

滋賀県 県民生活・土木交通常任委員会向け ご説明

2017年 11月27日

滋賀県立大学工学部電子システム工学科

地域ひと・モノ・未来情報研究センター長 酒井 道

1995年～2003年； 電機メーカー勤務、

研究開発～新事業立ち上げ等

2004年～2014年； 京都大学 助手、講師、准教授

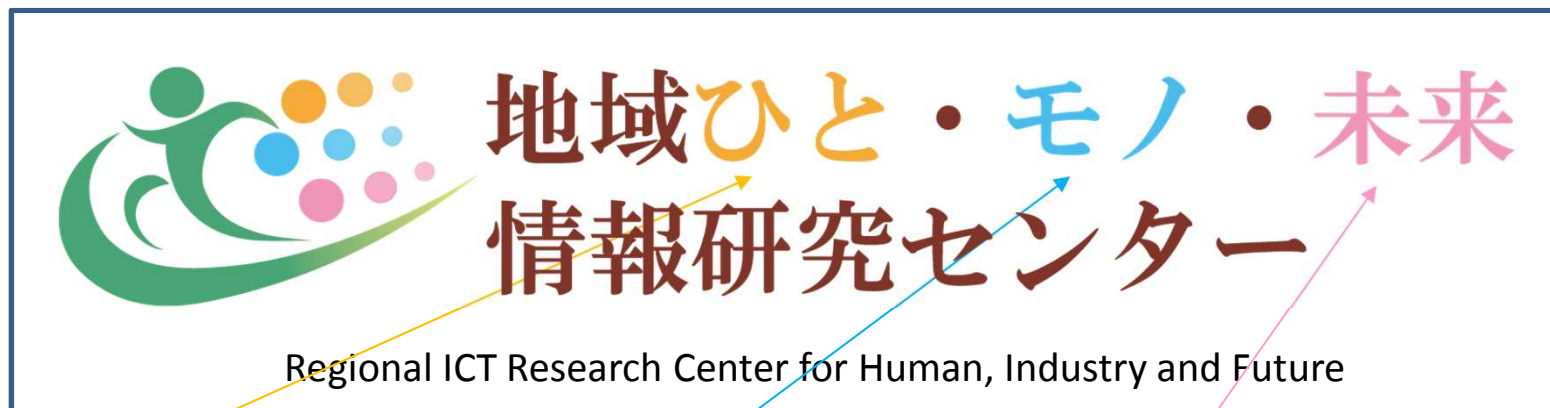
2014年～現在； 滋賀県立大学 工学部 教授

2019年 9月21日

研究活動内容のご紹介

■ 滋賀県立大学 「地域ひと・モノ・未来情報研究センター」

ICT化で地域産業創出、地域ICT化の中核となる人材育成
(情報通信技術)



(平成29年
4月設立)

大学のモットー
“テキストは人間”

ソフトもハードも
モノづくり
(工学部が基礎に)

未来の地域・滋賀県の姿
(スマート農業・看護・観光)

滋賀県の歴史・文化・伝統を基盤として、環境・健康福祉・観光における農業・看護・観光にターゲットを絞り、それらの多様な情報を高度情報通信技術によって解析・連携・共有化して、安心・安全な社会モデルを提案し全国へ発信してゆく。

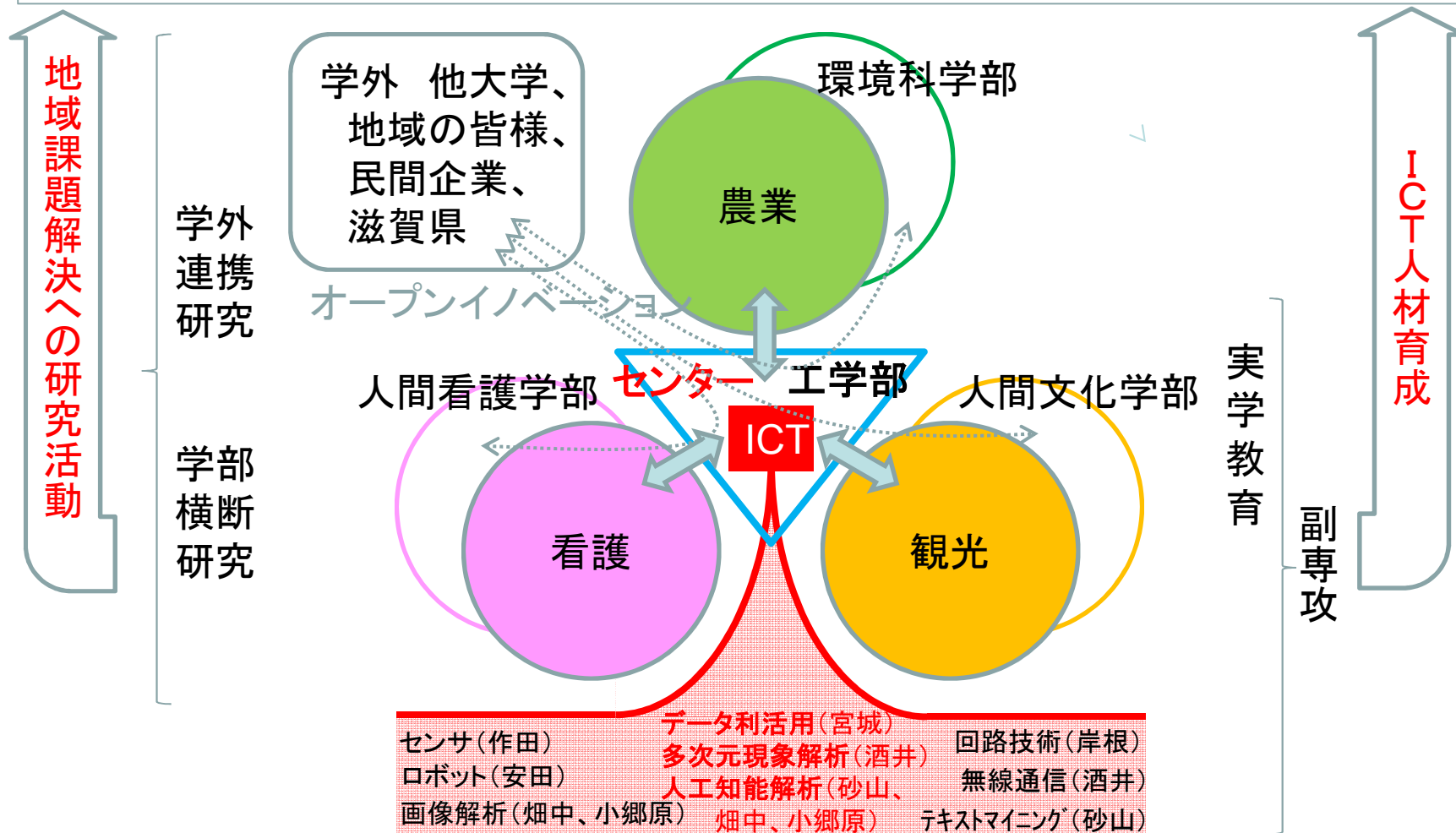
研究活動内容のご紹介

■ 滋賀県立大学 「地域ひと・モノ・未来情報研究センター」

地域産業活性化・地方創生



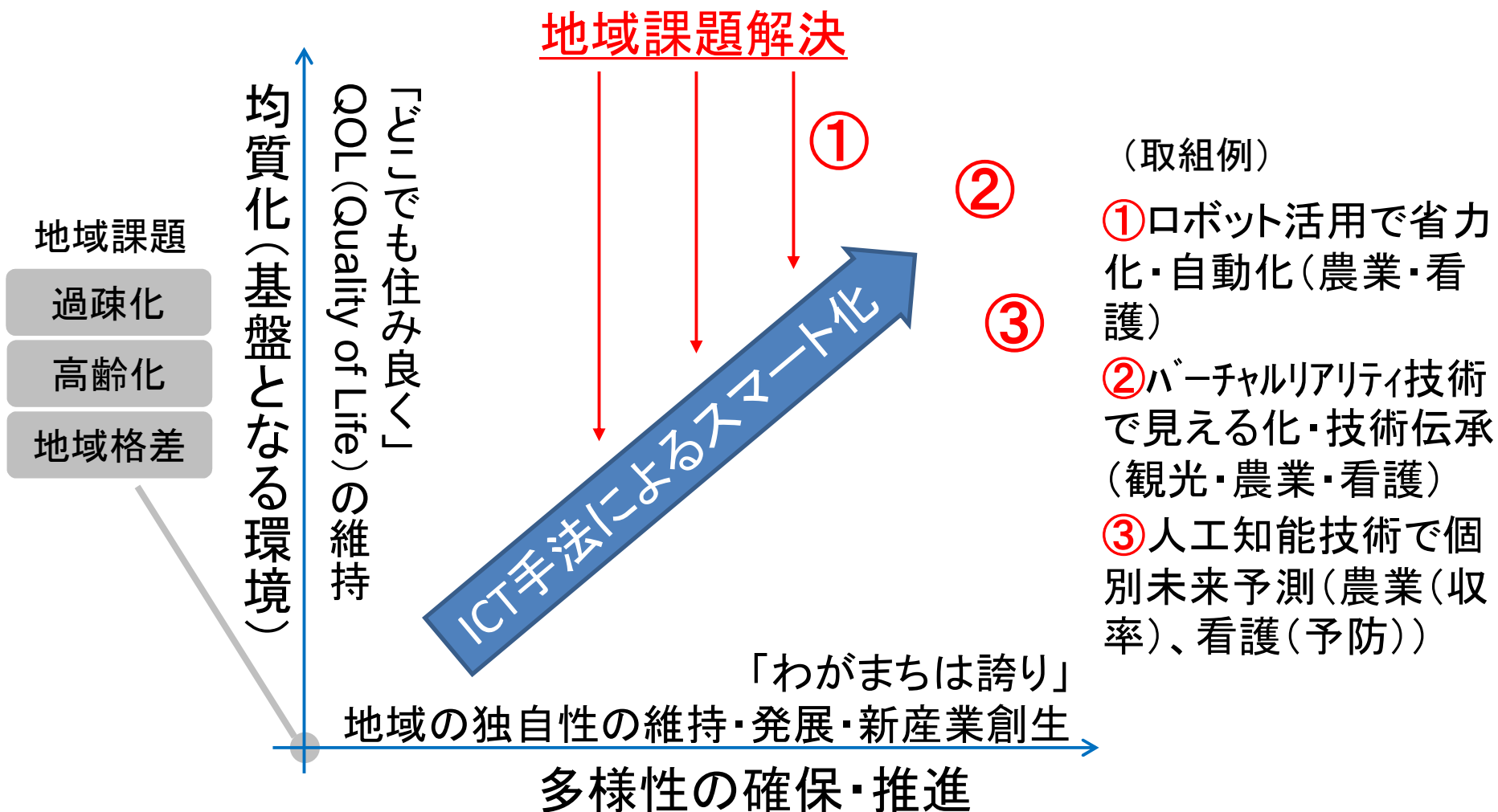
課題解決研究 + 人材育成



研究活動内容のご紹介

■ 滋賀県立大学 「地域ひと・モノ・未来情報研究センター」

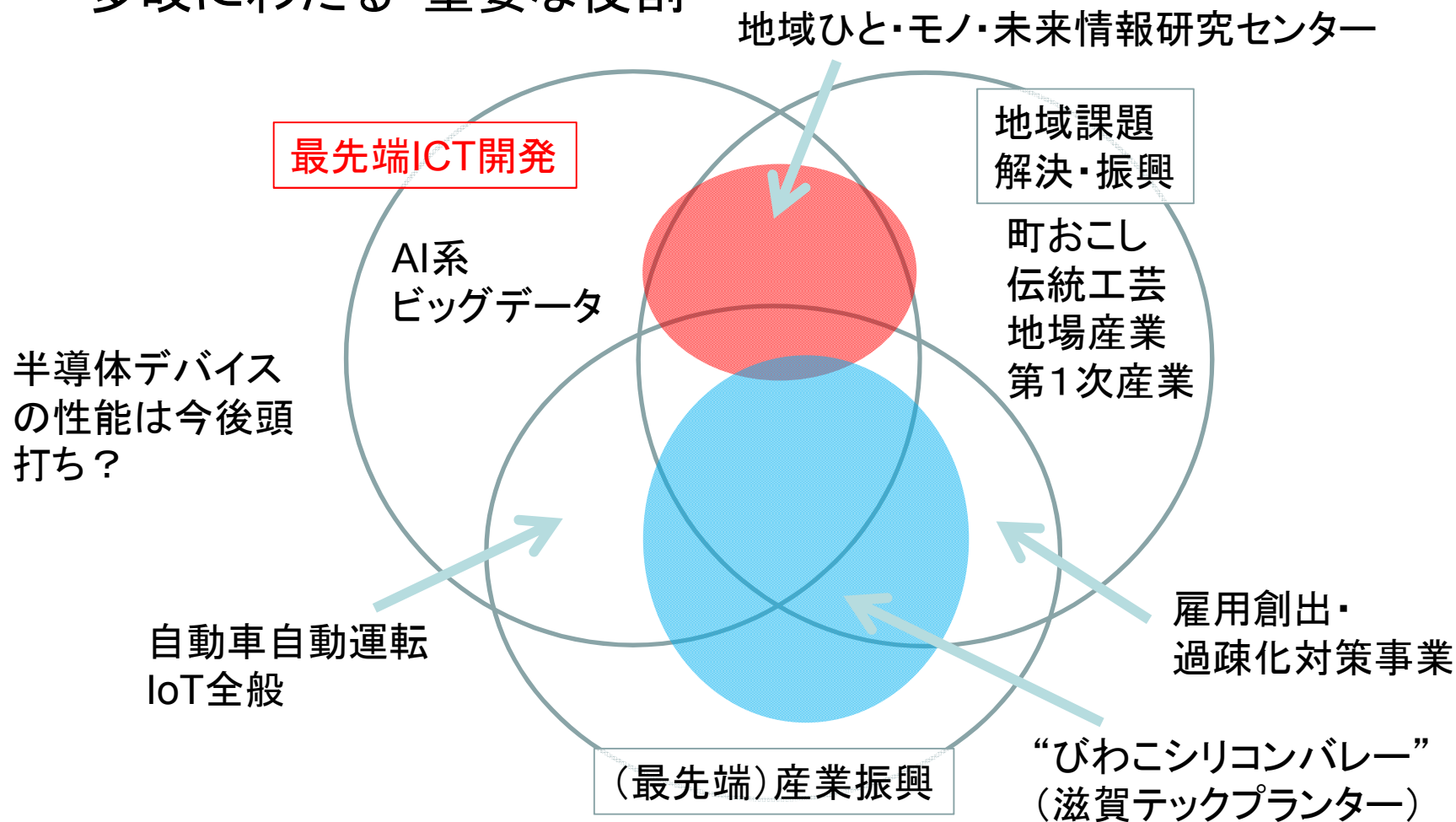
一 取組例のその意義・位置づけ



ICT化手法と関連事項の関係

■ 滋賀県での(としての)活用を考える

一 多岐にわたる・重要な役割



ICT化における両義性(“諸刃の剣”)

- ICT化において、特性・効果が正反対になる場合：(例)第2次産業
 - 製品品質・価格に対する効果
 - 1. 新たな付加価値を生み出す → ▲恩恵享受に格差発生？
車の自動運転
 - 2. 低価格化の効果
工場の自動化(人件費削減) → 多くの人が入手可能に
 - 比較優位の原理に対する効果
 - 1. ICTによる交易範囲の拡大・グローバル化
→ 交易のさらなる活性化、総生産の拡大
 - 2. ICT導入の時間差・レベル差の発生
→ 情報遅れによる致命的な打撃
 - ☆ICTに比肩しうる／補いうる技術を想定しにくい
 - ☆ビジネス上で“IT難民”を出すのは避ける必要？
(公的サポート／導入障壁を下げるサポート)

ICT化における両義性(“諸刃の剣”)

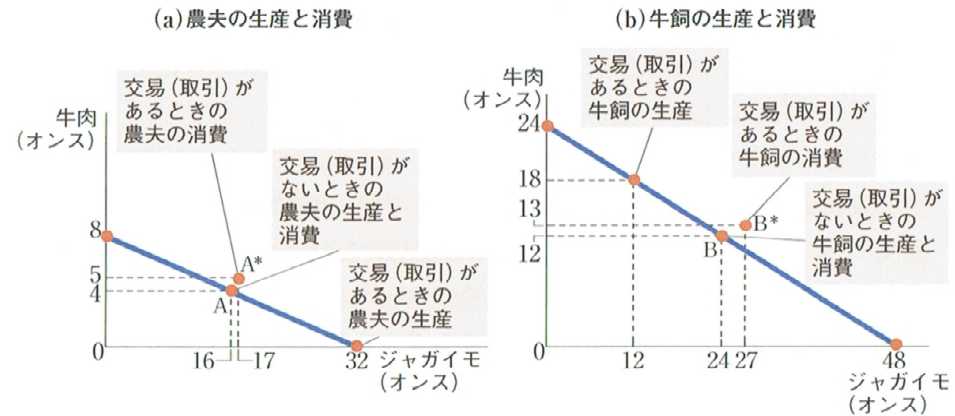
ICT化において、特性・効果が正反対になる場合:(例)第2次産業 — 比較優位の原理

(**デービッド・リカードによる。自由貿易を支持する根拠として、2世紀もの間変化していない)

◎お互いに得意な生産を行って取引(交換)すると、お互いの生産・消費量を上げられる。

マンキュー、「入門経済学」(東洋経済新報社、2014年)

図3-2 交易(取引)による消費機会の拡張



(c) 取引による利益(まとめ)

	農夫		牛飼	
	牛肉 (オンス)	ジャガイモ (オンス)	牛肉 (オンス)	ジャガイモ (オンス)
取引がないケース				
生産および消費	4	16	12	24
取引があるケース				
生産	0	32	18	12
取引	+5	-15	-5	+15
消費	5	17	13	27
取引からの利益	+1	+1	+1	+3

(注) 取引の+, -は, それぞれ受取, 提供を表す。

ICT化における両義性

- ICT化において、特性・効果が正反対になる設定軸の例
 - 高付加価値化 ↔ 低価格化
(コストアップ) (コストダウン)
👉 格差の助長? 👉 QOLの確保
 - 経済性 ↔ 公共性
(儲かる) (儲からない)
 - オープンデータ化 ↔ ブラックボックス化・企業秘密(…IoT)
👉 より広めて活用 👉 セキュリティの徹底
 - ビッグデータ ↔ “スモール”データ
👉 大勢の傾向把握 👉 ニッチ分野
- ◎ 滋賀県での蓄積データの2次利用による県民への利便性促進
県庁では利用/分析できないデータを外に出すことで価値を創出
(例: 苦情データのテキストマイニング分析 → キーワード抽出・動向変化の分析)

ICTのマップによる分類・位置づけチェックシート(見える化)

■なぜ“見える化”が必要か

— ICT化は、

誰のため？

みんなのため ← 一様性・QOLの確保

特定集団のため ← 多様性の確保

(ベンチャー企業支援、地域の特徴の明確化)

何のため？

経済活動

県民への支援(いわばインフラ)

ボランティア的 ← 興味・必要性に基づき(フリーソフト等)

どこまで使う？

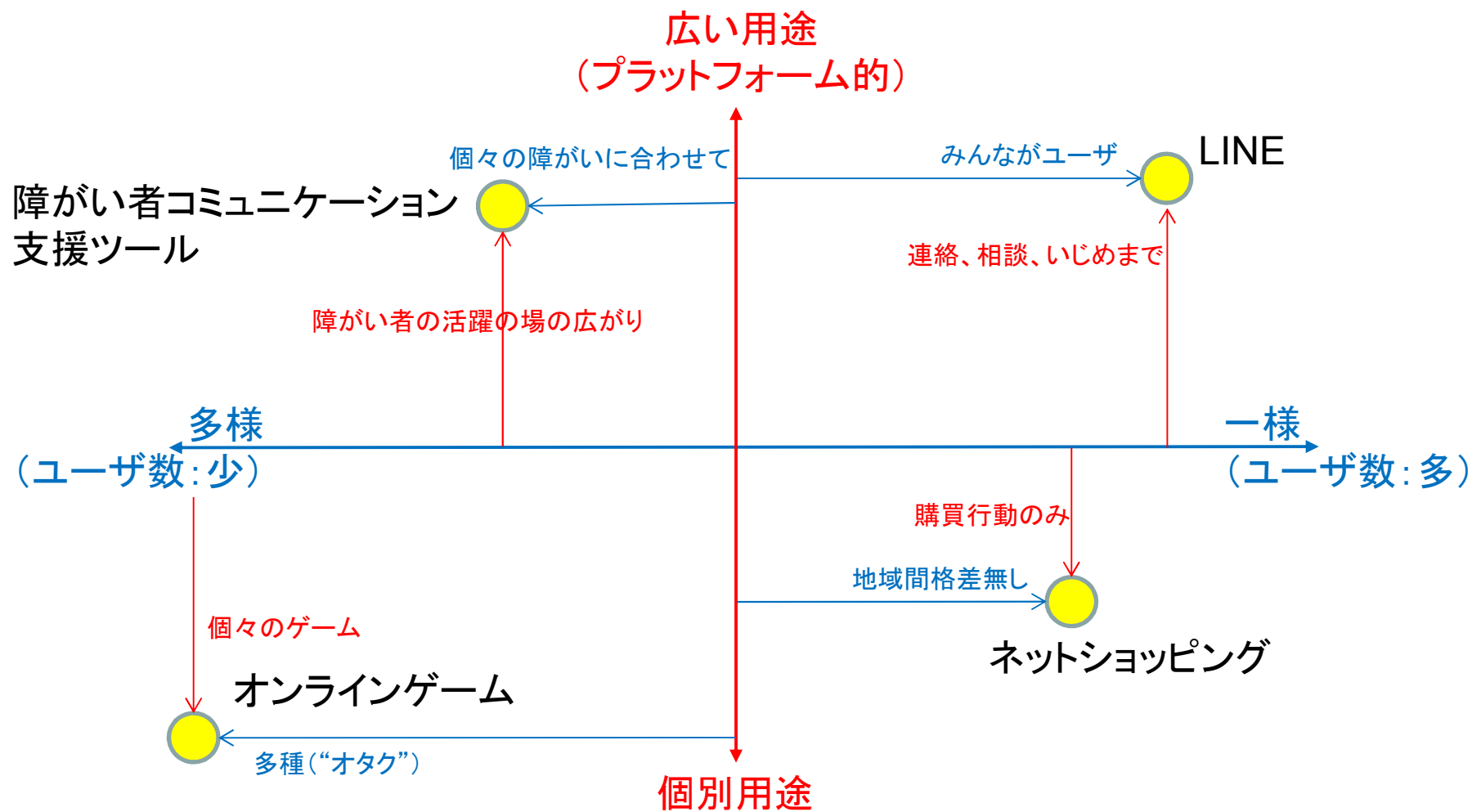
適用範囲はどこまでか(思わぬ悪影響は無いか)

想定外になったらブレーキ(規制)をかけられるか

ICTのマップによる分類・位置づけチェックシート(見える化)

■ マップによる分類の例

ー ユーザ数と適用用途範囲についてマップ化すると



(仮称)滋賀県ICT推進戦略について

■ 滋賀県ICT推進懇話会の座長として、各委員様・情報政策課様と連携

1. はじめに.....	1
(1) 戦略策定の趣旨.....	1
(2) 戦略の位置付け.....	1
(3) 対象となる取組.....	1
(4) 計画期間.....	2
2. 現状と課題.....	3
(1) ICTに係る技術・サービスの動向.....	3
(2) ICTおよびデータの利活用を推進する国家戦略.....	8
(3) 本県におけるこれまでの情報化計画.....	9
(4) 直面する課題.....	9
3. 本県の強み.....	12
4. 基本的な考え方.....	14
(1) <u>ICTおよびデータを活用した目指すべき社会の姿</u>	14
(2) 基本方針.....	17

すべての県民(地域・年齢層・職等)を想定して
各々にどのように貢献するか

(2017.11.20配布資料より)

(仮称)滋賀県ICT推進戦略について

■ 滋賀県ICT推進懇話会の座長として、各委員様・情報政策課様と連携

5. 5つの重点戦略	18
重点戦略1 地域・産業を再創造する ～ ICTで創る ～	18
重点戦略2 安全・安心な生活を守る ～ ICTで守る ～	21
重点戦略3 働き方・行政サービスを革新する ～ ICTで変える ～	22
重点戦略4 滋賀発の人材を育成する ～ ICTを(で)育てる ～	24
重点戦略5 ICT基盤を確立する ～ ICTを支える ～	25
6. 各主体に期待される役割	27
7. 推進体制・進捗管理	28
(1) 庁内における推進体制・進捗管理	28
(2) 多様な主体との連携・協力	28

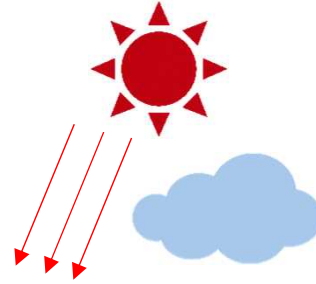
(2017.11.20配布資料より)

県との連携について(1)

■連携例：スマート農業

条件(入力)

多くの入力パラメータ
(気温、湿度、日射量、
土壌パラメータ、
それらの時間積分)



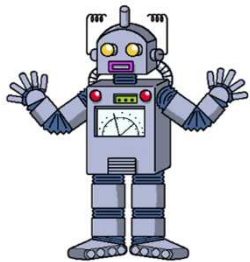
診断

あいまい形状物体の
成長度(サイズ)の
その場/オンサイト診断
自動化(ドローン等)



制 御 ◎ノウハウの見える化、省力化/自動化、収入の安定化

農作業
その「見える化」
・自動化



多様な作物形態



収穫量(出力)

システム全体のモデル化
による収量予測

■連携例：スマート農業 ★1 果実等の熟成度診断

ドローンにセンサの取り付け
➡果実等の熟成度の自動見回り



色味チェッカー CC-R1

果物の収穫時期や鮮度の判断に！

【特徴】

- ・ 測りたいものにかざしてボタンを押すだけの簡単操作。
- ・ 白色LEDとRGB(赤緑青)センサー搭載、測定した色を表示。
- ・ 小型の装置単独での動作が可能(電池駆動)。

【用途】

- ・ 色合いによる農作物の収穫時期の管理。
 - ・ 食材の色から劣化度合や新鮮さを判断。
- 目視に頼っていた判断を、
数値に基づいた品質管理にできます。
- ※表示内容は用途に応じてカスタマイズ可能。
※無線接続バージョンも開発中！

【仕様】

寸法 69×115×20 (mm)
重量 100g (電池除く)
電源 単4電池2本使用
表示 モノクロ液晶



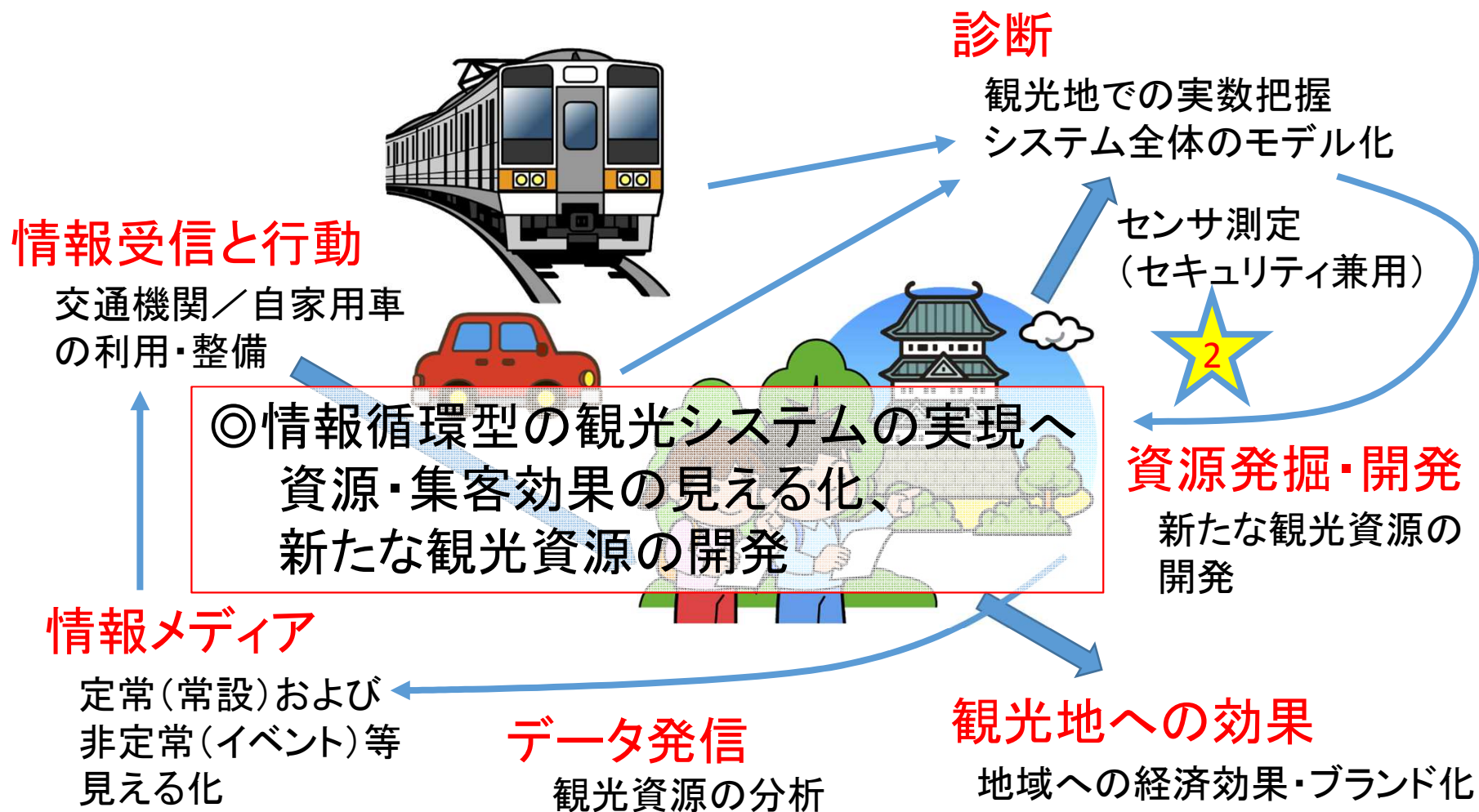
Ver's 株式会社チェッカーズ 担当:植野 070-3150-5461
E-mail:s.ueno@sakigakes.co.jp

☆将来的には、ロボットによる自動収穫と組み合わせ

☆農業技術振興センター、(株)チェッカーズと連携

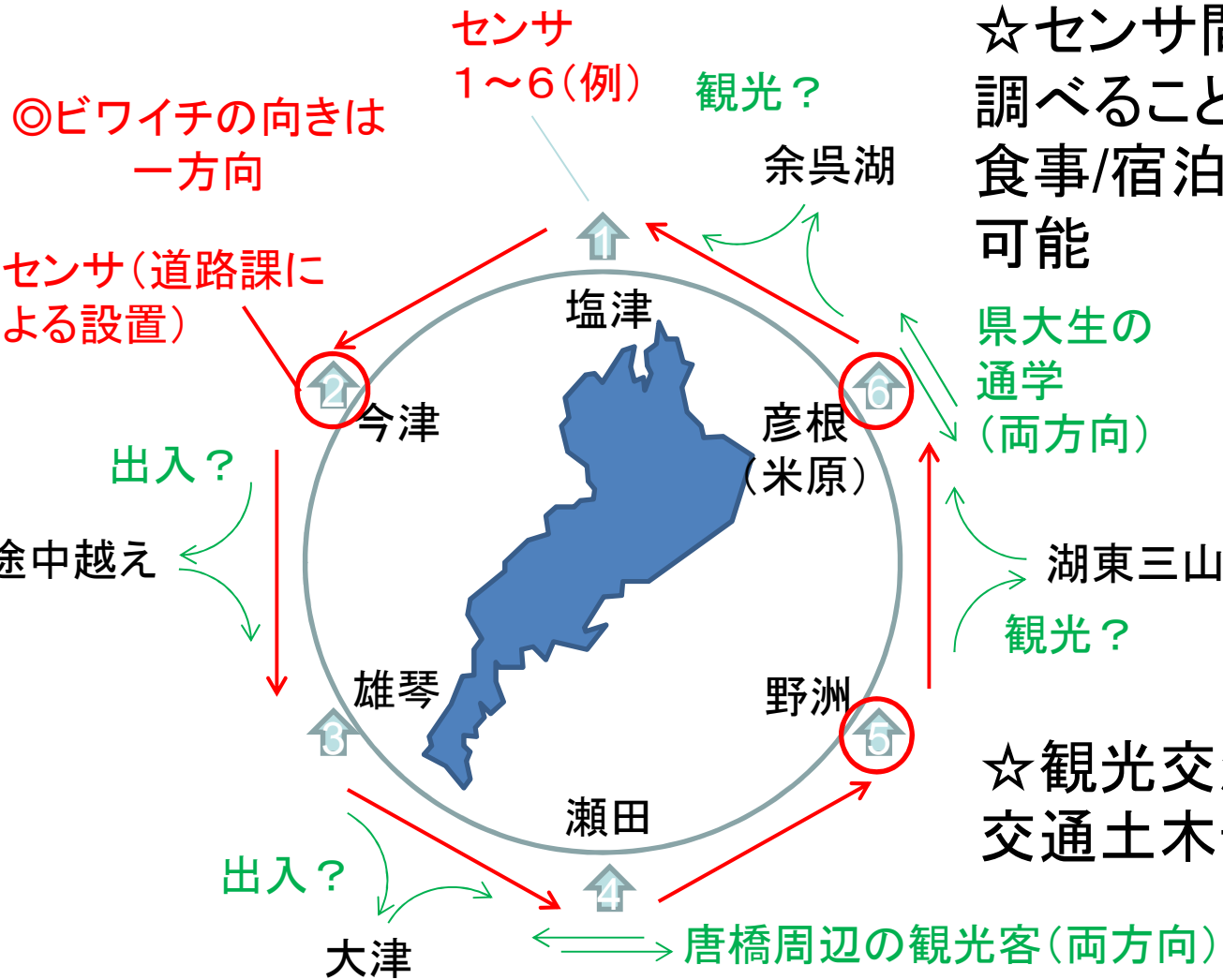
県との連携について(2)

連携例：スマート観光



県との連携について(2)

連携例：スマート観光 ビワイチ実施者の実態把握



☆センサ間のデータの相関を調べることで、足取り(休憩・食事/宿泊/観光等)の把握が可能

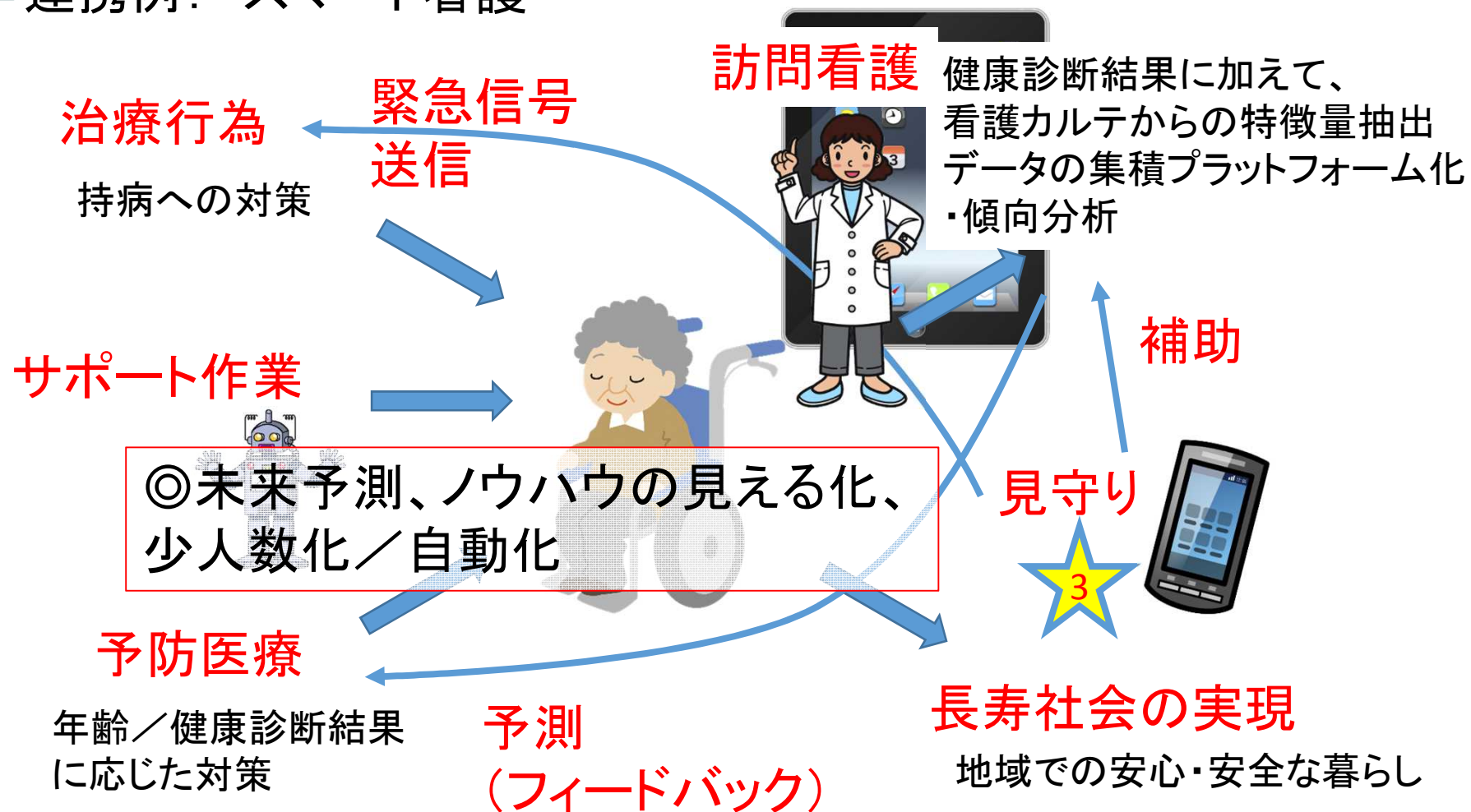
県大生の通学(両方向)

湖東三山 観光?

☆観光交流局ビワイチ推進室、交通土木部・道路課と連携

県との連携について(3)

連携例：スマート看護



県との連携について(3)

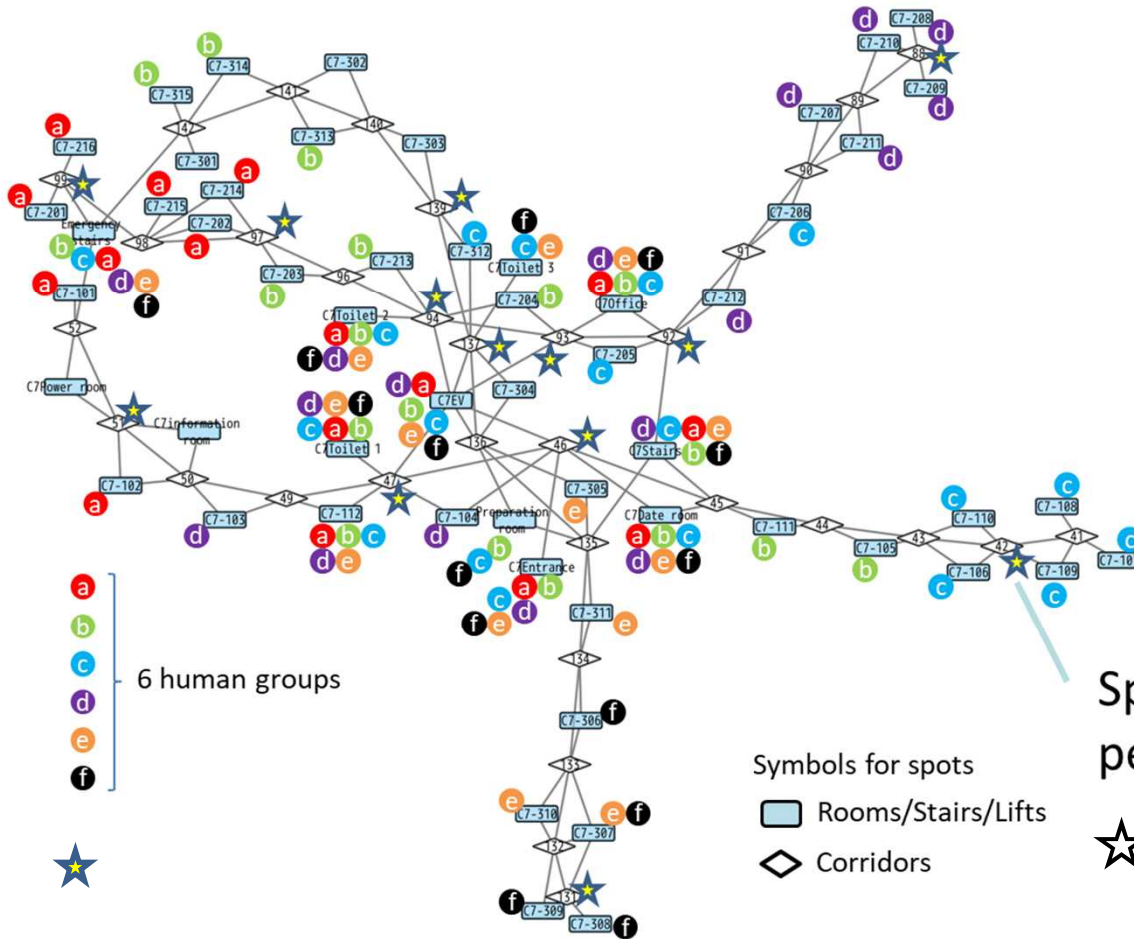
連携例: スマート看護



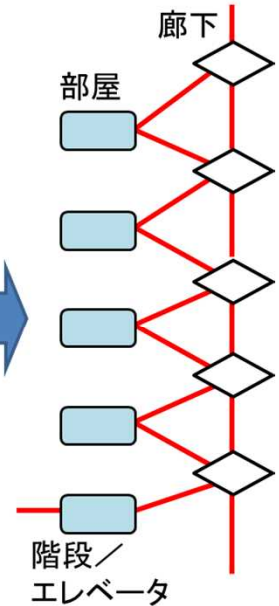
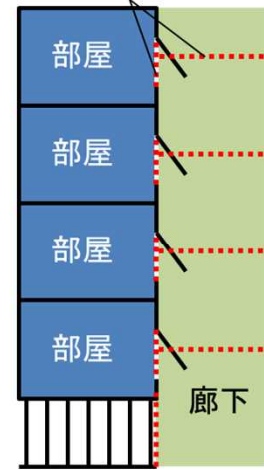
看護(介護)施設のインシデント分析

ネットワーク表現の概要

学内建物(C7棟)のネットワーク表現



スポットの境界



◎ご紹介可能な施設?

Spots for pedestrian counting

☆建物内の間取り分析
➡事故防止構造の提案等