

音声AI×PHR連携による循環型医療DXの構築 「AIと音声認識が変革する周産期医療」

藤井 進

東北大学 災害科学国際研究所 災害医療情報学分野教授

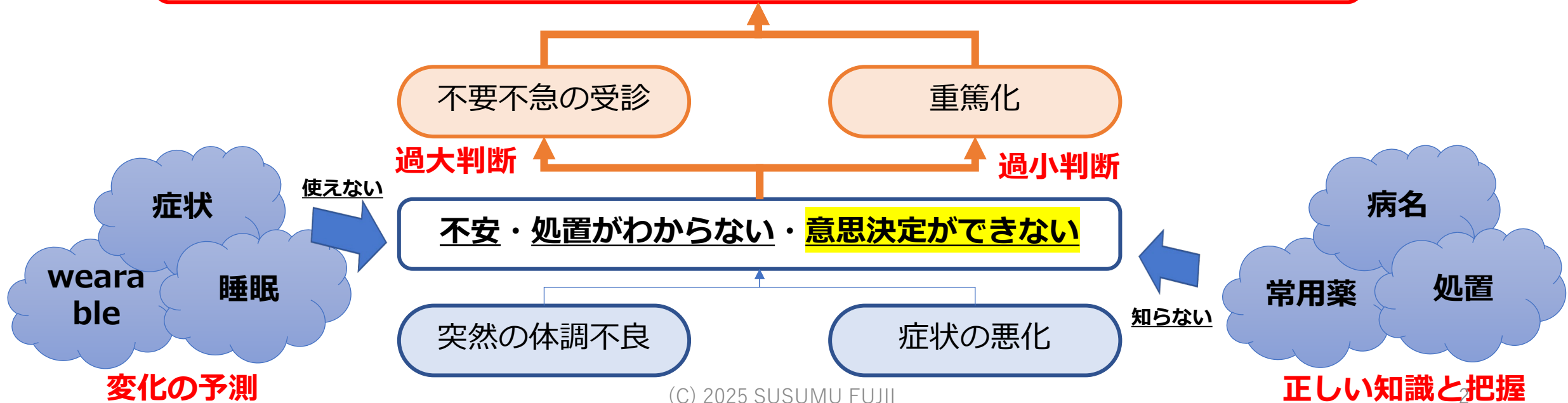
東北大学病院医療データ利活用センター長

慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 特任教授

Vision 自助力の向上に向けて

- 適切な医療が適切なタイミングで提供されること、すなわち**医療の受診機会の最適化が課題の本質**。
- 医療提供が最適のタイミングで行われれば、重篤化は予防され医療需要を抑えることができる。また受診の必要がない医療を抑制することも同様である。
- 健康や医療対応における意思決定ができない**。
- この課題は災害時により大きな問題となって対応が迫られる**。

医療費増：重症化・合併症の進行/必要性のない医療の提供+心理的不安





Alvo

施設ID: テスト施設

患者ID

記録開始

一覧

メモ

UP

要約結果

連携情報



konata連携

診察時の会話をcloudAI処理
通常の診察なら10秒で生成

えー頭痛を から紹
介か 次の方どうぞお入りください 本日はどのようなこ
とでいらっしゃいましたか 頭が痛くて 頭が痛いのです

copy & 一覧

copy & 録音

<S>

- ・頭痛を主訴に来院
- ・今朝から頭痛がある
- ・毎月数回頭痛が発生
- ・今回の頭痛は特にひどい
- ・頭痛の部位は側頭部
- ・拍動性の痛み
- ・吐き気はない
- ・市販の頭痛薬は効果なし
- ・時々閃輝暗点（キラキラしたものが見える）

<O>

- ・瞳孔反応正常
- ・神経学的異常なし

<A>

- ・片頭痛

<P>

- ・トリプタン製剤を処方
- ・症状が改善しない場合は2週間後に再来院を指示

カルテの下書き生成



医療従事者の生産性を上げながら、医療の質も向上させる効果 → 医療データとしての量と精度も向上する(学術基盤の強化)

A 頭痛を主訴に来院。東北大学病院循環器内科から紹介。次の方、どうぞお入りください。本日はどのようなことでいらっしやいましたか。頭が痛くて。頭が痛いんですね。いつから

copy & 一覧 copy & 録音

<S>
・頭痛を主訴に来院
・今朝から頭痛がある

copy & 一覧 copy & 録音 QR

音声DL

一般要約 箇条書き 病状説明

シンプル じっくり カンファ

情報提供 テスト8 テスト9

患者1
- **主訴**: 頭痛
- **症状の詳細**: 頭痛は毎月数回あり、今回は特にひどい。痛みは拍動性。時々閃輝暗点が見え、その後に頭痛が発生。
- **身体所見**: 瞳孔所見正常、神経学的異常なし
- **治療方針**: 片頭痛を疑い、トリプタン製剤を処方。2週間後の再診を指示。

医師: 次の方どうぞお入りください。本日はどのようなことでいらっしやいましたか？
患者: 頭が痛くて。
医師: 頭が痛いんですね。いつからですか？
患者: 今朝からです。
医師: 今も痛いですか？
患者: はい、痛いです。
医師: 吐き気はありますか？
患者: 吐き気はありません。
医師: 頭痛は今回が初めてですか？
患者: いいえ、毎月何回かあるんです。今回は特にひどくて。
医師: 頭のどのあたりが痛いですか？
患者: 米噛みのあたりです。毎回右だったり左だったり両方だったり。
医師: ズキンズキンという拍動する痛みですか？それともぎゅっと締め付けるような痛みですか？

- 会話の話者別判断：同意説明
 - 詳細なSOAP
 - 職種別の要約
 - ポイント判断

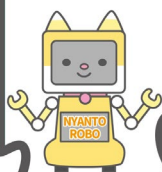
医療機関での評価

- 平均的な診察で1分以上の時間短縮が得られた
- 時間短縮以外の負担軽減に関する肯定的な意見
- 「記載漏れがなくなる」
- 「負担軽減の結果としてより詳細な記録が可能になる」
- 「的確な用語が提示される」
- 「記載の曖昧さが減る」
- 「話題がトピックごとに整理される」
- 「意図を汲んだ要約がなされる」
- 「検査値が適切に解釈される」
- 「患者との会話に集中できる」
- 「患者を見たまま話し続けられる」
- 「会議、病状説明、所見レポート作成にも有用」

あなたの血圧と血糖値
体調をおしえてください

こんにちは

毎日の健康 チェック



おともさんが出てきた

今日の健康状態

良い感じ

多助さんの状態は
安定しています。
夕方食事の前
お知らせします。

今日の体調の要約

血圧の記録

健康状態を要約して
くれるんだって

へえ…便利ですね



16:39

43



本当に寒くなってきましたね。暖かく
して過ごしてくださいね。何か他に話し
たいことがあれば教えてください。

16:38

少し頭が痛い



いつから頭痛がありますか？

16:38

今日の朝から



頭痛の頻度や痛みの程度はどのくらい
ですか？

我慢できないほどじゃない

吐き気や視覚の異常はありますか？

吐き気はないよ

体を冷やさないようにして、しばらく
様子を見てもよいでしょう。もし症状
が続く場合は、医療機関の受診を検討
してください。



17:40

74



頭痛

- **2025年7月23日19時38分**：朝から左側にチク
チクした痛みがあり、貯金のことを考えていたら痛みが
出た。
- **2025年7月23日19時53分**：朝から少し頭が痛
く、特に思い当たる原因はないが、よくあること。
- **2025年7月23日20時14分**：朝から痛みがあ
り、他の症状はないが食欲がない。

お腹の痛み

- **2025年7月22日10時56分**：今日朝起きたらお
腹が痛かった。
- **2025年7月23日20時06分**：朝から鈍い痛みが
あり、特に何も食べていない状態で感じている。
- **2025年7月23日20時14分**：鈍い痛みがあ
るが、他に関連する症状はなし。

処方と指示

- **2025年7月24日17時15分**：鎮痛薬を処方。3日
後に再診するよう指示。

17:40

75



🕒 2025.07.24

<P>

- ・鎮痛薬を処方。
- ・3日後に再診するよう指示。

🕒 2025.07.23

頭痛：朝から痛みがあり、他の症状はないが食欲がな
い。
お腹の痛み：鈍い痛みがあるが、他に関連する症状は
なし。

🕒 2025.07.23

お腹の痛み：朝から鈍い痛みがあり、特に何も食べて
いない状態で感じている。

🕒 2025.07.23

頭痛：朝から少し頭が痛く、特に思い当たる原因はない
が、よくあること。

🕒 2025.07.23

頭痛：朝から左側にチクチクした痛みがあり、貯金の
ことを考えていたら痛みが出た。

🕒 2025.07.22

お腹の痛み：今日朝起きたらお腹が痛かった。

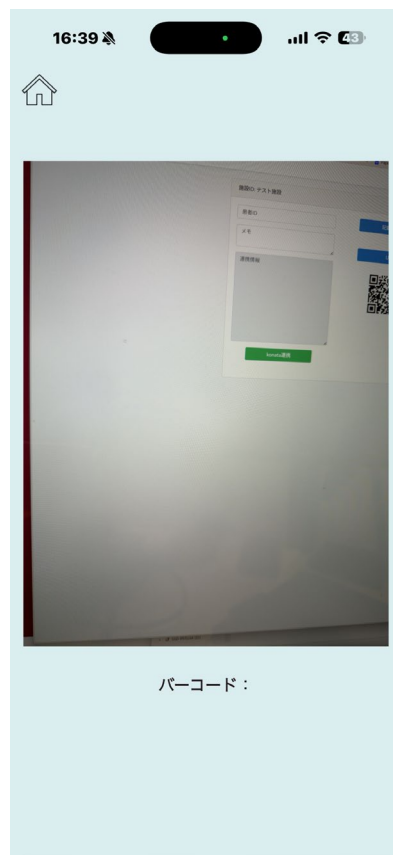
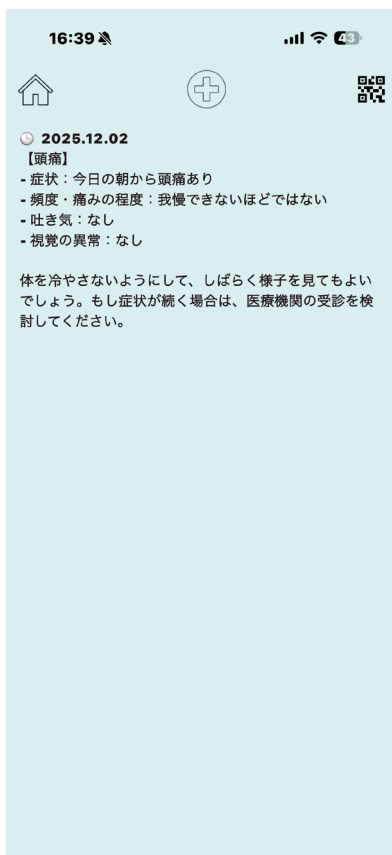
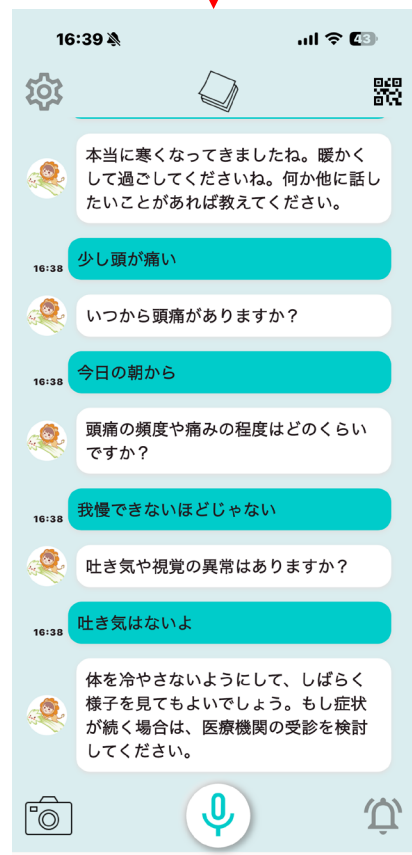
スマートフォンアプリによる、自分の健康要約！

OTOMOによる健康支援





医師の指導内容が反映



患者ID

メモ

【頭痛】

1. 2025年12月2日

- 症状：朝から頭痛あり
- 頻度・痛みの程度：我慢できどではない
- 吐き気：なし
- 視覚の異常：なし

(体を冷やさないようにし、症状場合は医療機関の受診を検討。)

えー頭痛を主訴に来院 東北大学病院循環器内科から紹介か 次の方どうぞお入りください 本日はどのようなことでいらっしゃいましたか 頭が痛くて 頭が痛いのです

copy & 一覧 copy & 録音

<S>

- ・頭痛を主訴に来院
- ・今朝から頭痛がある
- ・毎月数回頭痛が発生
- ・今回の頭痛は特にひどい
- ・頭痛の部位は側頭部
- ・拍動性の痛み
- ・吐き気はない
- ・市販の頭痛薬は効果なし
- ・時々閃輝暗点（キラキラしたものが見える）

<O>

- ・瞳孔反応正常
- ・神経学的異常なし

<A>

- ・片頭痛

<P>

- ・トリプタン製剤を処方
- ・症状が改善しない場合は2週間後に再来院を指示

copy & 一覧 copy & 録音 QR

OTOMO: 日々の症状

データの整理された相互利用

SOAPilot: 医師支援

診察時の対処方法の家族共有
と実践(自己対応力向上)

日々の健康管理の効率化
在宅での活用
オンラインでも日々の情報を
病院と共有できる

救急車を手配しました
病院の医師にも情報が
届いています

ウインウイン
緊急です

急変への対応

オンライン診療

米猫多助さん
こんにちは

じいちゃん!!

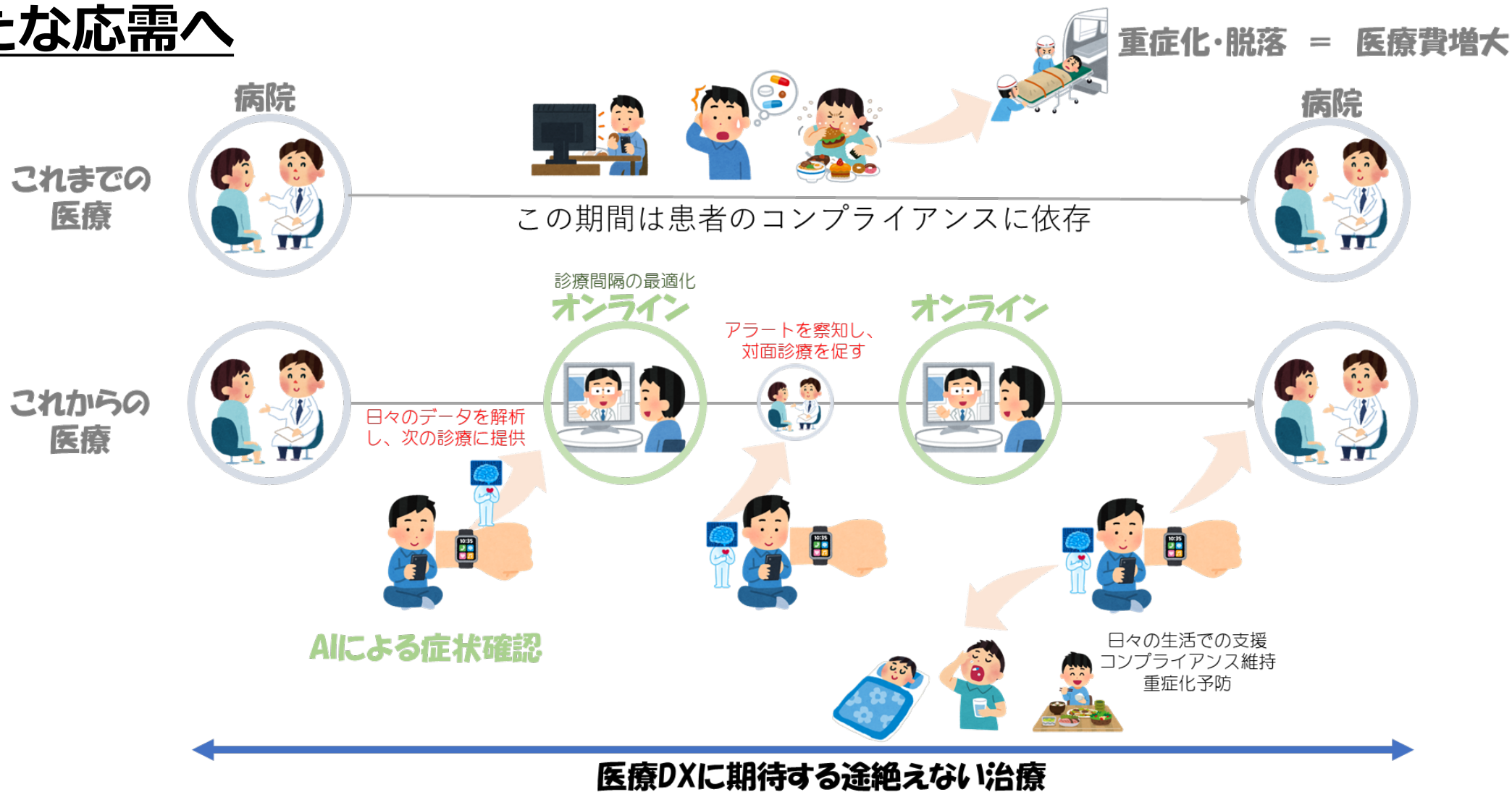
わかりました
猫柳先生につながります

必要な救急の手配

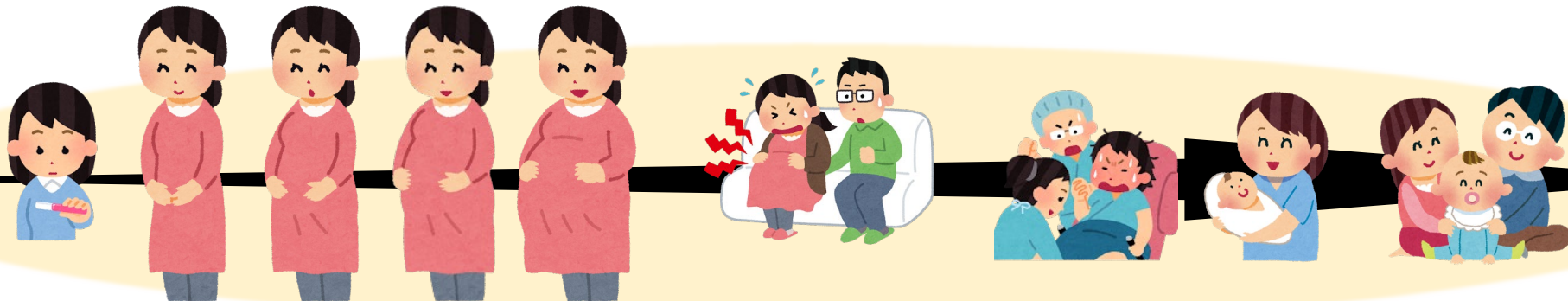
重篤化時の
効率的な対応

医師の診察時の指示

新たな応需へ



周産期医療への期待



妊活

状態の変化/定期検診

予期せぬ事態

出産

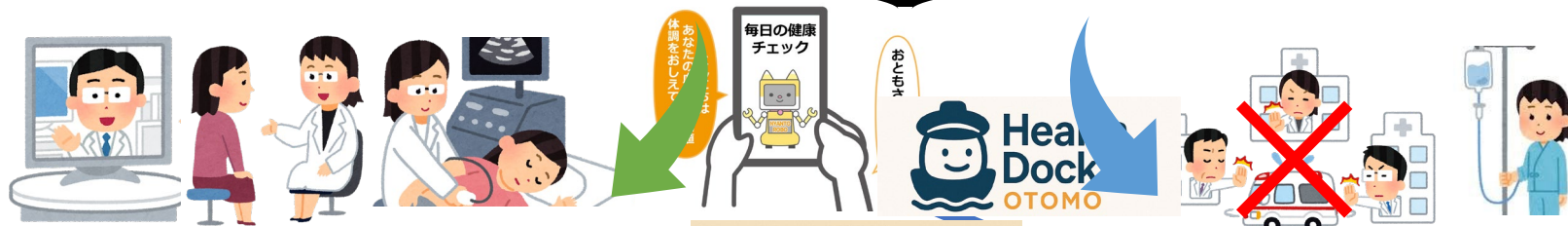
新生児/乳幼児

最適化された受診

日々の管理

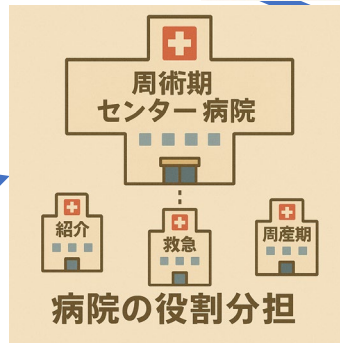
急変への対応

正しい知識



予定された医療/重篤化を抑える医療
順調時の周産期医療を担う病院

予定外の医療/重篤化に対応する医療
重篤時の周産期医療を担う病院



少ない医療リソースで
安心安全な医療を提供しながら、
医療費の適正化を目指す



減災・災害時支援

自分の医療情報を活用した MYタイムライン



災害時対応の医療記録の
音声入力と要約



- ・医療従事者の生産性向上
- ・医療記録の質の向上
- ・エビデンスデータの創出



避難者の
自己対応力の強化



- ・自己対応力の強化
- ・健康意識の向上
- ・安心感の獲得

**少子高齢化や2025年問題(ピークアウトする医療・介護需要)への対応、
地域医療の崩壊への対応**

災害でも崩れない医療提供基盤へ

- ◆ 対象者情報 (要配慮者)
- ・氏名：山田 花子 (80歳) 一人暮らし
 - ・身体能力：歩行可 (遅い)、膝痛、高血圧 (180超)
 - ・服薬：ベビーベース5mg / ミリステープ (頓用)
 - ・近居家族：娘 (送迎可能)
 - ・居住地：土砂災害の危険地域

■ タイムライン形式避難行動計画

- 3日前 (台風接近のニュース確認時点)
 - ・テレビ・スマホ等で台風情報を確認
 - ・娘と連絡を取り、避難手段を事前に相談
 - ・避難時持参物リストを準備開始
- 2日前 (暴風警報・土砂災害警戒情報発表)
 - ・かかりつけ医 (東北クリニック 伊達医師) へ健康状況を報告
 - ・服薬 / 血圧記録を整備、お薬手帳・保険証を準備
 - ・娘と避難のタイミングを再確認
- 前日 (高齢者等避難の発令が予想される段階)
 - ・避難バッグを玄関に準備
 - ・杖、着替え、常用薬、タオル、防災カードを入れる
 - ・非常食・水・モバイルバッテリー準備
- 発令当日 (高齢者等避難 (警戒レベル 3) 発令)
 - ・娘の車で「娘宅」へ避難 (徒歩避難は避ける)
 - ・スマートフォンを持参し、安否情報を発信
 - ・避難後は血圧確認と服薬、落ち着いて行動
- 避難後 (安全確認まで)
 - ・テレビ・ラジオで気象情報を確認
 - ・必要に応じて、自治体・民生委員と連絡
 - ・体調管理 (血圧チェック・服薬継続)

SOAPilotとOTOMOが作る循環型医療の意義

- 患者のPHRアプリに日常の症状を自然に記録し、AIが要点を要約。診察時には会話から自動でSOAPを生成し、医師は確認・修正のみで記録業務が大幅に効率化される。
- PHR(Personal Health Record)の在宅データは診察AIの精度を高め、よりの確な評価・診療計画やマイタイムラインを作成できる。
- 診察結果や指示はPHRに自動反映され、患者は理解と自己管理が向上し、受療行動の質も高まる。
- 医師は負担軽減と診療の質向上を同時に実現できる。
- さらに、早期発見や再診過多の抑制により医療資源の適正利用が進み、社会全体の健康度向上や医療費の抑制にもつながる。
- これにより、患者・医療者・社会保障のすべてにメリットをもたらす持続可能な医療データ循環システムが実現する。
- 少子高齢化では、高齢者の複雑な慢性疾患管理に役立つほか、周産期医療では妊娠中の微小な体調変化を把握し母子の安全性向上に貢献したい。
- 患者・医療者・社会の全方位で価値を生む医療データ循環システムとなる。
- そしてこうしたエコシステムは災害に強い社会を形成していく。