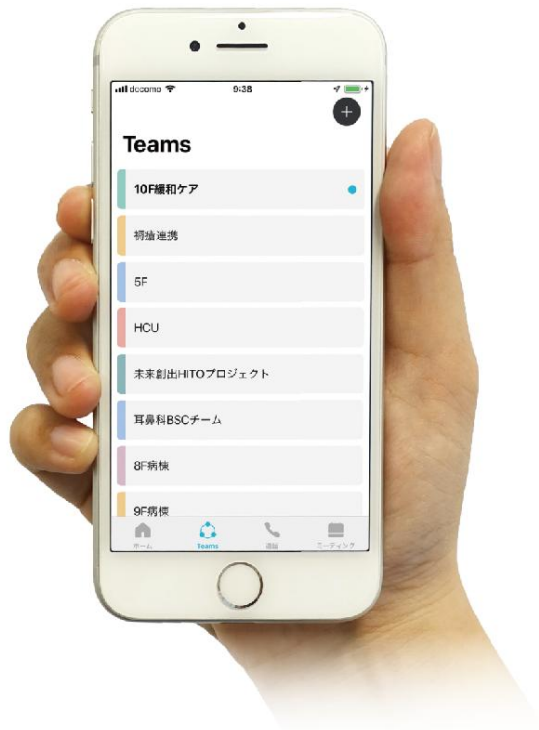


人口減少社会に立ち向かうICT

「iPhoneで加速する医療の働き方改革」



Humanity

患者さまを家族のように想い、温かく接します。

Interaction

患者さまとの対話を尊重し、相互理解に努めます。

Trust

技術と知識の研鑽に努め、信頼される医療を目指します。

Openness

心を開き、患者さまと公平に向き合います。

いきるを支える医療・介護・福祉の実現。

住み慣れた町でいつまでも
安心して暮らしたい一。
だからこそ皆様の暮らす町で
私たちは医療・介護・福祉を
お届けします。

専門性
の高い
急性期医療

5疾病対応

365日の
リハビリ

健診による
疾病予防

24時間
365日の
救命救急

急性期
リハビリ

終末期
のケア

24時間
365日の
訪問看護

認知症予防
認知症ケア

IHG

ISHIKAWA HEALTHCARE GROUP

自宅訪問に
よる介護

在宅
復帰支援

送迎付き
通所介護

障害者デイ
サービス

介護サービス
介護予防

送迎による
施設への
通所

医療法人
健康会

社会福祉法人
愛美会

HITO 病院

病院基本情報



- 人口
87,972人(2018.5末時点)
- 2次医療圏
宇摩医療圏（地方都市型）

持続可能な 四国中央市

1. 健康寿命延伸

疾病予防のために検診を受けたり、健康に必要な医療知識を学ぶことで、「健康で長生き」出来る地域に。

2. 全ての人が活躍

退職後も、障害や認知症があっても、人と繋がり役割を持つことで、生きがいが生まれる地域に。

3. 働き方改革

多様なライフスタイルに応じた働き方とICTの活用によるコミュニケーションで、少ない人数でも質を落とさず医療を提供。

社会医療法人石川記念会HITO病院

「いきるを支える」地域の中核病院として

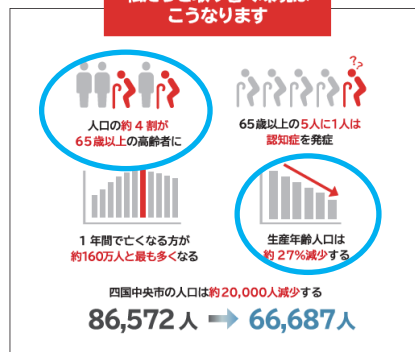


県立病院の民間移譲に伴う104床の増床許可により、2013年4月に257床で新病院を開設

ハイケアユニット1・2	17床
急性期一般入院料1	120床
地域包括ケア病棟	53床
回復期リハビリ病棟	50床
緩和ケア病棟	17床

- 2次救急病院として、救命救急を支える
- 高度急性期から在宅までの一貫した治療・リハビリ体制をグループで提供し、在宅復帰を支える
- 四疾病や専門性の高い疾患に対して医療連携により、地域の医療機関と協力して提供し、地域医療を支える
- 地域包括ケアシステムの実現を支える

2040年
私たちを取り巻く環境は
こうなります



参考：国土交通省「人口動態推計」(日本の将来推計人口「平成29年版推計」)
四国中央市「四国中央市人口ビジョン」(平成27年8月)

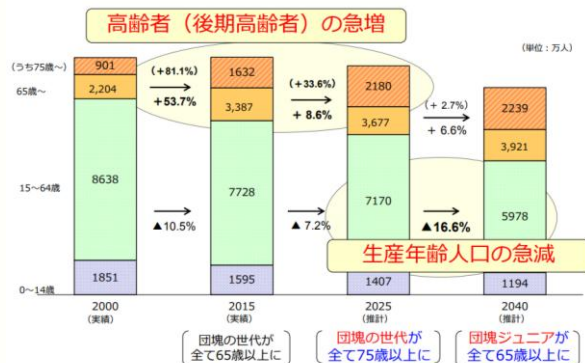
SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

2030年に向けて
世界が合意した
「持続可能な開発目標」です

激動の時代を迎える医療業界

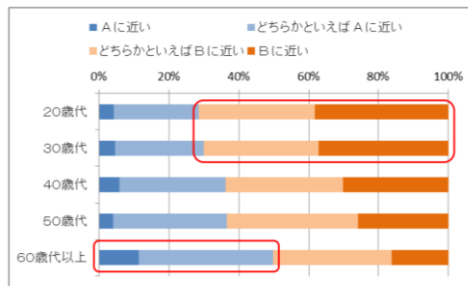
■ 人口減少・高齢化 ■ 社会保障費削減 ■ 地域間格差 ■ 働き方改革 ■ 地域医療構想

2040年までの人口構造の変化



職場環境改善に関する認識（医師・年齢別）

A：医師には、特別な使命があるのだから厳しい勤務環境にあるのはやむを得ない
B：医師不足という現状においても、勤務環境は工夫次第で改善しうるし、改善すべき



優先されるべき価値観の変化を捉える。

人が変わり、
世代が変わり、
時代が変わる。

少子高齢化、医師偏在、
労働時間規制、働き方改革

『今の世代の価値観をとらえる』ことが重要

働き手不足は深刻化、働き方を再考する必要がある。

今後医療業界に求められる働き方

- タスクシフティング / タスクシェアリング
- 患者を中心としたフラットな多職種協働
- 時間・場所に縛られない業務形態
- ライフステージに合わせた柔軟な雇用形態
- 年齢・性別・国籍に依らないキャリア形成
- 自己犠牲を伴う労働慣行の見直し・是正
- 効率的な情報収集・集約・解析・共有



いかに素早く情報を収集し、時間や場所に縛られずに働くか
少ない人数でもいかに多職種が連携し、質を落とさず働くか
これらの実現には、**スマートフォンの活用が不可欠**



未来創出HITOプロジェクト

HITO(人)を中心とした
ICT活用によるプロジェクト

- ✓ **次世代**に対応する医療環境・意識改革
- ✓ **多様化**する時代に対応する柔軟性
- ✓ **持続可能**な病院のあり方を考える。

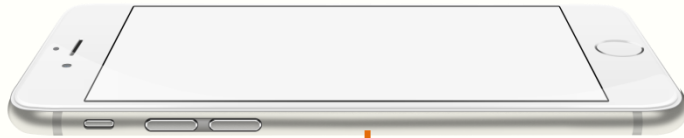
導入端末にiPhone（セキュリティ面を評価、300台を導入）

常に進化し続けるセキュリティ攻撃に対して、対応・対策が必要

- ①堅牢なOS設計（サンドボックス構造）
- ②端末認証（パスコード・指紋）
端末管理：機能制限、リモートロック・ワイプ、位置特定、（MDM）インストール管理
- ③院内ネットワーク：
 - ・ iPhone専用のネットワーク
 - ・ 内部ファイヤーウォールによるアクセスコントロール
 - ・ アプリケーション制御ファイヤーウォールによる外部サイトのアクセス制限
 - ・ MACアドレスフィルタリング、暗号化
- ④院外からのアクセス
 - ・ IPsec-VPN
 - ・ クラウドセキュリティ



内線機能



院内Wifiのみ接続

ステルスモード
MACアドレスフィルタリング
WPA2-PSK



内部ファイヤーウォール



医療系(HIS)サーバー/利用アプリ群



電子カルテ



音声入力



放射線画像参照

情報系/利用アプリ・外部サービス群



業務SNS



グループウェア



インターネットブラウザ

院外利用



クラウドセキュリティ



IPsec-VPN



外部ファイヤーウォール



働きやすい環境づくり→モチベーション向上

情報共有・効率化

電子カルテ閲覧
業務用SNS活用

医療の質向上

院内マニュアルの電子化

人材育成

院内勉強会の動画コンテンツ化

人口減少社会でも持続可能な病院であるために

- 労働時間短縮だけでなく、働きやすい環境の整備
- 多職種協働チーム医療強化によるタスク・シフト／シェアの推進
- 医師の業務時間削減
- 変形労働時間制等の導入へ向けた準備
- ICT等の活用によるその他の業務削減・効率化

人材確保・定着

持続可能な病院経営
医療の質向上

iPhoneと業務アプリの導入で医療現場の働き方が変わる

PHSの保守終了を見据え、それに代わるコミュニケーションツールとして、2018年よりiPhoneを段階的に導入
各業務アプリの開発・実証実験を経て、2019年に日勤勤務のほぼすべてのスタッフに行きわたる300台のiPhone導入



- ✓PHSによる頻回な電話連絡
- ✓カルテ確認のための部屋移動
- ✓共有PC端末が空くのを待つ時間
- ✓ひとり1台の端末ではなかった

iPhone導入で可能となったこと



場所に縛られない働き方

あらたなコミュニケーション

チャット機能

テレビ会議

音声入力

アプリ活用

カメラ機能(静止画・動画)

モバイル端末のiPhone導入により**多職種連携**が強化され、
情報アクセスや意思決定の迅速化による**治療開始時間の短縮**、
音声入力による効率化や自己研鑽できる**学習インフラの整備**による人材育成が可能となった。

情報共有

業務用SNS 導入
スマートフォンで利用できるカルテ導入
院内広報誌の電子書籍配信開始
iPhone電子カルテ院外閲覧環境構築
ニュースサイト・院内ポータル開始
石川ヘルスケアグループ間情報共有開始
IPsecVPN+クラウドセキュリティ導入 医師リモートワーク環境構築

医療の質向上

排尿ケアデバイス導入
TV会議による遠隔家族面談
テレビ会議による摂食嚥下に関するカンファレンス
遠隔ビデオ通話による言語訓練
VRによる家屋調査
遠隔手術支援 ※参考資料②
(モバイル端末を用いた統合術中情報の共有)

業務効率化

音声認識ソフト導入
業務アプリ制作プラットフォーム活用
入退院/業務管理カレンダー導入
翻訳アプリ活用 (外国人患者・職員)
病床管理カレンダー導入
スマートウォッチ活用
グループウェア・カレンダー連動
手書き書類のOCR変換導入
カンファレンス音声記録開始
スマートスピーカーによる業務補助開始
(アラーム/手術予定記載/共有など)

人材育成

音声マニュアル検索 (動画・ファイル)
チャット機能とOODAループによる迅速な意思決定
マニュアルの電子書籍・wiki化
院内勉強会・講演会・セミナー動画配信環境/サイト構築
院内訓練todo管理アプリ導入
看護手技動画マニュアル配信
中途入職者向けiPhone活用マニュアル (電子書籍) 配信

課題

固定PC端末やノートPCではなく、ベッドサイドで効率よくカルテの閲覧・入力を行いたい。

- ・ベッドサイドで診療する際、カルテの確認や入力のために固定PC端末への移動が必要であった。
- ・ひとり1台の端末数はなく、共有PC端末が空くの待つ時間が必要なことがあった。
- ・紙やメモでは、タイムリーな情報共有ができない。
- ・カートに積んだノートPCを押しながらベッドサイドに行くこともあった。

取組

音声入力可能なiPhoneカルテを活用し、患者情報にいつでも、どこでもアクセスできるようにした。PC端末のある場所まで戻る必要がなく、必要な時に素早く情報を入手できる環境を整備した。



場所に縛られない働き方で診療業務を効率化

- ✓AI音声認識システムを用いてiPhoneによるカルテ入力を実施し、カルテ入力時間の短縮を実現した。
- ✓医師のみならず、医療従事者のカルテ入力の負担軽減により、患者の治療等に専念できる時間ができた。
- ✓法人支給、MDM管理下のiPhone 7をVPNで接続し、院外利用も一部開始した。

- ✓ モバイル端末のメリットを活かし、ベッドサイドで患者情報、投薬状況や患者スケジュールを確認でき、QRコードによる3点認証で、薬剤投与や輸血認証が安全に実施できるようになった。
- ✓ 患部を撮影した画像のカルテへの取り込みも簡便となり、業務負担が軽減した。

患者情報

- ①主病名
- ②感染症・禁忌・アレルギー情報
- ③血液型
- ④家族情報

患者情報

メニュー > 患者情報

主病名

2型糖尿病

感染症・禁忌・アレルギー

内科:内視鏡前処置時、気分不良
 薬剤同意書:パンスポリン (-)
 HBs抗原:-
 梅毒反応:-
 HCV抗体:0.22

血液型

A+

佐伯 潤 (ログイン中)

戻る バーコード 撮影

オーダー参照

メニュー > オーダー参照

2019/05/13

▼ 投薬

Rp.	内容	用量	単位
外来 院外臨時 内科			
1	(砕)アジロ錠20mg 1日1回 朝食後	1錠	56日分
2	ジヤディアス錠10mg 1日1回 朝食後	1錠	56日分
3	トリシティ皮下注0.75mgアリス 0.5mL遮光 0.75mgを週1回皮下注(トリシティ) 毎週土曜日朝に投与	8針	
4	カルベジロール錠10mg「タベ」(アリス) 1日1回 朝食後	1錠	56日分

佐伯 潤 (ログイン中)

戻る バーコード 撮影

患者スケジュール (ワークシート)

検査

末梢血液一般5種 1回
 電解質① (Na/K/Cl) 1
 ※術後採血
 内科セット 1
 CRP定量 1回

計画

#1 基準看護計画〈安楽障害:疼痛(急性期)〉
 (評価予定日:
 2019/07/04)

#2 基準看護計画〈皮膚統合性障害リスク状態:成人〉(評価予定日:
 2019/07/04)

看護

病衣(1日につき)
 アンシルク
 時間未指定

酸素吸入
 インスピロ
 流量 5L/分
 酸素濃度 45%

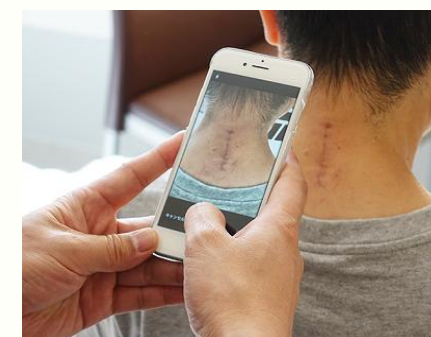
佐伯 潤 (ログイン中)

戻る バーコード 撮影

カメラ機能



QRコードによる三点認証



簡単に写真をカルテ添付

※医師による投薬・注射・検査オーダーや指示入力機能はなく、閲覧による情報共有ツールとして活用。VPNを介した遠隔からの閲覧は可能であるが、オーダー機能はない。

課題

- ・業務量調査の結果、カルテ入力時間の割合が高いことがわかっていった。
- ・電子カルテ入力に使用するPC端末の待ちの時間が発生していた。

取組

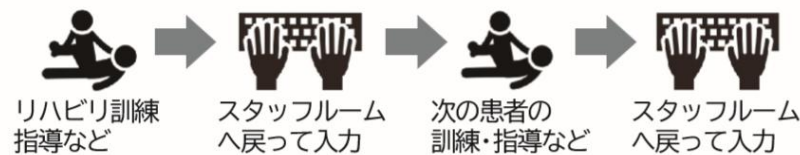
iPhoneで音声入力可能なAI音声認識システムを共同開発し、カルテ入力時間の削減をはかった。



AmiVoice®iNote + Keeper 導入による効果測定

(株式会社アドバンスト・メディア)

【これまでのカルテ記載（リハビリセラピストの場合）】

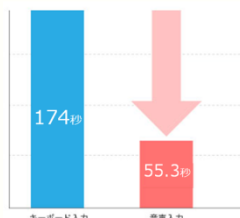


【現在（リハビリセラピストの場合）】



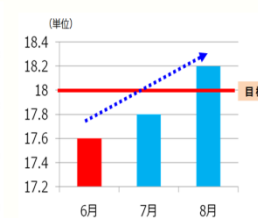
間接業務を効率化して、患者さんのそばに

患者1回介入当たりのカルテ入力時間



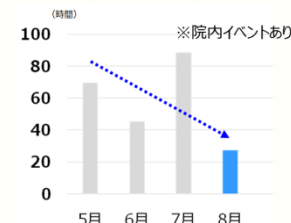
約2分の短縮
約70%減

患者介入量（リハ職員1人/1日あたり）



患者介入時間の増加
平均9時間/日（リハ科全体）
※単位：リハビリ提供時間20分=1単位

時間外業務時間（リハ科全体）



70時間から
30時間に減少

- ☑セラピストによる患者1回あたりのカルテ入力時間は2分54秒から55.3秒に約2分短縮した。
- ☑リハビリテーション科全体の1日当たりの入力時間は16時間から5時間に約11時間短縮した（職員1人平均18分短縮）した。
- ☑職員1人1日当たりリハビリテーションは17.6単位から18.2単位に増加した。
- ☑リハビリテーション科の残業は70時間から30時間に減少した。
- ☑キーボード入力よりも早い時間で入力でき、また場所にも縛られない働き方を実現した。

業務用SNSの活用で情報共有と連携強化をはかり、生産性向上へ

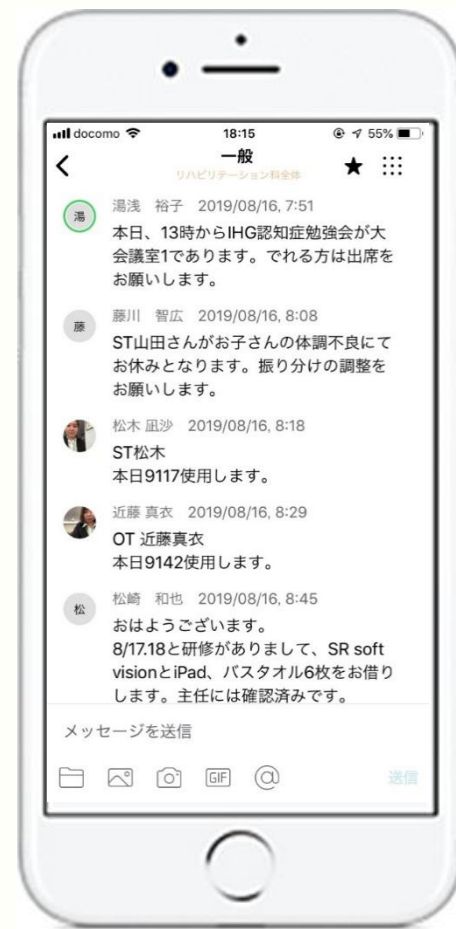
課題 電話連絡による1対1のコミュニケーションの問題点

- ・複数人への情報共有の際、PHSで何度も電話する必要がある。
- ・連絡のタイミングを計るのが難しい。医師にかけづらい。
- ・不急の電話連絡で業務が中断される。

病棟での多職種カンファレンスの模様



取組 iPhoneを導入、チーム医療でチャット機能を活用



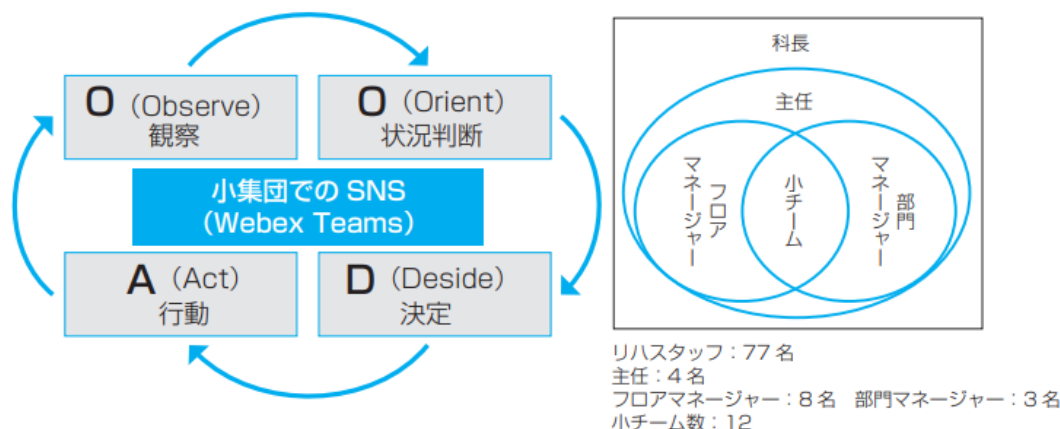
- ☑ 1対多のコミュニケーションが可能となり、飛躍的に利便性が高まった。
- ☑ 場所にしばられない働き方が実現され、業務の効率化につながる。
- ☑ 自分のタイミングで確認・返信でき、時間を奪わず、奪われない働き方が実現され、効率性が向上した。

課題

- ・若手や中途採用スタッフで、迅速な判断ができず、対応が遅れる場合がある。
- ・現場において課題の発見や解決策を出すのが難しい。
- ・指導側のスタッフも現場にすぐに赴くことができない場合がある。

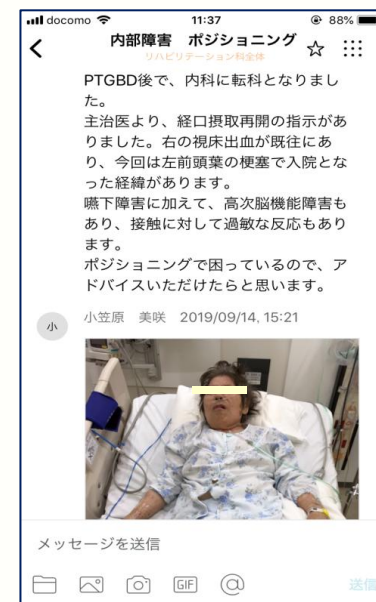
取組

小集団でチャット機能を活用し、OODAループにより迅速な意思決定をはかる



iPhone のカメラ機能により写真・動画を共有→小集団での SNS による意思決定→迅速な行動

- ・一対多の迅速なコミュニケーション（情報共有→対話→協働→変革）
- ・計画による管理システムからの脱却



☑医療の現場では迅速な対応が可能となった。

☑チャット機能を活用し、小チーム内で質問しやすい環境を構築、現場への迅速な助言が、決定・行動をうながす。

ベッドサイドの動画や写真を用いた 1 対多のコミュニケーション▶安心、安全で質の高い医療の実現につながる。

☑忙しい中でも、対話のできる環境を整備し、部署/職種/病棟などの垣根を取り払い、人と情報を SNS で結びつけることが重要である。

☑多職種協働チーム医療の強化は、サイロ化された組織構造の変革をうながす可能性がある。

音声入力アプリとSNSの組み合わせによって申し送りの省力化を実現する

課題 ミーティングでの報告や、申し送りに時間がとられていた。

- ・申し送りの際、メモを見ながら患者の状態報告を行い、受け手もメモをしていた。
- ・以前から慣習として朝礼・終礼があり、報告のみに割かれる時間が多かった。

取組

【病棟看護師】

iPhoneの業務用SNSに記載された申し送りテンプレートに記載する。
音声入力を活用し、メモを少なくし、申し送り時間を短縮した。

- 申し送り事項：（この内容を音声入力）マイクボタン(下記)より
※普段申し送りを口頭で行うように入力

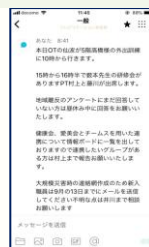
【運用イメージ】



【リハビリテーション科】 朝礼（約40人×10分×毎日）の廃止
伝達事項はチャット機能活用 委員会への部長（医師）の出席 SNSで通知、
▶セラピストが治療に専念できる環境構築



SNSで配信



◎ ☆ 7Fリハビリ申し送り(テスト)

7F病棟

スガノ良よし、腹痛なし 嘔気なし 腹部ソフト

716

バイタル変わりありません。

右足痺れあり、足底から足趾に知覚鈍麻あり。

呼吸苦ありません。

トイレ誘導しましたが尿意なく排尿なし、残尿測定も0mlだった

71

発熱なし 血圧160台 バイタル変わりありません。

腹痛なし 腹満なし 腸蠕動聴取 嘔気・嘔吐ありません。

深川

75

7F看護師 5 12:18

71

疼痛自製内に経過

72

バイタル変わりなし

本日外出し、問題なく帰院

72

腹痛なし、嘔気嘔吐なし

本日排便あり

CT撮影済み

72

ざいじ疼痛あるも自制的

本日Dr処置、明日退院予定

72

発熱なし

高熱発熱あり

テレビ会議システムで業務効率化と医療サービスレベル向上をはかる。

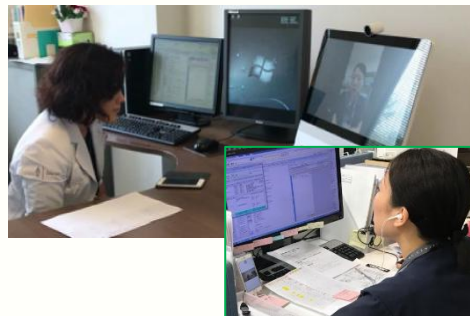
課題 移動時間短縮、写真や音声で伝わらない意見交換が問題点

- ・転棟・退院カンファレンスで、病棟・施設間で多職種が集まる必要がある。
- ・言葉では伝えにくい情報がある。
- ・嚥下障害のある患者が、誤嚥性肺炎で再入院する場合がある。

取組 iPhoneとコミュニケーションアプリWebex Teamsを用いたテレビ会議を開始

(地域包括ケアシステムの推進のため、ICTを活用し、情報提供や相談支援、重症化予防の取組の推進をはかる。)

回復期リハ病棟医師と急性期病棟看護師長の意見交換



TV会議システムを活用した遠隔面談事例

スタッフ⇄スタッフ
病棟⇄病棟
病院⇄老人保健施設
言語聴覚士⇄患者(在宅)
病棟スタッフ+患者⇄遠方の家族
(緩和ケア病棟、回復期リハ病棟)

病院と老健施設での摂食嚥下に関する情報共有

患者の食事場면을
iPhoneで動画撮影



IHG職員(PT・OT)が
Ns・介護福祉士へ共有



退院後の様子を
カンファレンスで振り返り



参加者：病院・老健職員

質の高い在宅医療への情報共有

再入院患者 11%
2017年4月1日～12月31日

再入院患者 0名
2018年4月1日～12月31日

- ☑ スタッフの病棟・施設間移動の負担軽減、時間短縮により、効率性が向上した。
- ☑ 勤務時間外にしか来院できない家族面談が可能になり、時間外労働が削減できた。
- ☑ 動画やグループでの意見交換が可能となり、情報共有が深化したことで誤嚥性肺炎の再入院が減り、重症化予防につながった。

課題 共通言語を用いても、病院と介護施設間での患者情報の共有は難しいことがある。

取組 写真や動画を用いて、病院と介護施設をつなぐ患者情報の共有を実施した。
(動画ファイルを業務用SNSで共有したり、TV会議システムでの情報提供)



- ☑書類や写真だけでは伝えにくい情報を動画も活用し、容易にiPhoneだけで伝達できた。
- ☑老健施設では、活動時の表情や雰囲気、環境設定、手技等が理解でき、質の向上につながる。

ICTを活用した遠隔言語療法

在宅失語症者に見られる問題点

言語訓練

『通院』

話しても伝わらない

『話すことを諦める』

指示語 + ジェスチャー

『言葉で伝える機会の減少』

身近にあるスマートフォンを利用
距離と時間の問題を解決（STの偏在）
在宅と病院の遠隔で言語訓練



【退院に向けた準備】

妻⇒実際の訓練場面に参加
発語の誘導の仕方を指導



【遠隔CIATの実際】



過疎医療を支える診療所との連携



10キロ離れた国民健康保険 新宮診療所と病院
をTV会議システムで接続。
患者紹介時のコンサルテーションを
Face to Faceで行える環境構築
(実証実験)

病院・診療所・在宅連携の課題

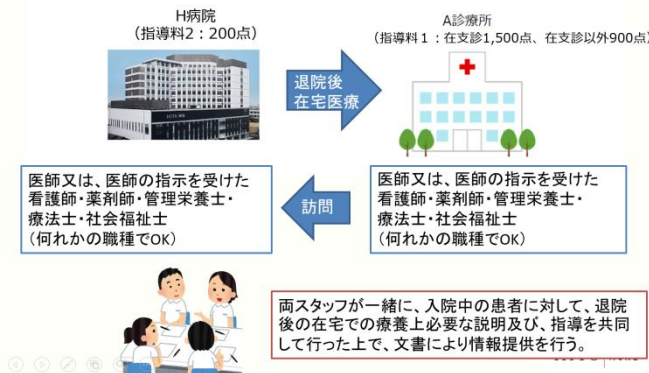


高齢者の在宅復帰を円滑に進めるために

- ① 医療・介護の相互の連携行為が等しく評価されること。
 - ② ビデオカンファレンスを活用し、面談調整のハードルを下げること。
- この2点が、医療・在宅連携を加速するためには必須である。

【病院↔診療所】退院時共同指導料

【H病院に入院中の患者が、退院後A診療所で在宅医療を受ける場合】



【病院↔診療所】退院時共同指導料

【趣旨】 入院中の患者が退院後に安心して療養生活を送ることができるように、関係医療機関の連携を推進し、再入院の防止、退院後のADLの維持等を図る。

【課題】 「退院支援に係る職員数が確保できないため、十分な退院調整ができない」

→2018年改定：医師・看護師以外の医療従事者などが共同指導する場合も評価対象に。

それでも、病院の退院時カンファレンスに他の医療機関のスタッフが都合を合わせて訪問調整するというのは現実的に困難（院内でもスタッフが揃わないことがあるのが現実）



TV会議やTV電話を活用することで、

- ① スケジュール調整を簡便にすると共に
 - ② 在宅医療を担う訪問看護や通所リハビリスタッフ・介護計画を策定するケアマネジャー等も参加し易くし、医療・介護の垣根を越えた連携を可能とする。
- （事項 介護支援連携指導料、退院・退所加算）

【病院↔介護】介護支援連携指導料

【H病院に入院中の患者が、退院後に介護サービスを受ける場合】



【医療保険】介護支援連携指導料

医師又は医師の指示を受けた看護師、社会福祉士等が介護支援専門員又は相談支援専門員と共同して、退院後の介護サービス等について説明及び指導を行った場合

対面でのカンファレンスが必要！

【介護保険】入院時情報連携加算、退院・退所加算

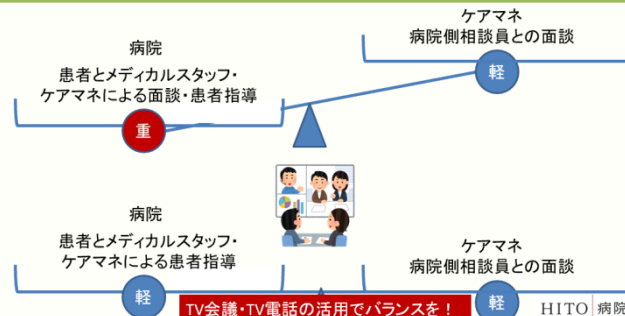
入院時情報連携加算I、II：200単位、100単位
入院後3日（7日）以内にケアマネから病院へ情報提供。提供手段は問わない

退院・退所加算

	ⅠのTV会議 加算	ⅡのTV会議 加算
連携1回	450単位	600単位
連携2回	600単位	750単位
連携3回	算定不可	900単位

【病院↔介護】介護支援連携指導料

【課題】 介護保険の入院時情報連携加算はFAXによる情報提供だけで良いため、入院時のケアマネから病院への情報提供は進んでいる。また、退院後を見据えた連携を評価する、「介護支援連携指導料」と「退院・退所加算」の算定要件がズレており、こちらもケアマネ側は算定のハードルが低い、病院側はハードルが高く、算定しづらい。



院内スタッフだけで、低コストの専用アプリ開発を行い、効率化をはかる。

課題 iPhoneのアプリ開発には時間とコストがかかる。

- ・日報作成・物品管理・イベント出欠確認などにおいて、紙と手作業が負担となっていた。
- ・病院に開発環境がない。
- ・専用アプリ開発には時間と費用がかかり、ハードルが高い。

取組 モバイルアプリ活用で業務効率化をはかる。

モバイルデータ活用サービス

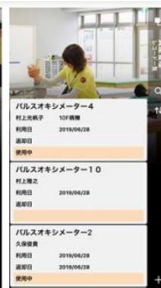
- ✓豊富なアプリのテンプレート→アジャイルに開始可能
- ✓システム開発会社に依頼しなくても、
院内スタッフだけで、スピーディーにアプリ作成可能
- ✓従来紙で行っていた業務をアプリ化
▶音声入力やタッチだけの操作で、作業の効率化と情報の一元管理を実現

Platioのテンプレート	業務アプリ名	用途
営業日報	看護師向け日報	業務報告
	ハイケアユニット向け日報	
	緩和病棟向け日報	
	ICT推進課向け業務日報	
オフィス資産管理報告	リハビリ科向け資産管理	状態管理
社内イベント管理	リハビリ科向けイベント出欠確認	
プロジェクト作業進捗管理	プロジェクト進捗管理	情報共有
業務日報	病院業務における目標値管理	
不動産物件調査票	病室における医療安全情報共有	
	リハビリ後の患者/に家族の家屋調査	

いつでもどこでも一覧でデータを確認



リハビリテーション科の資産管理アプリ
備品の管理が効率化、紛失を防止



プロジェクトの管理アプリ
スタッフの回答を一覧で表示



スマートフォンでどこからでも
手軽に報告や情報の閲覧ができる

✓院内スタッフだけで、アプリ作成ができ、間接業務の負担が軽減し、業務の効率化がはかれた。

課題

院内マニュアルはたくさんあるが、棚にファイリングされ、読まれていない。

- ・作成されたマニュアルを探し、確認する時間がない。
- ・必要な情報がどこに書かれてあるのが見つけられない。
- ・紙マニュアルは管理場所や持ち運びに困る。

取組

- ✓看護業務マニュアルを電子化/動画化し、院内共有サーバーにアップロード
- wikipediaのようにiPhoneから検索/閲覧できるようにした。
- ✓新人看護師が基礎看護技術習得時の学習ツールとして利活用した。
- ✓iPhoneのカメラ機能で動画を撮影し、教育ビデオを作成した。



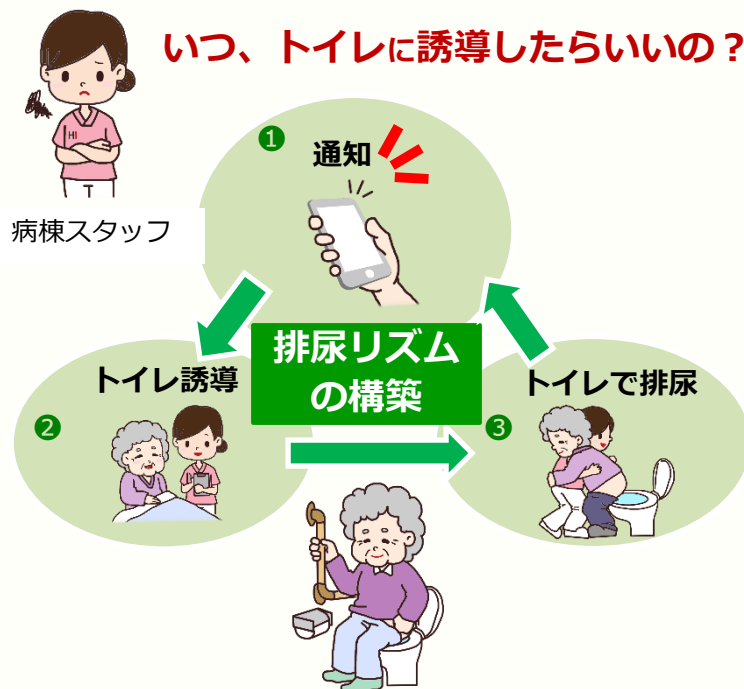
- ☑iPhoneの検索機能を活用して、欲しい情報をスピーディーに手に入れられるようになった。
- ☑新人教育におけるマニュアルを電子化し、データの持ち運びが容易になった。
- ☑文字での理解が難しい手技は動画マニュアルの活用で、理解が深まり、質の向上につながる可能性がある。
- ☑いつでも、どこでも、何度でも確認できる安心感が得られる。
- ☑指導する先輩スタッフの負担が削減され、自分の仕事に専念できるため、効率化につながった。
- ☑時間外での指導が減少した。

介護スタッフの負担軽減と、患者満足度の向上をはかる。

課題 在宅復帰に向けて、排泄の自立は重要な課題である。

- ・尿意のない方や認知症などで意思表示ができない方、膀胱機能障害をもつ方は、尿失禁しやすい。
- ・失禁するとシーツや下衣の交換や清拭に介護負担が増す。
- ・排泄障害は本人の生活の質を損ねるばかりか、精神的なダメージを与える。

取組 排泄予知デバイスの活用で、排尿の自立・ケアの効率化をはかる。



- ☑ トイレ誘導のタイミングがiPhoneに通知され、適切なタイミングでトイレ誘導ができた。
- ☑ トイレで確実に排尿する習慣の獲得につながり、失禁の悩みが減った。
- ☑ 失禁の対応が減少し、介護負担が減り、ケアの効率化がはかられた。

iPhoneとネットワークがこれまでにない**情報共有**の形を実現。 新たな**対話**が生まれ、**協働**によるヘルスケア**変革**が起こる。

回復期リハビリ病棟
看護師長 宇田 育美

情報共有のもどかしさが解消され、 チーム医療の推進力になりました。

業務連絡には主に PHS を使用していましたが、連絡がつかない時は何度もかけ直したり、伝達事項を複数人に伝える際は全員に電話をかけるなど、「情報共有」が非常にもどかし、また業務を圧迫していました。Teams は組織ごとにグループを作って一度に送信できますし、既読の表示が出るので「確認したかどうかの確認」もできます。また、患者対応等で手が離せない場合は後から自分のタイミングで確認できるので、急ぎでない連絡や複数人への情報伝達には本当に便利です。

転棟や退院予定はこれまで紙で共有していましたが、今は病床管理にも iPhone を活用しています。カレンダー機能を使うことで、各病棟の師長や医師・MSW・セラピストなどの多職種が、予定や変更内容などをわざわざ集まることなくリアルタイムに確認できるようになりました。

iPhone の導入により、情報共有にかかる時間や手間が格段に効率化され、また多職種がスムーズに連携できる環境になったと感じています。

モバイルカルテで、
誰もが
自分らしく
働ける病院をつくる。



- **自分の価値観を誰かに共感してもらえることが大事である**
- **スタッフがSNSでの情報発信**
- **人から共感される働き方で医療の質向上**



働き方に対する固定観念から脱却できました。 いつか「胸ポケットの秘書」と仕事がしたいです。

カルテはパソコンで、情報共有は電話やミーティングで…というような、これまで当たり前だと思っていた仕事の仕方が、iPhone の導入で一気に覆りました。場所や時間に縛られずに働く方法がある、という考え方になったことが、一番大きな変化かもしれません。

リハビリ科では他の部署に先駆けて、音声入力によるカルテ記載を導入しました。初めは入力の際の話し方の難しさや、他のスタッフの前でスマホに話して入力する気恥ずかしさを感じることもありましたが、慣れると気にならなくなりました。むしろ音声の方がキーボードよりも短い時間で入力することができますし、iPhone を 1 人 1 台持つことで移動中でも入力ができるため、カルテにかかる時間は大幅に減っています。

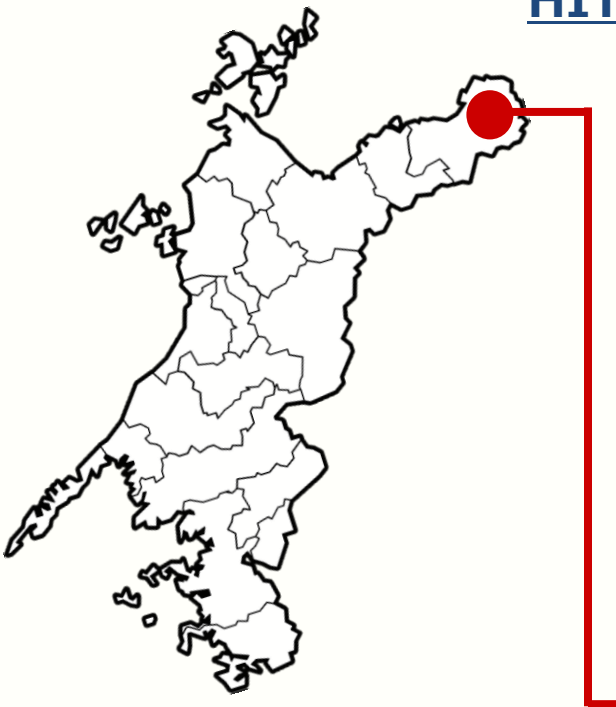
今後は Siri のような AI アシスタントが更に発達し、音声だけで様々な機能を使えるようになればいいな、と思います。一人ひとりの胸ポケットに秘書がいて、患者さんの訓練をしながら話しかけるだけで、仕事をこなしてくれるようなイメージです。いつか実現する日を楽しみにしています。



リハビリテーション科 主任
理学療法士 村上 雅之

HITO病院のICT利用サービス事例

地域とつながり・結ぶ「絆」



地域住民の皆様へ



患者用マイカルテシステムで健康管理

- 自分の医療情報がいつでも手元にある**安心感**
- 離れたご家族と情報共有できる**利便性**
- 病診連携時の**情報提供精度**の向上
- 病院（医師）と患者の**信頼関係向上**



地域医療機関連携



「地域」で診る、切れ目のない医療体制へ

- **診療情報**や**検査結果**、**画像情報**を共有
- 投薬や検査の重複を防ぎ、**医療費の削減**
- 連携による安心を与える地域医療体制の構築



画像情報参照イメージ(DICOM)



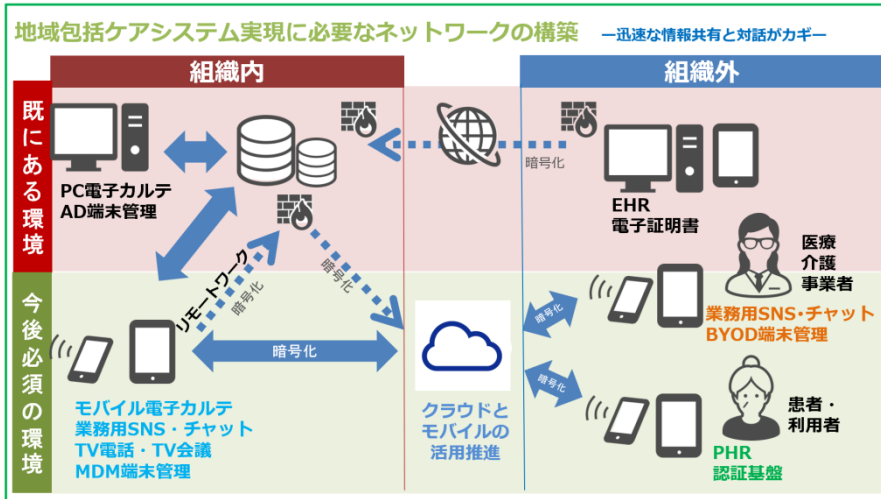
私たちが進めるICTを活用したヘルスケアの未来



ICTの活用で、
持続可能な地域医療を創出
病院から情報発信していくことが必要



事業者・利用者共に安心してデータヘルスを利用する為に



【必要と思われる法整備】

- ・医療介護クラウド利用ガイドライン作成
- ・医療介護情報の利用範囲の明確化
- ・簡便な利用同意の仕組み構築

【医療・介護事業者に求められるもの】

- ・患者・利用者情報の電子化とデジタルデバイスによる共有
- ・セキュリティの理解と実装
- ・運用管理規定・情報共有規定・個別同意取得スキーム作成

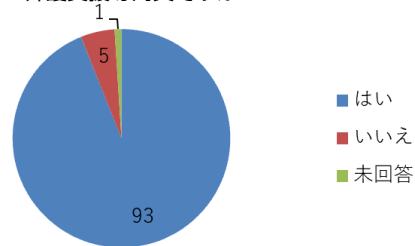
参考資料③

介護支援相談員の医療介護連携推進に向けたスマートフォンの利活用

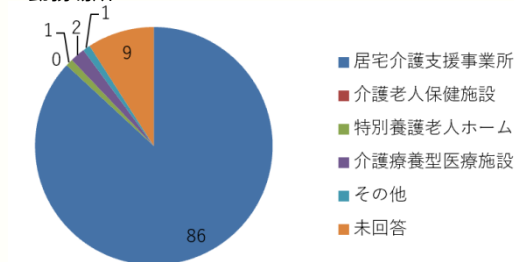
- ✓ 居宅介護支援事務所勤務の介護支援専門員の9割がプライベートでスマートフォンを利用し、チャット機能も7割以上が活用している。
- ✓ 職場に導入されれば、ICT活用に前向きである割合は8割を超えた。
- ✓ セキュリティおよび費用負担の問題はあるが、医療介護連携推進において、対面、電話、メールからスマートフォンによるチャット機能の利活用が今後、広がる可能性がある。
- ✓ ペーパーレス化が進み、いつでもどこでも医療介護情報が閲覧できる環境が整備できれば、リモートワークについても介護支援専門員の6割が希望されており、働き方の選択肢が増えることが予想される。

四国中央市介護支援専門員研修会アンケート調査結果 (2019年9月12日実施) 回答者99名

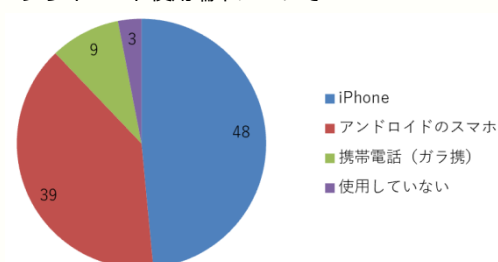
■ 介護支援専門員ですか？



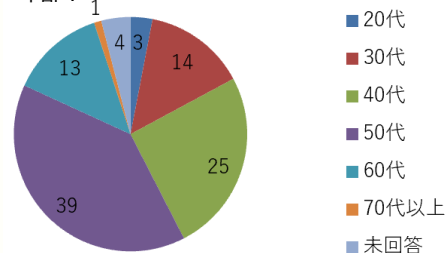
■ 勤務場所



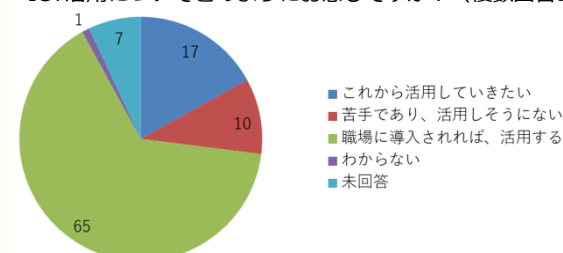
■ プライベート使用端末について



■ 年齢？



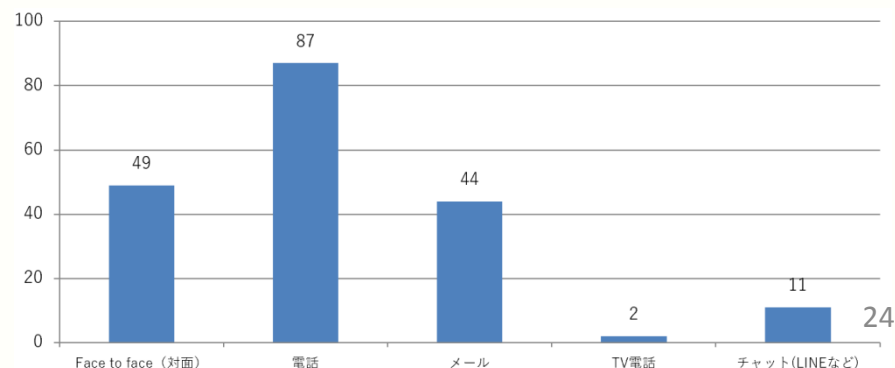
■ ICT活用についてどのように感じですか？（複数回答あり）



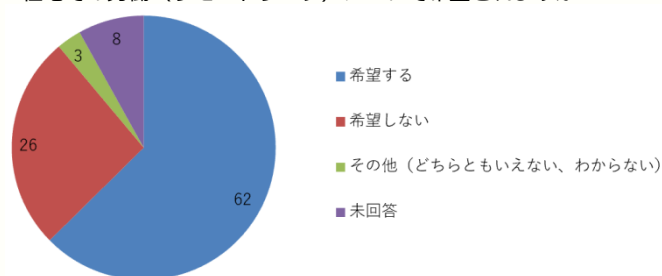
■ チャット機能をプライベートで使用していますか？



■ 業務におけるコミュニケーション方法について（複数回答あり）



■ 在宅での労働（リモートワーク）について希望されますか？



働き方・休み方の改善に関する好事例

事例16: スマートデバイスを活用した働き方の改善に関する取組【HITO病院】



- ・ 医療法人(愛媛県四国中央市)
- ・ 急性期機能
- ・ 病床数257床 (一般病床129床、地域包括ケア病棟53床、緩和ケア病棟13床、回復期リハビリテーション病棟50床、HCU17床)
- ・ 職員数526名 (医師32名、看護師215名、医療技術職114名、事務職等165名)

取組前の状況

- ・ 人口減少や少子化・高齢化が進展し働き手が減少する中、医療の質を常に向上させるためには業務の効率化が必須である。平成29年1月、「未来創出HITOプロジェクト」を始動し、iPhone等のスマートデバイスの活用を決めた
- ・ 多職種が密接にコミュニケーションできる環境を理想と考えていたが、当時はPHS、メール、ミーティングが主で、リアルタイムで記録にも残る形で多職種が同時に情報共有するにはいずれの方法にも欠点があった。そこで、iPhoneへの移行を機に業務用SNSの構築に取組むこととした
- ・ また、業務量調査において、リハビリスタッフがカルテ記載に時間を取られていることが分かった。PC＋マイクによる音声入力システムでは医療スタッフには浸透しないため、iPhone移行のタイミングに合わせて、PC不要でiPhoneからの音声入力が可能なシステムを検討することとした

取組内容と成功のポイント

【主な取組内容】

- ・ iPhone導入／活用による、①音声入力を用いたカルテ業務の効率化、②業務用SNS等を用いた情報共有による業務の質向上: ①カルテ入力(PC端末までの移動とPCの空き待ち)が時間外労働に影響を及ぼしていたため、スタッフが音声入力代行入力者が仮登録する運用を構築、②リアルタイムに受発信するSNSを構築し、動画を含む情報共有(注意事項・申し送り等)や研修コンテンツ配信等を実現

【運用面での工夫／特徴】

- ・ 病院長、経営陣のコミットメントとメッセージ: コスト回収は難しい可能性があると考えたが、病院長が長期的視点で導入を決めた音声入力は予め頭の中で内容を整理する必要があるため慣れるまで難しいが「患者説明の訓練になる」と病院長が話をしたりして、動機づけをはかった
- ・ スモールスケールからの導入: リハビリ科の1人がテストを行い、次いで2～3人に拡大し、次に科全体に拡大することで、全体に拡大するときには、導入時の課題を整理した形で導入できたので、比較的スムーズに導入できた
- ・ 産病連携: 当初ない製品につき、実現に向けてテスト段階からメーカーと協業し、且つ院内でも運用を都度改善した
- ・ 職員指導: 音声入力が苦手な職員に対しリーダースタッフが個別指導等を行い、積極的に活用に向けて取組んだ
- ・ 費用対効果の測定と評価: 投資面の効果を定量的に評価するため実地効果測定を行い将来的展開の示唆とした

取組の効果

- ・ 患者1回あたりカルテ入力力は2分54秒⇒55.3秒に、リハビリ科全体の1日当たり入力時間は16時間⇒5時間に短縮(職員1人平均18分短縮)した。職員1人1日当たりリハビリ数は17.6単位⇒18.2単位に増加し、科全体の残業は70時間⇒30時間に減少した
- ・ 業務SNSの活用により会議や情報共有がストレスなくできるようになった
- ・ 院内全体として勤務環境をよくするために新しい優れた手法を積極的に取り入れようとする風土ができた

リハビリテーションスタッフの声

“リアルタイムに情報を受信できるし、記録として残るので、休み明け等にも情報を滞りなく確認できる。PHSへの頻回な連絡のため手を止めることもなくなった”

“キーボードより早いし、PCの待ち時間もなくて、移動時間も入力でき、リハビリに介入できる時間が増えた”

出所: 厚生労働省委託事業「平成30年度 医療勤務環境改善マネジメントシステムに基づく医療機関の取組に対する支援の充実を図るための調査・研究」

参考資料② 5G利用によるモバイル端末を用いた遠隔手術支援システム

- ✓ 医師の少ない二次医療圏の圏域外に勤務する指導医や、地域医療に関心のあるシニア世代の経験豊富な医師が、遠隔地から手術支援する役割を担うことで、地方病院での外科医のキャリア形成を支援し、医師不足・医師偏在への対応策として期待できる遠隔手術支援システム「スマートサージェリー」の実現に取り組んでいきます。
- ✓ 5G通信を用いることで、データ量の多いFHD・4K等の高精細映像を、モバイル端末で、どこからでも低遅延で視聴し、活用できる環境を目指します。これにより、地域医療を担う外科医の育成を行える環境を整備し、安心して暮らせる地域づくりに貢献します。

【ターゲットユーザーの課題とその解決方法】

医師の少ない地方病院

医師が都市部に集中し、地方の医師不足が深刻化

- 医師偏在により、地域における医療提供機能が弱体化
- 若手の医師は専門医の取得に不安があり、症例数の多い都市部へ



✓ 四国中央市は、愛媛県の東端に位置し、県内でも人口に対する医師数が、最も少ない二次医療圏である。

✓ 地域における指導医不足・次世代を担う中堅医師不足が深刻な問題

経験豊富な医師（圏域外の指導医や地域医療に関心のあるシニア世代）と術中情報を共有し、リアルタイムにコミュニケーションできる環境を構築

▶ どこに住んでいても適切な医療を安心して受けられる社会の実現

地方病院の手術室（本邦初導入術中CT AIRO・ナビゲーションシステム・IP映像システム）



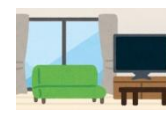
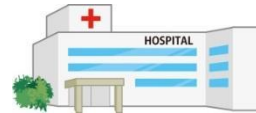
中堅医師・研修医など

術中統合画像を高画質（FHD・4K）配信

術中統合画像を高画質（FHD・4K）視聴

医師多数二次医療圏の病院 指導医・専門医

（多忙であり、場所に縛られない支援方法が必要）



モバイル端末から場所を選ばずリアルタイムに双方型コミュニケーションが可能。

【具体的イメージ】

- ① 手術室向けIP映像システムから、専用のアプリケーションを経由して、FHD・4K等の高画質映像を低遅延配信。
- ② 指導医側は5Gを使って同ネットワークへ接続。
- ③ 地方病院側へ設置された「IP映像システム」により、配信するマルチ映像を切替え。
- ④ 5Gで配信された高精細な術中統合画像と術野映像を見ながら、双方型コミュニケーションが可能。

病院側イメージ



専用のタッチパネルで配信するマルチ映像を切替え

5 G通信

超低遅延
超高信頼性
モバイル端末

テレビ会議システムで
双方型コミュニケーション
(4Gモバイル端末実証実験済)

指導医側イメージ

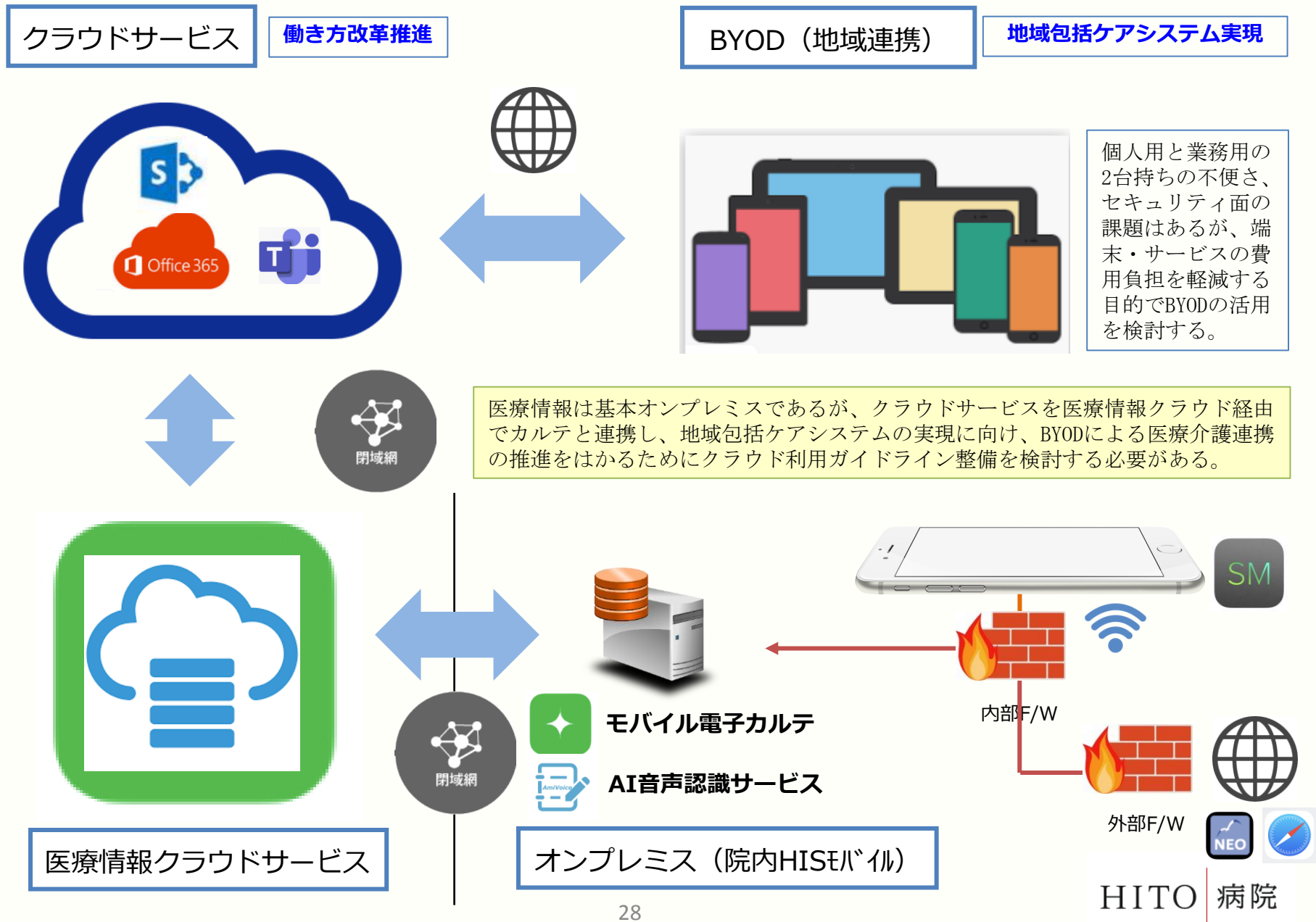


術野映像と同期されたリアルタイムナビゲーション映像がモバイル端末に統合されて、表示されるため、狭い術野でもオリエンテーションが付きやすい

- 高精細な術中画像や、顕微鏡・内視鏡映像、ナビゲーション情報などがIP化され、超低遅延・超高信頼性の5G通信により配信。統合された術中情報をモバイル端末で共有することにより遠隔地（自宅など）でも「手術室での直接指導に近いコミュニケーション」が実現できる。
- 超高齢社会を迎え、早期回復をはかる低侵襲手術のニーズが高まっているが、術野が狭く、手術の難易度は高い。ナビゲーションを活用した情報誘導手術に、豊富な経験を有する医師による遠隔手術支援が加われば、learning curveを急峻化させ、医師不足の地域においても均一で質の高い医療が提供できる。

【課題解決の貢献】

- ・ ミドル世代の医師によるリカレント教育（地域で勤務しながら新技術の習得）
- ・ 中長期的には遠隔手術支援による外科医のエクスペリエンス向上
- ・ スキルや豊富な経験を有する都市部の医師が、都市部や他の圏域で暮らしながらも、遠隔手術支援を通して、地域の若手医師を教育し、地域医師偏在の社会課題解決に関わり始めることにも期待
- ・ 医師不足地域に派遣された若手医師のキャリア形成（地域でも高度な研修が可能）





未来創出HITOプロジェクトの情報を公開しています