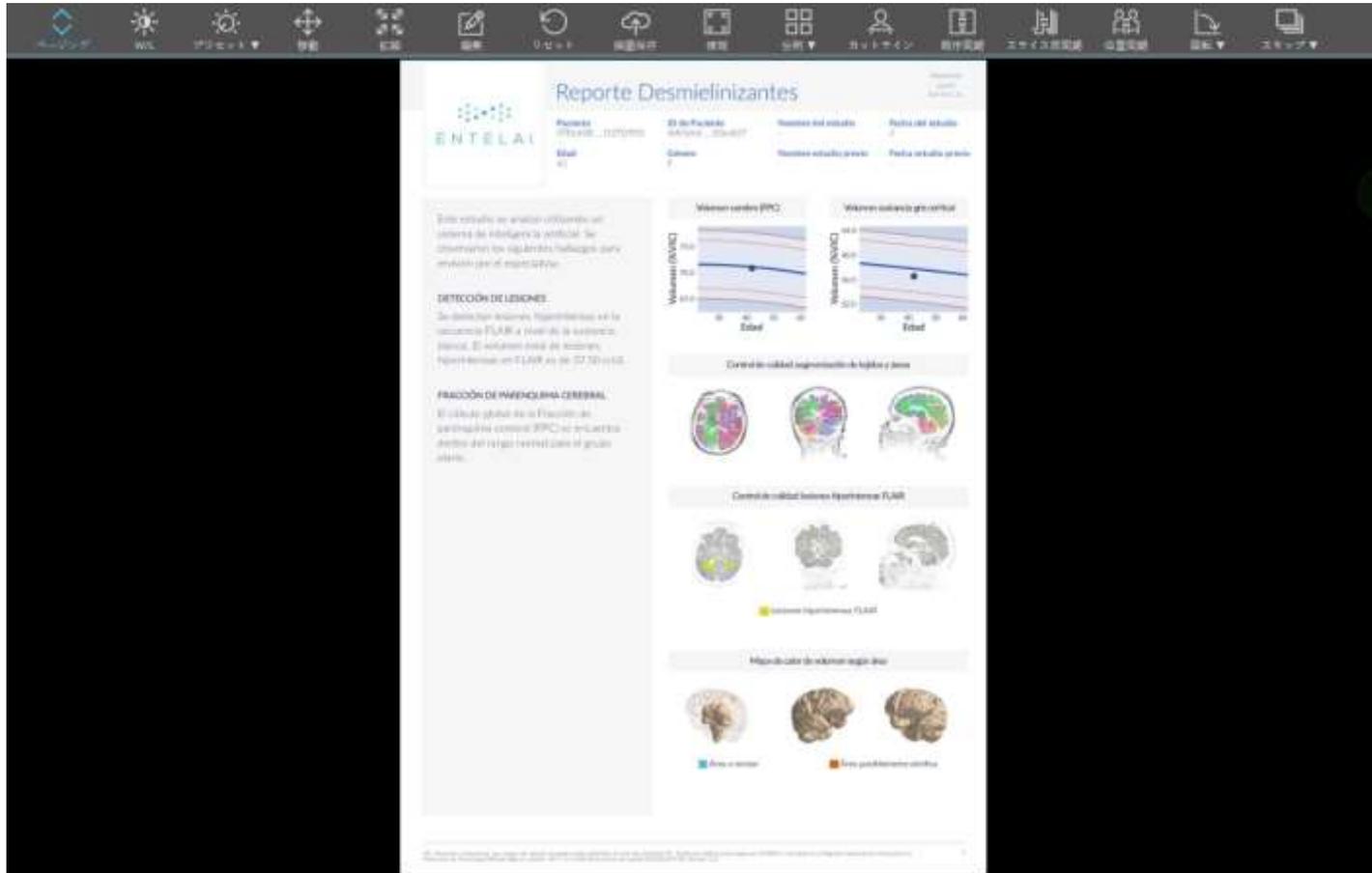
COVID-19 and other respiratory diseases

# 医療AIによる診療支援



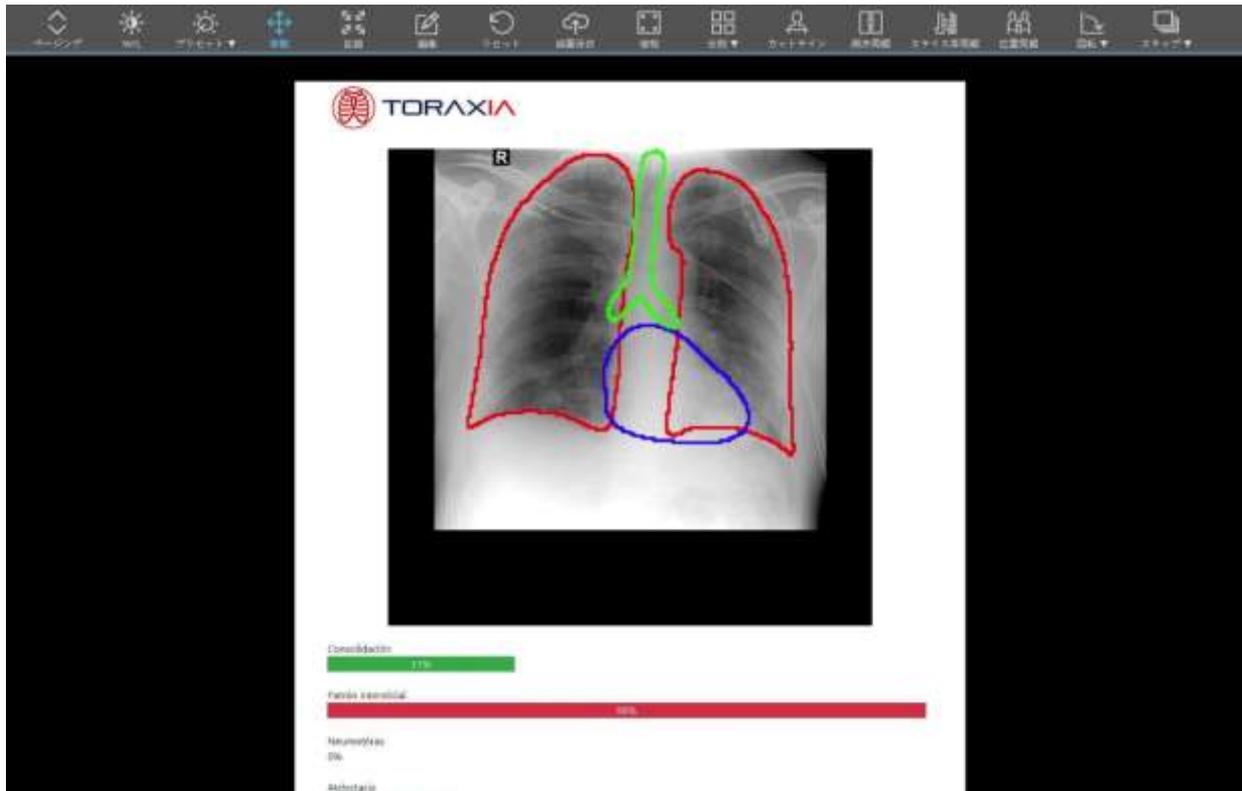
Stroke(Neuro)

# 医療AIによる診療支援



Dementia

# 医療AIによる診療支援



COVID-19 from X-ray

# 発展途上国における医療ICT活用

## Stroke

AHA Journals    Journal Information    All Issues    Subjects    Features    Resources    Educational

This site uses cookies. By continuing to browse this site you are agreeing to our use of cookies. Click here for more information.

Home > Stroke > Vol. 51, No. 1 > Validation of a Smartphone Application in the Evaluation and Treatment of Acute Stroke in a Comprehensive Stroke Center

NO ACCESS  
ARTICLE

Request Access

### Validation of a Smartphone Application in the Evaluation and Treatment of Acute Stroke in a Comprehensive Stroke Center

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

### Thrombectomy for Stroke in the Public Health Care System of Brazil

S.O. Martins, F. Mont'Alverne, L.C. Rebello, D.G. Abud, G.S. Silva, F.O. Lima, B.S.M. Parente, G.S. Nakiri, M.B. Faria, M.E. Frudit, J.J.F. de Carvalho, E. Waihrich, J.A. Fiorot, Jr., F.B. Cardoso, R.C.T. Hidalgo, V.F. Zétola, F.M. Carvalho, A.C. de Souza, F.A. Dias, D. Bandeira, M. Miranda Alves, M.B. Wagner, L.A. Carbonera, J. Oliveira-Filho, D.C. Bezerra, D.S. Liebeskind, J. Broderick, C.A. Molina, J.E. Fogolin Passos, J.L. Saver, O.M. Pontes-Neto, and R.G. Nogueira, for the RESILIENT Investigators\*

## 脳卒中におけるJoinを活用した遠隔診療の有用性

### Conclusions—

The JOIN smartphone system allows rapid sharing of clinical and imaging data to facilitate decisions for stroke treatment. The remote application-based decisions seem to be as accurate as the physical presence of stroke experts and might lead to faster times to treatment. This system represents an easily implementable low-cost telemedicine solution for centers that cannot afford the full-time presence of stroke specialists.

## ブラジル公的保険制度の臨床研究によるJoin活用

was optional. In addition, smartphone software platforms were used for the sharing of imaging, teleconsultation (with the use of the Join platform from Allm),<sup>11</sup> and patient triage (FAST-ED, Allm).<sup>12</sup> The trial sponsor and commercial enti-

# 医薬品マーケティング連携

医師 (D) 对患者 (P) with 専門医 (D) 遠隔診療

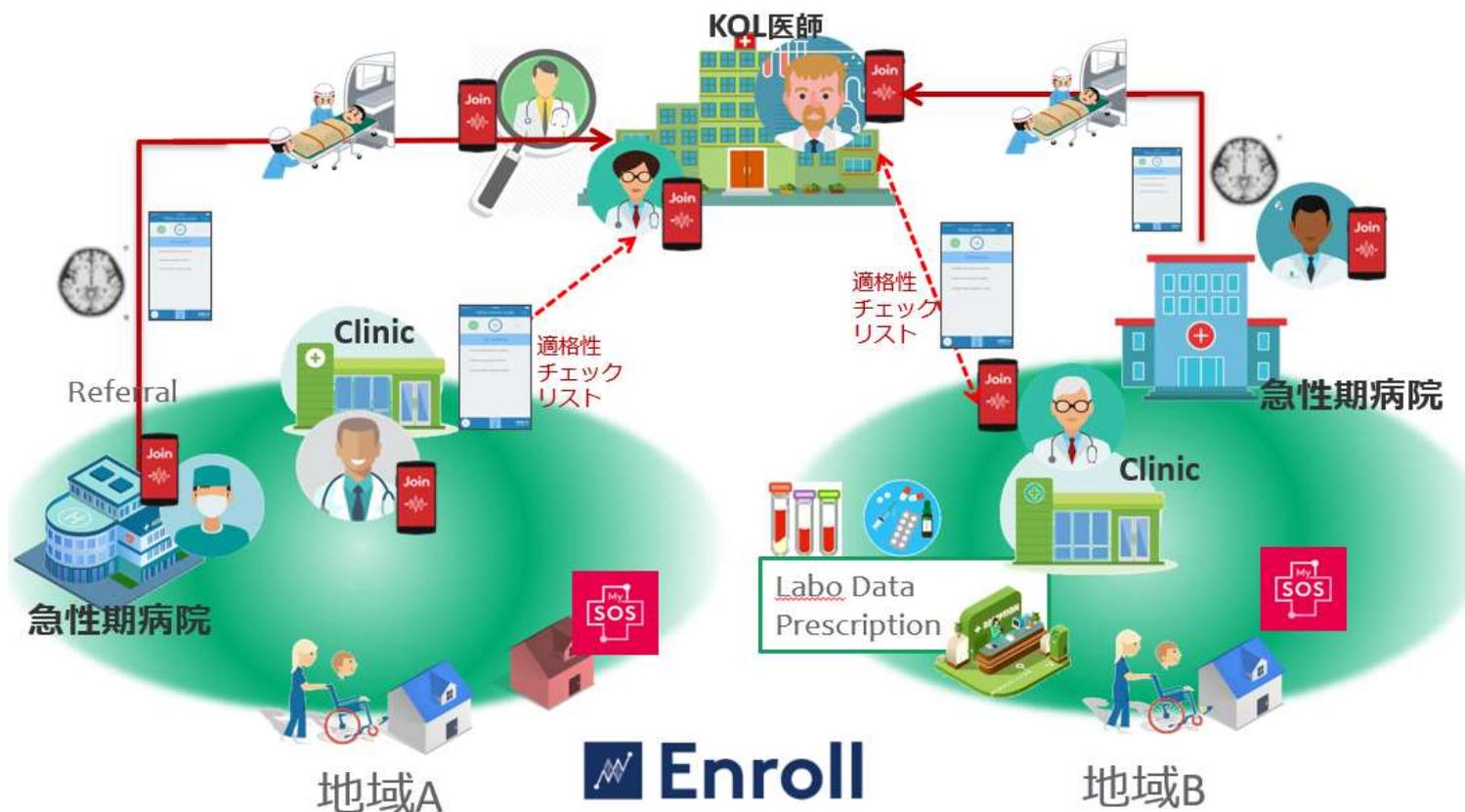
## 日本発の新しい遠隔診療モデル



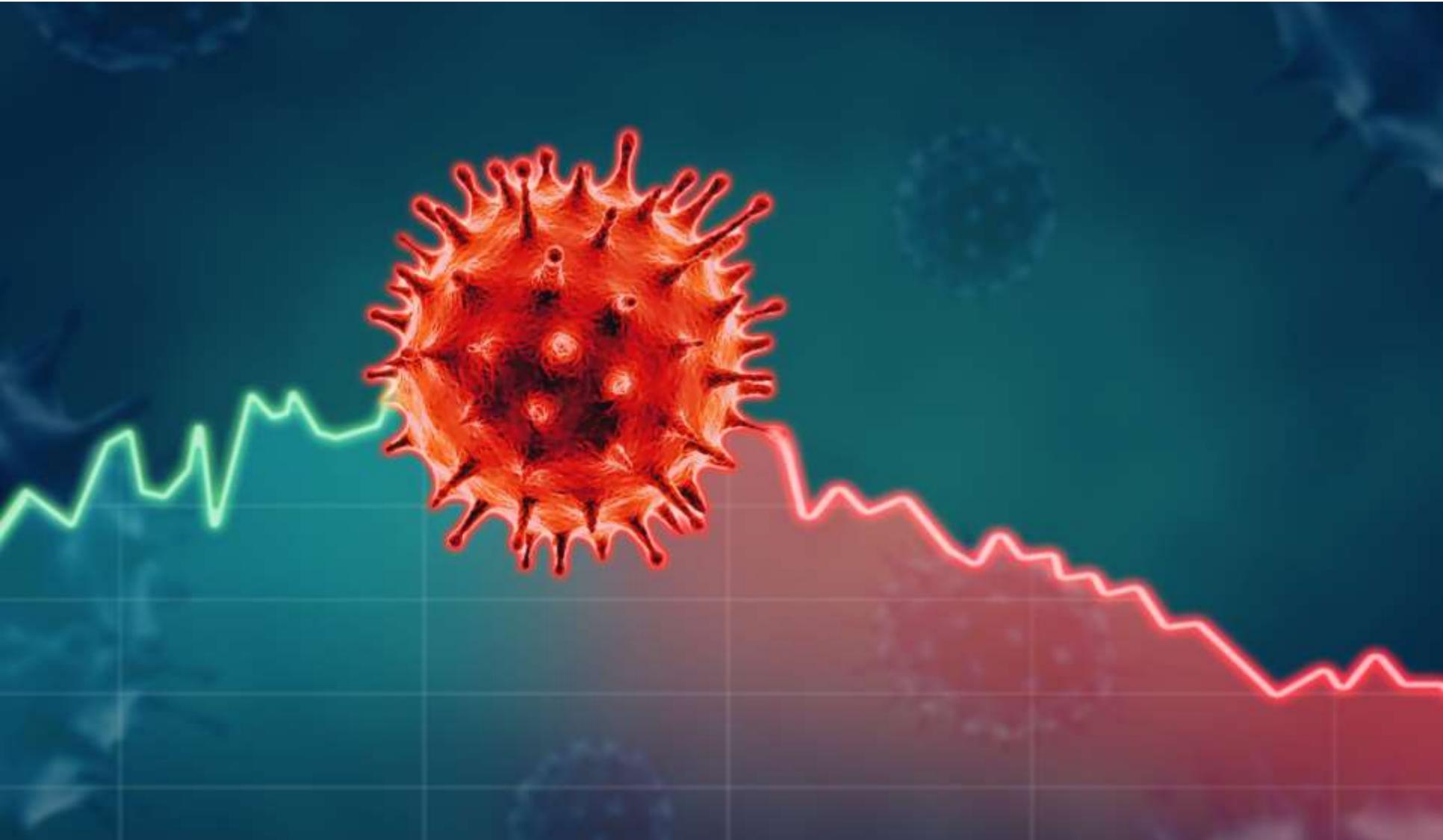
# 医薬品開発連携

## オンライン治験患者登録

各地域の非専門医の医師や**救急病院医師**へチェックリストを配付し、KOL医師へいつでも“チャット”で相談/共有できる環境を提供し、**治験患者登録**を推進する。



# 医療・ITのゲームチェンジャー

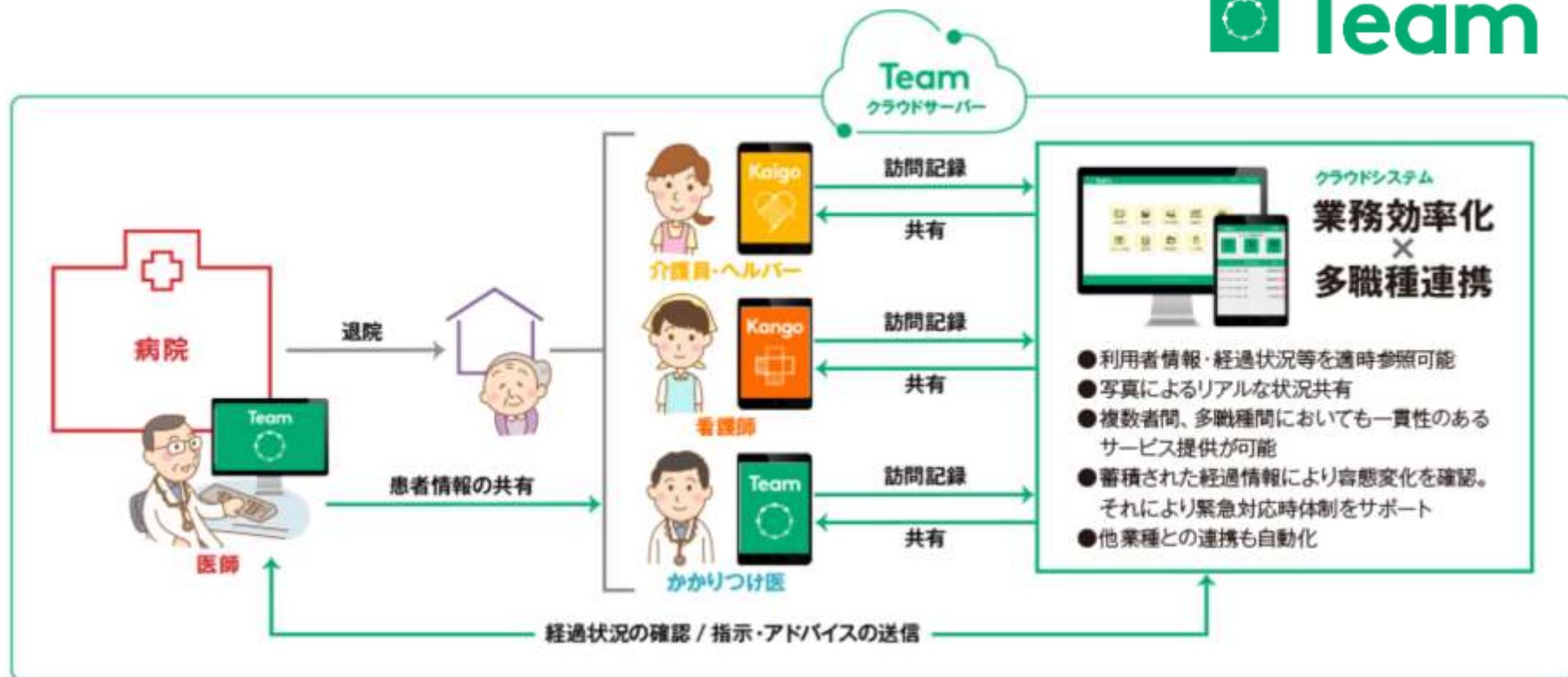


# 地域包括ケアICT

## 医療・介護連携ICT

### 地域の介護者モニタリング

### 2300施設に導入



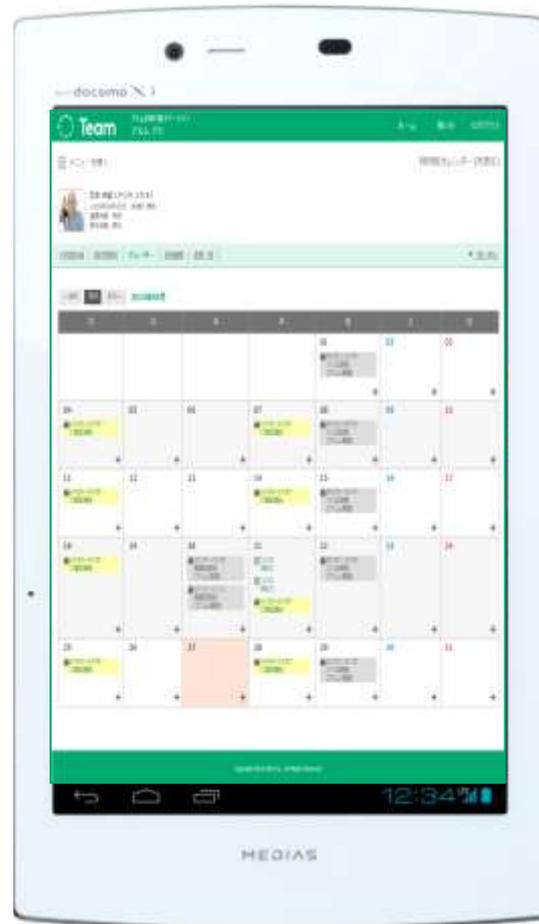
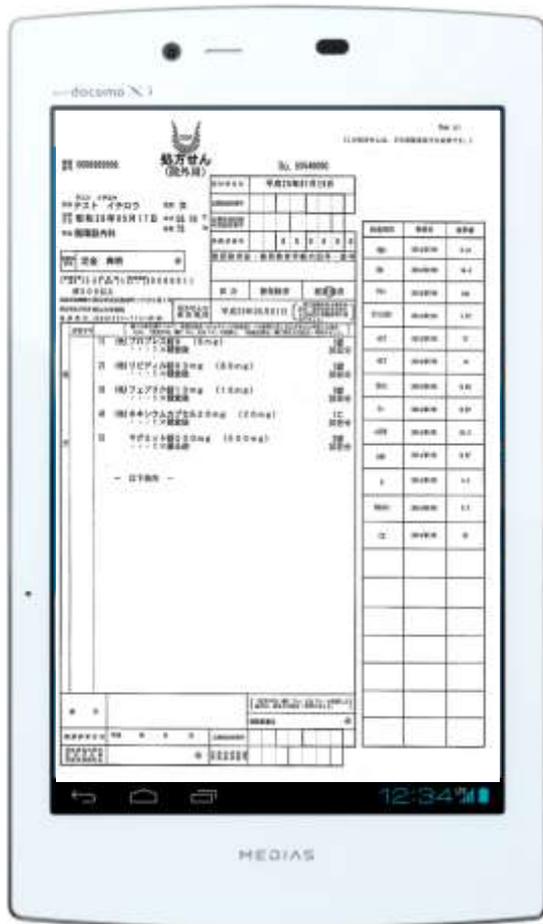
# 地域包括ケアICT

要介護者へのケア・看護・医療の  
業務報告・情報共有・相談



# 地域包括ケアICT

要介護者へのケア・看護・医療の  
業務報告・情報共有・相談



# 自宅・施設療養管理に活用

The screenshot shows a web application interface for managing care. The top navigation bar includes a 'Team' logo and a user profile icon. The main area contains several filter sections for searching and sorting data. Below the filters are '検索' (Search) and 'クリア' (Clear) buttons, and a 'ダウンロード' (Download) button on the right. A table displays a list of care records with columns for user information, location, facility name, phone number, follow-up details, current care status, and alert settings. The table shows two entries for home care in Yokohama City, with details on follow-up methods and dates.

利用者名(性別) 生年月日(年齢)	住所	所属保健所名	電話番号	フォローアップ	現在の療養先	最終体調回答日 時	NESID 報告ID	アラート	経過観察
(女) 2001年(平成13年) (43歳)	横浜市	保健所	090-	方法:LINE 開始:2020年08月01日/9 終了:2020年08月11日	状況:自宅療養中 種別:有症状者	20: 11:			一覧
(女) 1977年(昭和52年) (43歳)	横浜市	保健所	090-	方法:LINE 開始:2020年08月04日/6 終了:2020年08月14日	状況:自宅療養中 種別:有症状者	20: 08:			一覧
アカイ	横浜市	保健所	044-	方法:LINE	状況:自宅療養中	20:			一覧

**感染対策センター・保健所の感染対策基幹システム**  
**神奈川県→沖縄県・宮城県・東京都に拡大。**

# 自宅・施設療養の行政と医療の連携

体温のほか、療養者の定時登録内容から「SpO2」および健康観察の内容を  
保健所・医療者・介護者等がモニタリング



# 健康管理PHR

緊急コールやトリアージや応急処置といったコンテンツを搭載  
過去の健康診断結果や医療画像やレポート等も自身で管理

Emergency calls

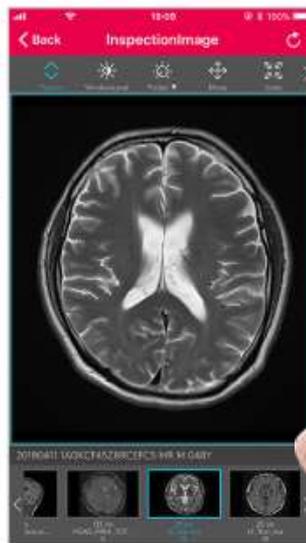


AED search



Medical Checkup Results

	2016/8/9 39 years old	2015/8/15 38 years old
Medical examination course	人間ドック	人間ドック
Total Cholesterol	273	235
Triglyceride	281	281
HDL Cholesterol	45	45
LDL Cholesterol	156	138
AST (GOT)	27	25
ALT (GPT)	34	34
γ-GTP	46	46
ALP	162	164
Total Bilirubin	0.80	0.80
Total Protein	7.7	7.7
κ m	1.76	1.76



Video telephone call



 MySOS



# PHR with コロナ

自身の健康管理にも対応、血圧測定器などと連携も可能



# 医療ICT・感染症対策を組み合わせた社会活動のエコシステムモデル



## 令和2年度 東京都次世代ウェルネスソリューションの構築事業



ホテルチェックイン時・レストラン支払い時



体調確認後に施設がQRコード用紙表示



加盟店・宿泊施設  
専用QRコード用紙  
クーポンコード発行



PCR予約フォーム  
(クーポンコード入力)  
PCR提供価格値引き



# 日本式AI地域包括ケアを新型コロナ 自宅・施設療養管理に活用

(AMED ウイルス等感染症対策技術開発事業)

現状の課題



- ・感染疑い者が一般医療機関へ殺到する
- ・感染を疑いながらも受診せず、未治療で悪化する



- ・自宅療養者の容体が急変し、治療を受けられずに死亡する



- ・症状が改善したが、通常の生活に戻ってよいかわからない
- ・周囲に不安を与えたくない

**1** 受診・確定検査の必要性の判断基準を客観化するスマホ運動検査キット

**2** 自宅療養患者の容態をスマホでモニタリングし、急変する前に医療機関等へ通知するシステム

**3** 症状の改善に伴い療養を終了し社会復帰できるタイミングの判断を適切に行うアルゴリズム

本研究での実証内容

音声・チャットで問診



カメラで血圧やSpO<sub>2</sub>、呼吸数を非接触・自動測定



嗅覚テスト

スマホで遠隔モニタリング



嗅覚テスト



PCR・抗原・抗体検査

主観的評価の問診結果に、客観的評価として嗅覚テストを追加し確定検査の必要性を判断し、受診を促す

自宅療養において、問診とスマホアプリ搭載AIによって生体モニタリングを実施。重症化予兆を察知し、本人と医療機関にアラート通知

回復期では客観的評価（嗅覚テストと抗原・抗体検査）により、療養終了可能時期を明確化

# 医療ICTによる感染症対策を活用したイベント興行モデル



国立研究開発法人 日本医療研究開発機構  
Japan Agency for Medical Research and Development

(AMED ウイルス等感染症対策技術開発事業)

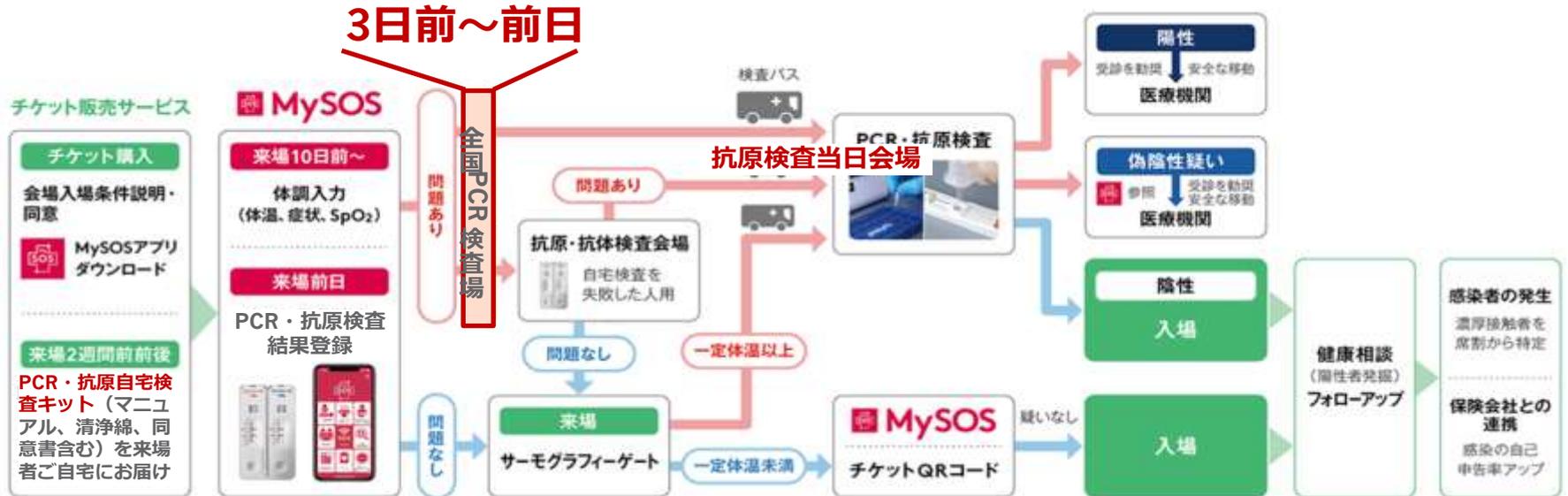


イベント当日まで  
問診・バイタル・事前検査による  
疑い者スクリーニング\*と受診勧奨

イベント当日  
疑い者向け3日前から当日の  
PCR検査による水際対策

イベント後  
保険一時金による  
濃厚接触者割り出し

3日前～前日



# 実証計画



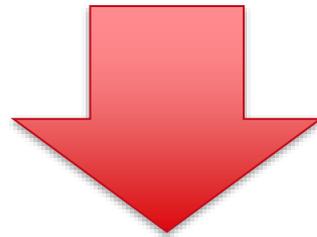
実証完了



4月18日実証予定



4月25日実証予定



今後のイベント入場規制の  
適正な緩和に向けて

# コロナ禍の 社会経済活動再開に向けて

政府CIOポータル

第4回 新型コロナウイルス感染症対策 テックチーム  
Anti-Covid-19 Tech Team 議事次第

令和2年8月19日（水）  
13：40～14：20  
於：合同庁舎8号館8階特別中会議室

1. 開会
2. 接触確認アプリに関する現状と課題について
3. テクノロジーの活用による感染症対策と経済活性化の両立について
4. 平 内閣府副大臣（主査代理：事務局長）挨拶  
北村 規制改革担当大臣 挨拶  
西村 コロナウイルス感染症対策担当大臣（チーム長）挨拶
5. 閉会

## 出席者リスト

チーム長	西村 康稔	新型コロナウイルス感染症対策担当大臣
	北村 誠吾	規制改革担当大臣
副チーム長	宮下 一郎	内閣府副大臣（主査）
	平 将明	内閣府副大臣（主査代理：事務局長）
	橋本 岳	厚生労働副大臣
	亀岡 健民	文部科学副大臣
	松本 洋平	経済産業副大臣
発表者	神奈川県	
	島田 太郎	株式会社東芝 執行役上席常務
	坂野 哲平	株式会社アルム 代表取締役社長

# 感染症対策ソリューション MyPASS

**NHK**



アプリで事前に体調確認 イベントでのコロナ感染リスク低減へ

**tv asahi** 🐼



## 日本経済新聞

スポーツや大型イベント客、開催10日前から健康把握  
アルムがアプリ リーグで実証へ

## 日本経済新聞

アートイベントでPCR検査実施 ぴあなど



## コロナ禍における 医療ICTを活用した 国際支援と社会経済活動支援

株式会社アルム

友達になってください。

坂野哲平



<https://www.facebook.com/teppei.sakano.73>