

Dr武藤の看護マネジメントプチ動画講座

事例で学ぶ看護DX



社会福祉法人
日本医療伝道会
Kinugasa Hospital Group

衣笠病院グループ
理事 武藤正樹
よこすか地域包括推進センター長

衣笠病院グループの概要

- 神奈川県横須賀市(人口約39万人)に立地
- 横須賀・三浦医療圏(4市1町)は人口約70万人
- 衣笠病院許可病床198床 <稼働病床194床>
- 病院診療科 <○は常勤医勤務>

○内科、神経科、小児科、○外科、乳腺外科、
脳神経外科、形成外科、○整形外科、○皮膚科、
○泌尿器科、婦人科、○眼科、○耳鼻咽喉科、
○リハビリテーション科、○放射線科、○麻酔科、○ホスピス、東洋医学

■ 病棟構成

DPC病棟(50床)、地域包括ケア病棟(91床)、回復期リハビリ病棟(33床)、ホスピス(緩和ケア病棟:20床)

■ 併設施設 老健(衣笠ろうけん)、特養(衣笠ホーム)、訪問診療クリニック、訪問看護ステーション
通所介護事業所など

■ グループ職員数750名



【2021年9月時点】



富士山

箱根

小田原

横浜

江の島

港南台

鎌倉

逗子

葉山



衣笠ホーム

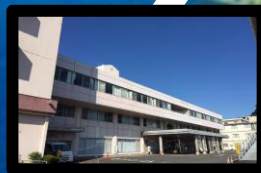
衣笠城址



横須賀

衣笠病院グループ

三浦



長瀬
ケアセンター

浦賀

目次

- パート 1
 - 看護DXとは？
- パート 2
 - 看護DXの導入事例
 - NTT東日本関東病院
 - 横須賀共済病院
 - 名古屋大学医学部附属病院
- パート 3
 - 看護AIの導入事例
 - HITO病院
 - 北原国際病院



パート1 看護DXとは？



マイナンバーはDXの一丁目一番地

デジタル・トランスフォーメーションと デジタルイゼーションの違い

デジタル・トランスフォーメーション
Digital Transformation

デジタルによって
産業構造を変えていくこと

デジタル化を通じた
変革であること

デジタルイゼーション
Digitalization

デジタルツールを活用して、
業務を効率化すること

単なる業務改善
ではない・・・

DX：デジタル・トランスフォーメーションの真髄は…

trans-



向こう側に超える・横切る

X

激しい流れの河の
対岸に渡る

カイゼンで
はない！

【X = *transforming* **変革**】 にあり



看護DXへ高まる期待

看護協会要望

看護DXの未来

を考える



DANS



生きるを、ともに、つくる。
公益社団法人 日本看護協会

2024年5月30日

厚生労働大臣に要望 看護 DX を踏まえた外来の機能強化と 看護現場の労働環境改善を

公益社団法人日本看護協会（会長・高橋弘枝、会員 75 万人）は 5 月 30 日、武見敬三厚生労働大臣に「令和 7 年度予算・政策に関する要望書」を提出しました。報道関係の皆さまにおかれましては、今回の要望の趣旨をご理解いただき、さまざまな機会にご紹介いただきますよう、お願い申し上げます。

人々の療養の場は広がり、地域における看護支援のニーズはますます高まっています。看護職員がより専門性を発揮し、質の高い医療・看護を提供するためには、看護の提供体制の強化や労働環境の改善が必要です。そのため、本会は、令和 7 年度予算案等の編成、政策の策定にあたり、以下 3 点を要望しました。

高橋会長は、1. 外来医療・看護の機能強化について「医療機関と在宅療養をつなぐ機能として、外来に期待される役割は大きい。ICT を活用した外来医療・看護提供体制のあり方に関して、新たな地域医療構想の中で十分に検討をお願いしたい」とし、2. 看護 DX の推進は「看護サービスのさらなる質向上に向けて、デジタル技術の導入による看護業務の効率化・負担軽減を図ることが重要である。導入推進には財源の確保及びそれに係る相談支援体制の強化が必要」と述べました。また、3. 看護現場の長時間労働是正及び労働者の健康確保については「現在 2 交代制・16 時間夜勤の形態を採用する現場が増えている」とし、長時間労働の是正並びに看護職員の健康確保のための措置の必要性について訴えました。

武見厚労大臣は「要望の趣旨は理解する」と応じた上で、「看護の DX については、先進事例の収集やその周知のほか、DX 推進の予算を確保しているが、それらの今後の継続が重要だ。医療勤務環境改善支援センターは、勤務環境改善の好事例の周知や、各医療機関のデジタル化の相談対応を行う所であり、SE を配置するなど、より充実した相談支援ができるよう体制の充実を図りたい」と述べました。また、働き方に関して「看護は医療提供体制の要。看護行政においてさまざまな意見を吸収し、ともに連携して進める」として、本会と協力していく意向を示しました。



武見厚労大臣（右）に要望書を手渡す高橋会長

《要望事項》

1. 外来医療・看護の機能強化
2. 看護DXの推進
3. 看護現場の長時間労働是正及び労働者の健康確保

看護DX要望

- 1) デジタル技術導入にあたっての一層の財源確保
看護業務の効率化・負担軽減を推進することで、
看護職員の定着及び看護サービスのさらなる質向上が期待される。
デジタル技術を導入した看護実践の普及のため
に必要な財源の一層の確保等の対応を図られたい。
- 2) デジタル技術導入に係る相談支援体制の強化
特に中小規模の医療機関では、デジタル技術の
導入を検討する際の人材確保も大きな課題である。
看護DXの推進は、医療機関全体の業務効率化・
負担軽減に向けて重要な取組みであり、医療勤務
環境改善支援センターにおける、デジタル技術活
用等についての相談支援体制について、さらなる
強化を図られたい。

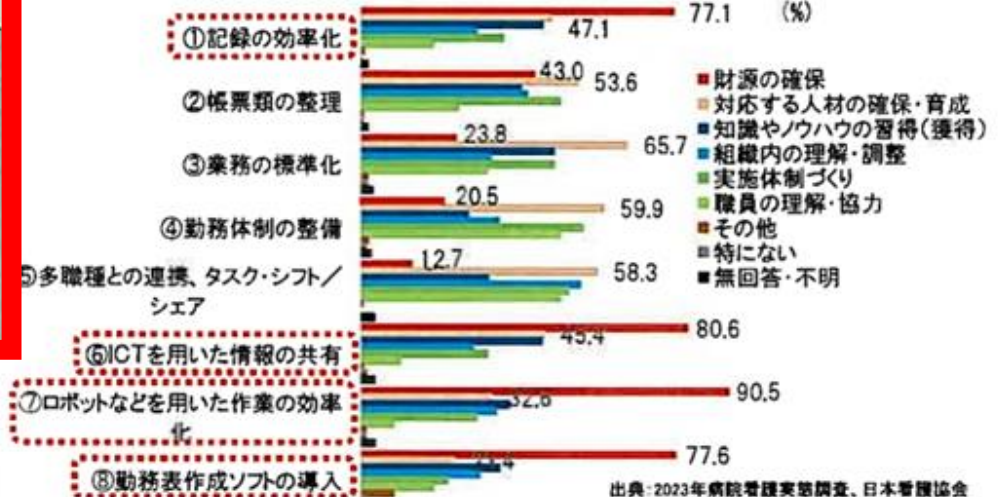
看護DXの推進

- 看護業務の効率化に向けて、各医療機関において「業務の標準化」や「多職種との連携、タスク・シフト/シェア」等、様々な取り組みを実施している。
- 厚生労働省補助金事業「看護業務の効率化先進事例収集・周知事業」において、ICTなどの先端技術の活用等により、記録や患者情報等を迅速かつ正確に共有し看護業務の効率化を図るとともに、より質の高い医療・福祉サービス提供に寄与することが明らかになった。
- 一方で、業務効率化の取組みに関心があるものの、「財源の確保」と「対応する人材の確保・育成」等の要因により実施が難しく、その課題解決に向けた人材育成と相談支援の強化が必要である。

看護業務の効率化の好事例：音声入力による記録時間の削減

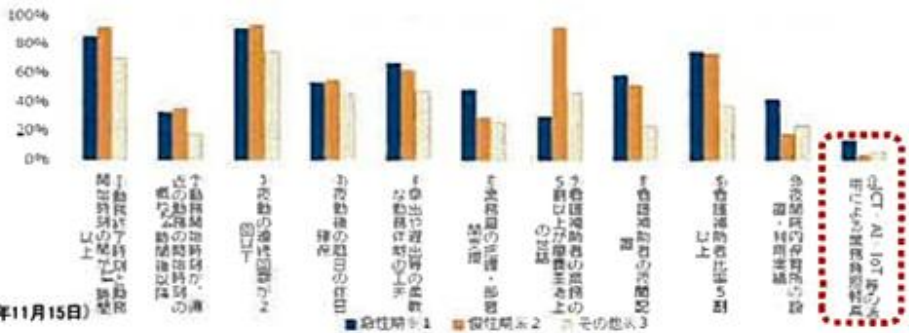
- ① 記録入力スピードの向上
60文字/分（タイピング）→270文字/分（音声入力）
▶約4.5倍の速度向上
- ② 業務時間内記録が平均21.5分→平均43.5分に増加
時間外記録が平均92.2分→平均59.2分に減少
- ③ 一人あたり月平均時間外勤務時間の削減
21.86時間（2018年3月）→10.92時間（2019年3月）
- ④ 直接ケア時間 4.6%増加、間接ケア時間22.9%減少

【業務効率化に向けた取組みを実施するにあたって必要なこと】



出典：2023年病院看護実態調査、日本看護協会

■夜間における看護業務の負担軽減に資する業務管理等に關する項目の取組状況



4.6% 増

22.9% 減

パート2 看護DXの導入事例

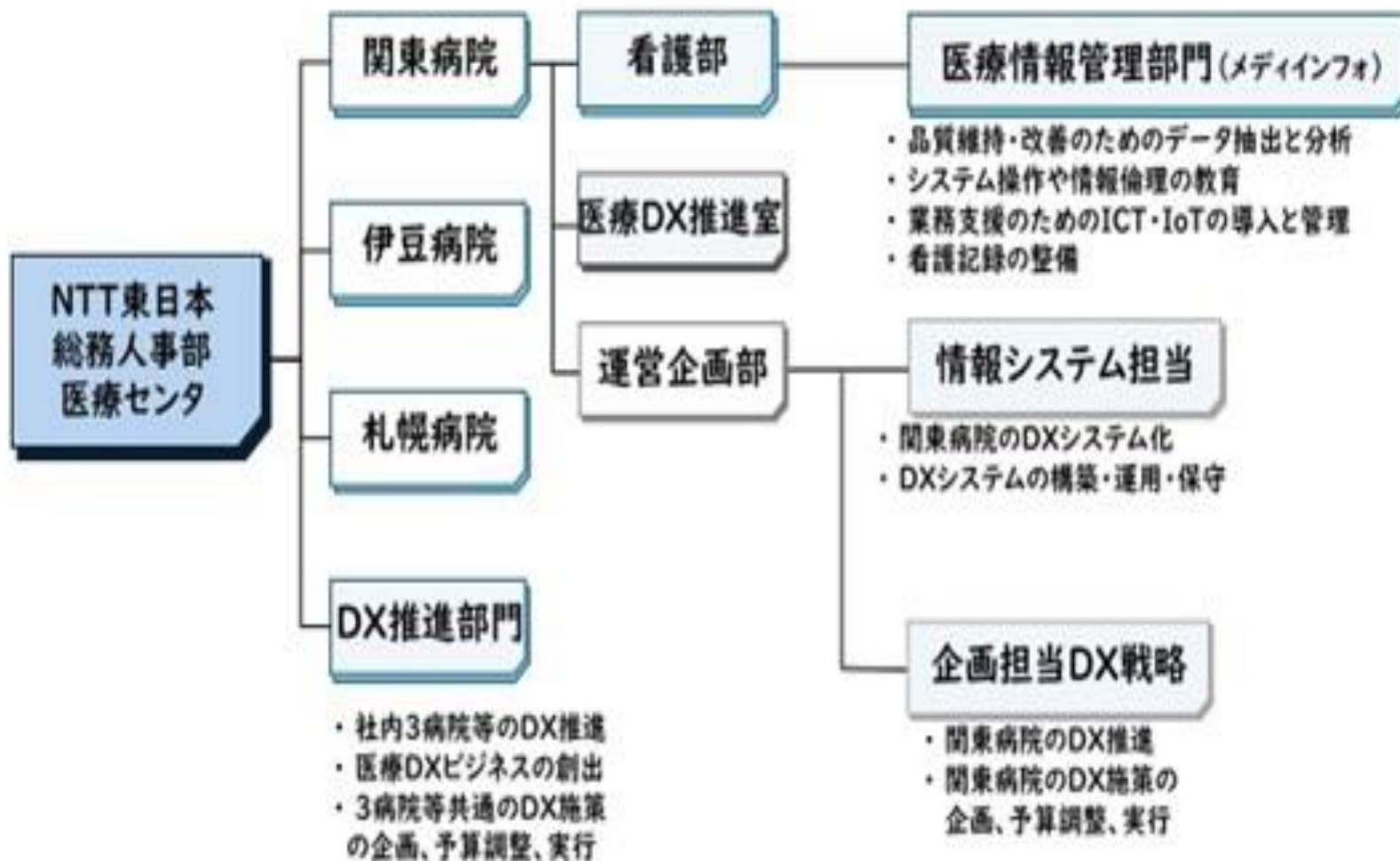


NTT東日本関東病院 看護DXの事例



東京都品川 594床

DX推進体制

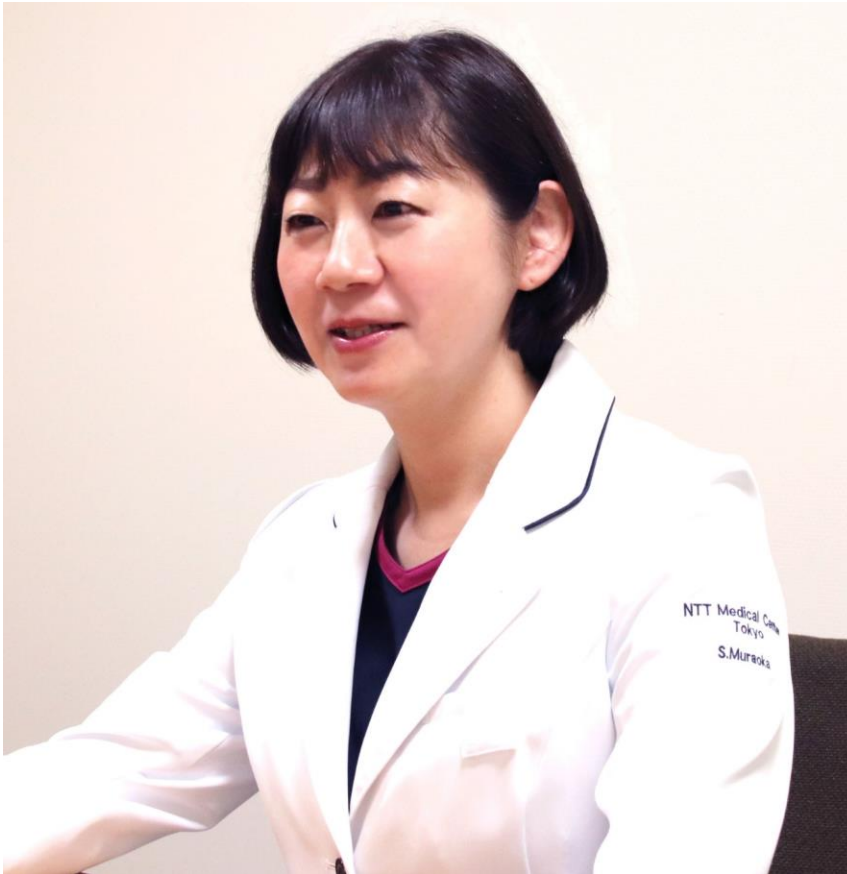


- ①医療DX推進室（1名）、②医療情報管理部門（3名）、③企画担当DX戦略（2名）
④DX推進部門（6名）、⑤情報システム担当（13名）

DXの進め方

- ①臨床にデジタルを活用して可視化すること
- ②業務フローを標準化して電子データを収集・分析すること
- ③働き方改革に関すること
- DXは2017年からスタートした。
- 業務プロセスの標準化をクリティカルパスを中心に進め、e-Pathへと発展させた
- 2022年10月から「DX推進病棟」を開始した。先進的な技術を取り入れたスマートホスピタル病棟
- 現場の課題解決を主眼においた

DX推進病棟



- 看護部 村岡 修子副看護部長

2016年 国立看護大学校政策的機能看護学研究課程部修了。データ分析やDXの推進による業務改善に力を入れている。HCU、消化器内科病棟看護師長を経て、2022年から現職。医療情報技師。認定看護管理者。

- NTT東日本関東病院の空いた病棟の再開に伴って、DX推進病棟を立ち上げた



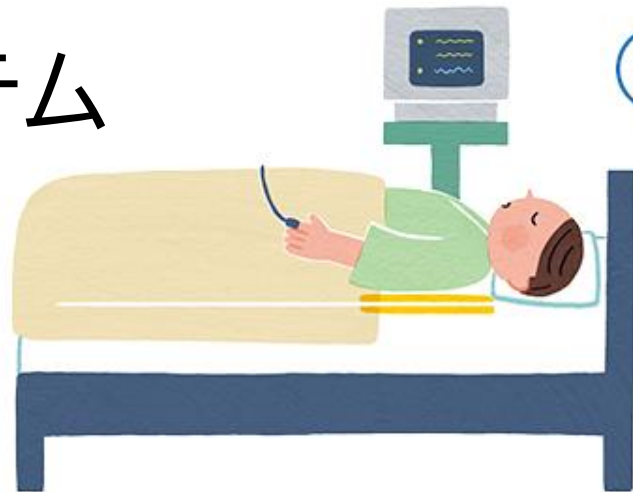
モバイル端末をかざすだけで
電子カルテへのバイタルサイン
の自動入力が可能

早期警戒システム

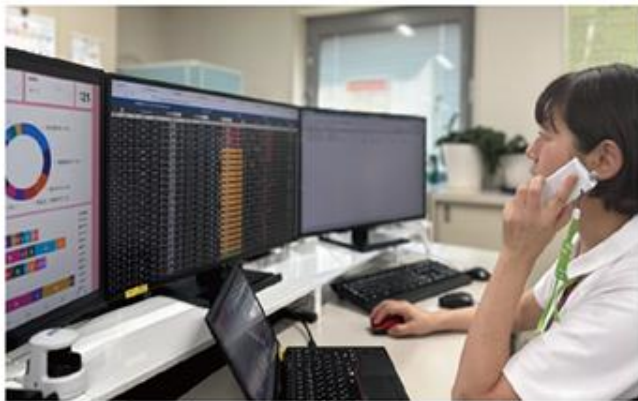
①



②



③



④



2023年8月からスタート

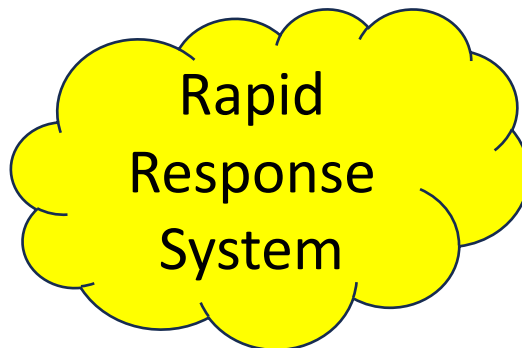
早期警戒システム

- 入院中の患者さんの急変する可能性を早期に検知
医療者の“気づき”を支援する早期警戒システムの運用
を全入院病棟で開始

①早期警戒システムのモニタリング画面



病院全体の患者さんの
リスク状態を一覧で確認できます



②早期警戒システムのモニタリング画面



病院全体の患者さんの
リスク状態を一覧で確認できます

横須賀共済病院



長堀薫院長 内閣府AIホスピタル 横須賀市
740床

音声入力 of 電子カルテ



看護師の病棟回診

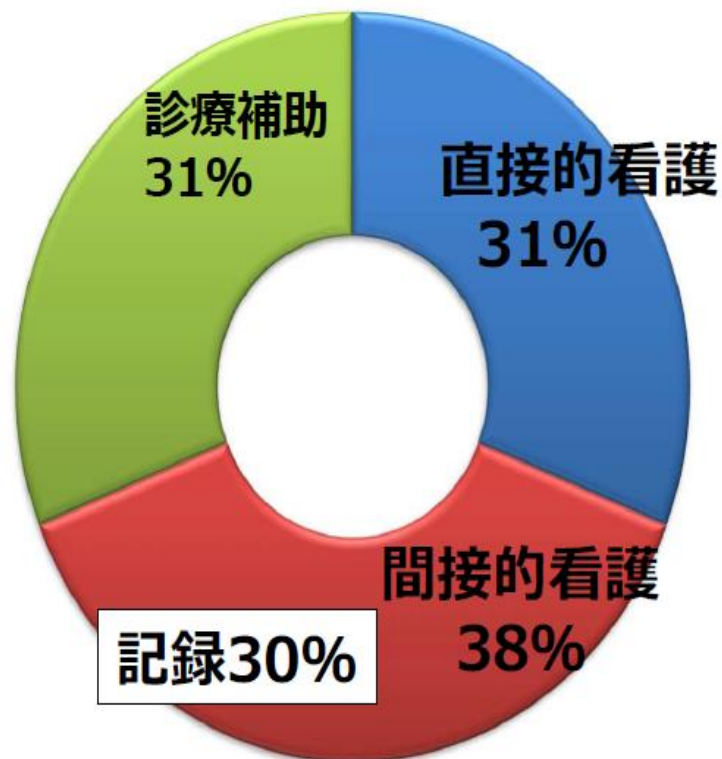


ラウンド回数 : 6回+a/人
入院患者数 : 600名/日
4000回/日

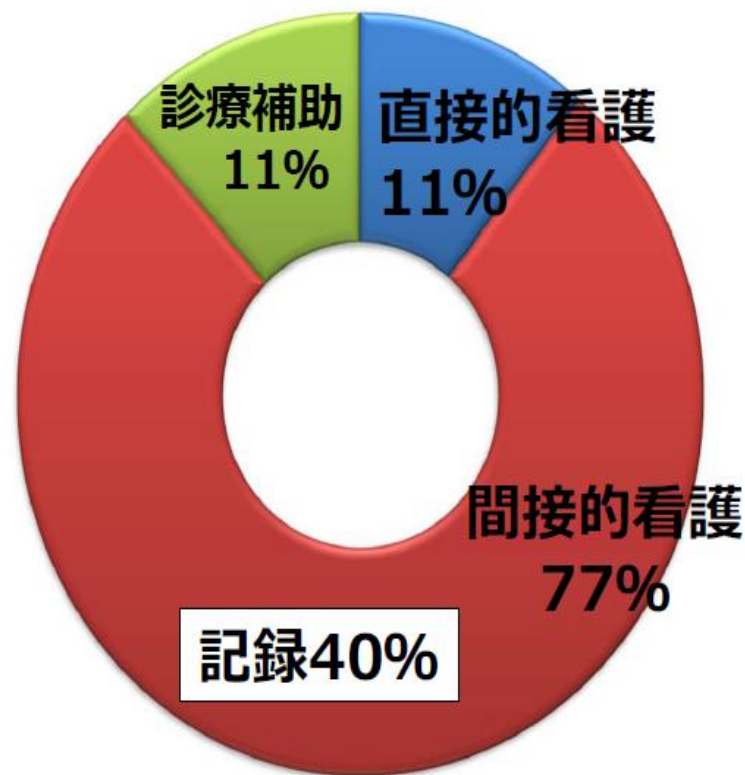
12万回/月

病棟看護師の業務量調査 (n=600)

<時間内>

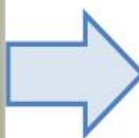


<時間外>

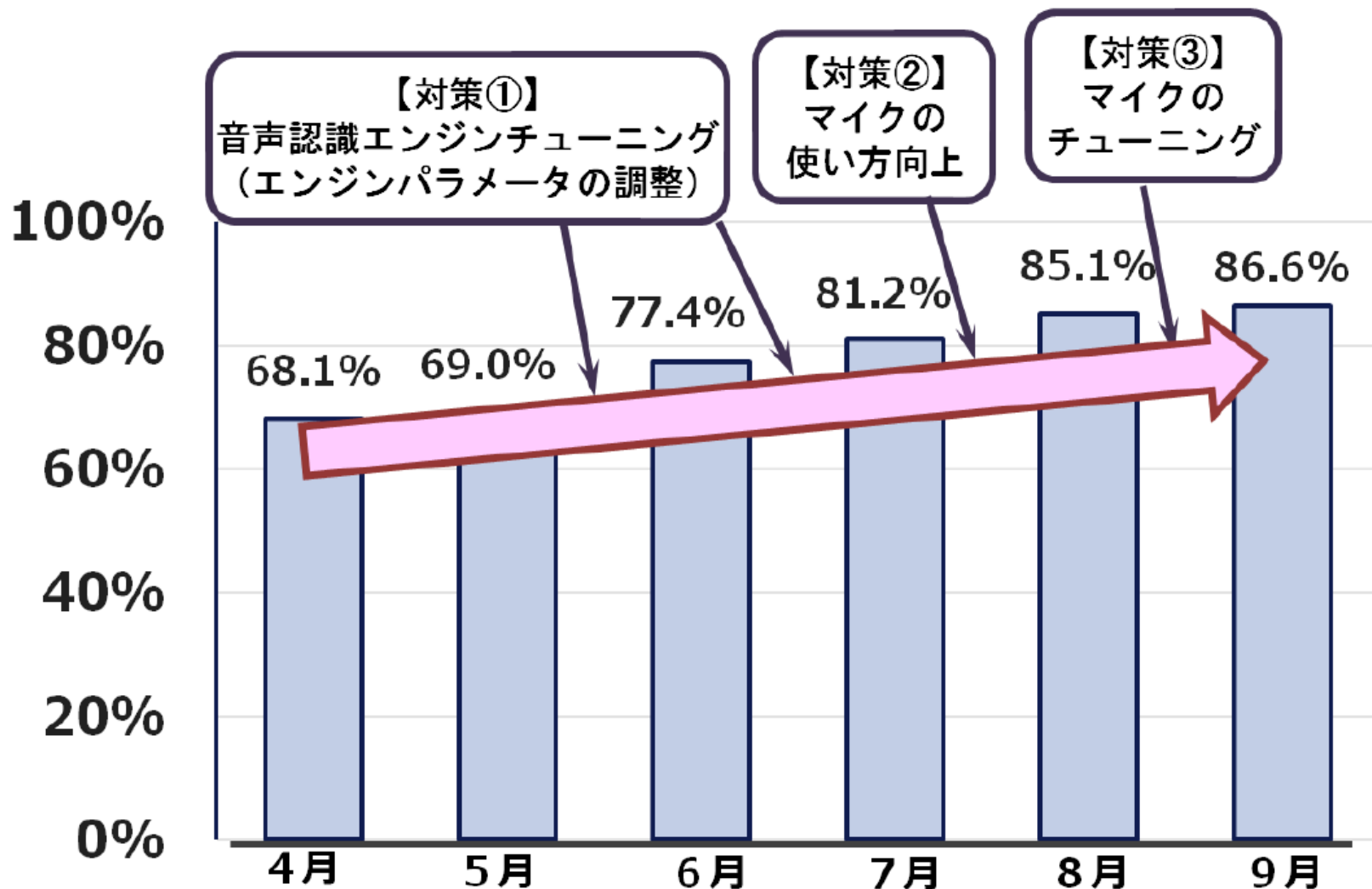


NTTデータ、ソフトウェアサービスとの連携

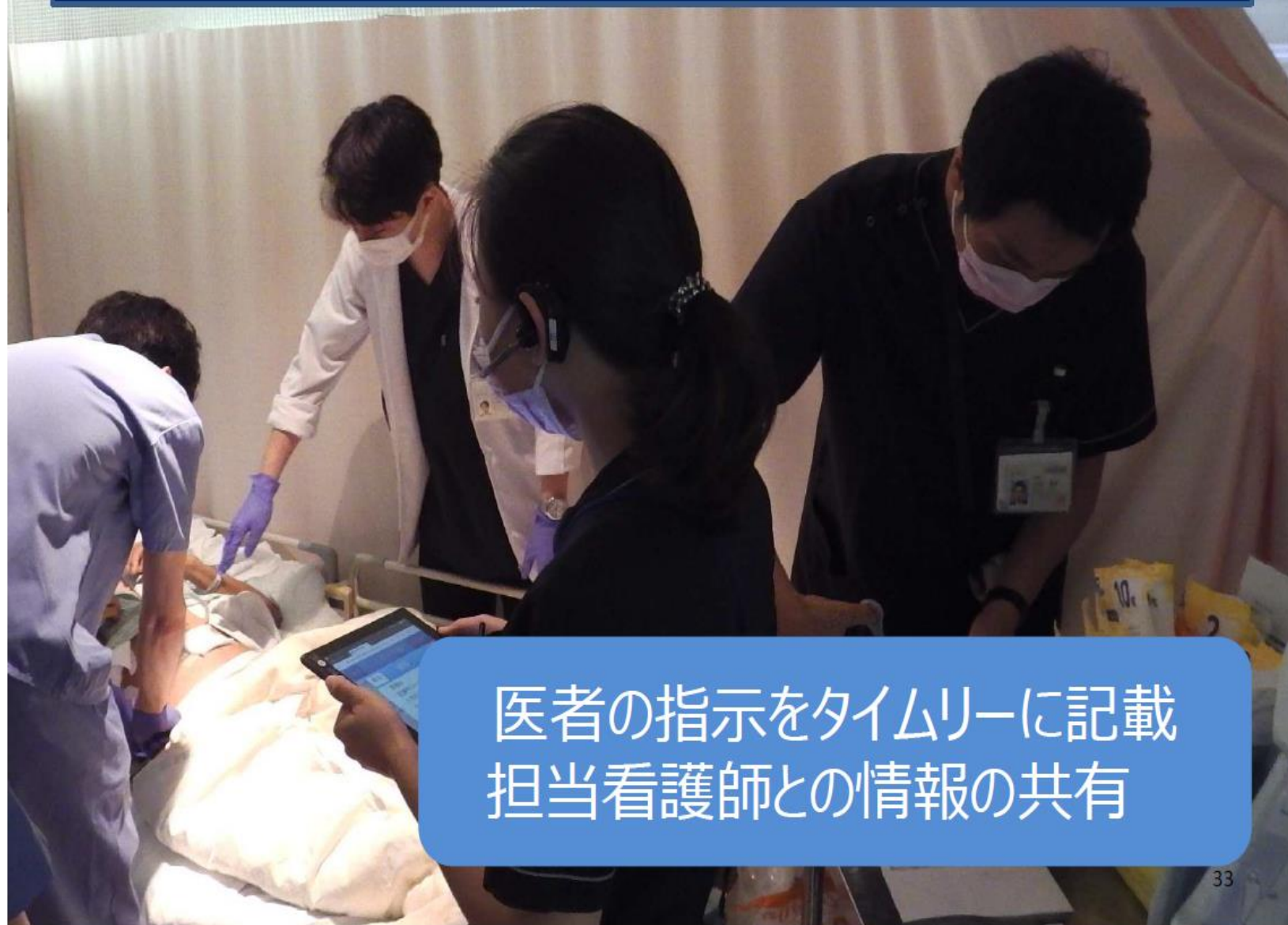
音声解析結果



音声認識の精度



医師の病棟回診



医者の指示をタイムリーに記載
担当看護師との情報の共有

救急患者への構造化した電子カルテ作成



1. システム概要

オプション④音声入力：救急室処置記録の作成

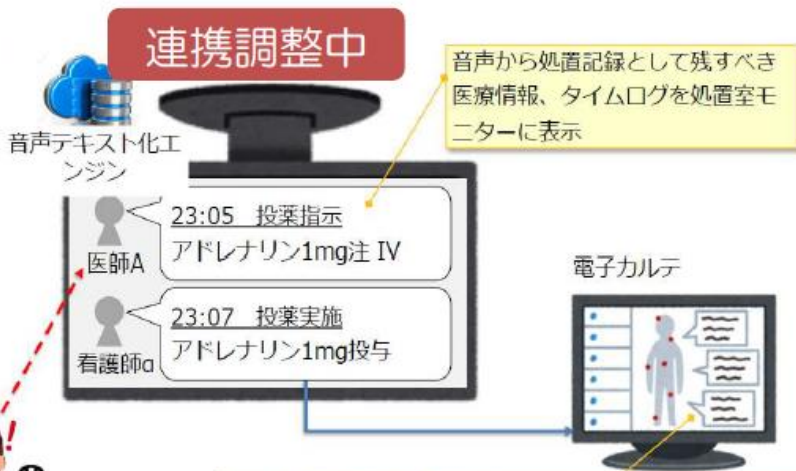
【処置記録の音声入力ツール】

<処置室>

ボスミン1アンIVしてー



アドレナリン1mg
投与します！



音声から処置記録として残すべき医療情報、タイムログを処置室モニターに表示



NEXT Stage ER (YOKOSUKAKSEF07)

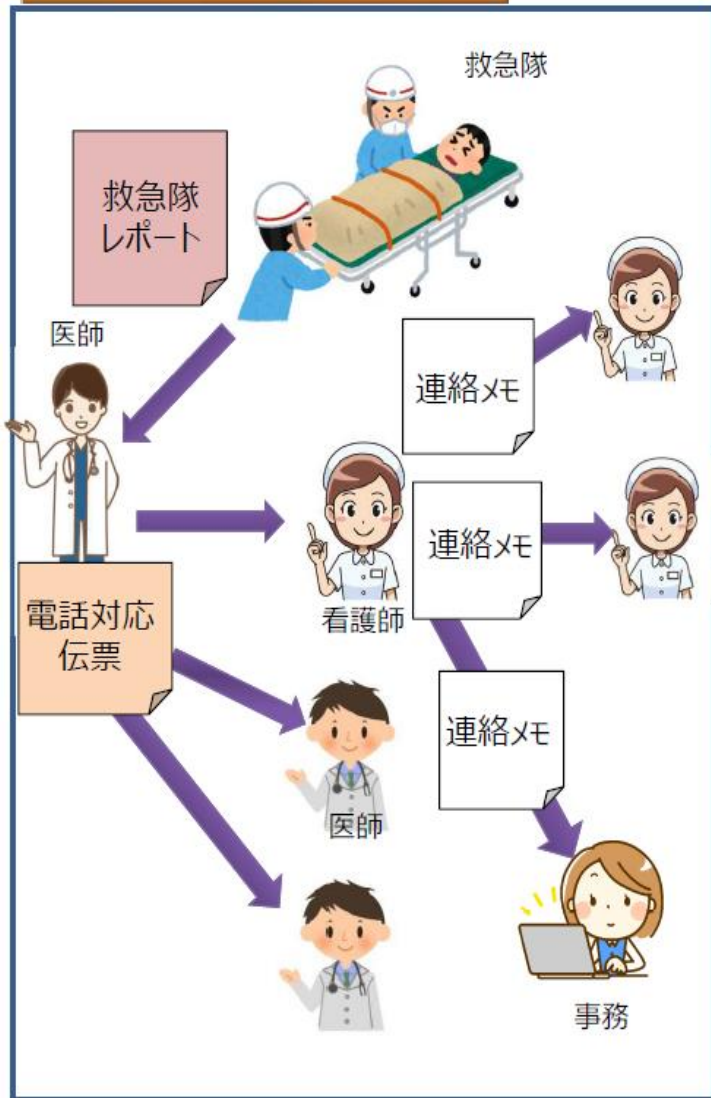
NEXT Stage ER 福岡県立病院

2020年9月24日

救急車 電話連絡 院内急変

Dr.	患者氏名	性別	年齢	科	搬送時間	経過	医師カルテ
Dr. 橋本	田中	男	27	救急科	21:31	経過	3 医師カルテ
Dr. 田中	佐藤	女	87	救急科	20:42	経過	医師カルテ
Dr. 佐藤	山田	女	-16	救急科	22:25	経過	医師カルテ
Dr. 山田	鈴木	男	55	救急科	20:55	経過	4 医師カルテ
Dr. 鈴木	高橋	女	?	救急科	?	経過	医師カルテ

従来の情報共有

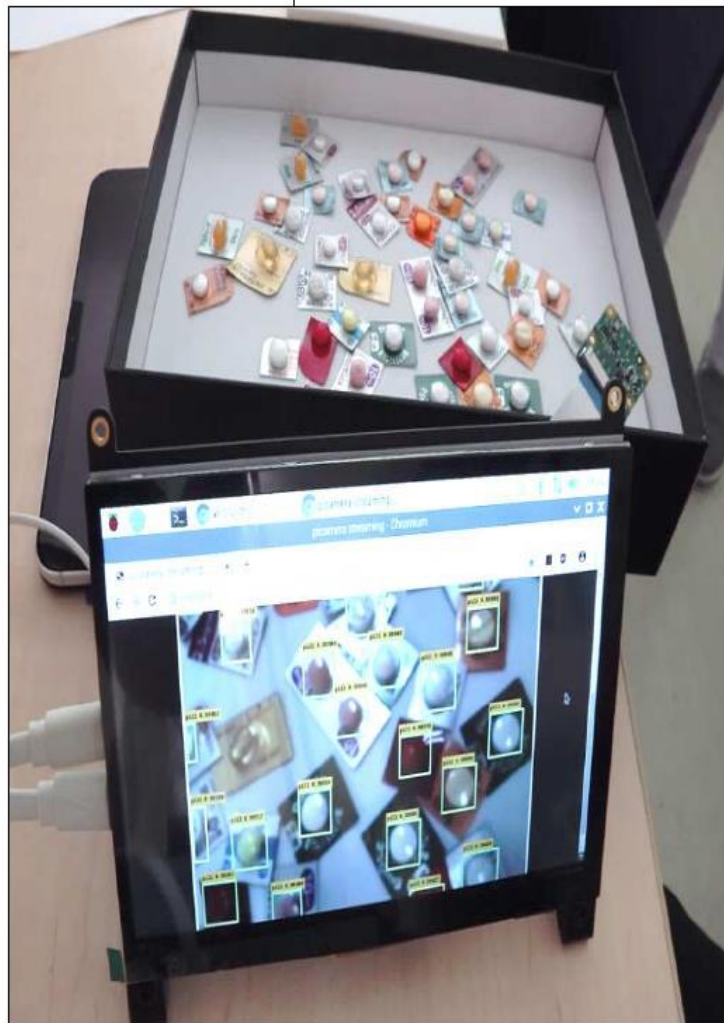


現在の情報共有

This section features a collage of four photographs showing current information sharing practices. The top-left photo shows a nurse (看護師) at a workstation with a large monitor displaying patient data. The top-right photo shows a medical secretary (医療事務) at a workstation with multiple monitors. The bottom-left photo shows a doctor (医師) at a workstation with a headset, likely for telemedicine. The bottom-right photo shows an ambulance (救急隊) with a red light on top, and a person in a white uniform (救急隊) standing next to it. A large green banner with the text '正確な情報共有' (Accurate Information Sharing) is overlaid on the photos. Below this banner, a yellow box contains the text '改善: 重複する確認作業' (Improvement: Redundant confirmation work). A red box with the text '連携調整中' (Adjusting cooperation) is also present. At the bottom right, a red box contains the text '発症時からの正確な情報伝達' (Accurate information transmission from the time of onset). The page number '37' is visible in the bottom right corner.

現在の進捗

形状判別が可能



現在取り組み中

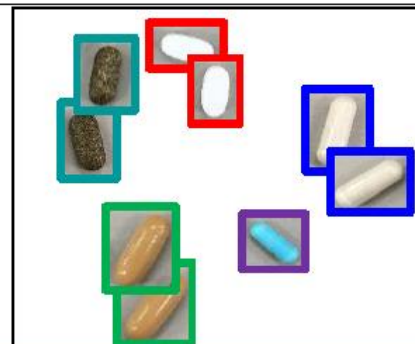
画面の鮮明性の追求



薬剤名の抽出



類似特徴を持つグループの検出



HITACHIと
連携

タブレット型ロボットによる 入院前のIC

タブレット型EMIEW



総時間
1時間 (最長)
※待ち時間含む



⑨ 入院誓約書の記入 - ① 入院患者の欄

HITACHI
Inspire the Next



入院患者さんご本人について、ご記入ください

入院患者	氏名	性別	年齢
	生年月日	〒	住所
	電話番号		

戻る

⑩ 入院誓約書の記入 - ③ 連帯保証人の欄

HITACHI
Inspire the Next



固定収入があり、別世帯の方を必ずご記入ください
(年金受給者など)

(ご注意ください!)

・ 配偶者は、連帯保証人にはおられません

・ 連帯保証人

※この欄は必ず、ご記入ください。また⑩
私は、上記入院患者が、今回の入院

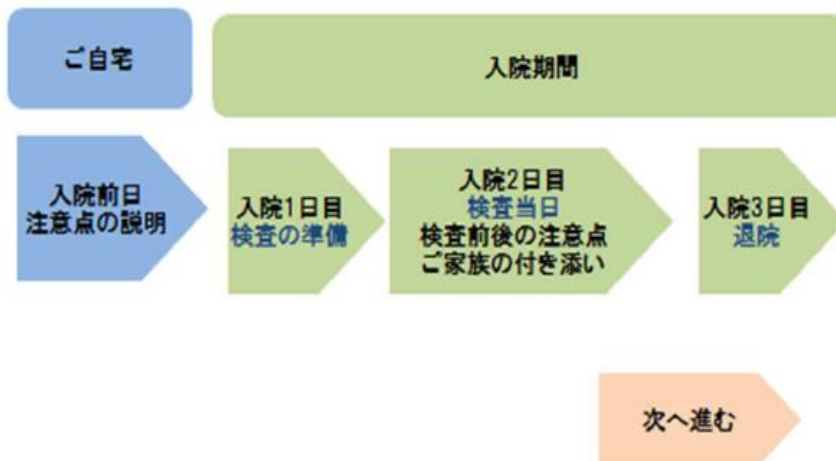
連帯保証人 (配偶者・配 属者以外、生 計が別で、お つ固定収入の ある方)	氏名	性別	年齢
	生年月日	〒	住所
	電話番号		

戻る

③冠動脈造影検査(心臓カテーテル)の日程

HITACHI
Inspire the Next

入院前日から退院まで流れです



10月から
開始

現場に合った画面 (案)
を作成

ドクターアバターによる 手術前のIC



日本ユニシス資料一部修正

説明がわかりにくい箇所で押下

IC中に詳しく聞きたい箇所で押下



名古屋大学
医学部附属病院

他部門との連携による 看護DX推進のための取り組み



名古屋市
1080床



名古屋大学医学部附属病院
看護部長 藤井晃子

診療・教育・研究を通じて社会に貢献します。

限りある経営資源で、よりよい看護サービスを目指す。

人的資源は減少
2040年問題：生産年齢人口減少

情報資源は発展
DXの活用

患者さんも働く職員もDXに関わる人もHappyに！

看護のDX実現に向けて

目的

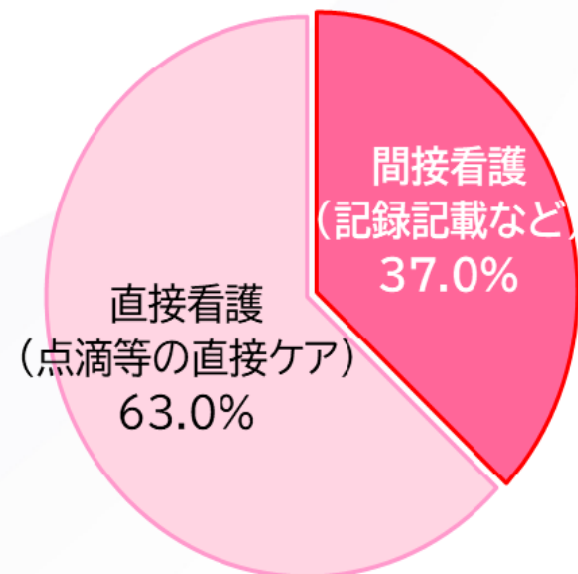
限りある経営資源で、よりよい看護サービスを目指す。

1. 看護サービスの可視化（正しいデータを取得し把握する）

項目、時間、提供場所、等

2. 可視化された看護サービスを基に、 看護業務プロセスや看護サービスを変革

- ・ 発展できる看護サービス
- ・ タスクシフト/シェア
- ・ 職員の働き方改革
- ・ 経営に貢献、 まだまだ未知数



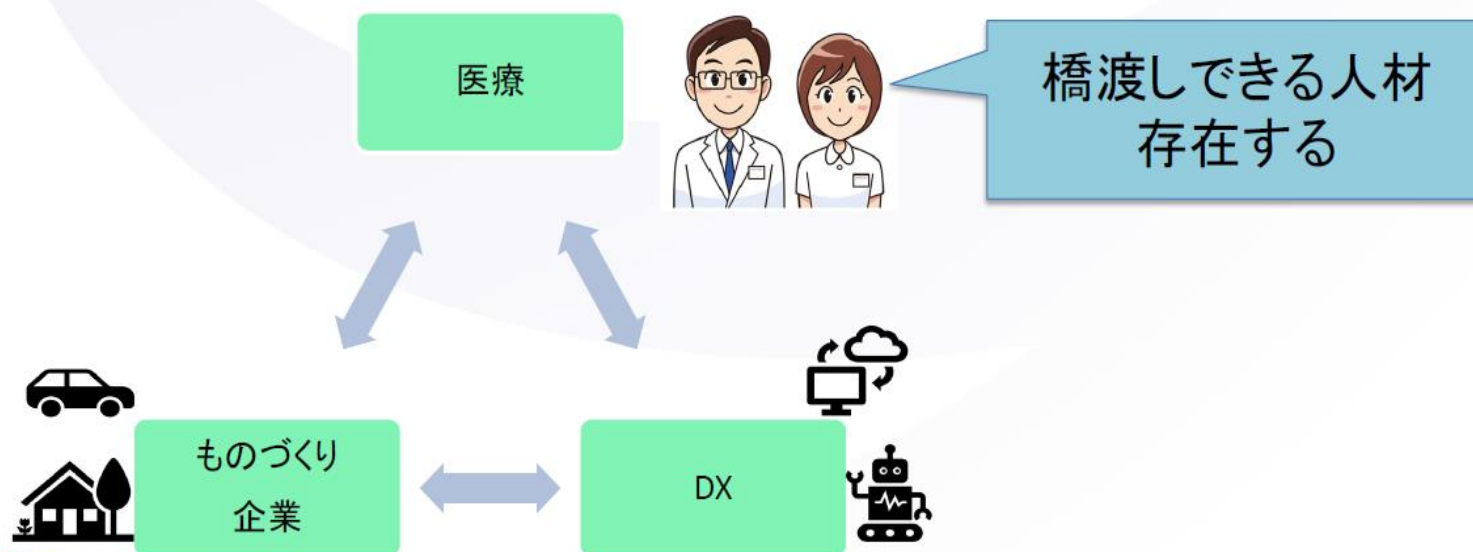
1/3が間接看護業務

(当院内調査より)

名古屋大学の強み

- ◆ 岐阜大学との連携が可能（東海国立大学機構）
- ◆ 様々な学部と附属病院（医療）との連携が可能
- ◆ 地域貢献ができる環境

東海地域は、「ものづくり」の企業が多い



看護DX推進のための協力部門

名古屋大学医学部附属病院機構図

- 35診療科
- 33中央診療部門
- 4運営支援部門
- 3教育・研究支援部門

病院機構図 Organization Chart of University Hospital

2021年4月1日現在: As of April 1, 2021



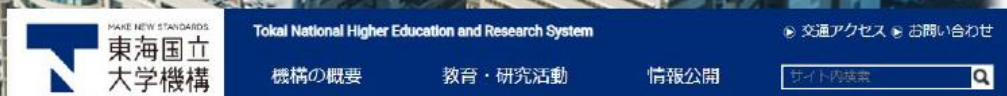
当院の情報系研究部門
メディカルITセンターに相談

看護部

メディカルITセンターの紹介



- 医療情報管理の面から病院運用を考える
- 病院情報システムの管理・活用
- 医療ビッグデータ解析(県委託事業)
- **医療AI構築(現在15診療科)**
- **ICTを利用した業務改善**
 - **ロボティックスの活用による業務負担軽減**
 - **IoTデバイス等による見える化・効率化**
- 他 情報技術の医療分野への積極的な導入



MAKE NEW STANDARDS
東海国立
大学機構

Tokai National Higher Education and Research System

交通アクセス お問い合わせ

機構の概要 教育・研究活動 情報公開

サイトの検索

ホーム・教育・研究活動・医療健康データ統合研究教育拠点

医療健康データ統合研究教育拠点

アカデミック・セン
トラル

糖鎖生命コア研究拠
点 (IGCORE)

医療健康データ統合
研究教育拠点

航空宇宙研究教育拠



医療健康データ統
合研究教育拠点

構成メンバー


- ・看護部門
看護部長、副看護部長（各担当）、看護師長（各担当）
- ・メディカルITセンター
センター長、副センター長、医員
- ・協力、共同研究先
各学部、他大学、行政、企業など

メディカルITセンターとのミーティング

- ブレインストーミング
テーマを決めず、どんなことでも話しをする。
最近のトピック、困りごと、など
- 問題の共有
- 課題の明確化、洗練化→対策の具体化

看護職員はもっと看護に専念したいと思っている。

- 勤務時間の多くを看護記録の記載に充てている。
 - 超過勤務時間が多く、スタッフたちが疲労している。
 - 施設動線が長いために、搬送に多くの時間を要する。
 - 医療従事者による手指衛生の直接観察法はゴールドスタンダードと考えられている一方で、手間がかかる。
- 等々



最新のデジタルテクノロジーを活用することで、
業務プロセスや医療サービスを変革できないか？

メディカルITセンターとのミーティング

- ブレインストーミング
- 問題の共有
- 課題の明確化、洗練化➡対策の具体化

取り組み内容のしぼりこみ（取り組む内容の優先順位、等）

例) ロボットによる搬送業務、

ロボットを利用した遠隔コミュニケーション
業務導線可視化

実際の取り組み一例（業務動線可視化）

【一般病棟】

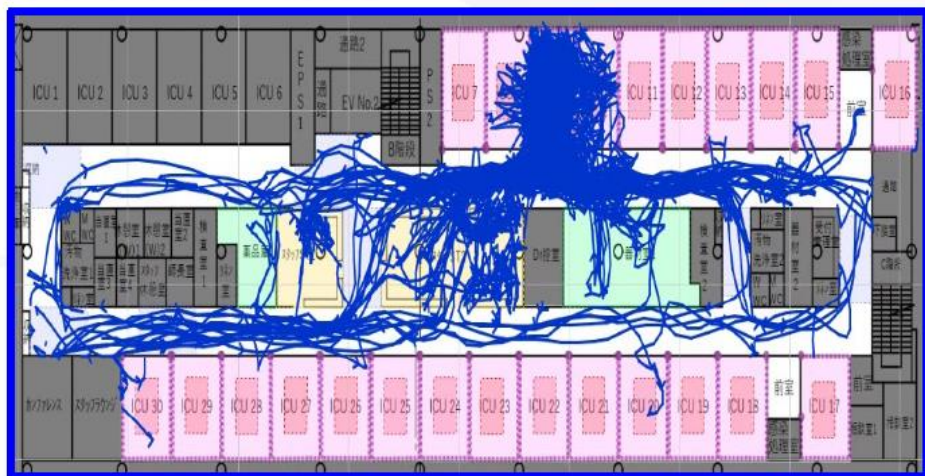


看護業務の繁忙化は
医療事故のリスクが高まる

看護業務内容の把握と可視化

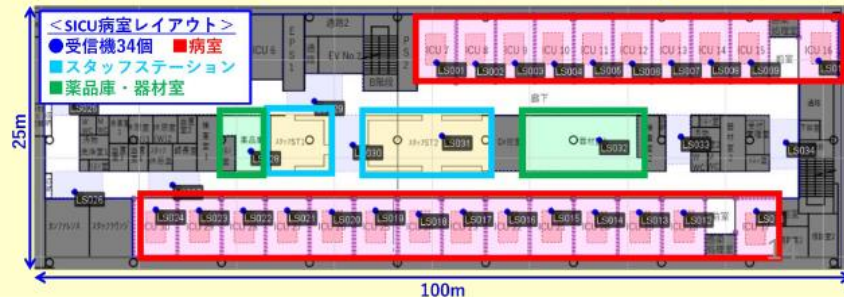
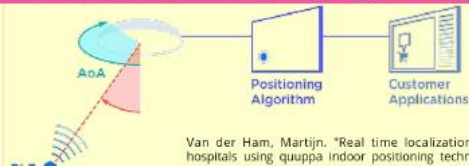
看護師の業務負担軽減の環境構築
医療の質・安全向上へつながる

【集中治療室病棟】



< Bluetooth Low Energy (BLE) 位置測位システム >

Quuppa高精度位置測位：Angle of Arrival方式



実際の取り組み一例（ロボット運用検証）

（目的）

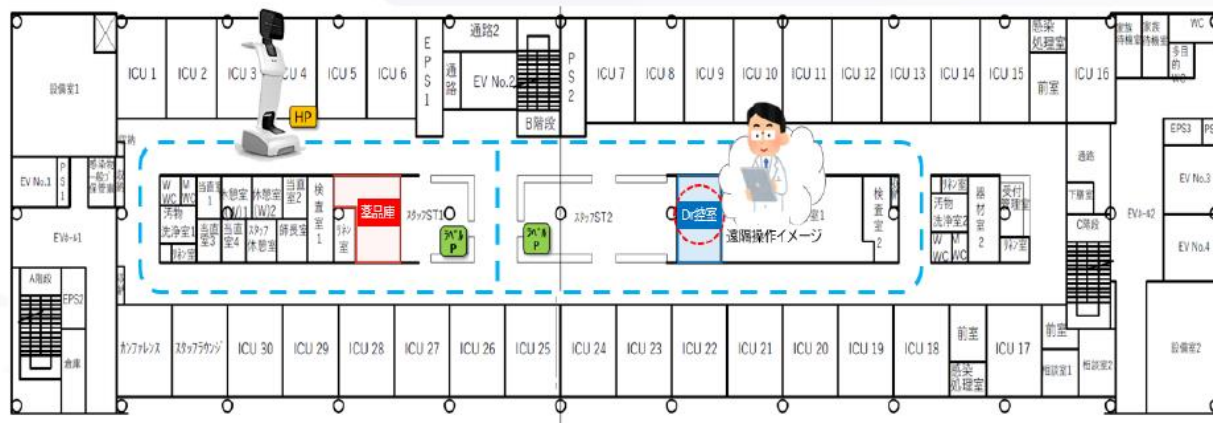
ICT（情報通信技術）を活用して
医療業務の効率化や患者サービス向上を図る

（検証内容）

- ①ロボットによる医薬品等の搬送業務
- ②ロボットを利用した遠隔コミュニケーション

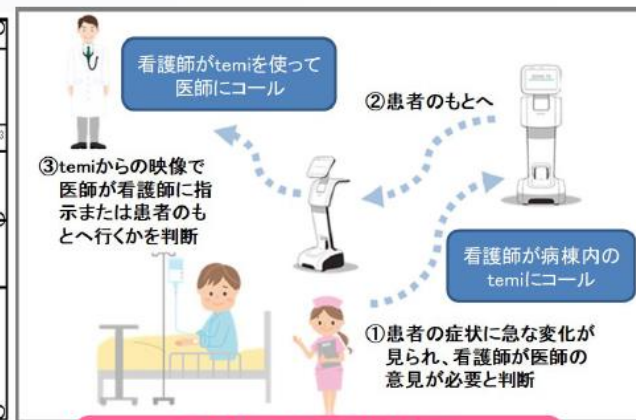


医薬品搬送 検証



※ HP: temi充電用ホームポジション

※ [---]: temi可動範囲(ICU1~30室内含む)



医師と看護師の
遠隔コミュニケーション

パート 3 看護AIの導入事例



社会医療法人石川記念会HITO病院



愛媛県四国中央市 石川記念会HITO病院 (257床)

患者転倒転落リスクの AI予測と多職種ケア



令和4年度厚生労働省補助金事業 看護業務効率化先進事例収集・周知事業

看護業務の効率化 先進事例アワード 2022



患者の転倒・転落リスクをAIで予測し
多職種連携で個別ケアを実践する！

社会医療法人 石川記念会 HITO病院

1 入院患者の高齢化率の上昇

○転倒・転落リスクに対するマネジメントの重要性が高まる

2 転倒・転落予測システムAI導入以前

▼2013年から導入していた転倒・転落アセスメントシートの内容

	大項目（9項目）	小項目（32項目）	点数
A	年齢	70歳以上又は9歳以下	1点
B	既往歴	転倒・転落したことがある/意識消失したことがある	2点
C	感覚	視力障害がある/聴力障害がある	1点
D	機能障害	麻痺・しびれ感がある/骨・関節に障害がある（拘縮・変形）	3点
E	活動領域	足腰の弱り・関節の低下がある/車イス・杖・歩行器を使用している/移動に介助が必要である/寝たきり状態である	3点
F	認識力	見当識障害・意識混濁・混乱がある/認知症がある/病識・判断力・理解力の低下がある/せん妄がある/記憶力の低下/再学習が困難である/精神疾患の既往	4点
G	環境	70歳以上で入院1週間以内である/リハビリ訓練中である	2点
H	排泄	尿・便失禁がある/頻尿である/トイレ介助が必要である/尿道カテーテル留置中/夜間トイレに行く/トイレまで距離がある	各2点
I	薬剤	鎮痛剤/睡眠安定剤/麻薬/抗パーキンソン剤/降圧利尿剤/緩下剤/化学療法	各1点
J	患者特徴	介助を呼ばない・行動が落ち着かない・一人でやろうとする・環境変化に慣れない・自宅で布団で寝ている	4点

3 従来の転倒・転落リスク判定の問題点

○従来の転倒・転落に対する取り組み

2013年から転倒・転落アセスメントシートを導入し、電子カルテで運用していた。
入院時、情報を得て得点を入力してリスクを評価、その後実施対策を講じていた。
電子カルテ上で、自動計算される仕組みとなっており、所要時間は1患者5分程度であった。

○従来の転倒・転落リスク判定

▶転倒・転落アセスメントシートを用いて、入院時・1週間毎・安静度変更時に評価

○入院患者の92%が危険度Ⅱ以上と評価されていた

▶優先度の高い患者に対して、適切な判断・対応が実施されていなかった

▼転倒・転落危険度

危険度Ⅰ	1～9点	転倒・転落する可能性がある
危険度Ⅱ	10～19点	転倒・転落を起こしやすい
危険度Ⅲ	20点以上	転倒・転落をよく起こす

入院患者の**92%**が**危険度Ⅱ・Ⅲに該当**

4 | 従来の転倒・転落予測アセスメントシートの課題

- 入院時、漫然と転倒・転落アセスメントシートを使って評価している
- 超高齢社会が到来し、入院患者の高齢化
 - ▶ **ほとんどの患者が転倒・転落危険度Ⅱ以上**
- 画一的な転倒・転落への対応策で、個別性がない



課題

優先度の高い患者が埋もれてしまい、
適切な判断・対応が実施されていない

目的

多職種が力を合わせ、患者の転倒・転落を防ぎ
その先にある機能回復、在宅復帰を見据えたケア構築



取り組み内容

- 1 転倒・転落予測システムAIを用いて
電子カルテの看護記録を解析し、入院患者の転倒・転落リスクを予測する
- 2 転倒・転落予測システムAIのアラート情報により選別されたリスク判定に基づき
多職種連携で患者に即したケアに取り組み、
転倒・転落インシデントを減少させる

取り組み内容

7

1

転倒・転落予測システムAIを用いて
電子カルテの看護記録を解析し、入院患者の転倒・転落リスクを予測

AI活用による「生きる」を支える 転倒・転落を予測するシステムについて

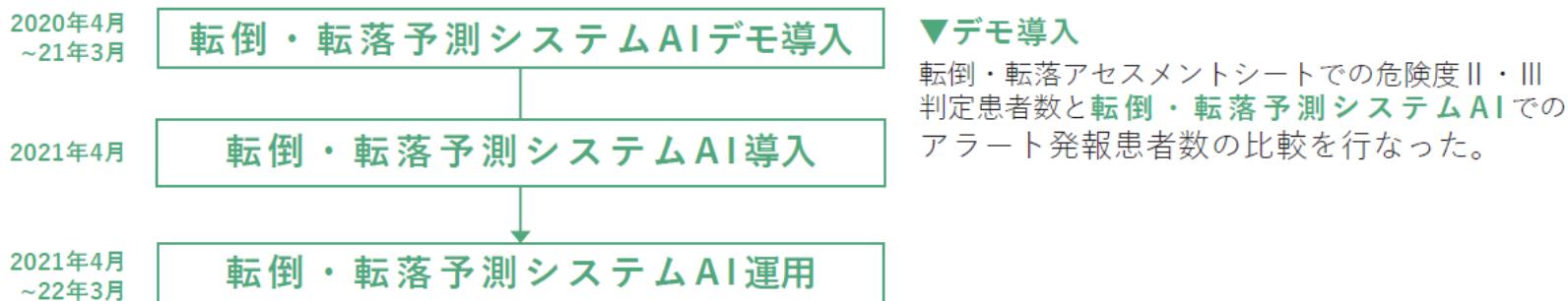


○転倒・転落を予測するシステムAI →：言語解析AI

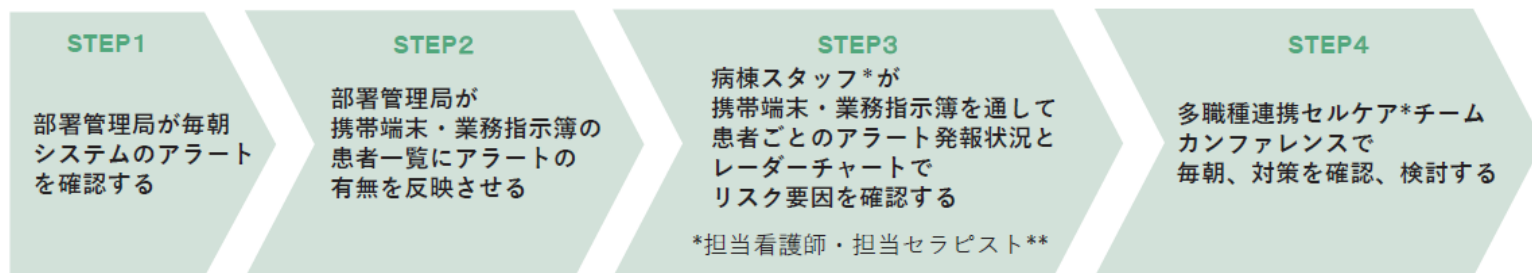
※言語解析AIとは？

形態素分解で単語や文章をベクトル化し、看護記録の特徴を数値化する。それらの関連性をスコア化することで統計学的な客観性・透明性・再現性を実現し、日々の看護記録からアセスメントのサポートが期待できる。

1 転倒・転落予測システムAIを用いて 電子カルテの看護記録を解析し、入院患者の転倒・転落リスクを予測



▶ 運用の流れ

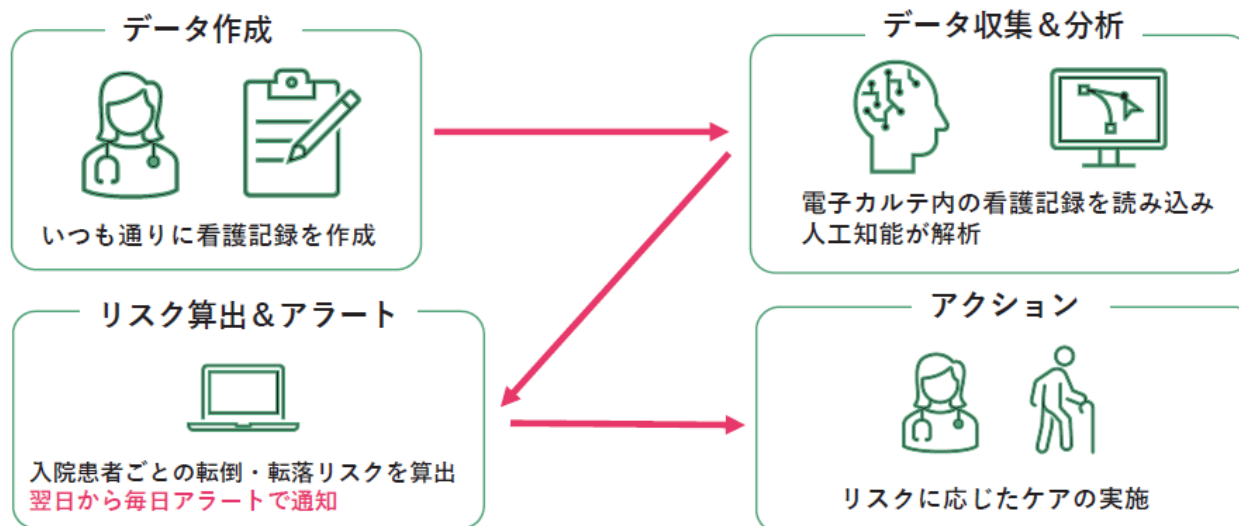


**セラピスト
患者のリハビリを支援する、リハビリテーション科の理学療法士/作業療法士/言語聴覚士の総称

*多職種セルケア方式
看護師・メディカルスタッフが小集団のセルケアチームとなり、他職種協働により各々の専門性を発揮し、ケアを行う

2 看護記録からのAI予測

- 転倒・転落を予測するための学習モデルを作成（教師あり学習）
- 過去の看護記録データ（3年分：1,299,884件）と実際に転倒した方の看護記録を比較して学習（看護記録データと転倒転落のインシデントレポート：636件）
 - ▶エンジニアや医療安全部と多職種での医療用語の摺合やリスク判定する用語の選定を行った解析において判定する閾値の設定は何度も検討しようやく現在の形に落ち着いた
- 「予兆検知」のため、転倒・転落事象の直前（前日～7日前）の文章に注目
- AIシステムサーバを院内ネットワーク内に設置
- 看護記録のデイリーを自動取得し、アラートを発信



3 転倒・転落予測システムからの分析

○リスクをスコア化

▶夜間に前日の看護記録を解析し、設定言語から重要度を数値化

転倒・転落予測システム A1 | HITO病院 | 文字サイズ 小 中 大 | user@hito |

Home
患者
看護記録
病棟
病室
ベッド
診療科
ユーザ

看護記録の詳細

アラート

患者名

スコア **0.539777** ◀ 読み込ませた看護記録から算出されたリスク数値

発生日時 2022/06/17 12:05

病棟

0~1.0の間で数値化

赤字がリスクと判断した項目

看護記録

モニター除けられており訪室再度装着施行点滴自己抜針されており、止血されている点滴残ほぼなし3:00センサー感知にて訪室場所が暗黙な様子で病院であることをお伝えすると納得されベッドに戻られる4:50センサー感知にて訪室しようとする物音が聞こえ床に座り込まれていた。右膝に擦過傷あり その他打撲等なし血圧124/84 P:112レベル着変なし帰宅願望強く、採血・点滴等あることを伝えるももう「せんでいい、採血も5回してるからしない」と言われ施行できます。「先生に言うて荷物まとめて帰る」と家族に電話希望あり早朝でまだ寝ていることを伝えるともう少し待たれると落ち着かず徘徊にセンサー感知にて訪室病室の扉まで何度かでてきている「男の子がしくしく泣いてる、もう撤収するから、ここ。」と幻視・幻聴あり帰宅願望も継続再度廊下にて、歩行されおばさんに連絡する退院することいわないといけないと朝医師報告必要のため、退院きまればこちらから連絡することお伝えし部屋にもどられる暴言・暴力はなしKPIの叔母さんへ連絡。本人治療拒否、離院の可能性もあり、入院継続困難。昨日もこの時にお伝えしていたとおり、退院の方向となる。「先生やみなさんにあわせる顔がない、どうしたらいいんでしょう」と話される荷物を持ち病棟内歩いている。歩行は安定している。「おばさんは?」「もう帰る」等々徘徊したり、ベッド座ったり繰り返してる。VS測定拒否病棟内を徘徊。自動ドアの前で、スリッパの名札を引きちぎり外に出ようとする。時間が経つにつれて暴言が強くなる。幻視・幻聴あり、Nsに強い口調で「おまえら何の権利があるんや」と、「とんでもない病院や」などと大声で言われる。目つきも変わってしまっ

3 転倒・転落予測システムからの分析

○リスク評価をレーダーチャート化

▶リスクが高い要因を一目で把握可能



3 転倒・転落予測システムからの分析

○病棟毎のリスク対象者を抽出・表示

▶各項目で並び替え可能で、重要度の高い患者を把握できる

転倒・転落予測システム A | HITO病院 | 文字サイズ 小 中 大 【user@hito】

Home | 患者 | 看護記録 | 病棟 | 病室 | ベッド | 診療科 | ユーザ

患者 | この画面を Home にする

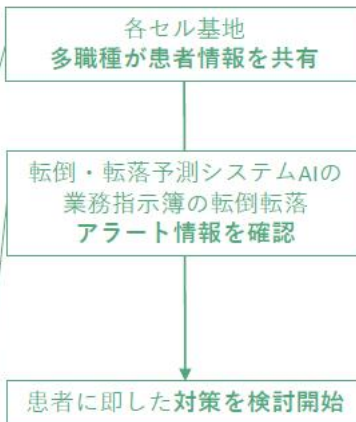
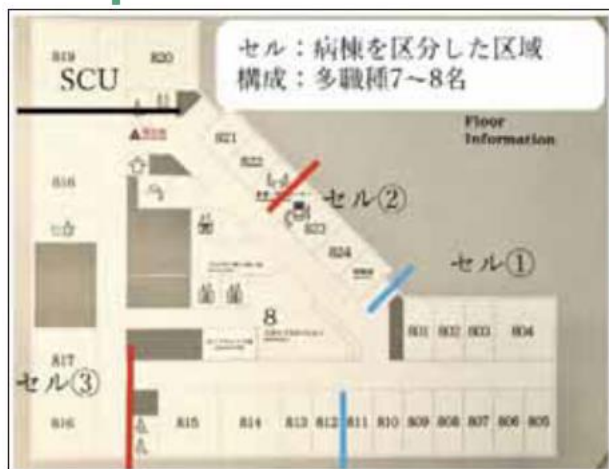
すべて (4250) | 入院中 (234) | **転倒注意 (130)**

アラート	スコア	患者名	患者コード	病棟	病室	ベッド	直近アラート日	直近入院日
○	0.352979			5階病棟			2022/06/15	2022/05/12
○	0.441338			5階病棟			2022/06/15	2022/06/12
○	0.408809			5階病棟			2022/06/17	2022/06/16
○	0.365347			5階病棟			2022/06/14	2022/06/14
○	0.347984			5階病棟			2022/06/16	2022/06/07
○	0.420997			5階病棟			2022/06/17	2022/06/05
○	0.517174			5階病棟			2022/06/17	2022/05/25
○	0.4141			5階病棟			2022/06/17	2022/05/31
○	0.400611			5階病棟			2022/06/16	2022/05/22
○	0.343899			5階病棟			2022/06/16	2022/05/12

First Previous 1

全 130 件中 101 - 130 件の患者を表示しています

4 多職種連携による個別ケアの実践



▼チャット機能を用い、多職種でケアを検討

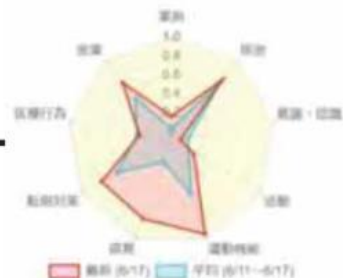


院内専門チームを交えた **マトリクス型組織***へ
フラット型チーム医療*を強化

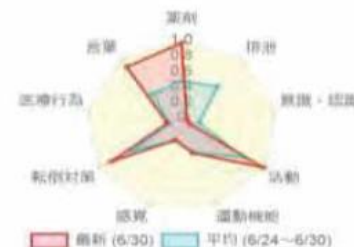
*マトリクス型組織：1人1人が複数のチームに参画し複数の業務を遂行
*フラット型チーム医療：意思決定等の権限を職員全体に分散

5 | 転倒・転落システムAIを活用した対応策

①要因：運動機能・感覚・排泄・感覚



②要因：薬剤・活動・言葉



▶ **医療用装置型サイボーグ**
多職種で用いて、身体機能改善とADL改善を強化

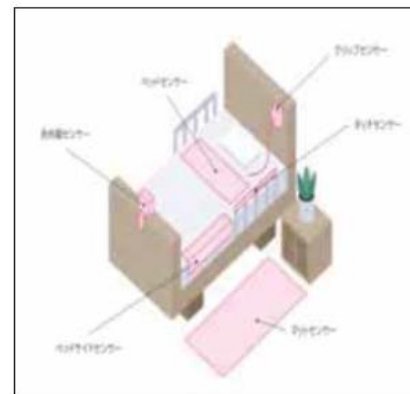


▶ **排尿予測デバイス**
多職種で最適なタイミングで排泄介助を実施



- ・適切に介助を行えば転倒リスクも減少する
- ▶ **退院調整も早くなる**
- ・トイレ排尿率：23.7%増加
- ▶ 排尿の誘導をする機会が増加
- ・失禁率：46.8%減少
- ・排泄関連業務：21.5%減少

▶ **センサーマット**
適正使用し、多職種で体動を早期にキャッチ



▶ **患者の個別的な問題に焦点をあてて対策をとることが可能になった**

1 | 業務量の減少・削減

転倒・転落アセスメント危険度Ⅱ・Ⅲ
病棟入院患者全体の**92%**

転倒・転落予測システムAIでの
アラート発報患者数
病棟入院患者全体の**45%**

○転倒転落リスク判定に係る時間 従来の**35分**から**0分**へ削減 ▶ チームでのアセスメントや
対応策の検討などの時間に活用
*患者1人につき5分、当該患者7名と換算

転倒・転落予測システムAIによるリスク因子の高い患者の選別により

○優先度の高い患者に対して、適切な判断・対応が可能

AIが看護記録を解析した上リスク判定を行っているので

○スタッフの負担軽減に繋がる

○看護記録の精度向上

▶ どのような内容の看護記録を作成すればAIによるリスク判定が詳細になり、
患者の安楽につながるのか、一人ひとりが考えて記録するようになった

2 | インシデント報告件数の減少

多職種協働により、患者に即した対策が講じられることで

○転倒・転落インシデント報告件数が減少した

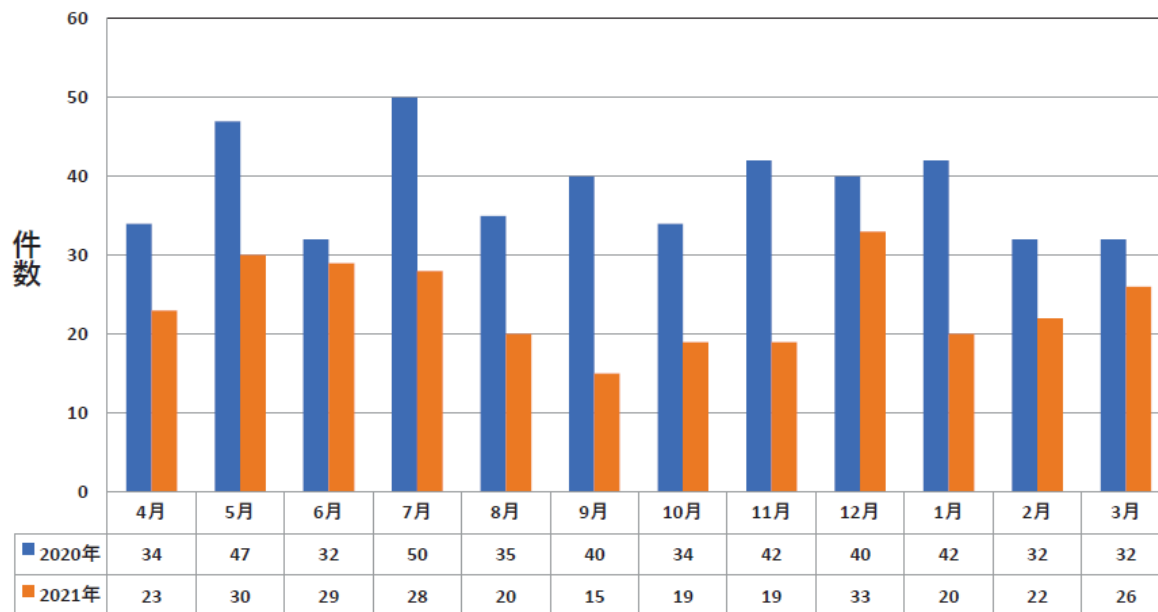
▼取り組み前後の転倒・転落インシデント報告件数

導入前(2020年) 460件



導入後(2021年) 284件

176件の減少



北原国際病院

東京都の八王子市にある循環器や脳外科、リハビリに強い110床の地域病院

患者不穩

- 「不穩」とは、入院患者に起こり得る、せん妄発生などに伴う混乱状態(幻覚妄想、感情不安定、錯乱)のこと
- 急性期病院に入院中の患者が不穩になると、点滴や酸素カニューレの自己抜去により治療が遅延したり、転倒・転落によるけがが発生したりして、入院日数が延長する
- 医療法人社団KNI（理事長：北原茂実氏）が、看護スタッフの業務時間配分を調査したところ、業務時間全体の26%を不穩などの患者の問題行動への対応に費やしていることが分かった。
- 入院患者のうち34%が不穩行動を起こしており、不穩行動を起こした患者はそうでない患者に比べて約19日間入院期間が長くなることが明らかになった。

看護師による予兆の確認

- 不穏行動は、「予兆を検知して適切
な看護ケアをすることと防ぐことが
できる」と北原国際病院看護科統括
の森口真由美氏は話す。
- 北原国際病院では、看護師が患者の
様子を見て不穏行動の予兆を察知し
ている。
- 表情が硬くなったり感情表現が乏し
くなったりなど、どこか一点を見つめ
ていたり「顔の印象が変わることが
多い」
- 口数が減ったり、「ダメ」や「嫌
だ」と断定的な言葉遣いが増え
たりするということも不穏行動の予兆
であるという。
- ただ経験が少ない新人看護師では患
者の表情や口調から予兆を捉えること
が難しく、24時間同じ患者を見て
いるわけではないことから、予兆を
見落とす可能性もある。



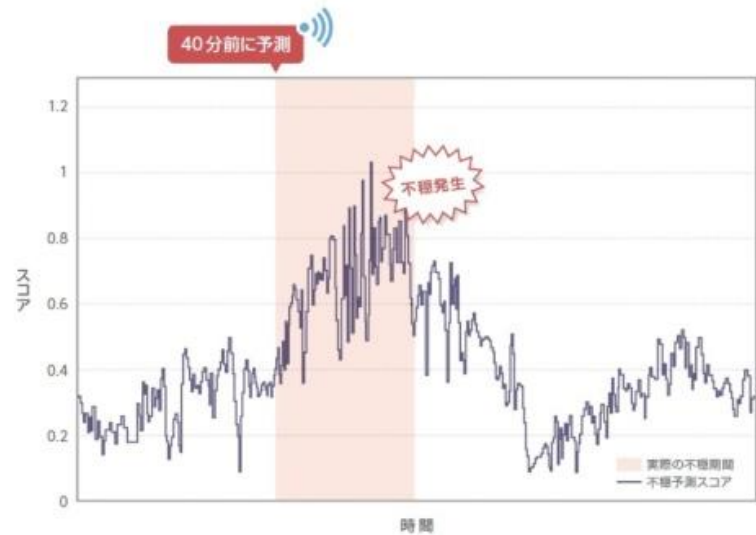
• 北原国際病院 森口真由美氏

患者不穏と問題行動

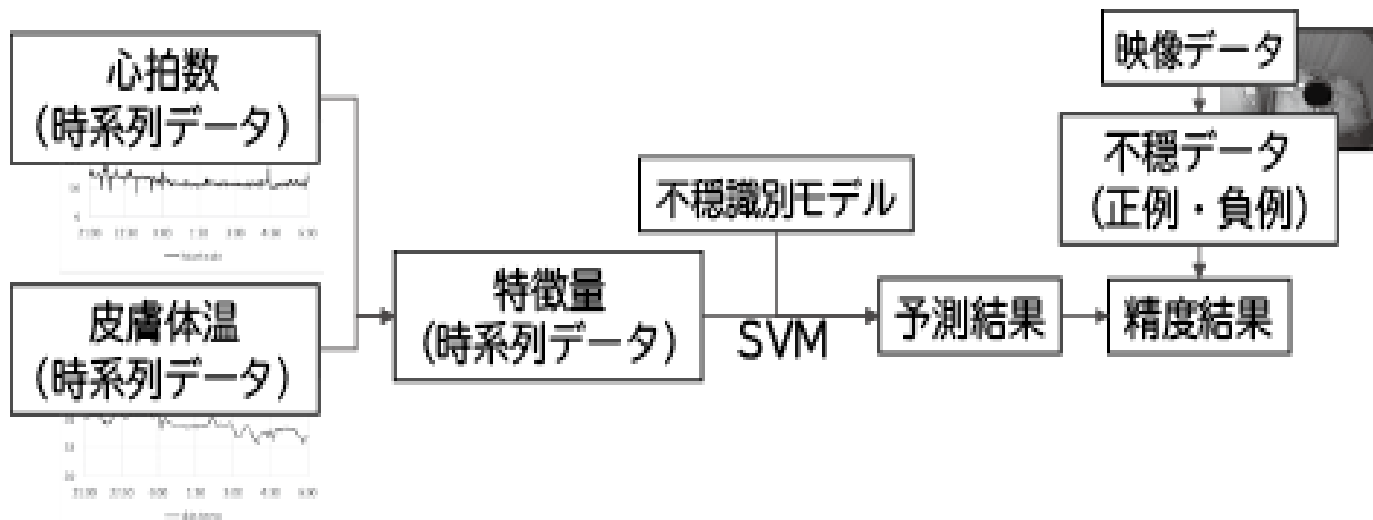
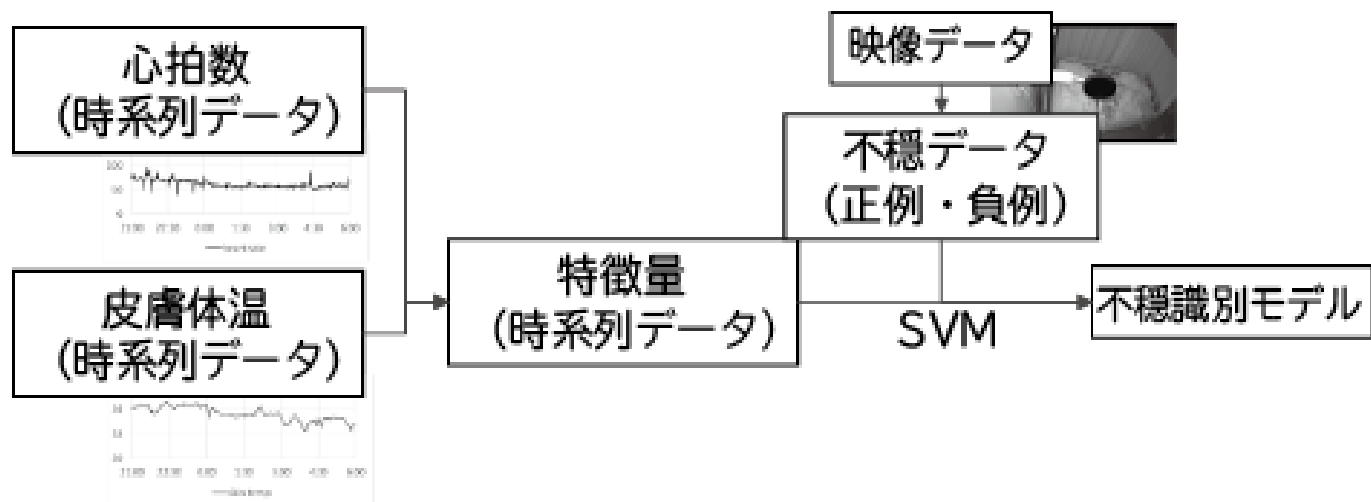


不穏行動の予兆感知システム

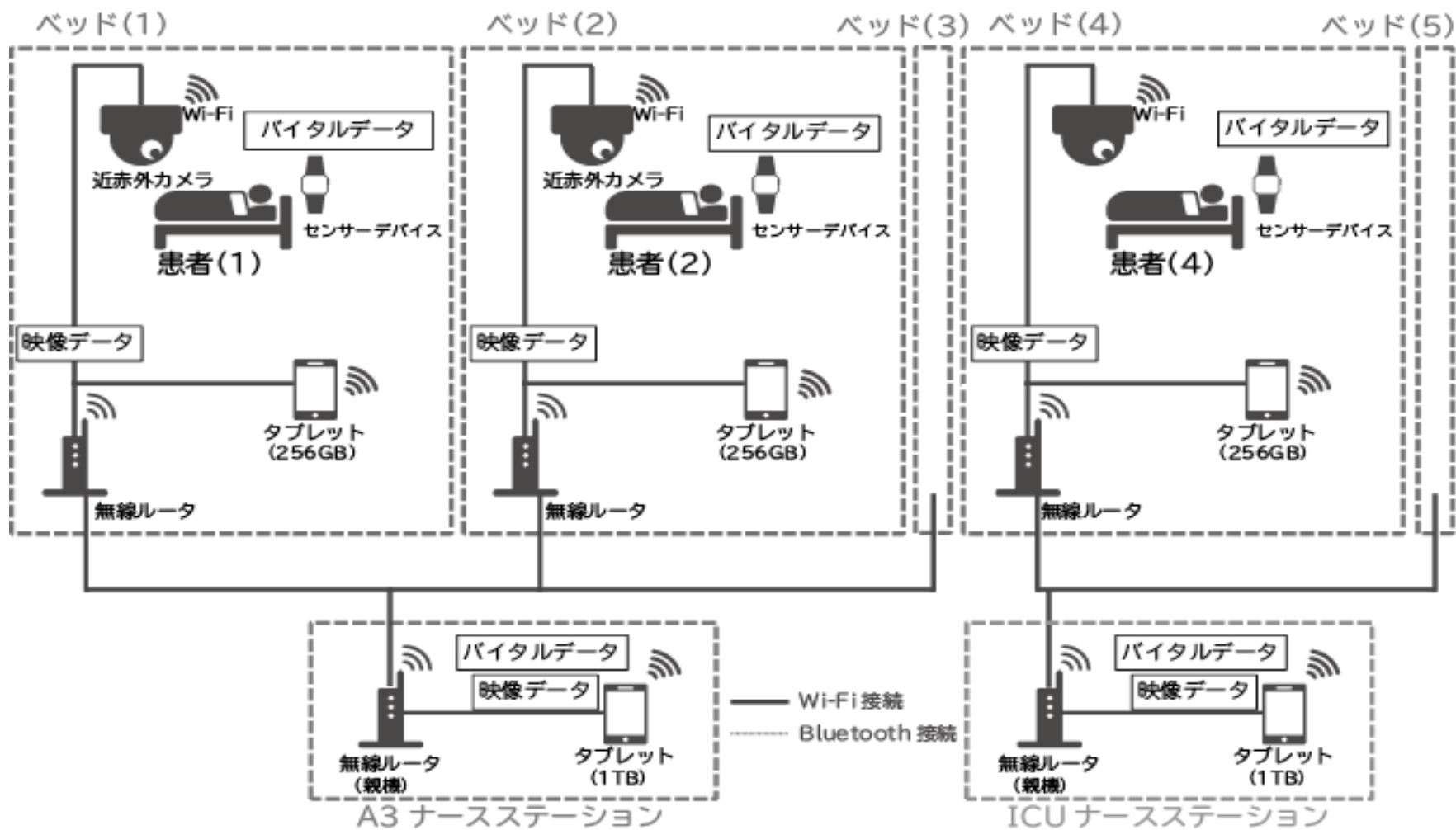
- こうした課題を解決するためにKNIは、バイタルデータを使って不穏行動の予兆を検知するシステムの開発をNECと共同で進めている。
- 皮膚温と心拍数と血圧
- 患者のバイタルデータをAI（人工知能）で分析し、不穏行動の予兆を検知したらスマートフォンにアラートを通知する仕組み
- アラートはスマートフォンやタブレット端末に表示すること検討している



患者不穏は心拍数・皮膚温と 相関



不穏行動の予兆感知システム



不穏予兆感知システムの検知率

- 2018年7月～2019年2月までに延べ318晩のデータを収集した
- これらのデータをクレンジングして、3分割にして評価を行った。評価結果は以下。
- 不穏行動の事前検知率が78%という結果を得ることができました。誤検知は1/4ほど発生しましたが、この数値は看護師らに許容可能であることをヒアリングから確認したという。

事前検知率	78%
検知率	83%
見逃し率	17%
誤検知率	25%
セパレータ	1h29m

誤嚥性肺炎リスク予測



誤嚥性肺炎のリスク予測

- 誤嚥性肺炎は脳卒中患者の合併症として発症するケースが多い、特に高齢者では嚥下の機能が弱まることにより、より発症のリスクが高まる。
- 北原国際病院の過去5年間に入院した延べ8,000件の患者データから、誤嚥性肺炎リスク予測モデルを作成した。
- 予測モデルに活用したデータは、患者状態などの情報で、正解データは、北原国際病院において誤嚥性肺炎の治療で用いられる抗生剤の投与有無とした。

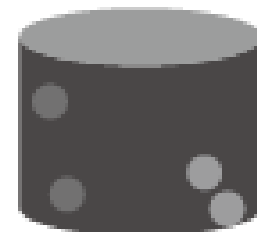
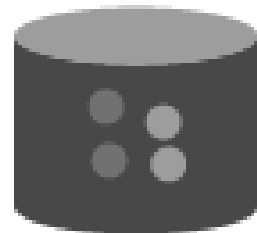
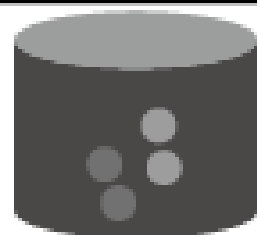
データ
セット
(100 セット)
正例 : 負例 = 1 : 1

学習器
(100 セット)

- 投与あり (正例)
- 投与なし (負例)

正例 : 負例 = 1 : 9

元データ
(テスト用
データ除く)



誤嚥性肺炎予測モデルの性能評価

- 予測モデルの評価のため、学習器のアルゴリズムの比較を行った。。
- 予測モデルの性能評価を示します。今回試作した予測モデルが一般モデル（ロジスティック回帰）と比較して、同じ特異度でありながら高い感度及びAUC（Area Under the Curve）を達成していることが分かった。

アルゴリズム	感度	特異度	AUC
一般モデル	0.77	0.83	0.88
予測モデル	0.87	0.83	0.90

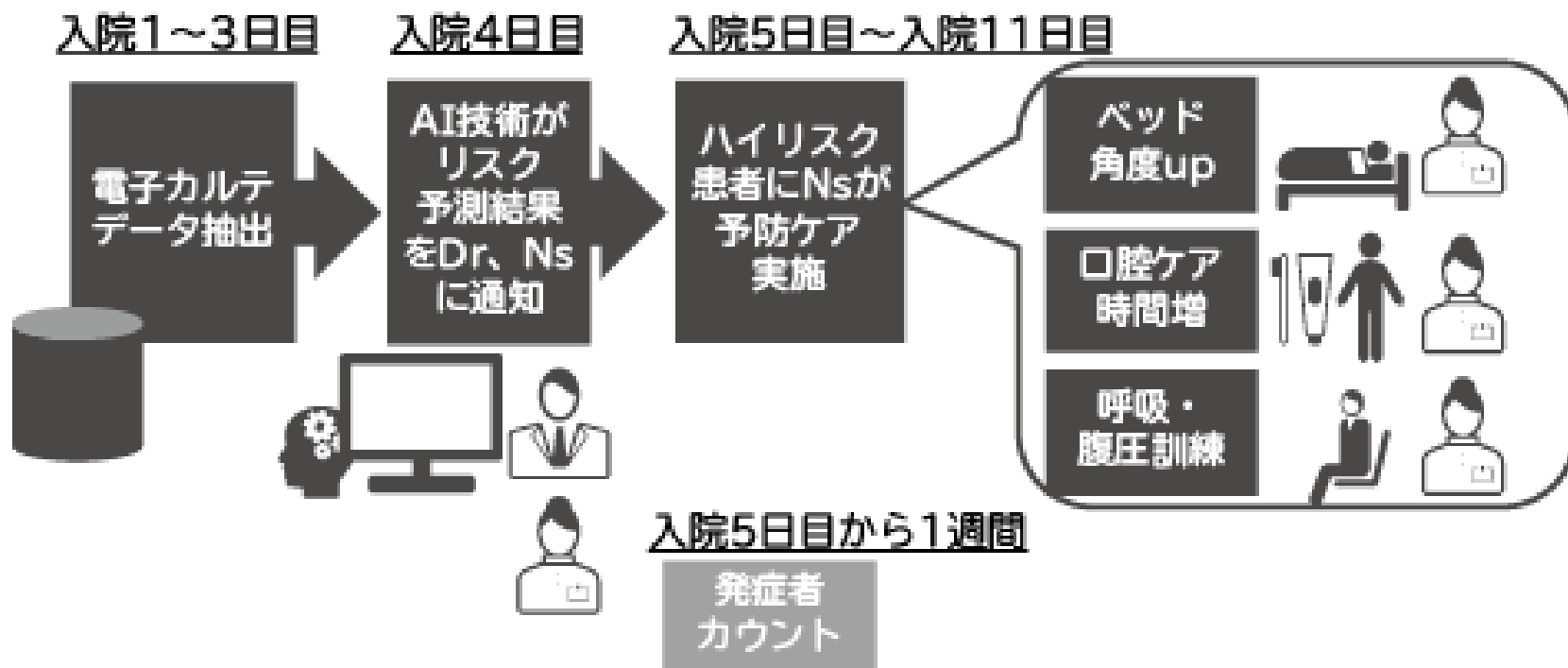
感度：リスクがある患者をリスクがあると正しく判断できる確率

特異度：リスクがない患者をリスクがないと正しく判断できる確率

AUC(Area Under the Curve)：この数値が1に近いほど高い感度、特異度を実現

予測モデルを用いた実証実験

- 北原国際病院における誤嚥性肺炎リスク予測の実証実験は2018年8月から10月まで3カ月間行った。
- 誤嚥性肺炎リスク予測の実証実験の概要を示します。リスク予測を行うAI技術は入院初期（今回の実証実験では入院4日目）に誤嚥性肺炎のリスク予測結果を出力した。



予測モデルを用いた実証実験

- この出力結果をもとに医療スタッフが予防ケアを1週間行います。予防ケアは、口腔ケアの強化、ベッド角度アップ、呼吸訓練、腹圧訓練です。評価項目は入院5日目から1週間における誤嚥性肺炎の発症者数です。

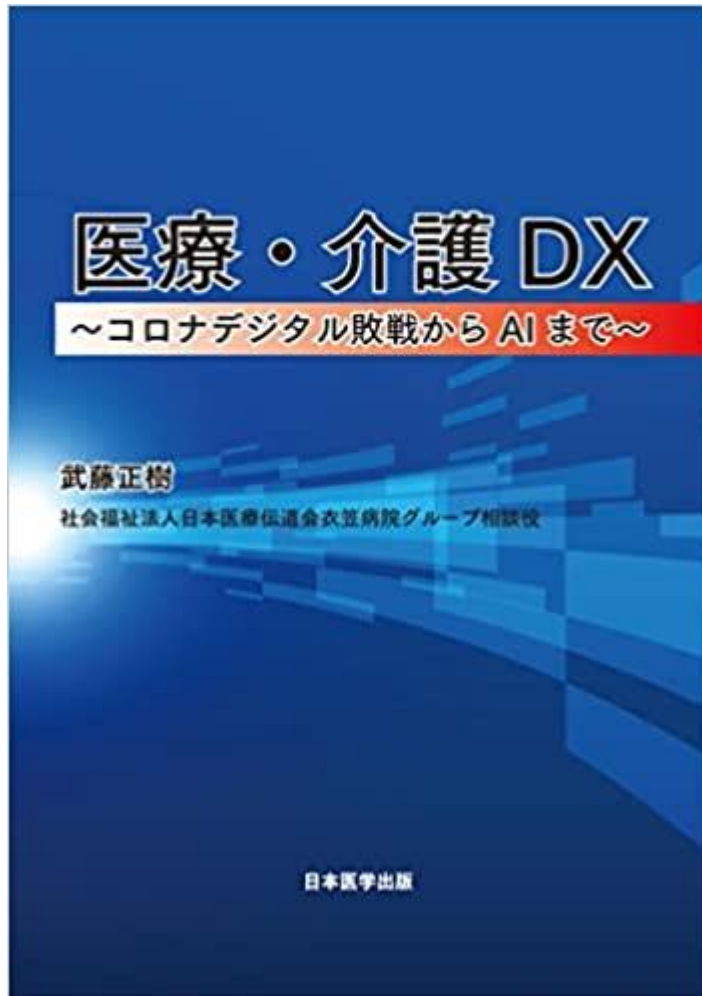
	実証実験前 (5月-7月)	実証実験中 (8月-10月)
発症者数 (入院患者数)	7 (409)	0 (313)

まとめと提言

- 看護DX、AIの事例に学ぼう
- これからの病院はDXで、デジタルネイティブな看護師から選ばれるようになる
- DXやAIは、診療報酬でも評価されるようになる
- ベテラン看護師の心や気づきをDXやAIに学習させて、取り込もう

医療介護DX

～コロナデジタル敗戦からAIまで～



- 武藤正樹著
- DXやAIはこれからの医療・介護に必須である。
本書はDXやAIに関心がある方、これから学ぼうとする方へ基礎をわかりやすく解説した
- 発行：[日本医学出版](#)
- 2023年5月29日
- A5判
- 216ページ
- 定価 2,200円+税

『医療・介護DX』著者の武藤正樹先生推薦!

これは看護DXの決定本!

この一冊で「働き方改革」を乗り切ろう!

看護部におけるDX、ICTがまるごと分かる!

【監修】石川雅俊 【編著】瀬戸僚馬 (代表編著者) 村岡修子

【著者】日本医療情報学会看護部会看護業務支援デバイスWGメンバー

最新刊 B5判 152頁 定価2,970円 (税込)

看護DX

実践ガイド

監修 石川雅俊
編著 瀬戸僚馬 村岡修子

日本医療情報学会 看護部会
看護業務支援デバイスWGメンバー

「医療・介護DX」著者の武藤正樹先生推薦!
これは看護DXの決定本!
この一冊で
「働き方改革」を乗り切ろう!



ご清聴ありがとうございました



日本医療伝道会衣笠病院グループで内科外来(月・木)、老健、在宅クリニック(火)を担当しています。患者さんをご紹介ください

本日の講演資料は武藤正樹のウェブサイトに公開しております。ご覧ください。

武藤正樹

検索



クリック

ご質問お問い合わせは以下のメールアドレスで

muto@kinugasa.or.jp

