

# 農業ICTのご紹介

## ～豊かな食の未来にICTで貢献～

食・農クラウド

**Akisai** (秋彩)

**2015年8月25日**  
**富士通株式会社**

# 富士通の食・農分野への取り組み

農業の生産現場を中心に、2008年10月から全国の農業法人様と実証実験を実践



## 「豊かな食の未来へICTで貢献」



生産現場でのICT活用を起点に  
流通・地域・消費者をバリューチェーンで結ぶ

# 食・農クラウド Akisai サービス体系

- 現場から経営まで企業的農業経営を実現するサービスを提供
- 土地利用型・施設園芸・畜産をカバーする全体体系
- 組織的マネジメントをサポートするイノベーション支援サービス提供

## 食・農クラウド Akisai (秋彩)



データ収集



蓄積・分析



利活用



# データに基づく企業的経営の実現

## ■ データを活用した「企業的農業経営」の実現

① 農業の実態を見える化  
日々の活動から生まれるデータを収集

② 経営・生産・品質などの軸で様々な  
データ分析を行い、農業経営に活用



- 旭酒造様が製造・販売する日本酒「獺祭（だっさい）」の原料「山田錦」の生産量増加と安定的な調達に向けた新たな取り組み
- 作業実績と生産コストの見える化を目的に、農業生産管理クラウドおよびマルチセンシングネットワークを導入し、栽培作業実績の収集・蓄積



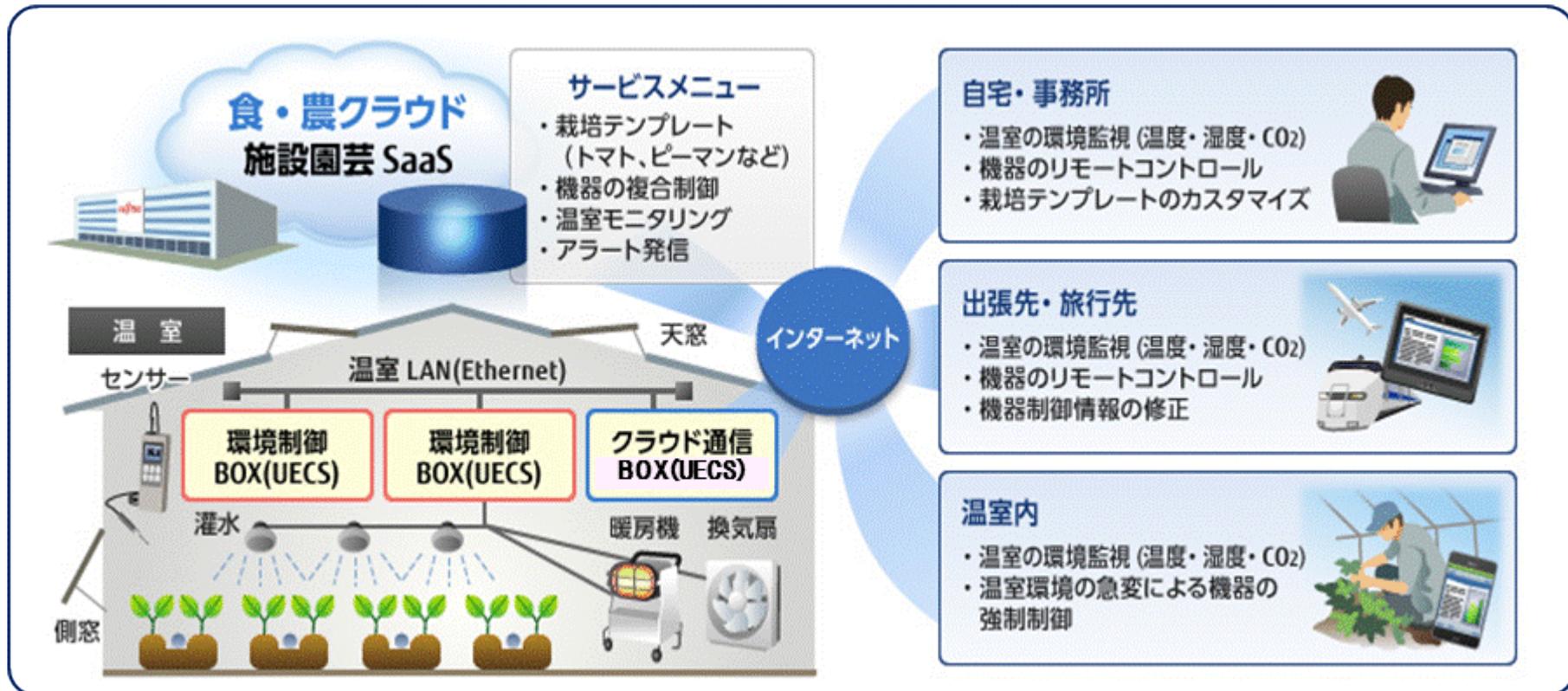
環境情報を蓄積する  
マルチセンシングネットワーク

# 日本型の先進施設園芸の実現

- 温室とクラウドをつなぎ、パソコン/携帯からのリモート遠隔・制御を可能に
- クラウドに蓄積したデータを活用し、栽培技術の向上を図る
- 日本発の施設園芸／植物工場向け複合環境制御システムUECS\*を採用

UECS\*  
ユビキタス環境  
制御システム

- 日本発の施設園芸/植物工場向け「**自立分散型**」複合環境制御システム。オランダ等の集中管理型に比べ、コスト／設置性／メンテナンス性で優れる
- 日本を代表する研究者による「UECS研究会」で標準化。



- ニラ(大分市)、甘夏、さつまいも(臼杵市)、ミニトマト(玉名市)、鶏卵(飯塚市)に次ぐ新たな品目として、宮崎県新富町にてピーマンを栽培
  - 促成ピーマン「グリーンザウルス」を栽培、5年後に250t/年、販売額1億円
- 農地面積 2.1ha、低コスト耐候性ハウス 1.73ha
- 篤農家の福山農園が栽培技術指導、富士通グループが施設園芸のICT化支援
- 約2haを少人数で運営しながら、順調に失敗なく栽培中



- Akisai活用の場として自社農場を沼津工場に開設
- 実践から得るデータ、検証結果をもとにサービス開発を更に加速

■ 露地：約1000m<sup>2</sup>  
■ 施設：約350m<sup>2</sup>



施設園芸  
クラウド



農業生産管理  
クラウド



マルチセンシング  
ネットワーク



フィールド  
サーバー

# 植物工場への取り組み

- クリーンルーム（2000m<sup>2</sup>）を活用した完全閉鎖型植物工場  
低カリウム野菜「キレイヤサイ」を生産
- 植物工場におけるAkisai適用のレファレンスとしても活用



Akisai

植物工場



キレイヤサイ

スマートコミュニティ



- 操業している半導体工場のインフラを有効に活用
- 省エネルギー化のノウハウ、クリーン化技術など、保有するプラントエンジニアリングの活用
- 最適製造条件の割出し技術、分析ノウハウや品質管理技術、トヨタ生産方式など、半導体製造ノウハウの応用

センシング

コントロール

温度

湿度

CO<sub>2</sub>

気流

照明

養液  
(pH, EC)

# スマートアグリカルチャー

- 日本の技術力を結集した**テクノロジー活用型の農業生産モデル「スマートアグリカルチャー」**を確立
- スマートアグリカルチャーの関連産業を、**パッケージ化された形による輸出産業化（All Japanモデル）**を図る



+



PRESS RELEASE

2015年3月26日  
富士通株式会社  
オリックス株式会社  
株式会社増田採種場  
静岡県磐田市

## 静岡県磐田市でスマートアグリカルチャー事業の立上げ検討で基本合意

日本初、共創による農業オープンイノベーションの実現

富士通株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:山本正巳、以下、富士通)、オリックス株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:井上亮、以下、オリックス)、株式会社増田採種場(本社:静岡県磐田市、代表取締役:増田寛之、以下、増田採種場)および静岡県磐田市(市長:渡部修、以下、磐田市)は、このたび、農業を基点とした地方創生の実現に向け、静岡県磐田市におけるスマートアグリカルチャー(注1)事業(以下、磐田スマートアグリカルチャー事業)の立上げに向けた検討を開始することにつき基本合意しました。



**FUJITSU**

shaping tomorrow with you

# 医療 I C T のご紹介 ～健康長寿社会の実現に向けて～

**2015年8月25日**  
**富士通株式会社**

# 医療 I C T の変遷と今後の展開

## ■ 技術革新とともに医療ビッグデータの活用へ

1975

医事会計システム  
部門システム  
部門業務の効率化  
対象：各部門

1986

オーダリングシステム  
院内業務の効率化  
対象：医師・看護師・各部門

1996

電子カルテシステム  
院内全体の情報共有  
対象：医師・看護師・各部門

2006～

地域医療連携  
地域全体の情報共有  
対象：医療機関・健診施設  
介護施設・在宅等

医療ビッグデータ（多種多様、高頻度、大量）

蓄積されてきた  
電子カルテデータの利活用

I C T を利用した新たな  
臨床アプローチの可能性

ニーズ

遺伝子読取りの  
コスト削減・スピードアップ

スパコン・PCクラスタ等  
による解析性能向上

技術革新



## 次世代医療 I C T

医療ビッグデータの情報基盤を構築し、個別化医療・再生医療・先制医療・診療支援・研究・創薬に活用

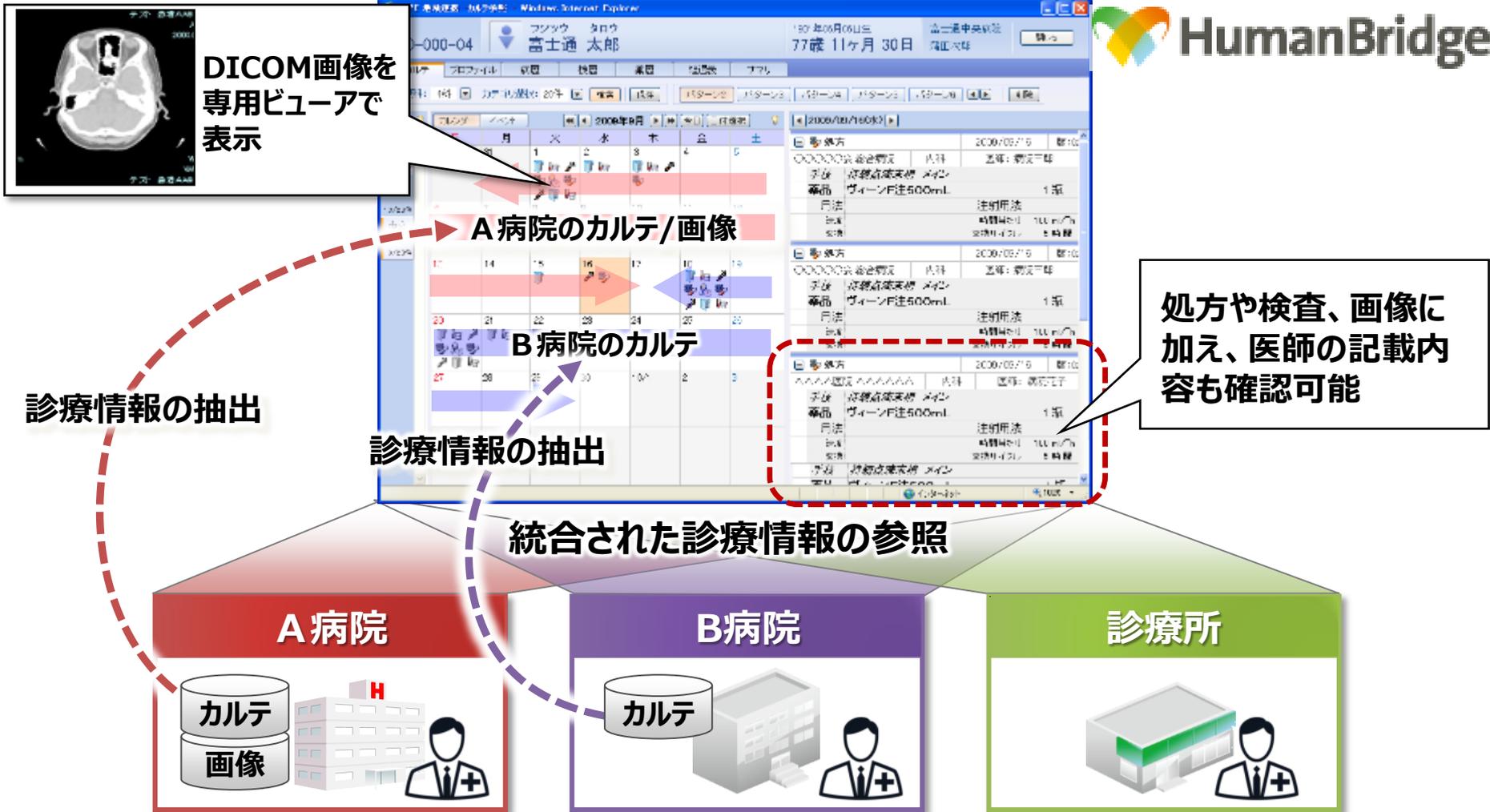
# 地域医療ネットワーク

地域の医療機関をつなぐ連携ネットワークを構築することにより、地域住民の診療情報（カルテ情報・画像情報など）と医療資源（人的資源、医療機器）のシームレスな共有が実現、施設間連携の強化や地域完結型医療サービスの提供に貢献



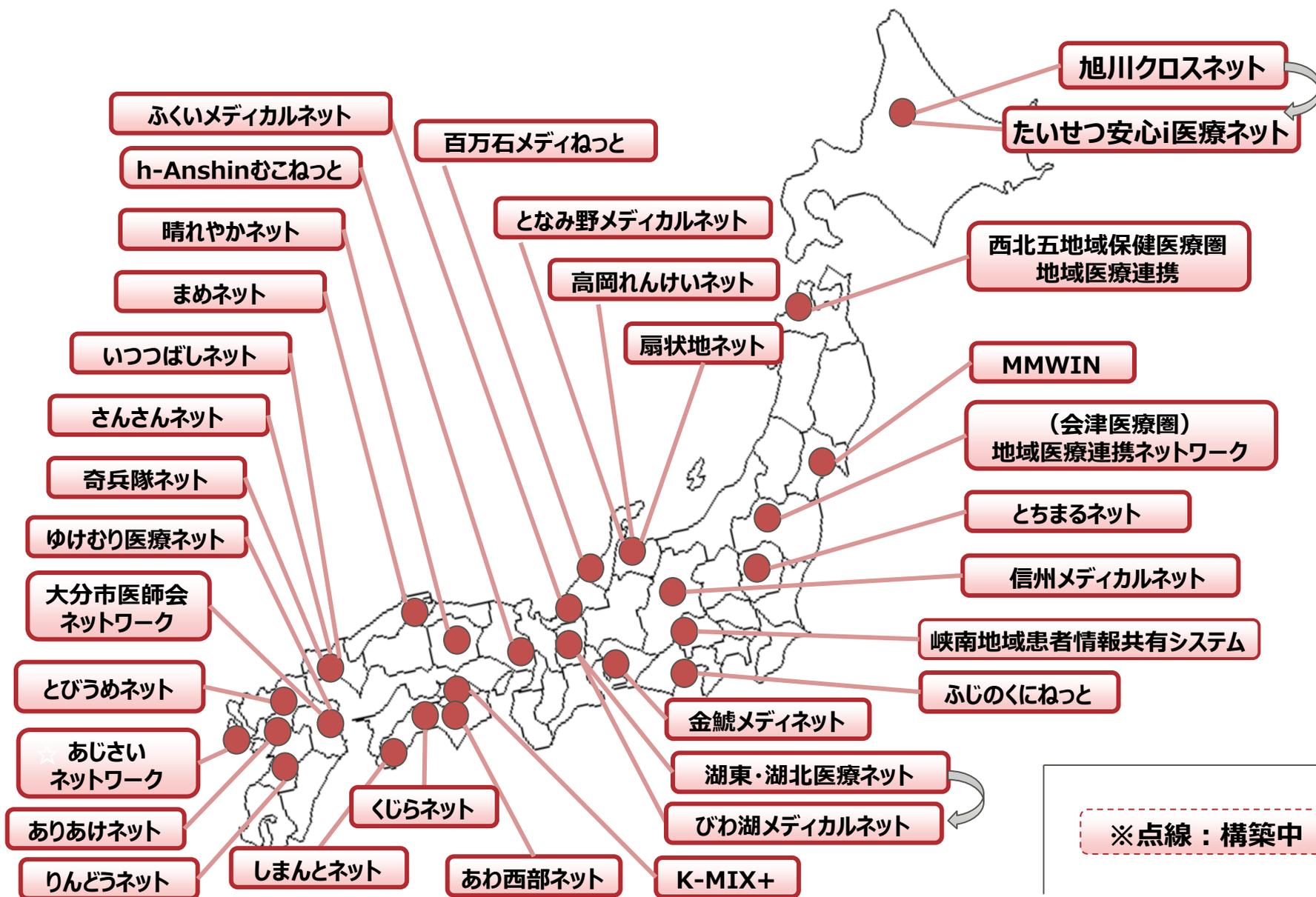
# 地域医療ネットワーク (HumanBridge)

## ■ 複数の医療機関が保持する患者診療情報を統合



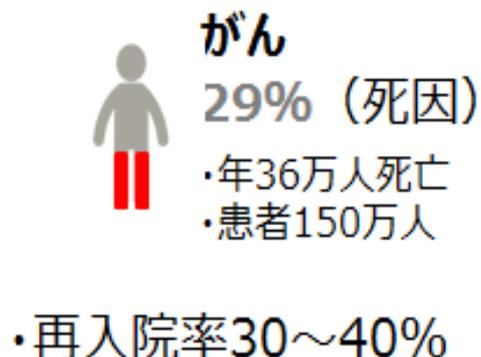
紹介された患者の診療情報を横断的に把握して地域で一貫した医療サービスを提供

# 広域医療連携ネットワークの導入事例

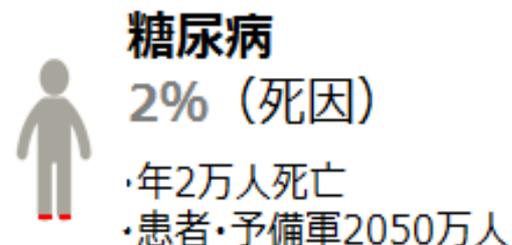


# 未来医療開発センターにおける検討領域

## 疾患領域



・日本人死因長年一位



・高齢者の約3割が軽度認知症

## ICT・サービスを活用した研究領域

- ・医師・患者の双方に対し、どうやって、より質の高い医療サービスを提供するか？
- ・検査結果に異常は無いが、自覚症状があるひとに、どう健康意識を高めるか？

多くの患者・予備軍を抱える疾患克服に向けたICTモデルの開発（提供）

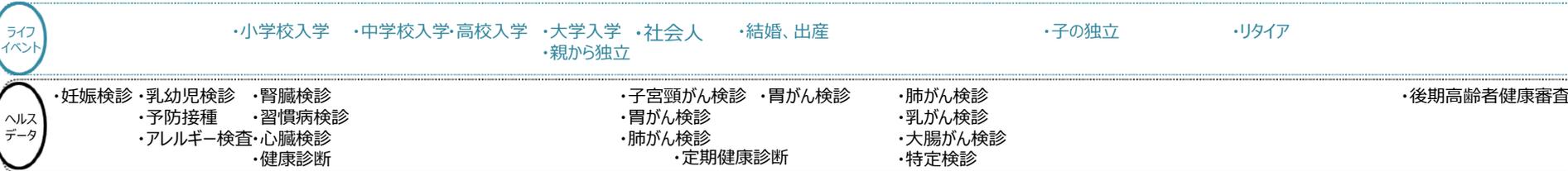
# 研究機関様との共同研究取り組み

## ■ ICTを最大活用した個別化医療の実現・疾患の早期発見・重症化予防への取り組み

	共同研究機関	目指す姿
1	国立がん研究センター (がん)	● がんのゲノム情報に基づく個別化医療や先制医療の実現
2	国立循環器病研究センター (循環器疾患)	● 循環器疾患の発症・重症化の予防 (関連ビジネスの創出)
3	国立長寿医療研究センター (認知症)	● 認知症リスク(兆候)の早期発見、受診勧奨や介護予防の実現 (見守り体制構築、関連ビジネスの創出)
4	東京医科歯科大学 (データ解析など)	● 個別化医療の実現(医師診断支援)

日本人の代表的な疾患の克服／健康長寿社会の実現

# ゆりかごから墓場までをトータルサポート



<b>マタニティ</b> (母子手帳)  <b>POINT</b> ・生まれる前からデータ管理 ・みんなで子供の成長を見守り	<b>小児疾病管理</b> (子育て)  <b>POINT</b> ・受診前にかかりつけ医との連絡が可能に ・家族ならびに子供自身が楽しみながら記録	<b>予防接種</b> (母子手帳)  <b>POINT</b> ・忘れがちな予防接種の履歴をクラウドで管理	<b>マイカルテ</b>  <b>POINT</b> ・過去の病歴を簡単に確認 ・初めての受診でも医師とのコミュニケーションが円滑に	<b>お薬手帳</b>  <b>POINT</b> ・服薬管理も ・緊急時も禁忌薬などがすぐわかって安心	<b>連携ノート</b> (パス)  <b>POINT</b> ・地域全体での専門疾患をフォロー ・重複した検査・投薬を回避	<b>健康管理</b>  <b>POINT</b> ・毎日の健康記録をデータに残し、セルフチェック ・デバイスと連携して自動的な記録が可能	<b>介護支援</b> (在宅医療・介護)  <b>POINT</b> ・大切な親の見守り ・遠くからでも安心な社会
---	---	--	--	--	---	---	---

## ヘルスケアパーソナルサービスプラットフォーム

(マタニティ・予防接種・検診・疾患・服薬・介護)

データセンター (高セキュリティ・災害対策)

- 電子カルテシステム
- 介護事業者支援システム
- 健康管理支援システム
- 地域医療ネットワーク
- ...

# ヒューマンセントリックな健康社会像

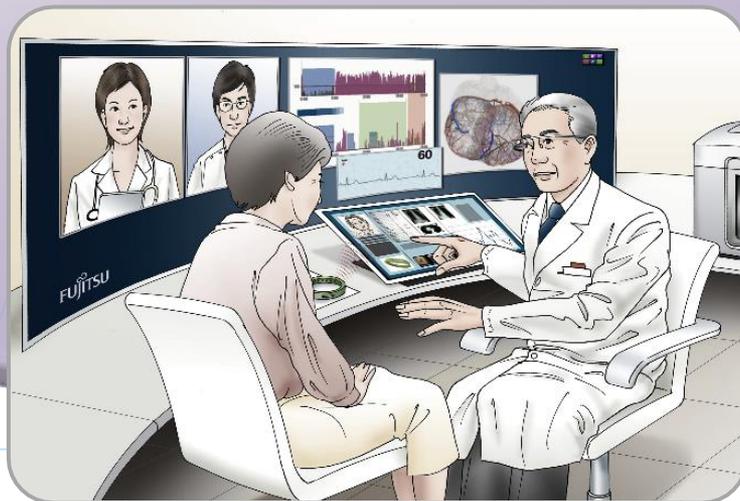
## ■ 未来のヘルスケアサービスを目指して・・・



**自分でできる簡易検査**  
重篤な疾患から  
風邪やインフルエンザまで



**健康カウンセラー**  
健康コンシェルジュ、食事アドバイスサービス



**オーダーメイド医療**  
個別化医療サービス



**自分でできる日常計測**  
体温、血圧、体脂肪、脳波等



FUJITSU

shaping tomorrow with you