



平成30年度 名古屋大学COI
 人がつながる “移動”イノベーション拠点シンポジウム
**モビリティ革命から始まる
 地域イノベーション**

名古屋大学COI 研究開発成果全体概要

研究リーダー
森川 高行

名古屋大学 未来社会創造機構 教授

平成31年3月14日

3 すべての人に健康と福祉を	9 産業と技術革新の基盤をつくろう	11 住み続けられるまちづくりを	17 パートナーシップで目標を達成しよう	4 質の高い教育をみんなに	8 働きがいも経済成長も
-------------------	----------------------	---------------------	-------------------------	------------------	-----------------



研究開発体制

モビリティ
研究

MOU締結機関（6企業、6大学・研究機関、4自治体）
共同研究開発機関14機関（平成30年度時点）

トヨタ自動車
デンソー
豊田中央研究所
愛知県
名古屋市
産業技術総合研究所
東京農工大学
愛知県立大学

情報基盤
研究

富士通



名古屋大学
NAGOYA UNIVERSITY

協調領域
研究

豊田市
春日井市

くらし・健康
基盤研究

AGC

サステナブル
基盤研究

パナソニック

(構造化T)
政策研究大学院大学
東京工業大学

Under-one-roofのもと産学官の技術・人材を結集し課題を解決

目指すべき将来の姿(ビジョン図)

安心・安全に使える
車と運転支援

運転が苦手な人も運転できない人も楽しく移動



高齢者が元気になるモビリティ社会



お出かけしたくなるような
身体と気持ち

共助と自尊心が生まれる
場と仕組み

が「リアルセンシング」を活用した健康維持と外出誘導

社会参加による自己効力感の向上



地域イノベーション 高齢者が元気になるモビリティ社会



研究開発成果
全体概要

個別研究開発
成果報告

クロストーク
セッション



安心・安全に使える車と
運転支援

車

社会イノベーション研究

研究開発成果
全体概要

人



仕組

共助と自尊心が生まれる
場と仕組み



モビリティ
研究

自動運転知能・
指導員型高度運転支援



予測のための歩行者認識

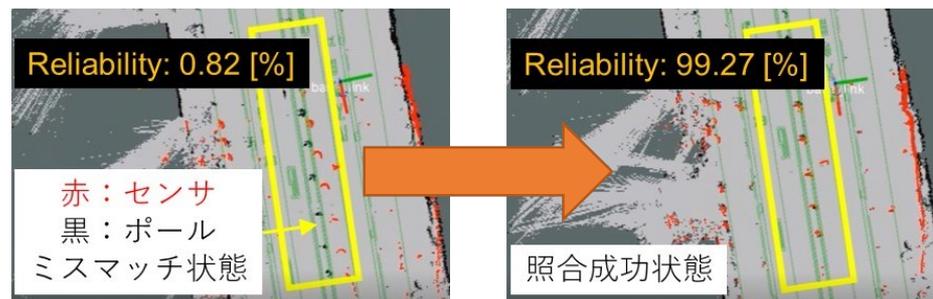
歩行者の属性認識・行動予測



体向き認識率84% 歩きスマホ認識率83%
(RAPデータセット) (独自データセット, 屋外)

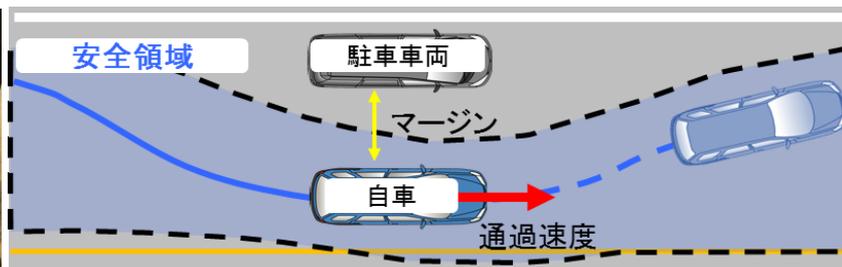
自車位置推定の性能保証

自身の推定失敗状態を判断する新しい枠組み



※シミュレーションや企業研究所での実験を実施し、製品化やベンチャー起業による事業化を予定

指導員型高度運転支援システム



乗れば乗るほど
上手くなる、
運転支援システム
の実現を目指す

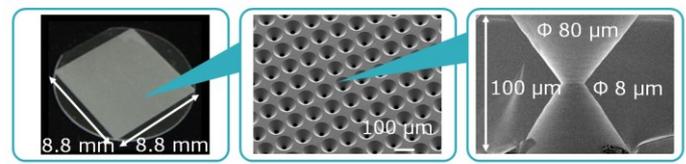
くらし・健康
基盤研究

インテレクチャルガラス

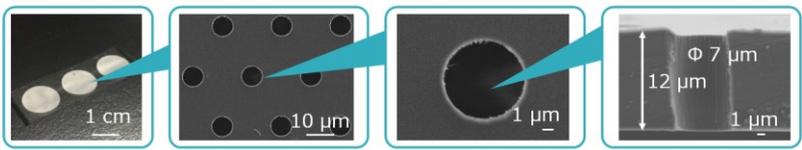
- ・細胞分離デバイス、細菌分離デバイス
- ・エクソソーム分離デバイス

⇒名大病院、愛知県がんセンターなど
最終ユーザとの連携においてFOTを実施、A G Cが事業化を予定

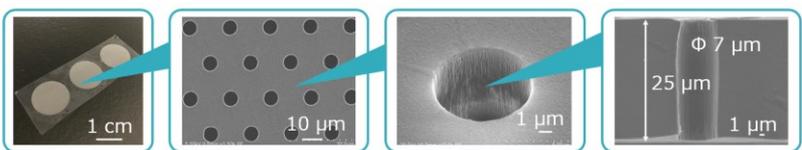
▶ ガラス膜分離フィルター ガラス…無アルカリガラス



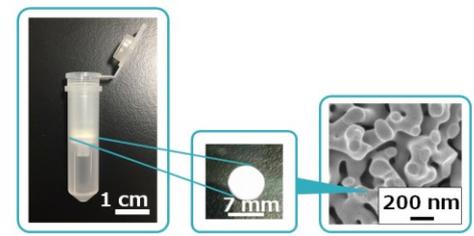
▶ PET膜分離フィルター PET…ポリエチレンテレフタレート



▶ ETFE膜分離フィルター ETFE…エチレン-テトラフルオロエチレン共重合体



▶ 多孔質ガラス



- 〈特性〉
- ・三次元網目状ナノ構造
 - ・大きな表面積
 - ・高い耐久性
 - ・タンパク低吸着コート

デバイス全体像 多孔質ガラス 多孔質構造

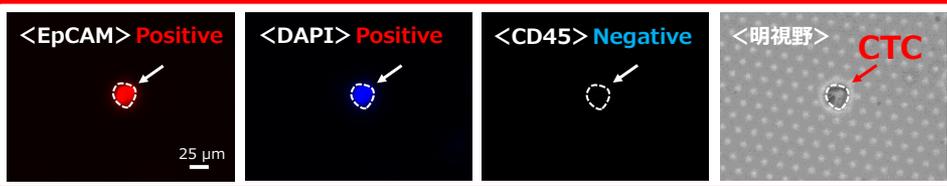
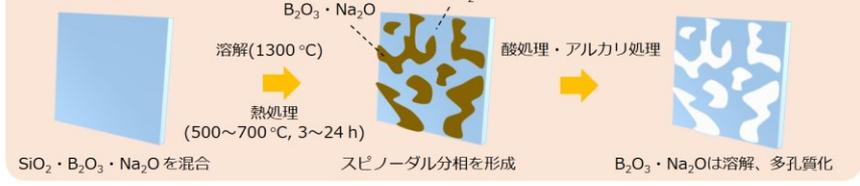
600 °C 650 °C 700 °C

30-50 nm 50-100 nm 140-180 nm

加熱温度、時間に応じて細孔径が変化

簡便 迅速 高効率

〈多孔質化手順〉



細胞分離デバイスの実用化に向けて
患者血液中のがん細胞 (CTC) に対する
臨床実験を名大病院で実施開始

高齢者の視点に立ったwell-being

安心・安全に使える車と運転支援

共助と自尊心が生まれる場と仕組

協調領域
研究

社会イノベーション研究

社会参加
外出頻度

高齢者が元気になる
モビリティ社会
well-being

積極的な対人関係
人生満足度
自律性

運動機能

外向性

お出かけしたくなるような
身体と気持ち

お出かけしたくなるような
身体と気持ち

協調領域
研究

社会イノベーション研究

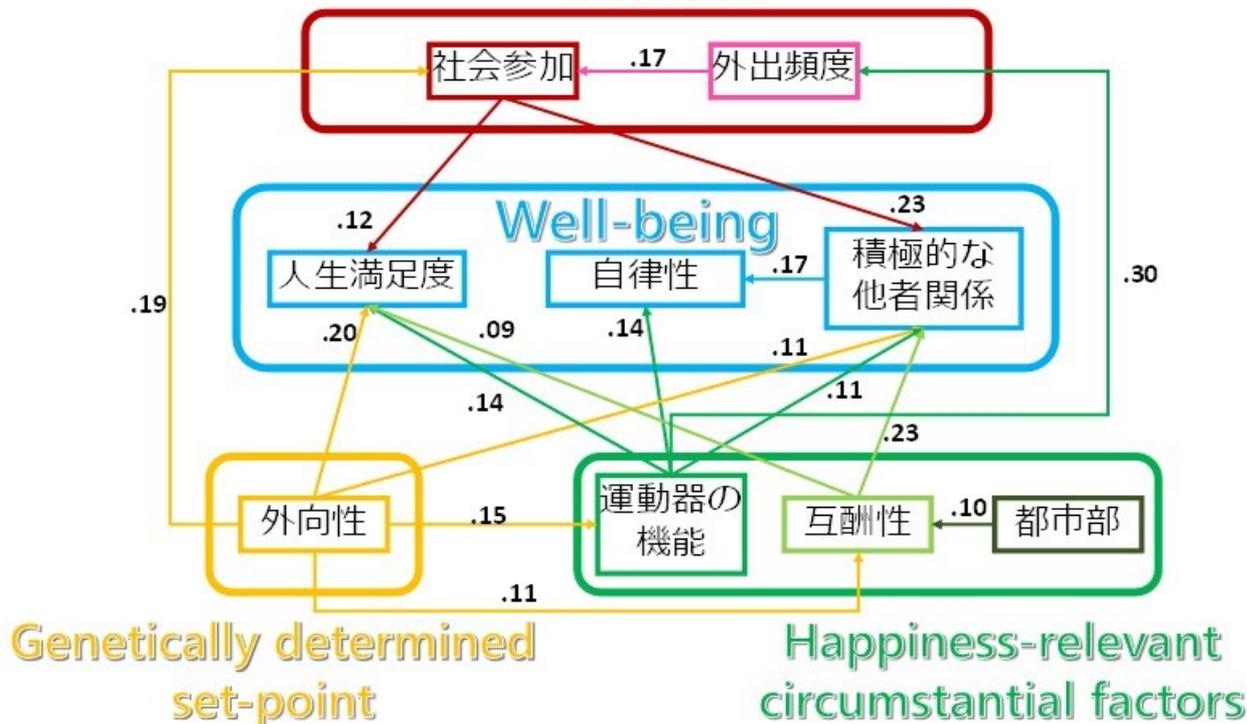
- ・ 高齢者600名を対象とした調査により well-beingモデルの構築
- ・ 歩行支援ロボットなど個別技術に対して 受容性調査を実施

⇒ 高齢者視点でのCOI技術を評価し、高齢者個人に関する社会的受容性を検討

$\chi^2(17)=25.35, n.s.$
AFGI=.98, CFI=.98, RMSEA=.03
すべてのパスは5%以下で有意

Happiness-related activities

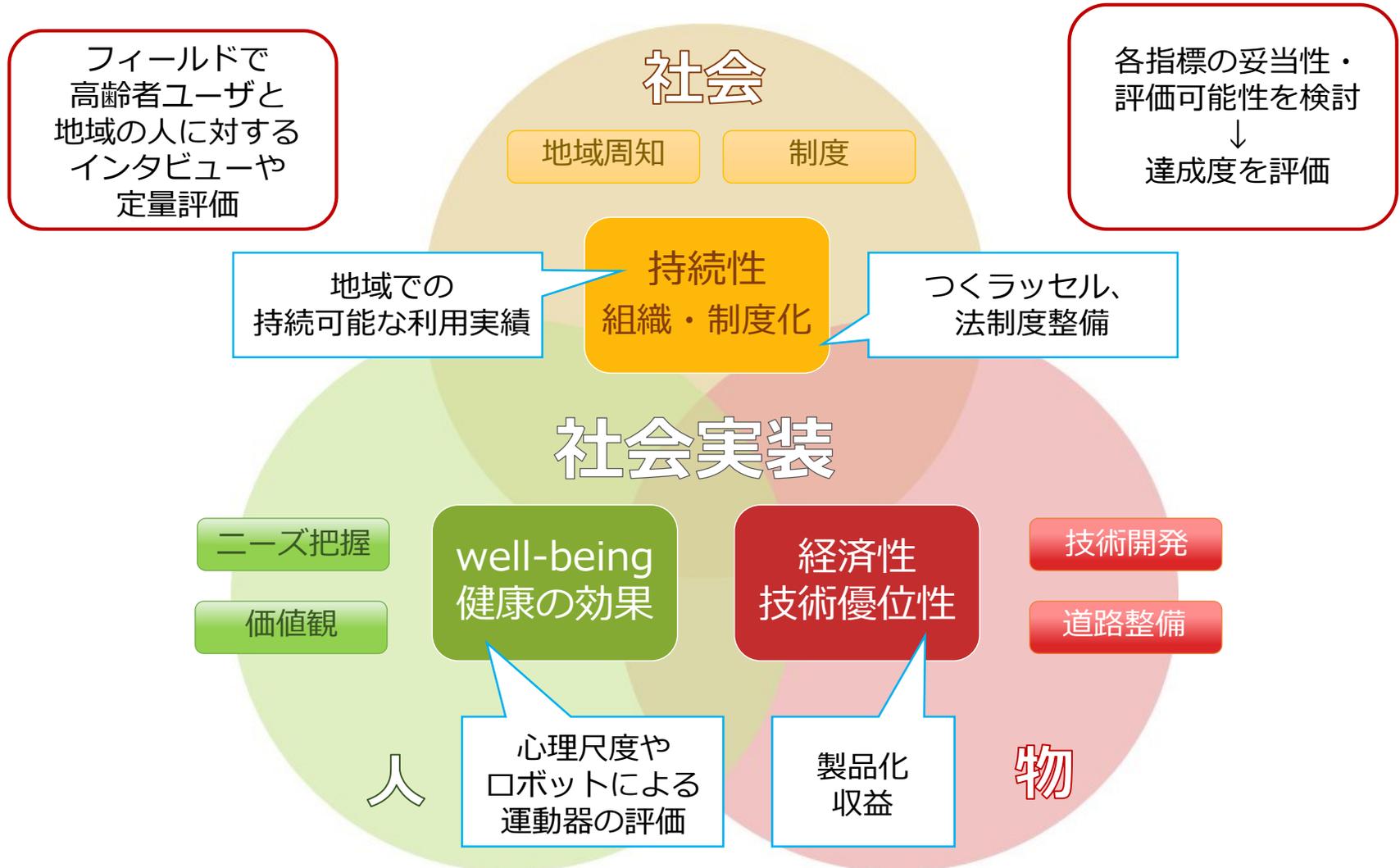
日本人高齢者600名
(平均年齢71.56, SD=4.94; 男性378名)



高齢者の視点に立ったwell-beingモデル

技術・仕組の社会的受容性の評価

- ・ COI技術の社会実装で重要なことは、1-ザである高齢者個人のwell-beingだけではない
- ・ 「社会実装できた」と言うためには、何を評価すべきなのか



地域イノベーション

多様な移動を取り入れた社会 家から外へ⇒社会参加促進



実証実験する地域にて、モデルコミュニティを構築

モデルコミュニティ

中山間地域モデル



オールド・ニュータウンモデル



都市部モデル



クロストークセッション

モビリティブレードと ゆっくり自動運転による地域イノベーション

地域イノベーションの価値

地域イノベーションの難しさ

クロストーク①「モビリティブレード」

価値⇒持続可能なモデルコミュニティの形成

- ・モビリティブレードのコンセプト、豊田市や春日井市との連携および中山間地域やオールドニュータウンの特徴を踏まえた実践的な取組
- ・MaaSの実現に向けた経済産業省の取組
- ・MaaSの国内・外の先進事例

クロストーク②「ゆっくり自動運転」

価値⇒地域限定ならでの早期社会実装による地域課題解決

- ・ゆっくり自動運転の目的・実証実験・自動運転技術、自動運転車の開発に求められる説明責任と技術開発の関連性
- ・自動運転実現に向けた法制度整備と地域創生
- ・自動運転実現に向けた警察庁の取組