

YODOC

Designed by Integrity Healthcare



CIGS 医療介護福祉改革シンポジウム
世界の新潮流 全体最適を目指す Population Health と New Technology

日本の医療課題を解決する デジタルヘルスの現状と可能性

武藤 真祐

自己紹介



武藤 真祐

医療法人社団鉄祐会 理事長

株式会社インテグリティ・ヘルスケア 代表取締役会長

株式会社地域ヘルスケア連携基盤 代表取締役会長

経歴

東京大学医学部卒業(MD)。東京大学大学院医学系研究科博士課程修了(Ph.D.)。
INSEAD Executive MBA。Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health (MPH)。

日本循環器専門医

公職

東京医科歯科大学 臨床教授

産業構造審議会 2050経済社会構造部会委員 他

医療法人社団鉄祐会

医療法人社団鉄祐会

2010年、設立。

定期的・継続的に医学管理・経過診療を行う「訪問診療」中心のクリニック。

都内4か所と石巻で、約60名の医師とともに、約1,400名の患者へ在宅医療を提供。

千石 2010年1月開設

医師数：常勤6名、非常勤24名
エリア：文京区、北区、荒川区、豊島区全域、台東区、新宿区、千代田区の一部

平和台 2015年7月開設

医師数：常勤2名、非常勤6名
エリア：練馬区・板橋区全域、杉並区・中野区一部

吾妻橋 2016年1月開設

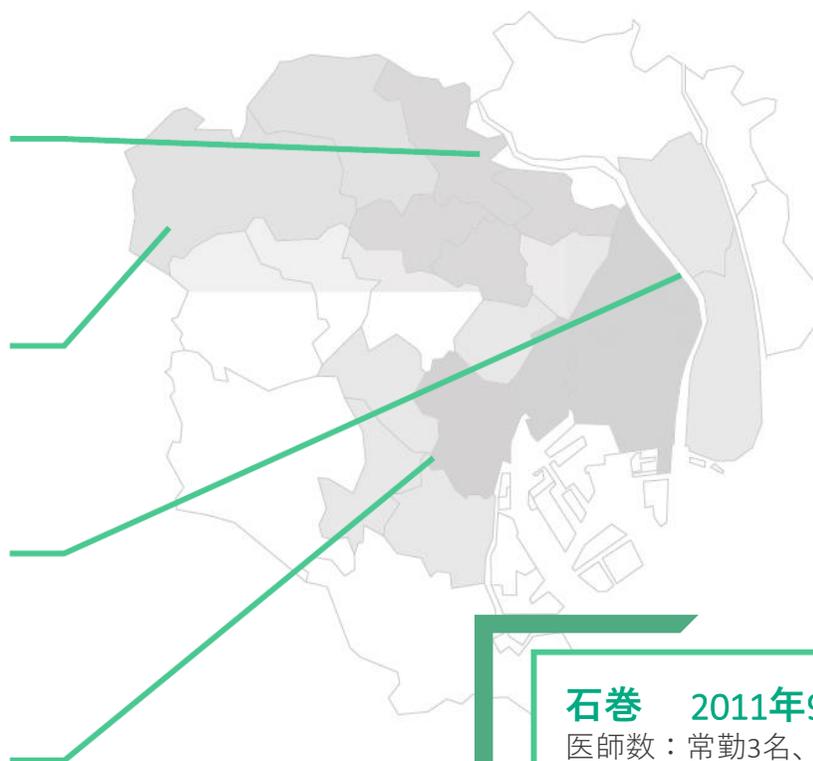
医師数：常勤2名
エリア：墨田区・中央区・江東区の全域、台東区・江戸川区・葛飾区の一部

麻布台 2016年10月開設

医師数：常勤1名
エリア：港区の全域、千代田区・渋谷区・目黒区・品川区の一部

石巻 2011年9月開設

医師数：常勤3名、非常勤3名
エリア：石巻市街



訪問予定管理

医師	訪問時間	患者名	住所	TEL	担当連携室名
13:45	14:25	患者名	住所	TEL	担当連携室名
14:25	15:05	患者名	住所	TEL	担当連携室名
15:05	15:30	患者名	住所	TEL	担当連携室名
15:30	16:00	患者名	住所	TEL	担当連携室名

スケジュールを一元管理

訪問（移動）



GPSで把握、訪問先までナビゲート

診察

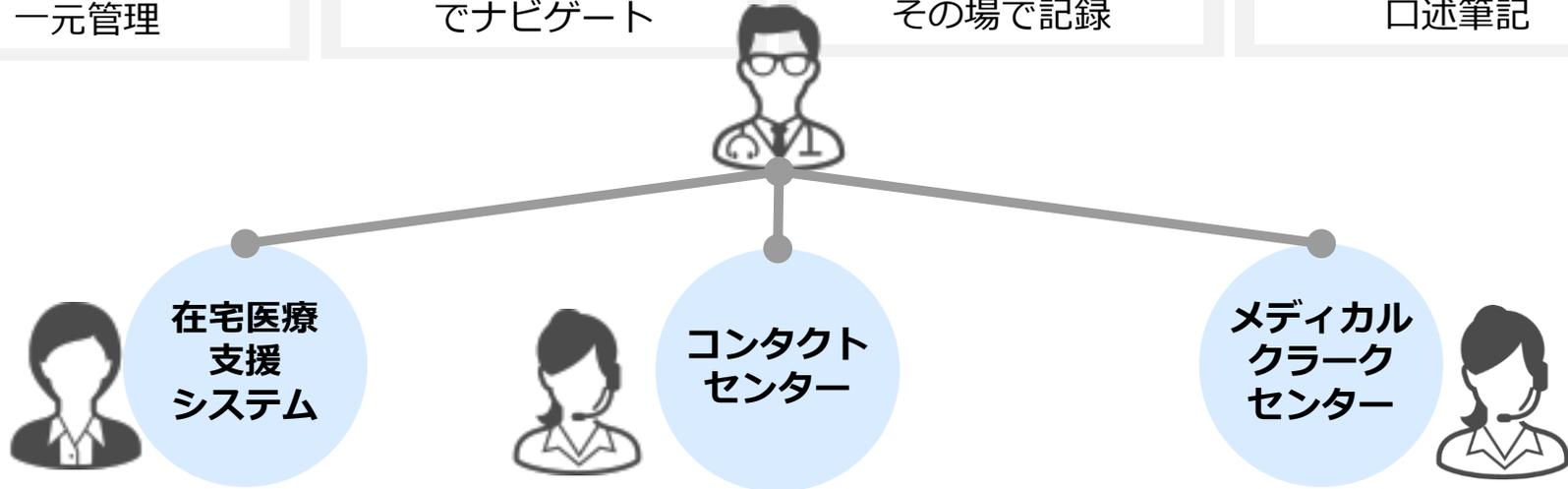


診察内容をその場で記録

記録



診察内容を口述筆記



医師が診療に集中できるようオペレーションを徹底効率化

地域ヘルスケア連携基盤

ヘルスケア市場のニーズ

極度に分散された市場であり、より効率化な運営を求められています。今後、事業承継ニーズも益々盛んになると想定されより効率的で、質の高いサービスを提供できる体制構築が必要と考えています。

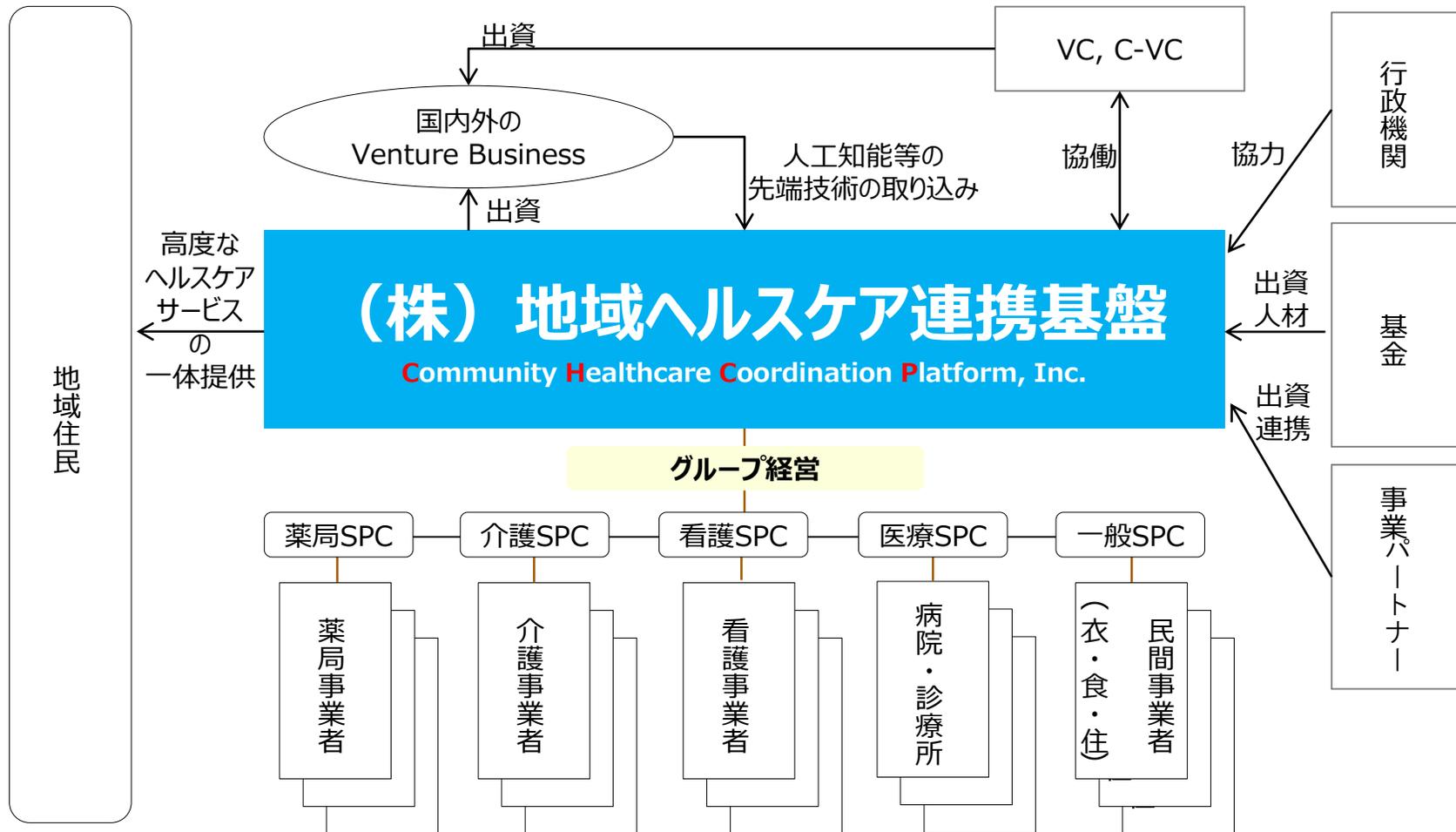
1 分散された市場	<ul style="list-style-type: none">最大手の事業体が市場シェアの数パーセントを占めるにすぎず、中小事業体が数多く存在する分散した市場上位20社のプレーヤーの市場寡占度は20%以下で、大部分が中小事業体である
2 効率化が必要な市場	<ul style="list-style-type: none">高齢化の進展とともに医療・介護費は引き続き拡大していくことが確実でありながら、ヘルスケア・プロバイダーの売上の大部分を占める社会保障費は財政を圧迫しており、サービス単価の価格圧力が強まりつつあるこれまで以上に効率的な事業運営が求められる
3 事業承継や人材不足への対応ニーズの高い市場	<ul style="list-style-type: none">事業承継による売却ニーズが増加している業界全体として、ヘルスケア・プロバイダー従事者（医師・看護師、薬剤師等）の不足が叫ばれており、特に人材育成体制の弱い中小事業体では、人材獲得力の強化が必要



より効率的で、質の高いサービスを提供できる体制構築が必要

CHCPの取り組みスコープ

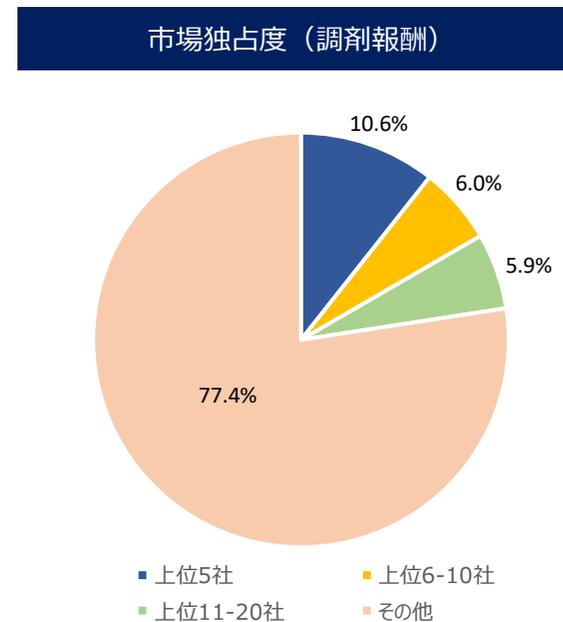
極度に分散しており、非効率でローテクな日本のヘルスケア・サービス提供者を集約し、規模の経済、オペレーションの高度化、High-Tech技術の導入による効率化を推進します。



調剤薬局の大手プレイヤー

上位15社の市場占有率は20%程度にとどまり、最大手のプレイヤーでも店舗数は1,066店舗、100店舗規模を超える薬局は限定的な状況です。

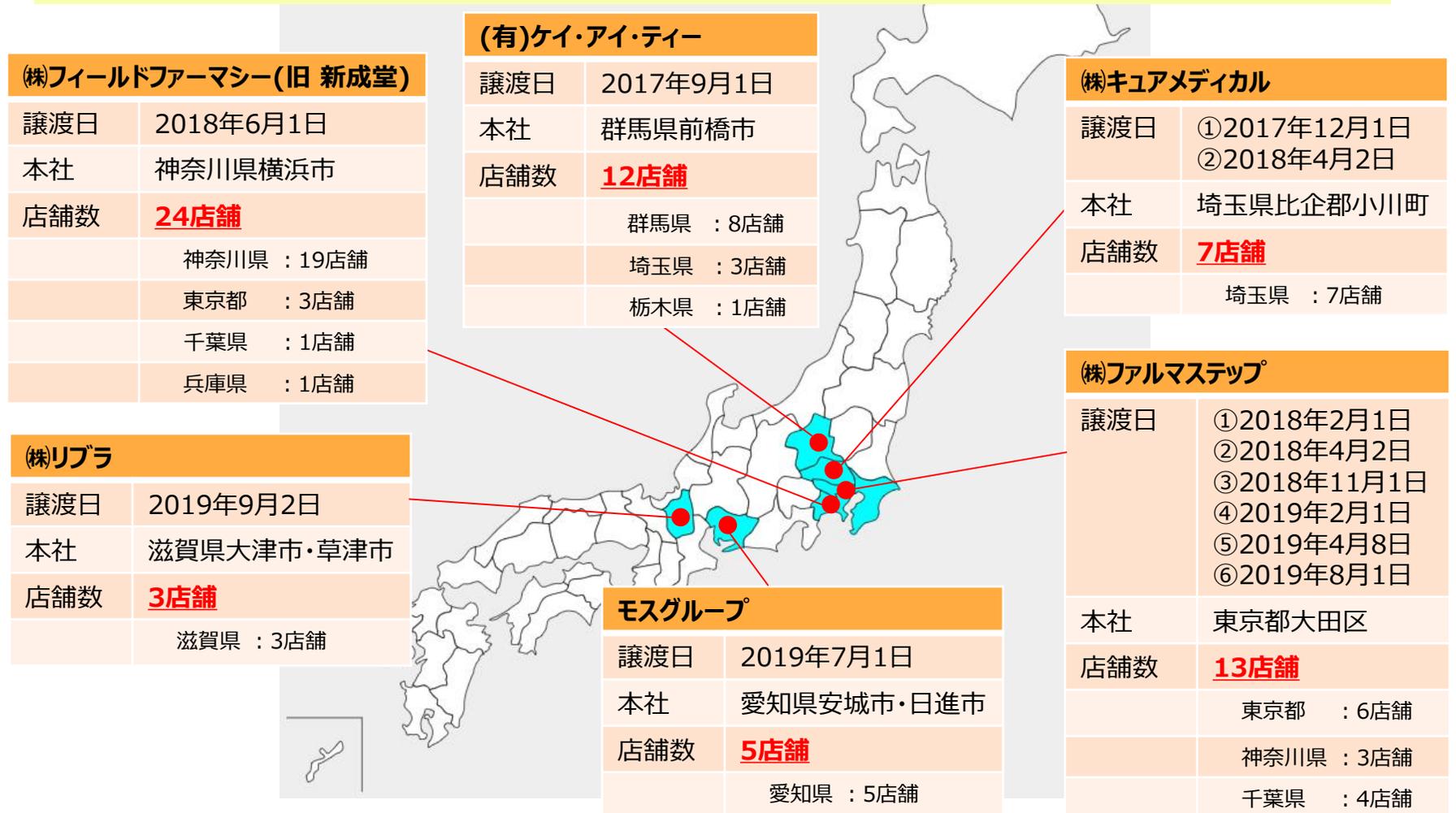
	調剤報酬売上高 (億円)	店舗数 (店舗)	店舗毎売上高 (億円)
1 アインHD	2,218	1,066	2.1
2 日本調剤	1,893	557	3.4
3 クオール	1,615	756	2.1
4 クラフト	1,206	696	1.7
5 ファーマクラスター	978	450	2.2
6 総合メディカル	975	1,025	1.0
7 ファーマクラスターHD	958	674	1.4
8 阪神調剤HD	958	539	1.8
9 アイセイ薬局	817	377	2.2
10 たんぼぼ薬局	755	670	1.1
11 ファーマライズHD	637	329	1.9
12 ファーコス	565	317	1.8
13 フロンティア	548	417	1.3
14 薬樹	490	249	2.0
15 メディカルー光	415	253	1.6
16 エスマイル	412	255	1.6
17 ファーマシイ	407	124	3.3
18 アポロメディカルHD	382	139	2.7
19 ミック	334	148	2.3
20 関西メディコ	220	93	2.4
その他	57,613	49,544	1.2
上位5社合計	7,910	3,525	-
上位10社合計	12,373	6,810	-
上位20社合計	16,782	9,134	-
市場規模	74,395	58,678	-
上位5社独占率	10.6%	6.0%	-
上位10社独占率	16.6%	11.6%	-
上位20社独占率	22.6%	15.6%	-



出所：厚生労働省「調剤医療費の動向（H28年度版）」、厚生労働省「衛生行政報告例」、MAC Advisory（2016年度業績）

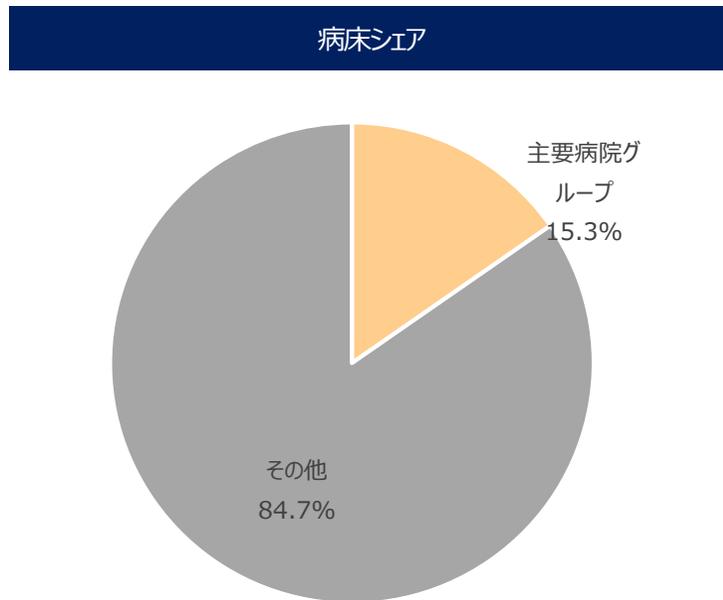
CHCPグループ(調剤薬局：64店舗)

2017年9月をスタートに現在までに64店舗の調剤薬局がグループに参画しています。



病院マーケットの主要プレイヤー

主要病院グループ10病院を合わせても全体の病床シェアは15%程度であり、民間最大手である徳洲会のシェアは1.1%程度となっています。調剤薬局同様に分散した市場となっています。



分類	主要名称	病床シェア
公的	国立病院機構(NHO)	3.5%
公的	日本赤十字(RC)	2.4%
公的	厚生連(JA)	2.2%
公的	民医連	1.6%
公的	済生会	1.5%
民間	徳洲会	1.1%
公的	地域医療推進機構(JCHO)	1.0%
公的	労災病院	0.8%
公的	国家公務員共済組合連合会(KKR)	0.6%
民間	板橋中央医科グループ	0.6%
-	その他	84.7%
合計		100.0%

出所：厚生労働省 病院報告、各病院グループHPを参考に試算

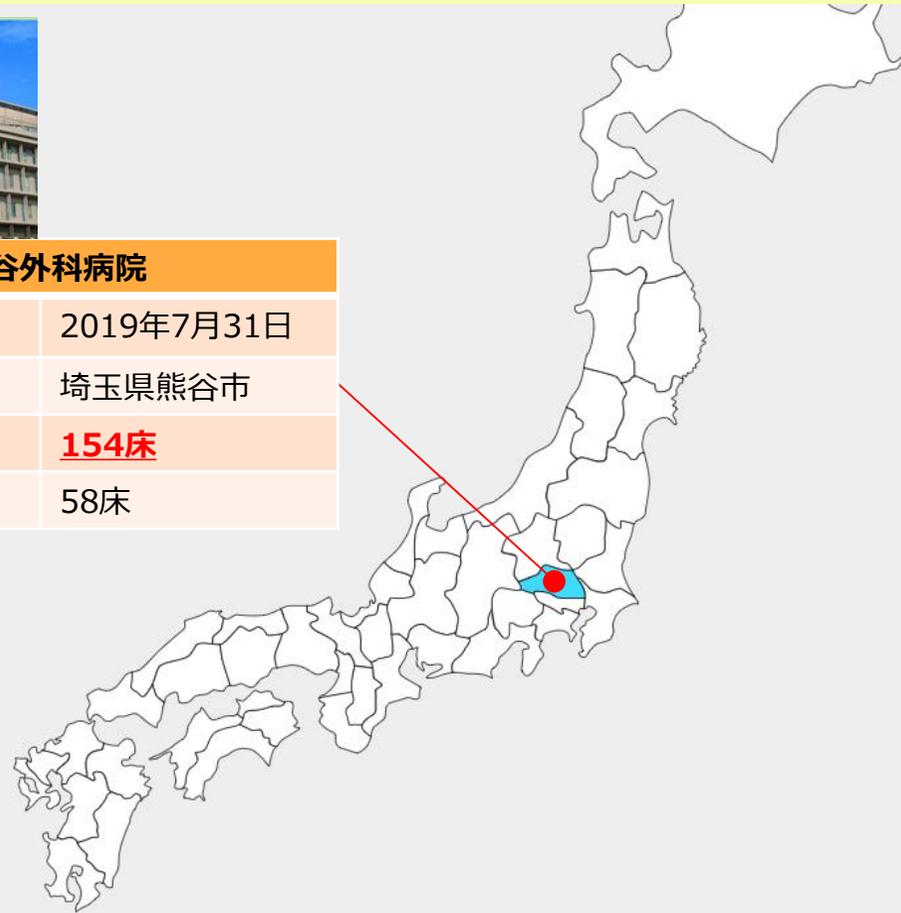
CHCPグループ(医療法人：1病院)

2019年7月に医療法人同愛会熊谷外科病院の経営支援を開始いたしました。



医療法人 同愛会 熊谷外科病院

グループ	2019年7月31日
所在地	埼玉県熊谷市
許可病床数	154床
うち地域包括ケア病床	58床



株式会社インテグリティ・ヘルスケア

インテグリティ・ヘルスケア

2009年、「健康先進国・日本の新しい医療システムの創造」をビジョンに創業。医療法人社団鉄祐会とともに在宅医療、地域包括ケアシステムの構築を手掛ける。その後、2016年にヘルステック事業を開始。**次世代の医療インフラとなる、疾患管理システム”YaDoc”**の開発・普及へ取り組む。

		主なプロジェクト
社名	株式会社インテグリティ・ヘルスケア	2016年11月～ 福岡市、福岡市医師会との共同でオンライン問診・オンラインモニタリング・オンライン診察を実証
設立	2009年10月	
事業内容	テクノロジーを活用した疾患管理システム”YaDoc”の開発提供	2018年1月～ 疾患管理システム”YaDoc”の全国展開開始 YaDocによる慢性閉塞性肺疾患（COPD）の症状評価を実証（2018年4月呼吸器学会で発表）
代表	代表取締役会長 武藤 真祐／代表取締役社長 園田 愛	
資本金	15億432万円（資本準備金等含む）	
拠点	東京／名古屋／大阪／福岡／仙台	2018年6月～ 国家戦略特区事業として国内初のオンライン服薬指導を実施
保有資格	医療機器製造販売業（第2種） ISO/IEC 27001:2013 / JIS Q 27001:2014 (ISMS)	

2018年7月～2019年3月

総務省事業採択。オンラインでの問診・診察・服薬指導モデル提言

2019年5月～

睡眠時無呼吸症候群(SAS)早期発見検査サービスパッケージ提供開始

2019年5月～

臨床現場でのオンライン疾患管理システム導入を支援する「臨床普及プログラム」を提供開始



ソリューション

Our Issue

コミュニケーション

- 患者は医師に十分症状を伝えられない
- 問診では把握できない症状変化がある

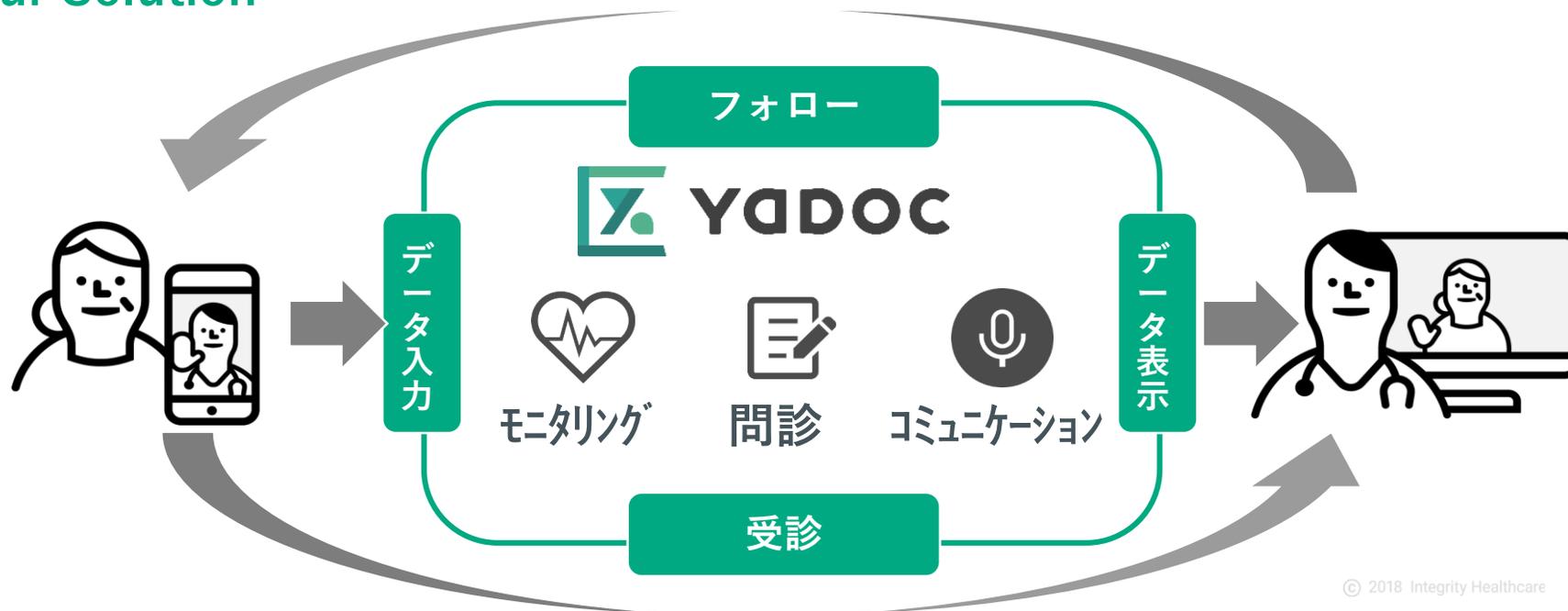
アクセシビリティ

- 高齢化に伴う心身虚弱により、通院負荷が高く治療から脱落しやすい
- 多忙等により受診機会が持てず、重症化しやすい

治療アドバイアランス

- 疾患、治療に関する理解や認識が十分でなく、適切な治療行動、服薬行動が取れていない

Our Solution



Our Service

オンラインでの疾患管理システム“YaDoc”



モニタリング

オンライン問診

オンライン診察



患者様とのコミュニケーションをオンライン化する【3つの機能】

患者さんとの普段の生活状態を継続的に捉える **モニタリング** 機能

診察前の問診入力でのコミュニケーションの効率化を図る **オンライン問診** 機能

医師と患者で予約とビデオ診察をおこなう **オンライン診察** 機能

機能1：モニタリング

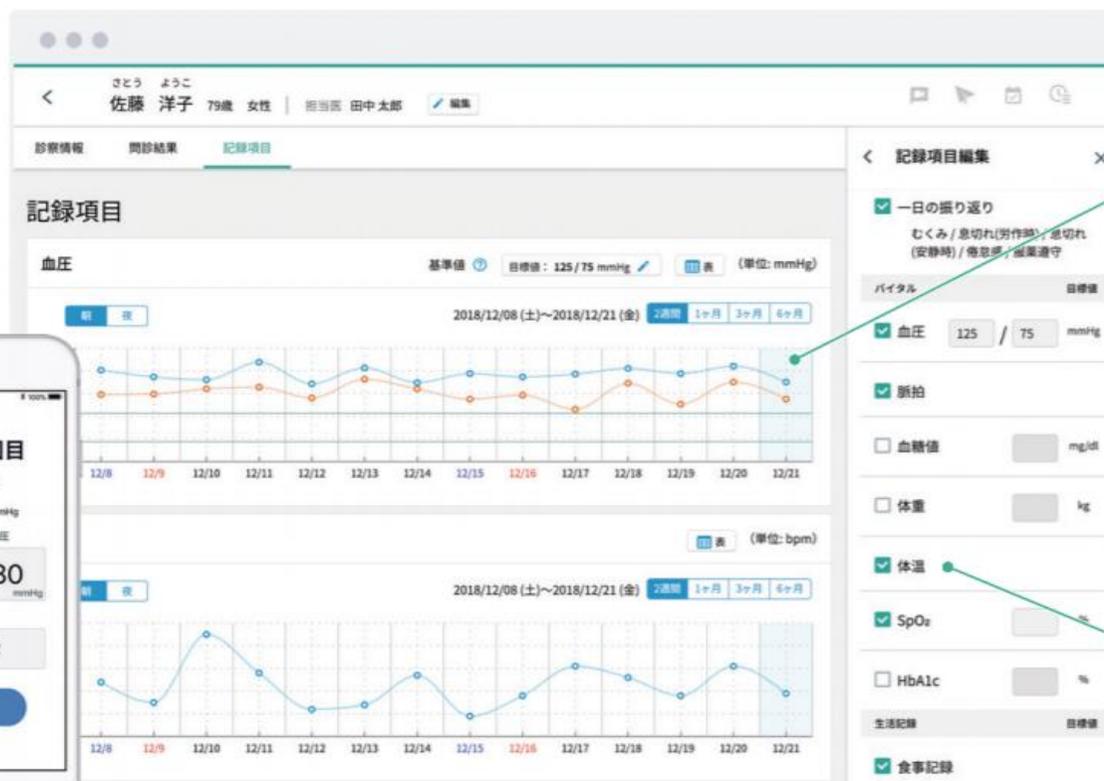
日常生活の変化が数字で見える

継続的なモニタリングで、より適切な療養指導をサポートします。

医療機関側から
目標値を設定



一般ユーザー画面イメージ



医療機関での操作画面イメージ

数値の推移が
分かりやすい
グラフ表示

記録項目は
個別に選択可能

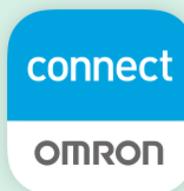
参考：モニタリング項目一覧

モニタリング項目は、医療機関が患者ごとに管理したい項目を設定します。
Apple Healthcareなど、対応機種と連携し、自動でデータを取り込むことも可能です。

	データ項目	単位	自動連係
バイタルサイン	体重	kg	✓
	体温	℃	
	血圧	mmHg	✓
	脈拍	Bpm	✓
	SpO2	%	
生活記録	歩数	歩	✓
	カロリー	Kcal	✓
	水分摂取量	ml	
	アルコール摂取量	G	
	喫煙本数	本	
検査値	血糖値	mg/dl	
	HbA1c	%	



歩数など
(Apple Healthcareの
連携項目に準ずる)



体重計
HBF-255T、HBF-256T



血圧計
HEM-7600T、HEM-7281T
HEM-7271T、HEM-7511T
HEM-7325T、HEM-6323T
HEM-6324T、HEM-6325T、HEM-7282T



活動量計
HJA-405T



参考：心不全管理の場合

チェック項目	心不全兆候	YaDocでの対応
自覚症状	息切れ、労作時呼吸困難、頻呼吸、起座呼吸、夜間咳嗽、浮腫の有無	✓
体重	1週間で2kg以上の増加	✓
血圧	普段と比較して収縮期血圧20mmHg以上の上昇または低下	✓
心拍数	安静時心拍数高値（100bpm以上）または普段より10bpm以上の上昇	✓
心電図	不整脈（発作性心房細動、完全房室ブロック、心室性期外収縮頻発、心室頻拍）、ST異常、左脚ブロックの新規出現	検討中
呼吸・SpO2 モニター	呼吸数上昇、SpO2 低下	✓

急性・慢性心不全診療ガイドラインP110 2018

補足：デバイスの進化によりデータの取得が容易に



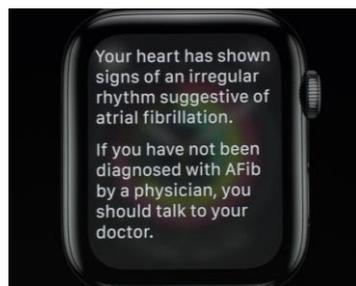
- 2018年9月12日、Apple社は、心電図（ECG）アプリケーション機能を搭載した「Apple Watch Series 4」を発表
- 新製品発表の前日の9月11日、米国食品医薬品局（FDA）の医療機器・放射線保健センター（CDRH）は、同年8月14日にアップルから受理したECGアプリケーションに関する「De Novo分類申請」について、「クラスII」の「一般（OTC）用心電計ソフトウェア」に該当するという判断結果を通知

※De Novo申請制度は、21世紀医療法や改正連邦食品医薬品化粧品法（FD&C Act）に基づき、リスクが軽度から中程度（クラスIからクラスII）の新しい医療機器で、比較対象となる同等の機器が存在しない場合に選択できる審査方法
参考：FDA 2015年4月13日

「生命に重大な影響があるまたは不可逆的に衰弱させる疾患のアナメット・メディカル・ニーズを目的とする市販前承認への迅速なアクセスとDe Novo医療機器—業界および食品医薬品局スタッフ向けガイダンス」



30秒ほどデジタルクラウン（竜頭）に指をあてるだけで測定可能



異常検知するとアラート

機能2：食事記録

食生活のリズムが一目でわかる

食事内容を写真で記録。食事の間隔や内容を見て栄養指導が行えます。

食生活リズムを
週単位で確認

食事間隔を
分かりやすく
表示※



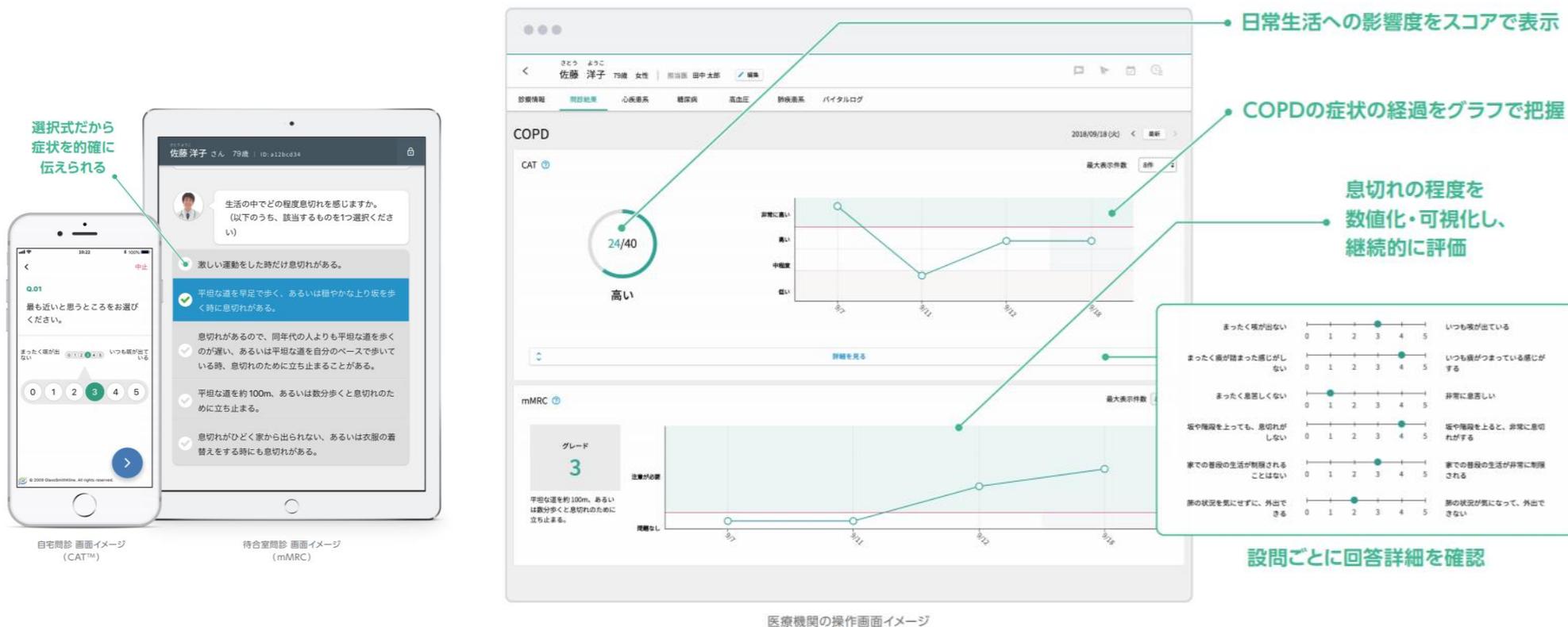
一般ユーザー画面イメージ



機能3：問診

疾患ごとに気になる症状を記録する

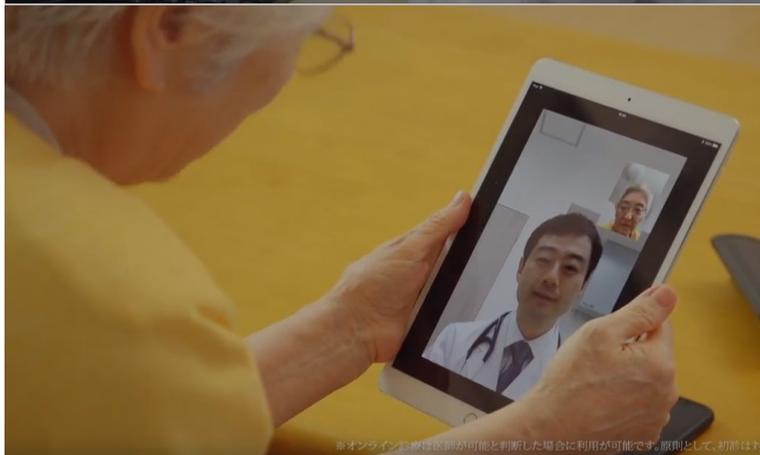
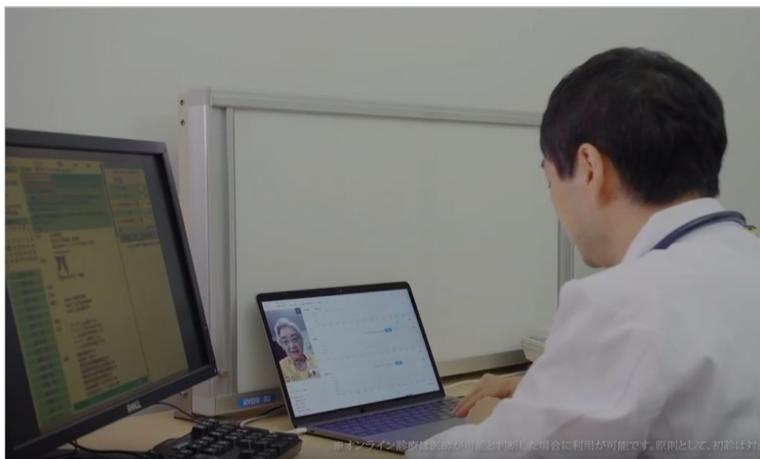
気になる症状の変化を記録。患者さんの変化を見逃しません。



機能4：コミュニケーション

患者さんにつながる安心を届ける

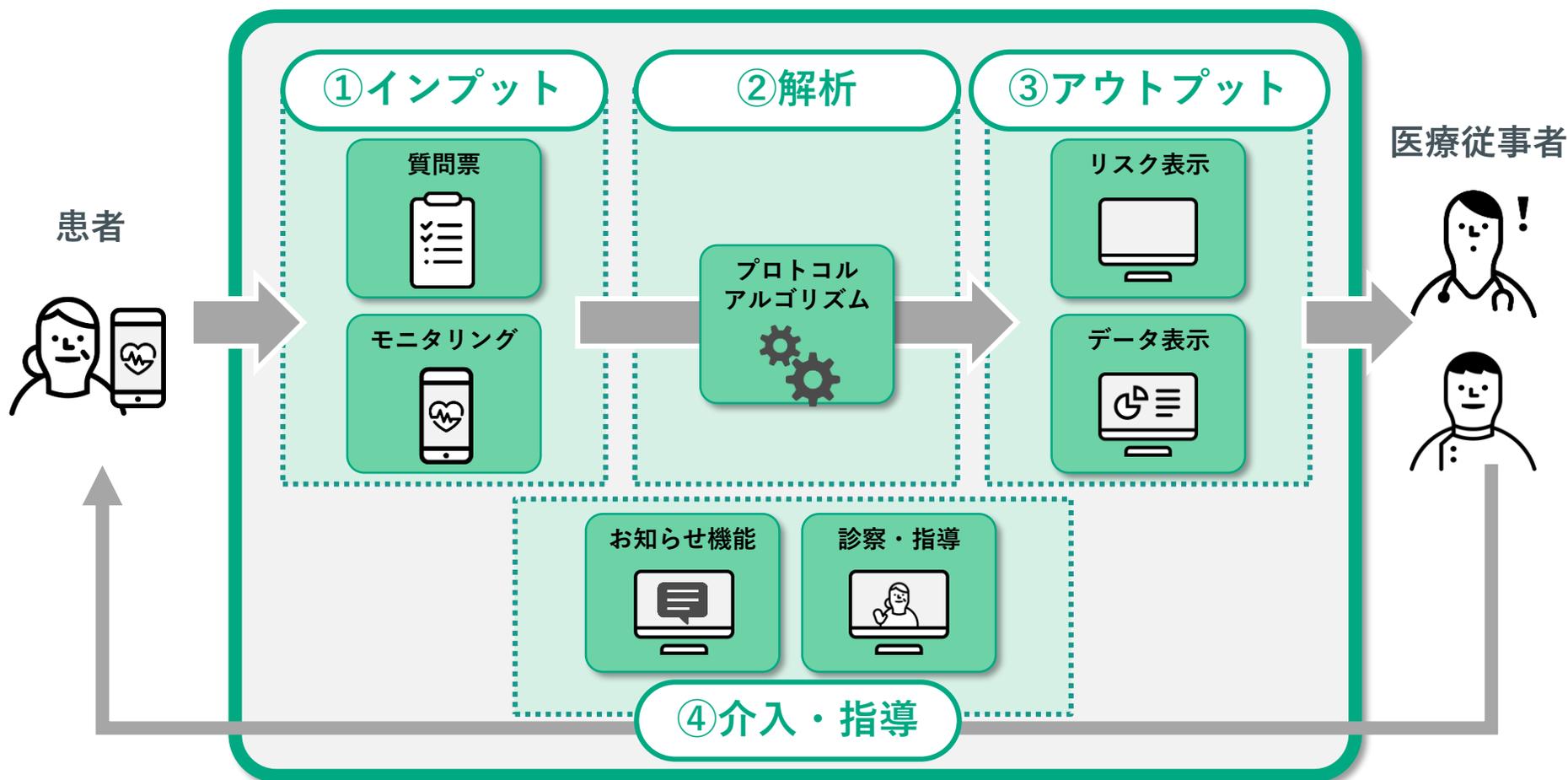
ビデオチャットやメッセージ機能で患者さんとセキュアにつながります



事例

Our Solution

疾患ソリューション構想



患者の状態に基づく適切な医療の提供を実現

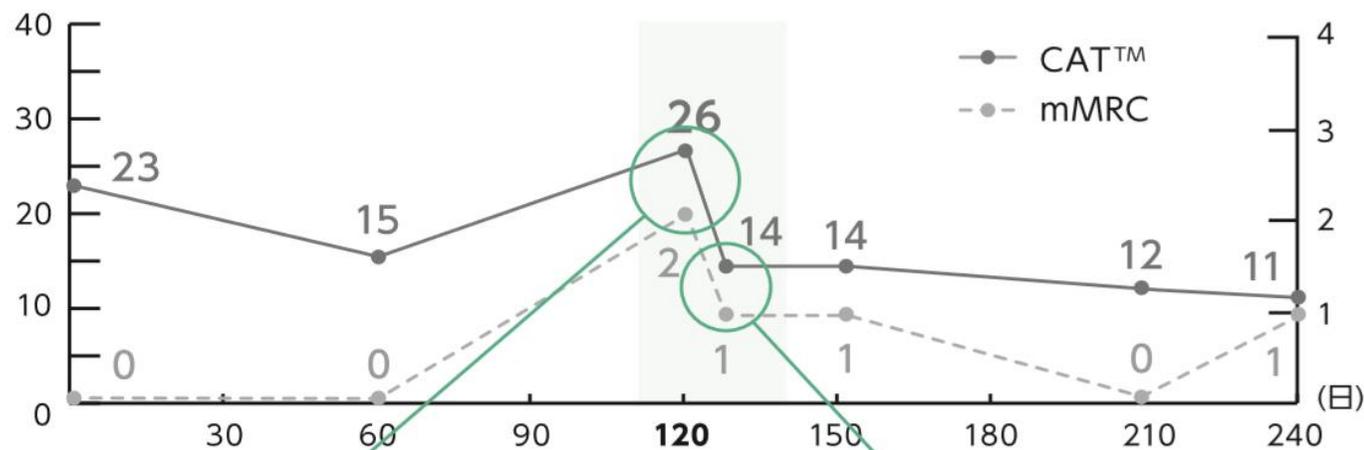
事例：呼吸器領域における活用例

- ✓ YaDocに搭載されているCAT（COPD Assessment Test）およびmMRCを用いて、COPD患者の症状の変化を把握
- ✓ 重症化の傾向を捉え、検査および禁煙指導を行った

COPD患者における事例

来院時、待合室にてタブレット端末でCAT™・mMRCに回答

出所：「第58回日本呼吸器学会学術講演会」、大阪、2018年4月



スコアの急激な悪化が確認されたため、画像検査を実施のうえ、禁煙を指示。

▶▶
約2週間後

再検診し症状の安定が見られた。その後薬の処方を変更し、経過を観察した。



65歳男性
工務店勤務

喫煙歴

30本/日、44年間

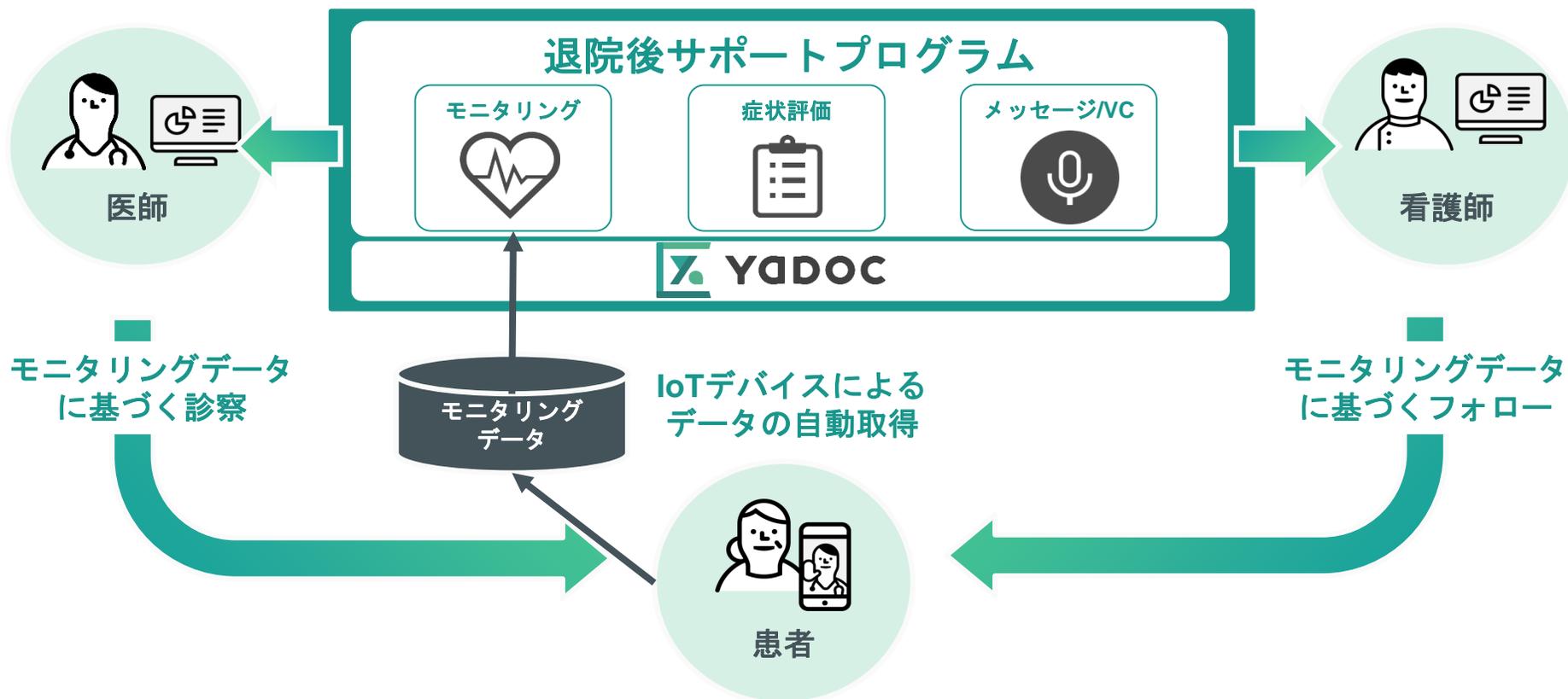
並存疾患なし

粉塵曝露歴あり

GOLD Stage II

FVC	3.37 L
FEV1	1.94 L
FEV ₁ %	57.6 %
%FEV ₁	67.8 %
PEFR	2.7L/sec
V50/V25	3.2

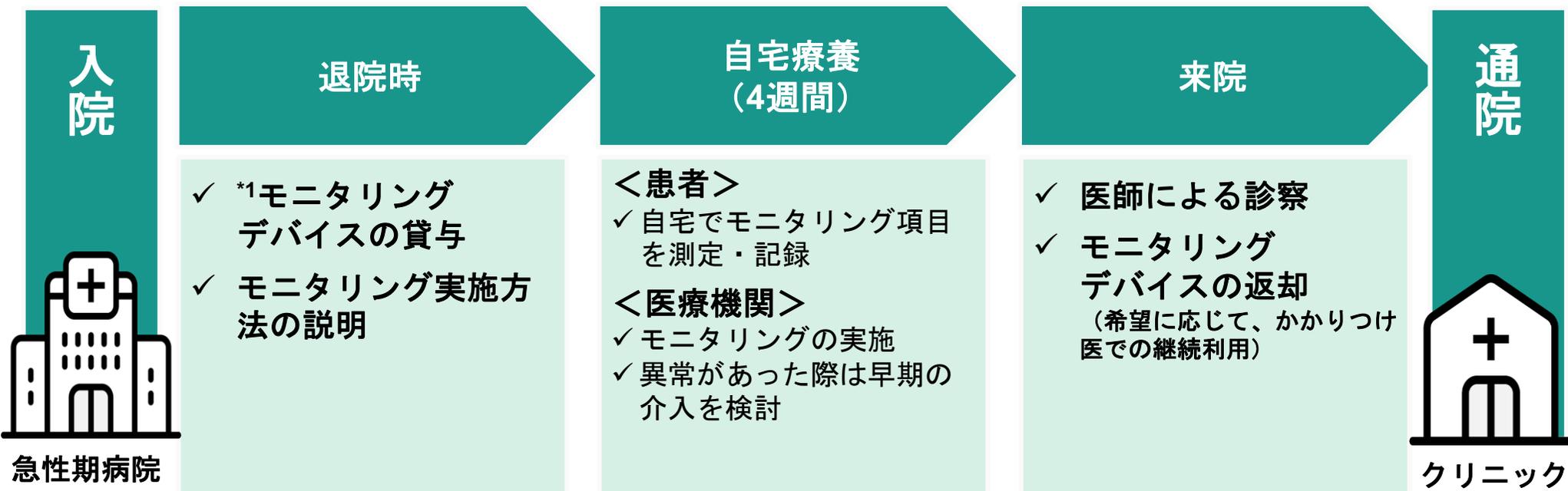
心不全患者退院後サポートプログラム概念図



自宅での患者の状態をIoTデバイスを用いてモニタリングし適切な療養指導や受診勧奨を行うことで重症化を予防します

心不全モニタリングプログラムとは？

心不全入院後の一定期間をフォローすることで、再発による再入院や突然死を回避し、患者/家族QOLの向上や健康寿命の延長を支援します



利用事例



利用施設	聖路加国際病院
診療科	呼吸器外科
利用目的	術後患者の自宅療養期間の状況をオンラインで把握すること。 (実効性の検証及び課題抽出を目的とした研究)
発展性	<p>「オンライン版の術後療養手帳」 患者自身が手術からの回復過程を把握するためのセルフメディケーションツール</p> <p>「術後オンライン見守り」 術後療養手帳のデータに基づいた「術後オンライン見守り」の仕組み構築</p>

自宅療養中の患者さんの症状を経時的に把握

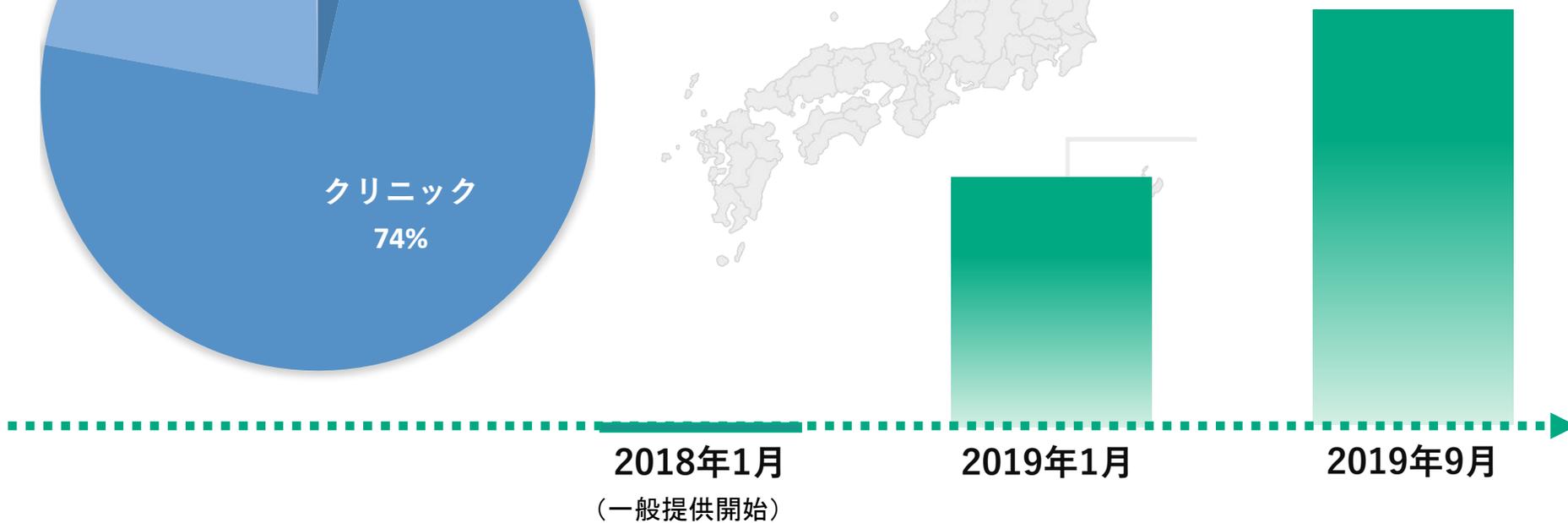
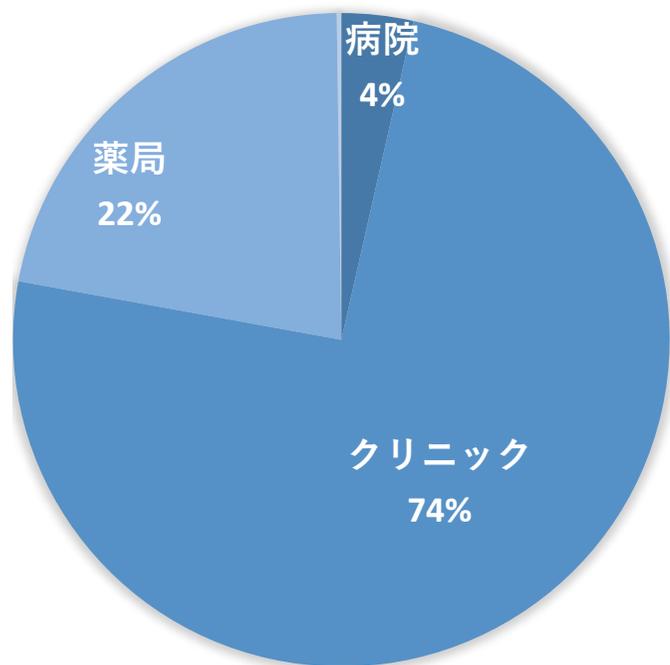


今後の方向性

Our Field

全国に広がる導入施設

2,000+



Our Partnership EHRと連携し、普及を加速化

国内の主要電子カルテメーカーとの連携を進めております。

連携先12社の電子カルテの導入数はクリニック全体の約8割を占めており、ともに普及を促進してまいります。

Medicom-HRV
PHC

MRN
EMシステムズ

Hi-SEED W3EX
日立ヘルスケア
システムズ

HOPE
HOPE LifeMark-SX
富士通

Qualis
クオリス
Medical Station
ビー・エム・エル

オンライン診療システム
YODOC

BrainBox VIII
フラインボックス V3
湯山製作所

在宅医療対応電子カルテ モバイルネット
movacal.net
NTTエレクトロニクス
テクノ



TOSMEC Aventy 2.0
キャノンメディカル
システムズ

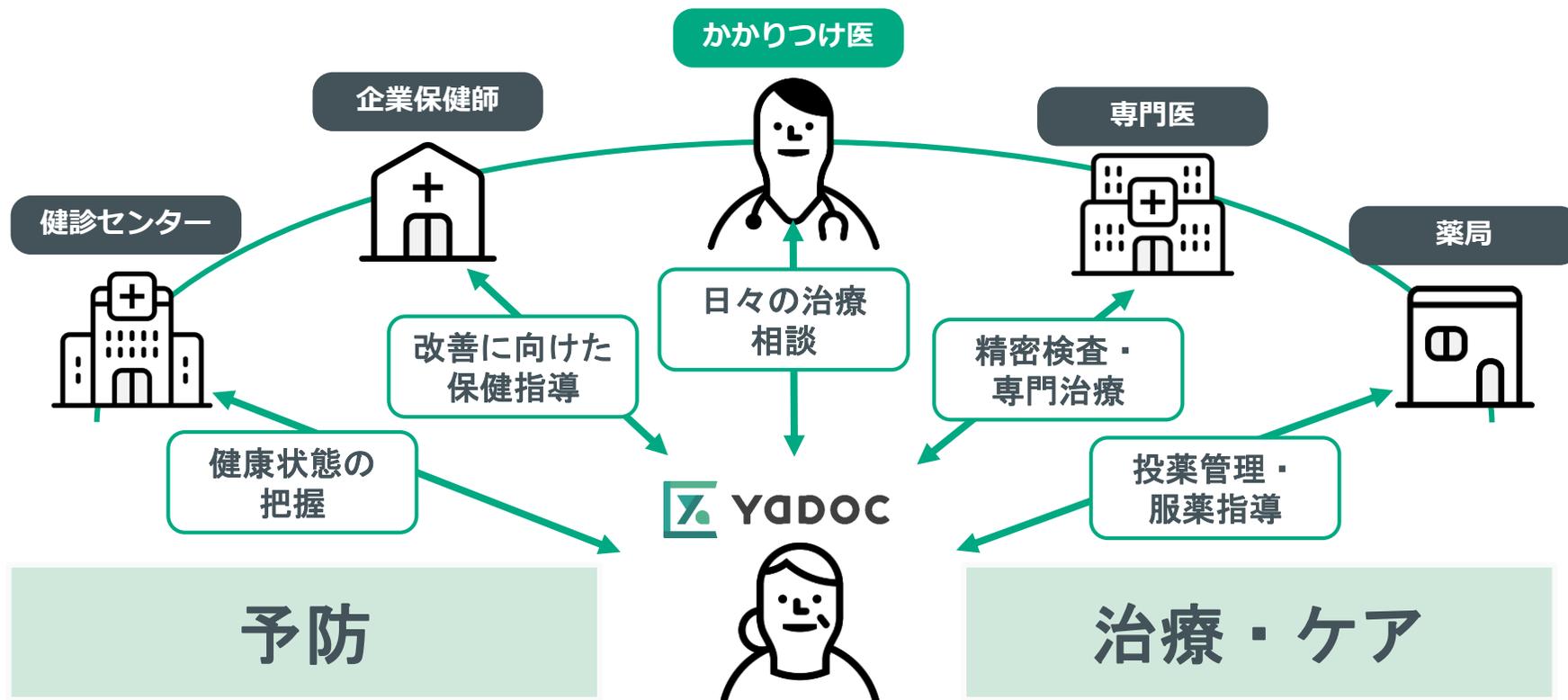
REMORA
ファインデックス

e Easy Karte
グローバルソフトウェア

SUPER CLINIC
Electronic Medical Records
ラボテック

カルテZERO
きりんカルテシステム

医療プラットフォームとしての発展



Medical Care in Your Life

医療データを患者起点で集約・共有化
患者個人の生活の中での医療の実践を

ご清聴ありがとうございました