

平成29年度 地域情報化セミナー in 熊本

医療分野における AI・IoTの取り組み



株式会社ワイズ・リーディング
代表取締役 中山 善晴

会社紹介



代表者：中山 善晴

資本金：20,500千円

設立：平成19年7月6日

事業内容：遠隔画像診断
ITシステム開発

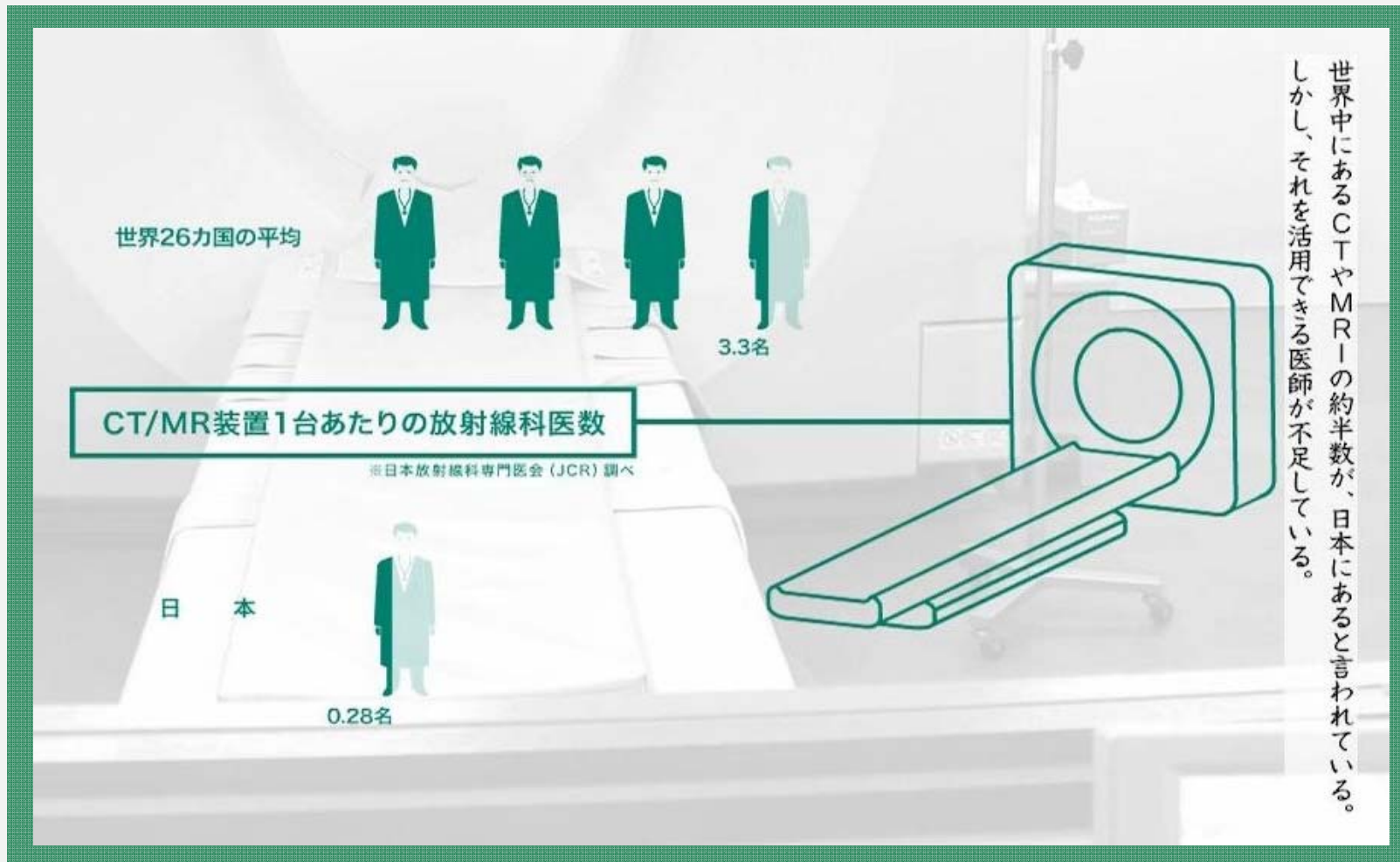
従業員：20名（パート含む）

放射線科専門医：48名

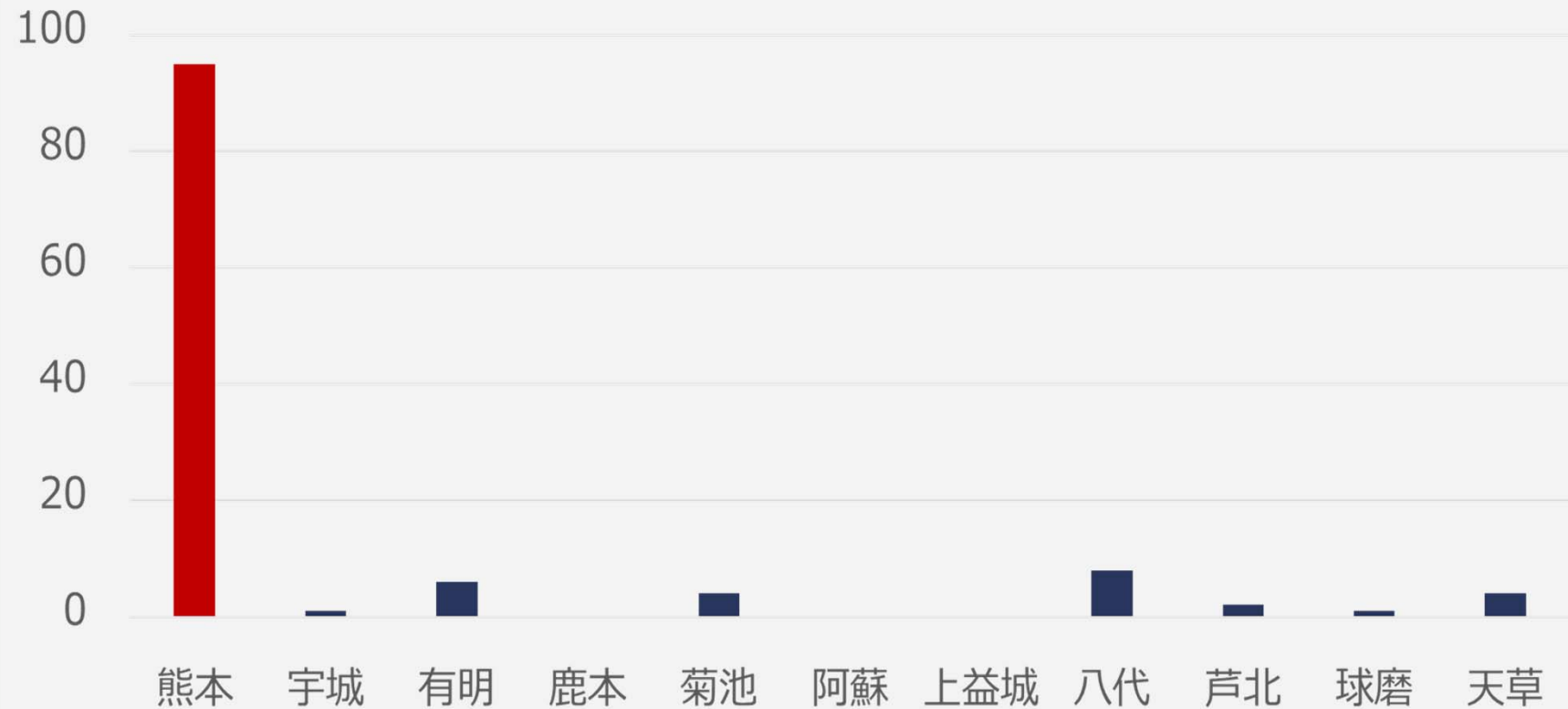


くまもと大学連携インキュベータ

背景 ～医師不足～



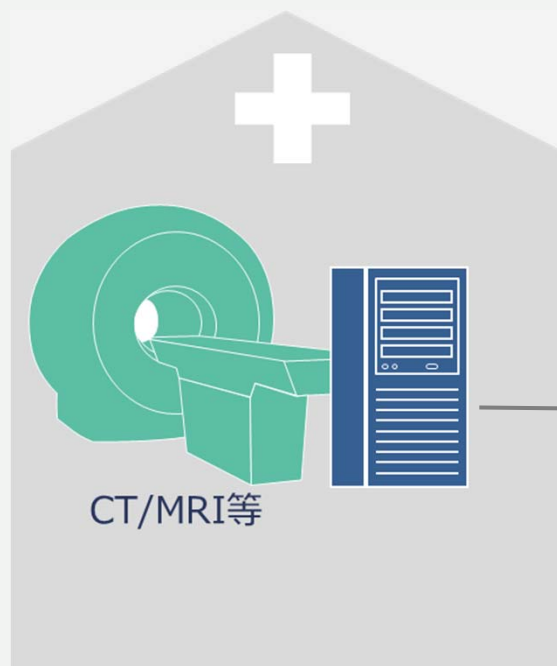
熊本県 圏域別 放射線科医師数



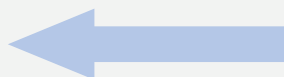
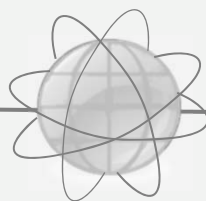
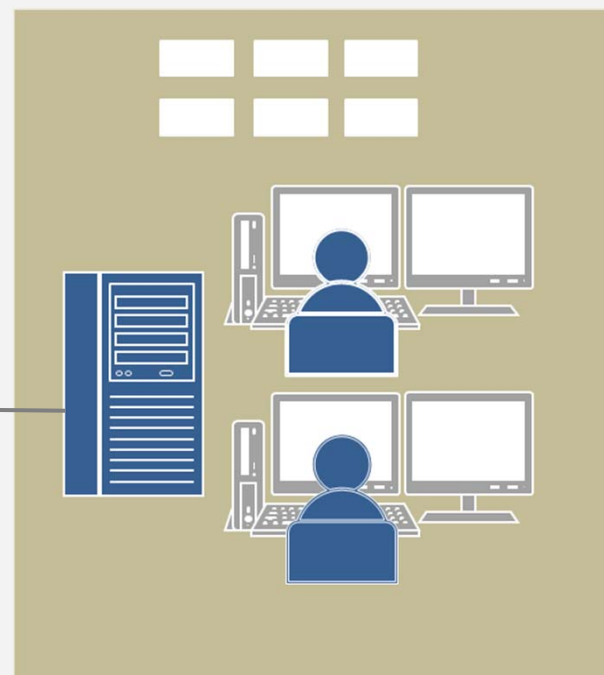
出典：厚生労働省 平成26年 医師・歯科医師・薬剤師調査

遠隔画像診断の仕組み

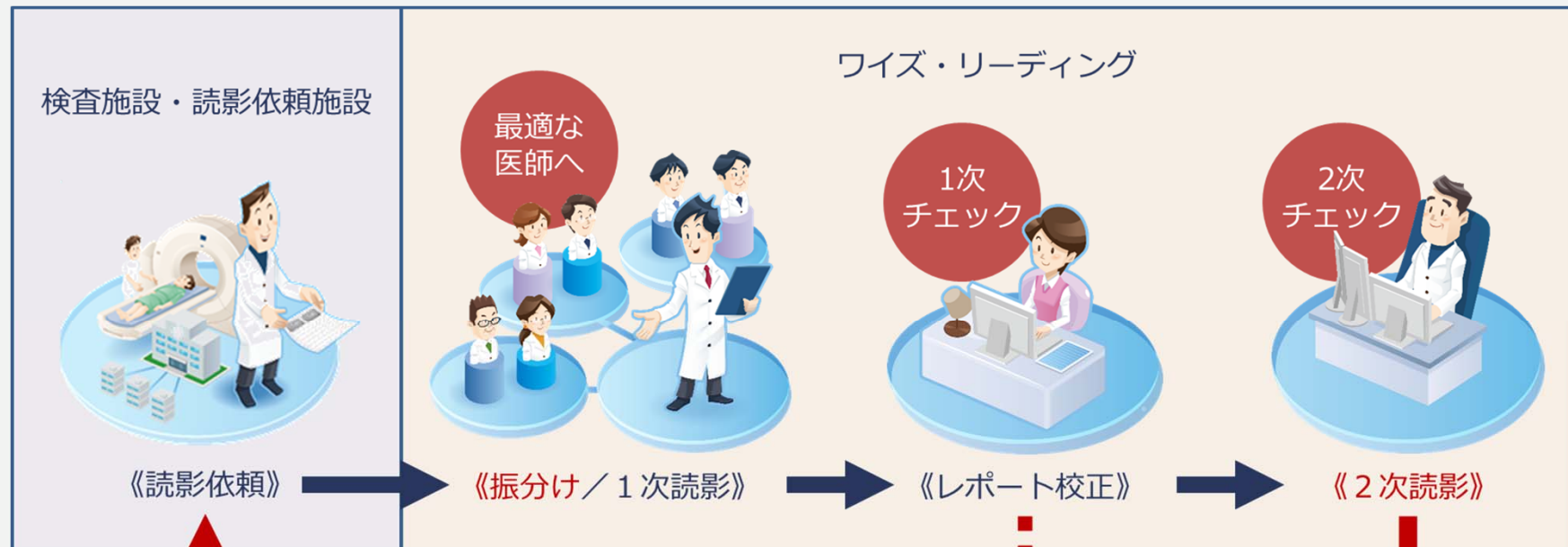
病院・クリニック



遠隔読影事業者



事業の特長 ～品質管理～

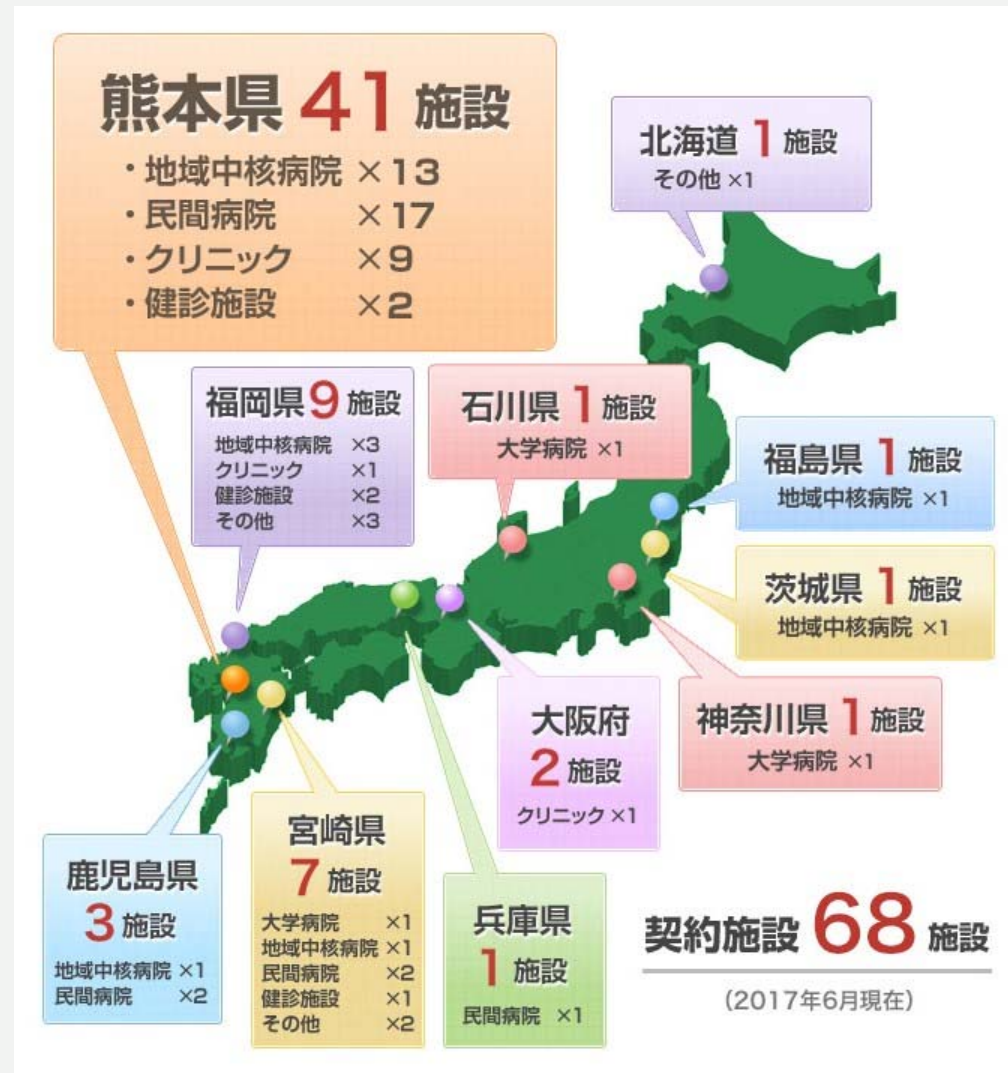


レポートの精度向上、誤診防止、効率化

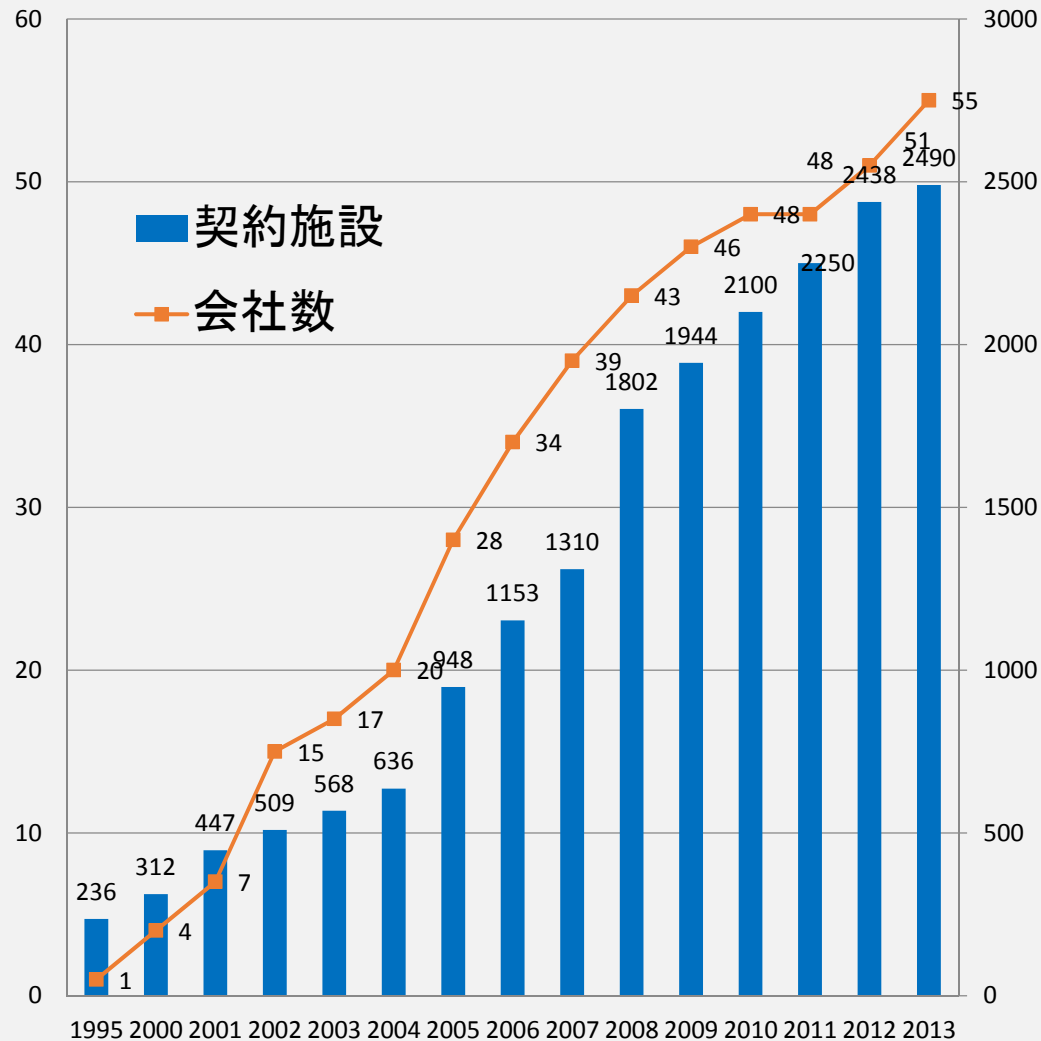
信頼性の確保

事業の特長 ～実績～

依頼施設分布



なぜIoT/AIの開発事業を始めたのか



飛躍的 増加

契約施設 : 2,490
読影会社 : 55

なぜIoT/AIの開発事業を始めたのか

読影医不足
負担増



なぜIoT/AIの開発事業を始めたのか

ITを用いた課題解決に取り組む

読影医不足対策 第1期（2012年）

業界初 モバイル読影端末開発

- ・遠地(海外研修医)での読影を可能
- ・読影の場所を選ばない（職場、自宅、出張先）

読影医不足対策 第2期（2015年）

人工知能による読影レポート支援

- ・読影効率を上げる、時間短縮

ITで解決

医療の課題を人工知能技術を使って解決するため、平成27年に「人工知能研究所」を設立。

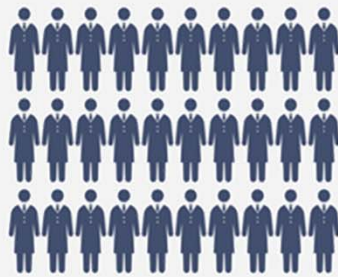


AIを活用した事例紹介 文章作成支援システム Y'sCHAIN



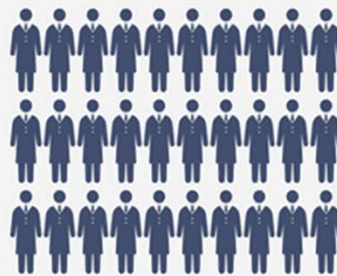
コンセプト

読影医不足を効率化で補う



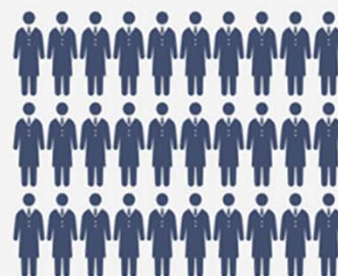
||

300件



||

310件



||


390件



Y'sCHAIN

- 膨大なデータをAIにより自然言語解析し、データベース化。
- 入力する文章もAIが解析し、次に書く文を提示。
- 提示された文を選択するだけで、文章が完成。

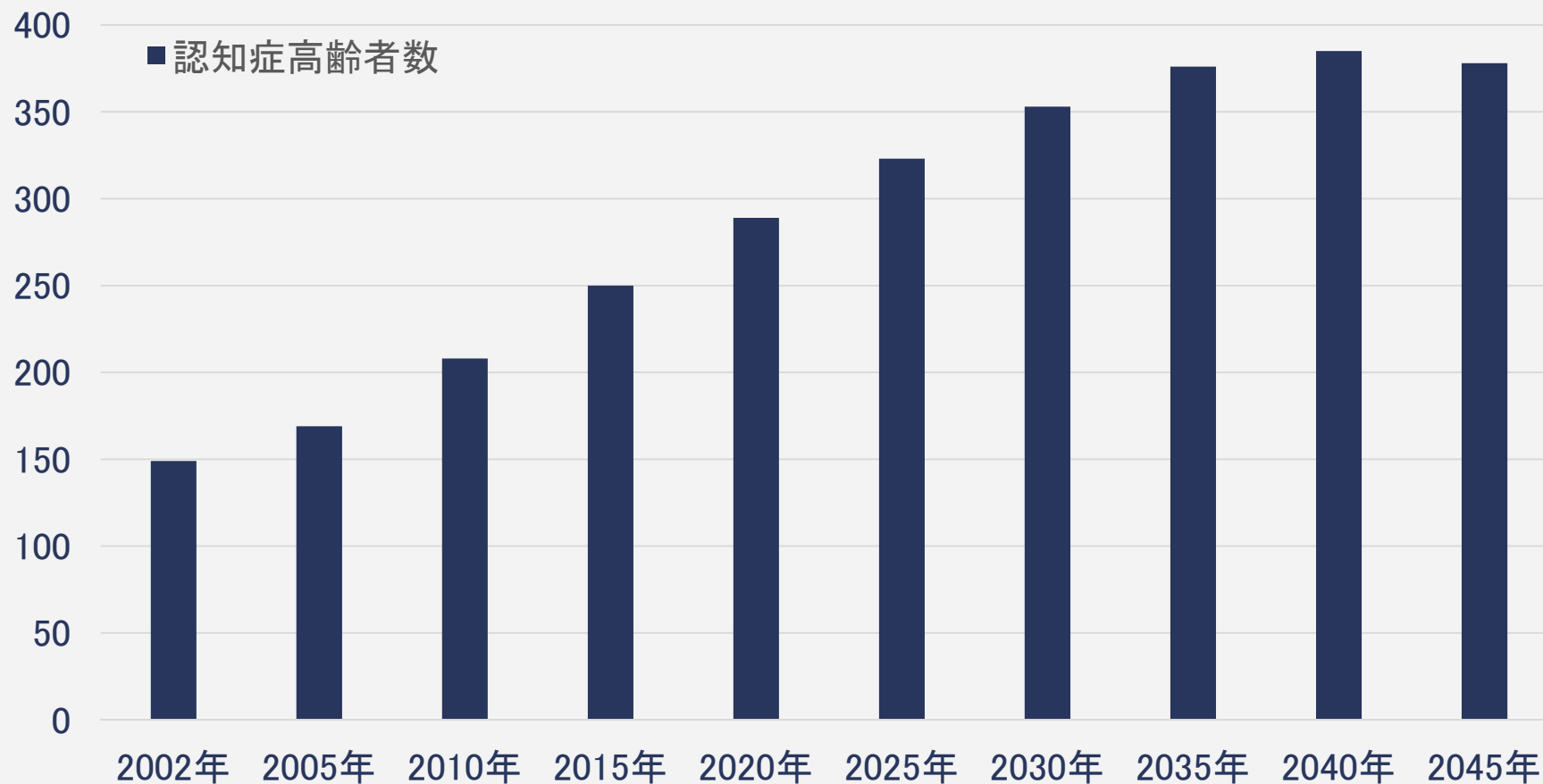




IoTを活用した事例紹介
施設内患者見守りシステム

Y'sKeeper

認知症高齢者の増加



2040年をピークに増加。以降も高水準で推移

(厚生労働省推計に基づき作成)

見守りシステム「Y'sKeeper」

■コンセプト

見守る人・見守られる人に負担の少ないシステム

■特長

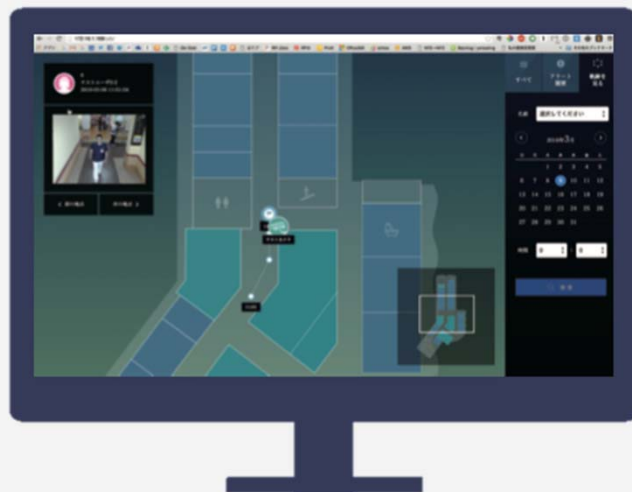
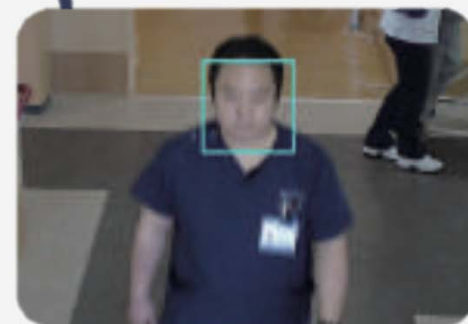
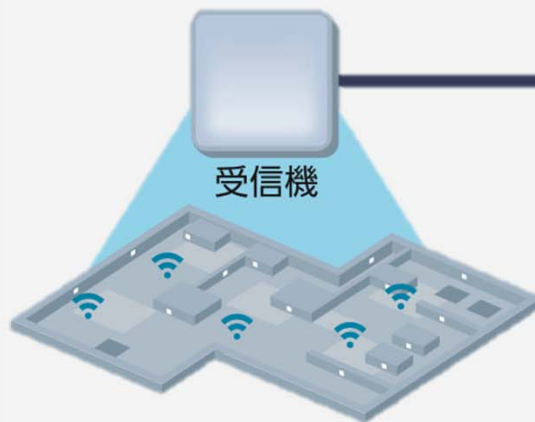
- ・発信機と顔認識を組み合わせた見守り
- ・対象者×場所×時間帯で柔軟な見守り

■機能

- ・見守り対象者の現在位置表示
- ・移動履歴表示
- ・危険区域進入時アラート
- ・顔を検出・保存

Y'sKeeper

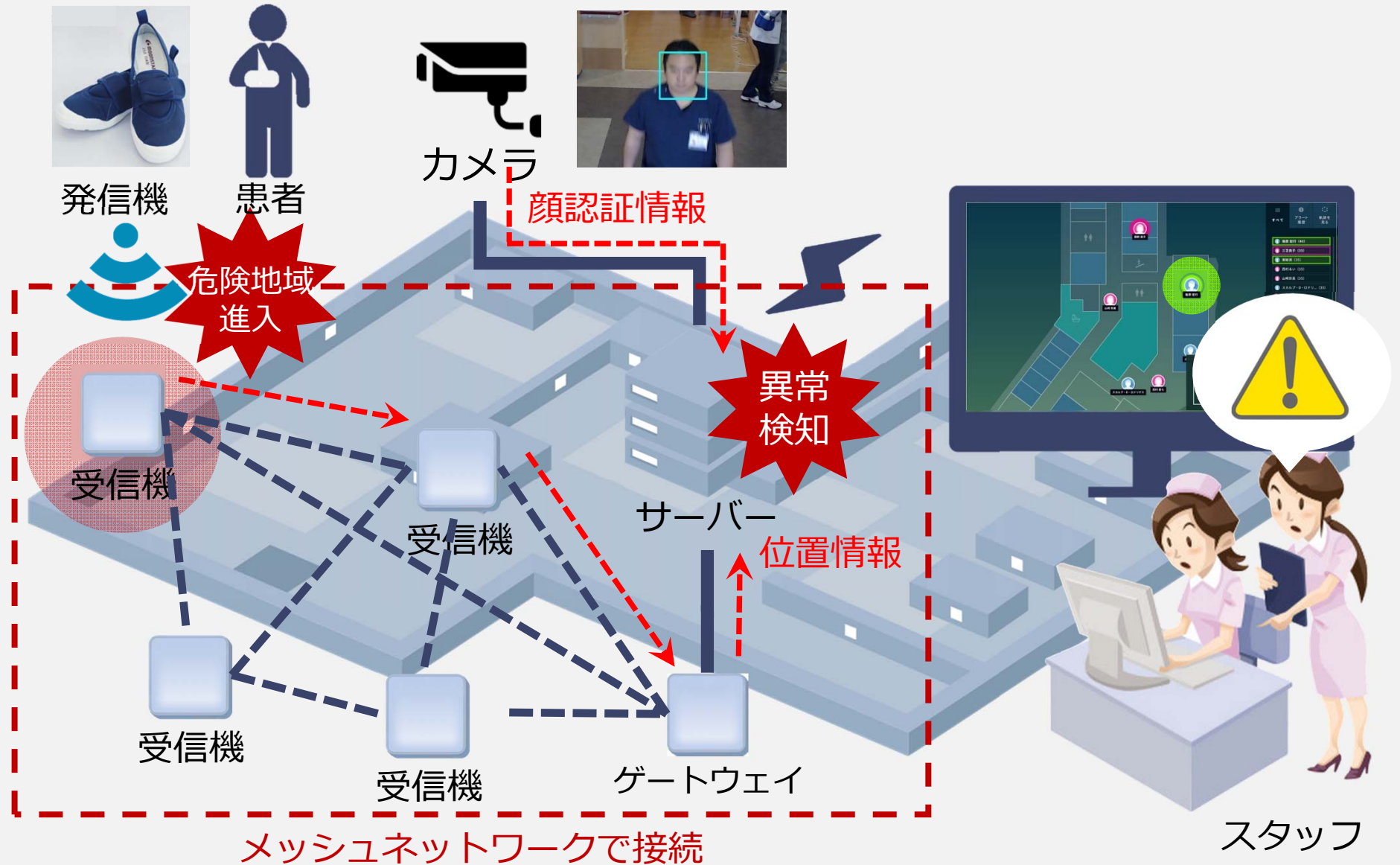
～施設内患者見守りシステム～



異常
検知

見守り対象者
×
場所
×
時間帯

今後の展開～メッシュネットワークの活用～



医療AI/IoTの取り組み

システム開発実績

【実績】

- ・ 文献管理システム
- ・ 診断レポート作成支援システム
- ・ 院内患者見守りシステム
- ・ 病院・施設間 患者情報共有システム
- ・ 医法連携システム

業務効率化

業務効率化 (AI)

業務効率化 (IoT/AI)

地域連携

遠隔医療

【開発中】

- ・ 調剤薬局向けアプリ開発
- ・ 画像診断用医療ナレッジ提示システム
- ・ 放射線読影レポートシステム (OEM)
- ・ 精神科電子カルテビッグデータ解析

地域連携 (AI)

業務効率化 (AI/画像認識)

業務効率化 (AI)

ビッグデータ解析 (AI)

今後の動向～未来投資会議～



平成29年4月14日、安倍総理は、総理大臣官邸で第7回未来投資会議を開催しました。

会議では、**新たな医療・介護・予防システムの構築**について議論が行われました。

医療はかかりつけ医を中心にICT活用を進める。**モニターなどの通信機器を使う「遠隔診療」**に関して、**30年度の診療報酬改定で報酬を上乗せし対面診療と同じ体系にする**。人工知能（AI）を活用する医療の優遇も検討する。介護は、要介護者の自立支援を促す取り組みを後押しする。32年度に稼働させる、全国の介護サービスの内容を集めたデータベースを活用して自立支援を進めた事業者には、**33年度の改定からの介護報酬優遇を検討**。**ロボットや見守りセンサーの活用は、30年度の改定での優遇を目指す**。



今後の動向～未来投資戦略2017～

政府は6月9日午後の臨時閣議で「未来投資戦略2017」を決定した。団塊世代が75歳以上になる2025年を見据え、医療ICTを活用したオールジャパンでのデータプラットフォームを構築し、予防から治療まで一貫して個人に合致した医療・介護を提供する新たな体制を2020年までに構築する。焦点となっている2018年度診療報酬・介護報酬同時改定では、「**かかりつけ医療等による対面診療と組み合わせた効果的・効率的な遠隔診療の促進**」、「**介護ロボット等の導入促進**」の評価や人員・設置基準の見直しを求めた。戦略分野のひとつに「健康寿命の延伸」を位置づけ、IoTやAIによる技術革新が、医療の現場の課題を解決する姿を打ち出した。



**IoT、ビッグデータ、人工知能、ロボットが起こす
第4次産業革命の波は医療界にも例外なく及んでくる**

これまでの取り組み

システム会社
エンジニア

- ・医療分野に進出したい。
- ・現場の声を聞く機会が無い。



開発の一部発注



納品



マーケット

製品化



ワイズ・リーディング

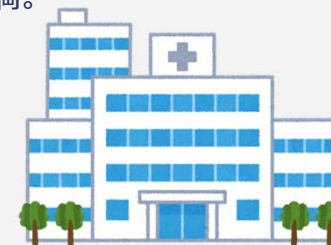
開発支援



行政

病院・大学・施設
医療従事者

- ・現場の課題をITを使って解決したい。
- ・大手メーカーのスピード、費用には不満。



テスト導入
検証

増加傾向
現場の課題・ニーズ



コンサルティング
システム導入

【課題】

ワイズ・リーディングが病院からの要件を整理して、システム会社に発注していたが、案件の増加に伴い、そこがボトルネックとなってきた。

新しいスキーム

全てをワイズ・リーディングのスキームに乗せよう！



医療従事者とエンジニアの交流の場を
作って、直接会話ができる機会を作ろう！

SOCKET

IoMT/AI Lab Kumamoto



Cafe

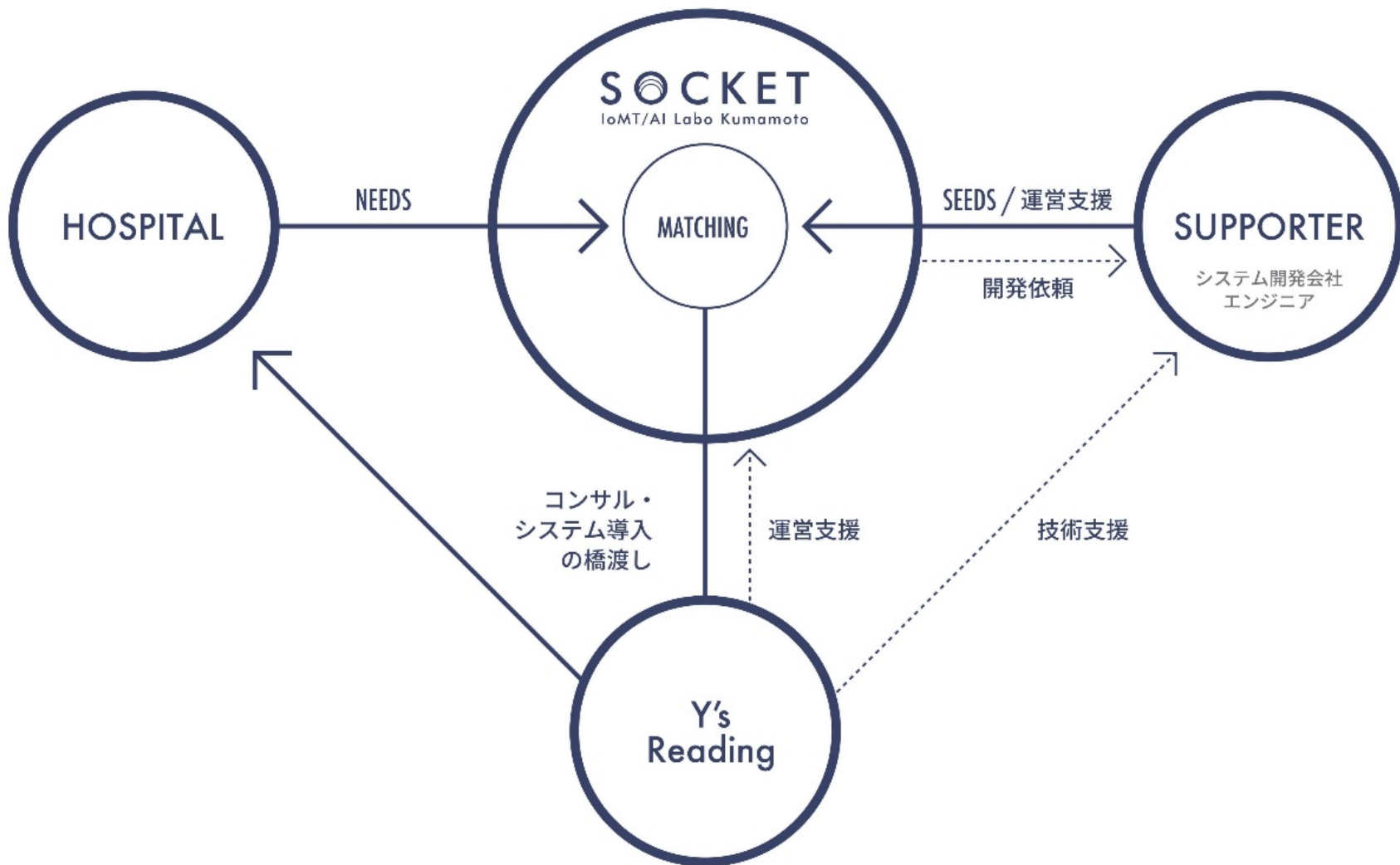


Meeting



Labo

SOCKETのスキーム





S O C Kの役割

- ・実証(トライ&エラー)できる場づくり
- ・「課題」「情報」「人材」が集まる場づくり
- ・医療現場の課題解決のスピード化
- ・医療分野へシステム開発企業の参入拡大
- ・大規模開発を地場企業で受託可能とし、競争力を高める

現場の声を形にする

耳掛け式「ハンズフリーLEDライト」

【課題】

夜間の病室の2大ストレスは「光」と「音」

【解決策】

おじぎをするように姿勢を60度傾けて2秒間停止するとセンサーによって、自動的に点灯する。

島根大学が地元企業と共同開発

医療技術の革新は、IoTやAIの開発に限らない。

現場の声をどれだけ聞いて、形にできるかが重要。



1万5,000円／台
市場規模 450億円

今後の展開

【イベント関連】

- ・ IoMTビジネスコンテスト開催 エンジニア育成

【設備・施設拡張】

- ・ マッチングデータベース構築 マッチング強化
- ・ 医療製品デザイン工房開設 新分野
- ・ 商談ブース開設 マッチング強化
- ・ 入居企業ブース開設 マッチング強化

～九州を医療のIoMT／AIの拠点に～

"IT" CHANGES IT

私たちは"IT技術"により
医療を、社会を、変えていきます。



株式会社ワイズ・リーディング
Y'S READING INC.