

## 第20回 富山大学看護学会学術集会

学会長 八塚 美樹 富山大学看護学科長  
学術集会長 中林美奈子 富山大学学術研究部医学系地域看護学講座  
開催日時 2019年12月7日(土) 9:30~15:00  
会場 パレブラン高志会館 カルチャーホール (富山県富山市千歳町 1-3-1)

### 学術集会日程

開会挨拶	9:35 ~ 9:40
一般演題	9:40 ~ 10:20
休憩	10:20 ~ 10:30
シンポジウム	10:30 ~ 12:00
昼休憩	12:00 ~ 13:00
特別講演	13:00 ~ 14:30
閉会挨拶	14:30 ~ 14:35

### <参加者へのお願い>

#### 1. 参加者の皆様へ

受付は会場入口で9時10分から開始します。参加費は、会員・一般・大学院生は1,000円、大学院生以外の学生は無料です。また、本日、受付で本学会への入会手続きをしておりますので、非学会員の方はこの機会にご入会下さい(年会費5,000円)。

#### 2. 一般演題の口演者の方へ

受付は9時10分から開始します。発表時間10分(発表7分・質疑応答3分)です。6分で1回、7分で2回ベルを鳴らします。時間厳守でお願いします。ご発表セッション開始前に次演者席にお着き下さい。

#### 3. 一般演題の座長の方へ

一般演題の発表時間は10分(発表7分・質疑応答3分)です。6分で1回、7分で2回ベルを鳴らしますので時間厳守での進行をお願いします。ご担当セッション開始前に次座長席にお着き下さい。

#### 4. 学会員・評議員の方へ

本日12時00分からパレブラン高志会館カルチャーホールで総会を開催致しますので、ご参集下さい。

**学術集会プログラム**

---

◆ 開 場 ( 9 : 10 )

◆ 開会挨拶 ( 9 : 35 ~ 9 : 40 )

学会長 八塚 美樹

---

◆ 第 1 部 : 一般演題 ( 9 : 40 ~ 10 : 20 )

座長 高倉 恭子

口演 1) 看護学生のスピリチュアリティとパーソナリティの関連

田中 凌<sup>1</sup> 比嘉 勇人<sup>2</sup> 山田 恵子<sup>2</sup>

<sup>1</sup>富山大学大学院医学薬学教育部 <sup>2</sup>富山大学学術研究部医学系

口演 2) 生活者の課題解決策を共創するリビングラボの可能性

～コミュニケーションロボットのサービスデザイン検討事例から～

吉田 涼子<sup>1</sup> 長島 洋介<sup>2</sup> 五十嵐 俊治<sup>3</sup> 二瓶 美里<sup>3</sup> 菅原 育子<sup>1</sup>

大中 慎一<sup>4</sup> 井上 剛伸<sup>5</sup> 秋山 弘子<sup>6</sup>

<sup>1</sup>東京大学高齢社会総合研究機構 <sup>2</sup>ラボラトリオ株式会社

<sup>3</sup>東京大学大学院新領域創成科学研究科人間環境学専攻生活支援工学分野

<sup>4</sup>日本電気株式会社プラットフォームソリューション事業部

<sup>5</sup>国立障害者リハビリテーションセンター研究所 <sup>6</sup>東京大学

口演 3) 多職種で作る介護予防教室

野田 理央<sup>1</sup> 斎藤 洋平<sup>1</sup> 大西 真弓<sup>2</sup>

<sup>1</sup>南砺市民病院地域リハビリテーション科 <sup>2</sup>南砺市民病院健康管理課

---

◆ 休 憩 ( 10 : 20 ~ 10 : 30 )

◆ 第2部：シンポジウム（10：30～12：00）      ファシリテーター 中林 美奈子

富山発！コミュニティ(生活の場)を舞台にした  
多学部・多分野連携による研究開発活動

事例報告 1)

富山大学歩行圏コミュニティ研究会の事例紹介

シンポジスト      河原 雅典 先生  
富山大学学術研究部 芸術文化学系 教授

事例報告 2)

介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会富山県協議会から  
高齢者のアクティビティを引き出す「外出準備サポートロボット」

シンポジスト      斎藤 洋平 先生  
富山県作業療法士会 会長

事例報告 3)

看工連携 before & after 入浴介助支援ロボット

シンポジスト      中島 一樹 先生  
富山大学学術研究部 工学系 教授

---

◆ 昼休憩（12：00～13：00）

12:00より会場にて富山大学看護学会総会を開催いたします。  
会員の皆様には引き続きのご参加をお願い申し上げます。

---

◆ 第3部：特別講演（13：00～14：30）      司会 桶本 千史

リビングラボ ～市民を中心とする民産官学の新しい共創の形～

講師 秋山 弘子 先生  
東京大学名誉教授  
(社)高齢社会共創センター長

---

◆ 閉会挨拶（14：30）      学術集会長 中林 美奈子

---

## 看護学生のスピリチュアリティとパーソナリティの関連性

田中凌<sup>1</sup>，比嘉勇人<sup>2</sup>，山田恵子<sup>2</sup>

<sup>1</sup>富山大学大学院医学薬学教育部 <sup>2</sup>富山大学大学院学術研究部医学系

### 【目的】

研究の目的はスピリチュアリティとパーソナリティの関連性を明らかにすることであり、本研究によってスピリチュアリティ概念を標準化するための基礎資料が得られる。

### 【方法】

倫理審査委員会の承認後、看護学生1～3年生253名を対象に質問紙調査を実施した。質問紙は「人格（TIPI-J）10項目」「スピリチュアリティ（神気性：SRS-A）15項目」「性格（TCI）15項目」で構成した。分析はAmosを使い、構造方程式モデルを求めた。

### 【結果】

有効回答者は226名であった。モデルのパス係数は、「人格」（外向性，調和性，開放性）から「神気性」へ0.13～0.25を示し、「神気性」から「性格」（協調，自己超越）へ0.22～0.26を示した。モデルの適合度は良好であった（CFI=0.98，AGFI=0.95，RMSEA = 0.04）。

### 【考察】

「神気性」には「人格」（外向性，調和性，開放性）が一次的基盤となることが示唆された。また、「神気性」が二次的基盤となり、「性格」（協調，自己超越）の形成に影響を及ぼすことが示唆された。以上より、パーソナリティ（人格）の発達過程を理解する上で「人格-神気性-性格モデル」を活用する意義が見出された。「人格-神気性-性格モデル」の活用と有用性検証が今後の課題である。

## 生活者の課題解決策を共創するリビングラボの可能性 ～コミュニケーションロボットのサービスデザイン検討事例から～

吉田涼子<sup>1</sup> 長島洋介<sup>2</sup> 五十嵐俊治<sup>3</sup> 二瓶美里<sup>3</sup>  
菅原育子<sup>1</sup> 大中慎一<sup>4</sup> 井上剛伸<sup>5</sup> 秋山弘子<sup>6</sup>

<sup>1</sup>東京大学高齢社会総合研究機構 <sup>2</sup>ラボラトリオ株式会社 <sup>3</sup>東京大学大学院新領域創成科学研究科  
人間環境学専攻生活支援工学分野 <sup>4</sup>日本電気株式会社プラットフォームソリューション事業部  
<sup>5</sup>国立障害者リハビリテーションセンター研究所 <sup>6</sup>東京大学

### 【目的】

多くの高齢住民の願いは住み慣れた地域で、自立・自律した生活を送ることである。ロボットは高齢期の自立支援に可能性を感じるものの、未だ普及には至っていない。そこで、生活者中心のデザイン思考手法による産官学民の共創の場であるリビングラボで、利用者像と普及に向けたサービスモデルを検討することにした。



**【方法】**

鎌倉リビングラボの60歳以上11名にPaPeRo-i (NEC) を5ヶ月間自宅試用してもらい、適時ワークショップ、訪問調査、座談会を通してロボットに真に求めている機能や要件を抽出した。特に導入方法・試用期間と親和の関係に着目した計画を立てた上で、途中経過を反映し仮説・計画を更新した。

**【結果】**

様々な場面で個々の生活者がロボットを受容する過程を引き出すことができた。加えて、利用者間による学びと交流の機会が利用促進につながる可能性が見られた。

**【考察】**

リビングラボの特徴である多様な主体が「暮らしの中で」「途切れなく」検証に参加することで、生活支援ロボットをサービス展開するための具体的な要件が明らかになってきた。実生活の中で長期間にわたり生活者と検証・共創することが、より良いもの・サービスを普及させる上で重要だと言える。

一般演題 (口演3)

**多職種で作る介護予防教室**野田理央<sup>1</sup> 斎藤洋平<sup>1</sup> 大西真弓<sup>2</sup><sup>1</sup>南砺市民病院地域リハビリテーション科 <sup>2</sup>南砺市民病院健康管理課**【目的】**

当院では、2018年度より南砺市から委託を受け、多職種多因子介入プログラムによる介護予防事業を行ってきた。今回、多因子介入プログラムの効果や今後の課題を検討したので報告する。

**【対象】**

介護予防事業に3クール継続参加した14名を対象とした(男性1名、女性13名。平均年齢78.1歳)。

**【方法】**

1クールと3クールの初回に評価を行い比較した。認知機能はMMSE、体組成はTANITA製MC-78A-N、運動機能は握力、歩行速度、下肢筋力HDD、口腔嚥下機能は舌圧計を用い、ウィルコクソンの符号順位検定を用いて比較した。

**【結果】**

MMSEは $27.0 \pm 2.42$ 点から $28.9 \pm 2.25$ 点と有意な差がみられた。体組成では筋質が $41.8 \pm 10.4$ から $52.0 \pm 10.4$ と有意な差がみられた。運動機能では下肢筋力HDDは $38.7 \pm 9.40$ から $42.9 \pm 9.81$ と有意な差がみられた。

**【考察】**

弘津らによれば健康寿命の延伸には筋肉量の保持、バランスのとれた食事、口腔機能の維持、人との交流が必要とされている。当事業では認知機能や運動機能において増加を認められ、食事指導による栄養維持や口腔機能の維持といった多職種協働による介入が効果的に働いたのではないかと考える。今後は事業に参加された対象者を社会参加へと発展させるシステム構築が求められる。より身近な地域で、参加者が指導側となって関わるなど、事業内容の検討が必要である。

シンポジウム 事例報告 1) 富山大学歩行圏コミュニティ研究会の事例紹介 河原雅典 (富山大学)



ホコケン

最初の社会実験 (平成22年11月) : モノだけではダメ  
歩行外出支援として歩行支援とともに運搬対策が重要  
誰も使っていないから恥ずかしい  
家の人(息子, 娘, 嫁) が使うと言う  
みんなが使っているなら使いたい

平成23年10月～ 組織の枠組みを広げる  
歩行圏コミュニティづくりへ

- 目的: 歩いてお出かけ型介護予防のまちづくり, 健康寿命の延伸
- 歩行圏コミュニティ: 元気な高齢者はもちろん足腰が弱くなった高齢者も積極的に街に出かけて, 生き生きと交流を楽しむことができる生活圏
- JST-RISTEX (科学技術振興機構-社会技術研究開発センター) 戦略的創造研究事業: 「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域平成23年度プロジェクトに採択 (平成23年10月-平成27年3月)

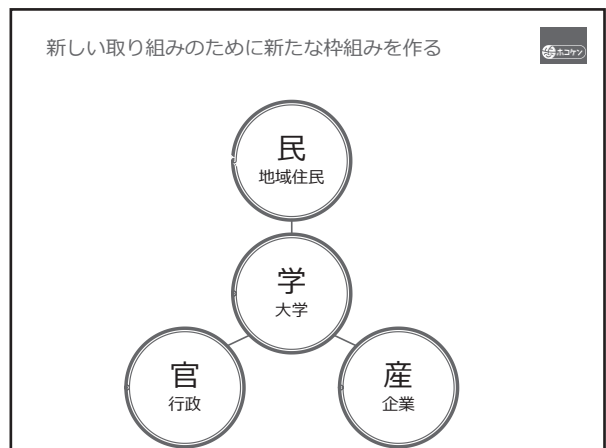
ホコケン活動: 三つの「つくる」行為

組織づくり	産官学民それぞれに活動の開始しやすさ, 持続しやすさに違いがある
ものづくり	ものづくりに対する考え方, 求めるものが大きく異なる
楽しみづくり	全員が参加しやすいイベントを行う イベント屋さんになってはならない

富山大学歩行圏コミュニティ研究会が製作した  
歩行補助車「まちなかカート」

写真の「まちなかカート」は研究会が製作した第3世代の車体 (通称3号機) です。

5



楽しみづくり:スタンプラリーにもひと工夫



楽しみづくり:毎年課題曲を踊る



今のところの考え  
どうすればよいのか



- してあげる人, してもらう人にならない
- 分業しすぎない
- 時間を共有するだけではうまくいかない
- つくる行為を共有する「つくるの楽しい」
- 広義のつくる行為, 創造的行為が効果的

シンポジウム 事例報告 2) 高齢者のアクティビティを引き出す「外出準備サポートロボット」  
齋藤洋平 (富山県作業療法士会)

20191207第20回富山大学看護学会学術集会  
富山発！コミュニティ(生活の場)を舞台にした多学部・多分野連携による研究開発活動

介護ロボットのニーズ・シーズ連携協議会富山県協議会から  
**高齢者のアクティビティを引き出す「外出準備サポートロボット」**

一般社団法人 富山県作業療法士会 (南砺市民病院地域リハビリテーション科)  
**齋藤 洋平**

1

1) 協議会の概要  
協議会のメンバー構成と概要説明  
平成30年度は、介護ロボットのニーズ・シーズ連携協議会(※)を全国50箇所に設置し、すべての協議会から、介護現場の課題を解決するロボットの提案がなされた。  
(※)開発前の着想段階から介護ロボットの開発の方向性について開発企業と介護現場が協議し、介護現場のニーズを反映した開発の提案内容を取りまとめる協議会  
○各協議会からは、「ロボット技術の介護利用における重点分野」(平成29年10月改訂)における6分野13項目以外にも、多くの場面で活用が期待される介護ロボットの提案がなされた。  
○最も多い提案は見守り支援ロボットであり、次に多い提案は介護業務支援ロボットであった。  
○いずれの提案も、被介護者・介護者双方にとってメリットがある提案となっていた。

厚生労働省 平成30年度介護ロボットニーズ・シーズ連携協議会設置事業 各協議会からの提案より

富山県協議会のメンバー構成

ニーズ委員 ・南砺市民病院 (OT) ・ケアポート庄川 (OT) ・特別養護老人ホームつまま園 (OT) ・深川病院 (OT) ・富山リハビリテーション医療福祉大学校 (専任教員・OT)	コーディネーター ・富山大学地域看護学 (ニーズ) ・石川県リハビリテーションセンター (シーズ)
シーズ委員 ・富山県総合デザインセンター (産業デザイン) ・富山大学大学院理工学工学部 (工学)	

2

2) ニーズの明確化：ニーズ調査・分析  
ニーズ調査の実施概要  
問題意識の整理  
居宅要介護高齢者支援の課題

要介護高齢者の支援においては、高齢者の「心身機能」「活動」「参加」<sup>1)</sup>のそれぞれの要素にバランスよく働きかけることが重要である。しかし、現在の訪問看護、訪問介護、訪問リハビリ等の居宅サービスにおいては、身体機能(機能回復訓練等)と活動(特にADL向上の働きかけ)へのアプローチが中心であり、参加(社会参加の実現)へのアプローチが少ない。  
※1 ICF(国際生活機能分類)モデルが示す心身機能「活動」「参加」の意味

居宅要介護高齢者の場合、「参加」の基本行為は「外出・交流」である。通所リハビリテーション等の整備により外出の機会は整っているが、高齢者の主体的な外出・交流に結び付いていない現状がある。

外出するための準備

先行研究により、外出するためには、その準備として「よき格好」が必要であることが示されている。  
1) 意欲、外出意欲、自己の感覚(肌触り等)や、他者の目に映る感覚的イメージが重視される。  
2) 衣類が部屋のままだと外出しないのは、自分だけでなく、自分異なる他者が介在している意識の表れである。

外出の準備に注目することで、これまでない柔軟な取り組みが可能になる。

外出の準備に関する取り組みは、居宅要介護高齢者のアクティビティを高めるための環境的側面からの支援(環境支援)に位置付けられる。

3

2) ニーズの明確化：ニーズ調査・分析  
ニーズ調査の実施概要  
調査方法、整理・分析の手法

調査1  
・インタビュー調査  
・内容分析法による質的分析

調査2-1  
・インタビュー調査  
・内容分析法による質的分析

調査2-2  
・インタビュー調査  
・内容分析法による質的分析

プロセス(対象者・人数等)

調査1	調査2-1	調査2-2
目的 居宅要介護高齢者の「外出」のきっかけや障壁を探る。	目的 居宅要介護高齢者自身が自覚する「更衣(着替える・おしやれする)」の意義を探る。	目的 居宅要介護高齢者を介護する家族が自覚する「更衣(着替える・おしやれする)」の意義を探る。
対象 実際に外出行動を取っている(デバイスを利用)居宅要介護高齢者6人	対象 積極的な外出行動がない訪問型サービス利用高齢者6人	対象 調査2-1の家族6人
調査内容 ①デバイス利用の感想、②利用のきっかけ、③利用の外出や交流において大事にしていること等について自由に話してもらった。	調査内容 ①更衣時の気分、②おしやれや身だしなみについて気を付けていること等について自由に話してもらった。	調査内容 ①更衣介助の効用、②家族が「最良」と考える更衣介助の内容等について自由に話してもらった。

4

2) ニーズの明確化：ニーズ調査・分析  
ニーズ調査のまとめ

調査1(対象:通所サービス利用者)	調査2(対象:訪問サービス利用者)	調査3(対象:訪問サービス利用者家族)
1) 利用している感想 「発見知りができた」 「ここに来ておしゃべりするのが一番の楽しみ」	1) 更衣時の気分 「運動はよくない気がする。パジャマでは外にいけない」 「用意された服によって、その日の予定がかわかる」 「(二人での旅行に着ていった洋服)夫との幸せな時間を思い出す。うれし気持ちになる」	1) 家族が認める更衣の効用 「日常生活のリリリ(着る/脱ぎ足す)に気持ちのメリハリが繋がる」 2) 家族が認める最良の更衣がわかる 「カコイ服を着せたい。本人も喜ぶだろう」 「身なりをきちんとすること。それは本人への敬意を払うことにつながる」 「自分も楽しめるように、サンプルを色選んでしたがる。介護生活におけるちょっとした喜び心。そんなことがない介護が辛い」
2) 利用のきっかけ 「家族やケアマネに勧められた」	2) おしやれや身だしなみで気を付けていること 「特になし。オシャレや身だしなみは大事。でも、どこに行かないから」 「ない。おしやれしたいと思っけど、何かしようとすると誰かに頼まなければならぬ。迷惑がかかる」	
3) 利用にあたっての障壁 「外に出るのがおっくうだった」 「服類は行の前面がななと思った。ここに来れば人と会う。みっともない格好はできない。洋服や化粧にも気を遣う。面倒くさい」		

「外出や交流」が居宅要介護高齢者のアクティビティ向上に繋がっていることが確認できた。また、高齢者も家族のこを自覚していた。居宅要介護高齢者のニーズとして外出・交流支援の充実も重要な課題である。

「外出や交流」には準備が必要であり、その要素が「出かける場」と「おしやれ・身だしなみ」であった。出かける場については行政によりその整備をすすめているが、「おしやれ・身だしなみ」については、担当する介護職員の裁量に任せ、「更衣」支援の一環として行っているものの、積極的取り組みがなされている印象は少ない。

5

2) ニーズの明確化：課題分析  
解決すべき課題

居宅要介護高齢者のアクティビティを維持向上するためには、外出や交流が不可欠である。また、外出・交流にはよき格好に着替えるという準備が必要となるが、現在「よき格好に着替える」という行為の支援は更衣支援の中含まれるものの、標準化された介護方法の提案はなく、介護職員の認識も高くない。

「よき格好に着替える」という行為を支援することで、居宅要介護高齢者の外出・交流行動を促進する。

解決した時のあるべき姿・到達目標(わかりやすく具体的に)

「よき格好に着替える」という更衣支援

【高齢者】アクティビティが高まる	【家族介護者】在宅介護を「我がこと」として引き寄せる	【介護職員】「更衣」支援の質が向上する
<ul style="list-style-type: none"> <li>外出・交流意欲が高まる。</li> <li>外出・交流行動が実現する。</li> <li>回想(過去の出来事を思い出すこと)を通じ、精神的健康の安定を図ることができ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護行為「更衣」に参画する。</li> <li>回想のための手助けを行うことを通じ、高齢者の「思い出」や「人生」を共有することが出来る。</li> <li>自分なりの介護観を表現することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「更衣」支援のあり方を再考する機会になる。</li> <li>自分なりの意思を持った「更衣」支援を提供することができる。</li> </ul>

被介護者・家族介護者	介護職員
対象者 居宅で生活する要支援・要介護高齢者とその家族	通所・訪問サービス提供者

6

### 3) 課題解決のための検討：課題解決のための機器（新規ロボット等）のアイデア①

**ロボットのイメージ**

外出準備サポートロボット 高齢者が家族と一緒に使う

**分類情報の付与**  
種類・色  
お気に入り度 etc

**寸法取得**  
撮影  
測定

**データベース化**  
検索/シミュレーションソフトウェア

**データの出力**  
管理機能  
パターン機能  
コーディネート機能  
型紙の出力

**よそ行きの格好に着替える**  
アクティビティの高まり

外出・交流

身体計測機に基づく安全な更衣技術の提供

**ロボットの概要** ※[RT]:ロボット

- 1.計測機能(非接触)**  
・[RT]高齢者や障害者の身体機能を評価するために必要な各部位の計測(可動域、ランドマーク等)  
・[RT]洋服購入や制作に必要な各部位の寸法を割り出す
- 2.クローゼット機能**  
・[RT]所有する衣類を登録/管理する→[高齢者・家族]仕分けをする(見分ける/想い出の服を残す)
- 3.コーディネート機能**  
・[高齢者]家族と一緒に登録されている洋服をタブレットで選択→[RT]選択された洋服(アウター/トップス/ボトムス/小物(スカーフ・帽子))でパターンを作成する。
- 4.リフォーム機能**  
・[RT]想い出の洋服をリフォームするための型紙を身体計測値を基に作成→[家族]業者にリフォームを依頼する。

**利用場面**

- 自宅での更衣準備
- 自宅での送らぬ準備 (友人や家族とのコミュニケーション、想い出の回想)
- リフォーム、介護施設等の商業施設 (販売促進)

### 3) 課題解決のための検討：課題解決のための機器（新規ロボット等）のアイデア②

項目	概要
必要な機能・技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護者の機器操作技能</li> <li>身体計測機能：姿勢を多方向から撮影 → 3D処理機能 動きを多方向から撮影 → モーションキャプチャー機能</li> <li>リフォーム機能：サイズの合わない洋服の型紙作成</li> <li>クローゼット機能：既存の洋服の登録</li> <li>コーディネート機能：洋服を選択しパターン作成</li> </ul>
新規ロボット等導入による課題解決の評価方法	<p>評価はいずれも導入前後を比較し量的・質的に分析する</p> <p>【高齢者】アクティビティが高まる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■外出・交流意欲の変化：意欲評価スケール（CAS等）を活用（評価結果の改善）</li> <li>■外出・交流行動：外出頻度の観察（外出が増加する）</li> <li>■精神的健康度：意欲評価、認知機能テスト、抑うつ尺度、孤独感尺度等のスケールを活用（評価結果の改善）</li> </ul> <p>【家族介護者】在宅介護を「重たいこと」として引き寄せることが出来る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■介護行為「更衣」への参画：家族が行う更衣内容を参加観察（更衣介護の内容が変わる）</li> <li>■高齢者の「思い出」や「人生」の共有：訪問時の会話内容の記述（当該内容の会話が増加する）</li> <li>■自分なりの介護観の表出：聞き取り調査（介護観の明確化）</li> </ul> <p>【介護職員】「更衣」支援の質が向上する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■「更衣」支援のあり方の再考：当該テーマに関するレポートの依頼（更衣支援に対する概念の拡大）</li> <li>■自分なりの意図を持った「更衣」支援の提供：更衣支援の様子を参加観察（外出の準備を意図した行為の増加）</li> </ul>
既存の機器、類似機器との相違点・優位性	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆既存の機器、類似機器は見当たらない</li> <li>◆リメイク産業や介護用品市場等の高齢者のマーケットに繋がる可能性が高い</li> </ul>

### 4) まとめ

○一人の利用者には、多職種がそれぞれの視点から関わっている。しかし、現場では日々の業務に追われ、自身の役割等を振り返ることや、多職種連携について考える機会が少ないのが実情である。

○当事業では、「地域課題」の整理に時間をかけた。そのなかで、介護現場で被介護者や家族に接することが多い者の「問題意識」が出发点になることが理解できた。一方で、日々の問題意識を整理しておかないと、「ニーズ＝自分たちの困りごと」になる危険性が窺われた。

○「真のニーズとは何か」について議論を進めていく中で、介護ロボットの開発を多職種異業種で関わる意味が理解でき、適切なニーズ調査を行い、アイデアを提案することができた。

○ニーズ・シーズが連携して開発する介護ロボットの開発は、モブズリに留まるのではなく、地域課題とその解決の一助となる可能性がある。そして、被介護者や家族の「幸せ（well being）」に繋がる方法を併せて開発する点に意義があると感じている。

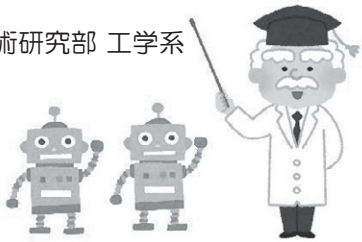
○今後は、県内企業等と連携し、ロボットの実現化に向け、より具体的なイメージ、深掘りが必要となる。また、富山県に多職種異業種で構成される協議会を設けたことで、今後、様々な分野の活性化にも繋がると考えられる。



シンポジウム 事例報告3) 看工連携 before & after 入浴介助支援ロボット 中島一樹 (富山大学)

## 看工連携 before & after 入浴介助支援ロボット

富山大学 学術研究部 工学系  
中島 一樹



## 平成28年度介護ロボットのニーズ・ シーズ連携協調協議会設置事業

厚生労働省

4. 受託機関  
受託機関は以下の10機関であった。

NO	機関名	分野
1	国立大学法人富山大学	入浴支援
2	社会福祉法人シルヴァーウィング	見守り支援
3	社会福祉法人シルヴァーウィング	移動支援
4	国立研究開発法人国立長寿医療研究センター	見守り支援
5	さいたま商工会議所	排泄支援
6	さいたま商工会議所	移動支援
7	株式会社N.T.Tデータ経営研究所	移動支援・排泄支援
8	一般社団法人日本作業療法士協会	排泄支援
9	PWCコンサルティング合同会社	見守り支援
10	PWCコンサルティング合同会社	移動支援

報告書 <http://www.techno-aids.or.jp/research/needs2903hokoku.pdf>

## ある工学者の提案1 (before)

### 体格差を吸収する入浴リフト用のシャワーチェア

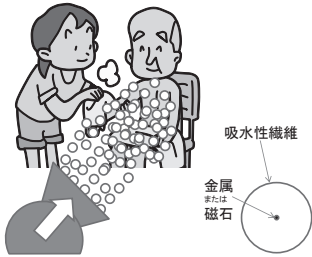
(1) 千手観音  
身体を支持する多くの身体支持具で、姿勢を保持してくれる。水中では背中や臀部も温まるようにイスから身体を浮かせてくれる。リフトを上昇させる前には、水中で正しい着座姿勢に戻してくれる。

(2) ピーズのシート  
イスの座面と背面の表面がビーズで構成されており、円背や変形拘縮があったとしても最適に身体に適合する。この状態で座面と背面を吸引することにより身体に適合したビーズが固定するので姿勢が崩れない。水中ではビーズを柔らかくして、全身に湯が通るようにする。リフトを上昇させる前には、水中で座面と背面を最初の身体形状に戻し、正しい着座姿勢を維持してくれる。

(3) ベルトコンベア  
イス座面と背面がそれぞれ別のベルトで(又は複数のテニスボール大で)構成されており、これらが協調して移動することにより、入浴中に崩れた姿勢を湯上がり後に元に戻してくれる。ベルトの材料は、移乗時に利用する薄いシートのようなものを利用する。

## ある工学者の提案2 (before)

### 身体乾燥



・散らばった吸水性繊維は、電磁石で集められる  
・ネットに入れて洗濯できる

## 平成29年度介護ロボットのニーズ・ シーズ連携協調協議会設置事業

1.2.2 実施体制

厚生労働省

役割	チーム	氏名	所属・役職等
ニーズ側	N	堤野 広行	特別養護老人ホームささづつ苑・理事、施設長
	O	野口 久子	特別養護老人ホームささづつ苑・係長
	C	牧藤 佳子	特別養護老人ホームささづつ苑・主任
	G	大西 敬子	特別養護老人ホームささづつ苑・副主任
	N	中田 裕	特別養護老人ホームつまま屋・施設長
	C	野田 智子	特別養護老人ホームつまま屋・介護部長
	C	浜出 都	特別養護老人ホームつまま屋・機能訓練指導員
	N	木原 誠三	特別養護老人ホームほのほの苑・施設長
	C	長崎 真美	特別養護老人ホームほのほの苑・介護部長
	E	中島 一樹	富山大学 工学部理工学研究所 (工学)・教授
シーズ側	C	中村 美奈子	富山大学 工学部理工学研究所 (看護)・准教授
	N	高橋 博	富山大学 研究推進機構 高度連携推進センター・主任コーディネーター
	E	栗本 新哉	富山県社会デザインセンター
	E	橋本 敬	カナヤママシンリー プロダクションセンター デザインセッション・チーフ
	N	石崎 謙之	北陸銀行 地域創生部・主任
Fが中心	C	藤中 実平代	富山大学看護部・看護センター・部長
	C	橋本 育代	富山県介護実習・普及センター・介護機器開発指導員
	N	藤山 雅亮	ビジョンデザインデザインセンター
その他	中村 秀樹	イースシステム	
	持藤 雅彦	富山大学工学部システム制御工学・研究支援員	
	C: 堤野, N: マーケティング, E: 技術		



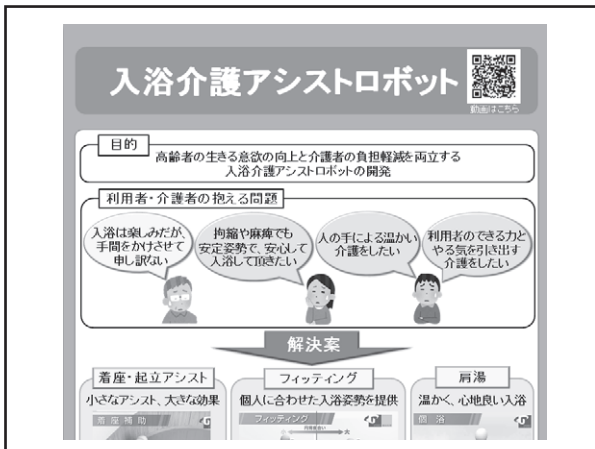


図 1-1 実施体制

報告書 <https://www.mhlw.go.jp/file/06-06-Seisakujuhouhou-12300000-Poukenkyoku/5401.pdf>

- ニーズとシーズのバランスの良い委員会構成
  - 言語が違う、お互いの理解が必要
- 委員会での発言が本務の評価に影響させない配慮
- 現場ニーズの丁寧な聞き取り
- 模型やCGを用いた議論





- ある工学者の提案(after)**
- デマンドとニーズを分けて考える
  - ロボットが直接、高齢者や介護者を助けることに固守しない
  - 自立支援のために、ロボットが支援することを整理する
  - 機器利用者(高齢者&介護者)の心情に配慮する



特別講演 リビングラボ ～市民を中心とする民産官学の新しい共創の形～

秋山弘子（東京大学高齢社会総合研究機構）

**リビング・ラボ**  
～市民を中心とする民産官学の新しい共創の形～

**秋山 弘子**  
東京大学高齢社会総合研究機構

富山大学看護学会学術集会  
2019年12月7日

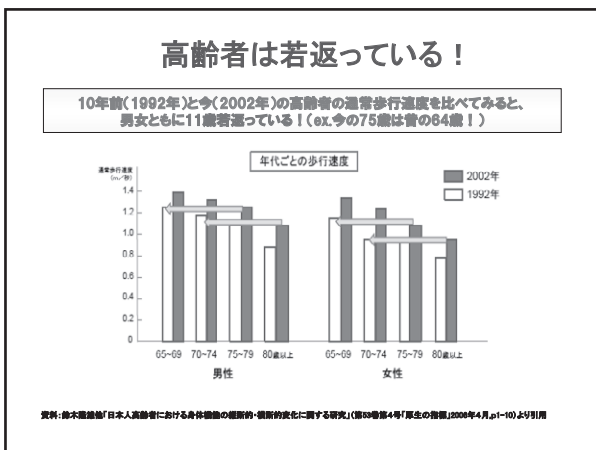
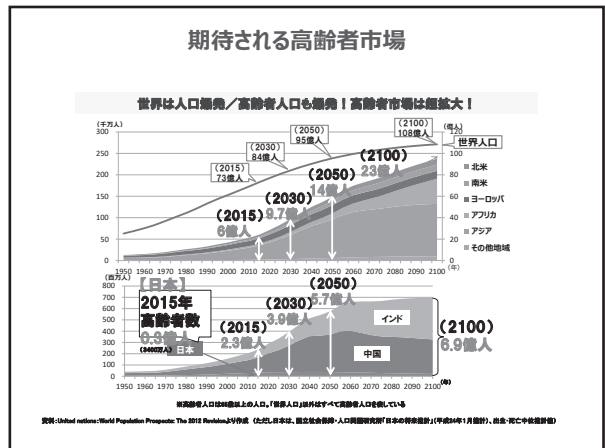
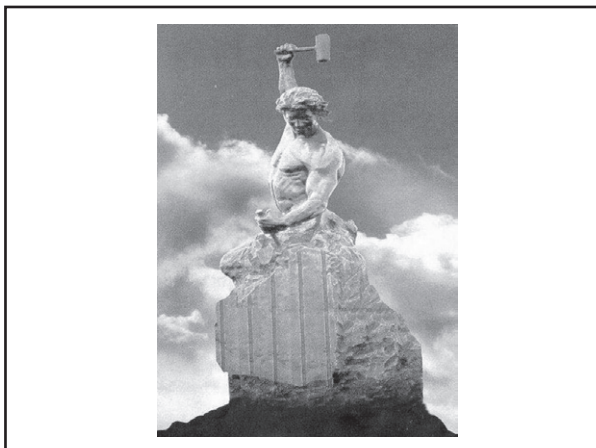



**長寿社会の課題**

**個人** 人生100年を自ら設計、舵取りして生きる  
-多様な人生設計が可能

**社会** 人口の高齢化に対応した社会インフラ  
(ハード&ソフト) のつくり直し

**産業** 長寿社会対応の産業の創成  
-市場は大きい



**高齢者は75歳から**

75歳で高齢者、65歳は「准高齢者」 学会提言

2019年11月19日付毎日新聞 東京版

日本老年学などは5日、現在65歳以上と定義されている「高齢者」を75歳以上に異議なくする提言を発表した。高齢者の定義や生活機能の改善により、10年前に比べ身体機能や歩行能力が5～10歳は若返っていると指摘した。

前期高齢者とされている65～74歳は、現行社会活動が可能な人が大半だと見て「准高齢者」に区分するよう提言。社会の定年や年金受給資格などが若返っていることと見なしている。

65歳以上を「定年以降の若者」として設計されている社会保険や雇用制度のあり方に関する議論にも大きな影響を与えそうだ。

平均寿命を延ばす90歳以上は「超高齢者」とした。提言をまとめた大内幹義・虎の門病院院長は「高齢者に対する意識を変え、社会参加を促すきっかけになってほしい」と述べた。

学会は、お年寄りの心身の健康に関するさまざまなデータを解析。身体機能や知識の検査結果、行った回数などは同一年齢で比べると年々異なる傾向にあり、死亡率や介護施設入居率も低下していた。

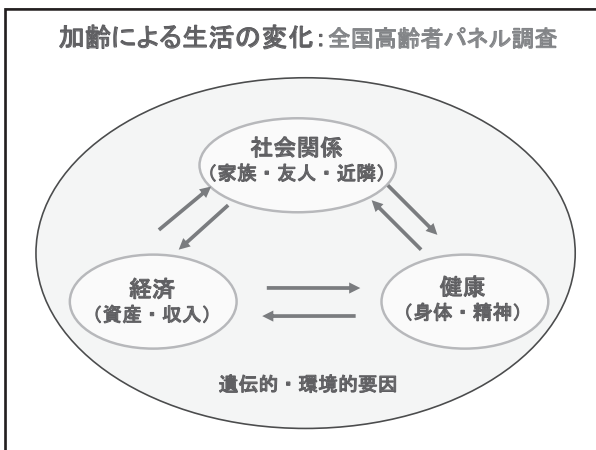
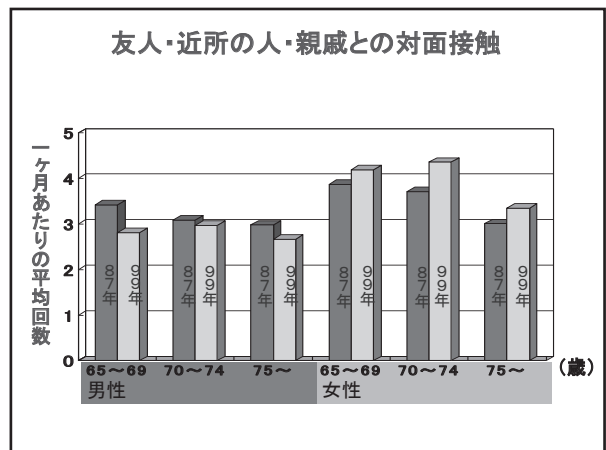
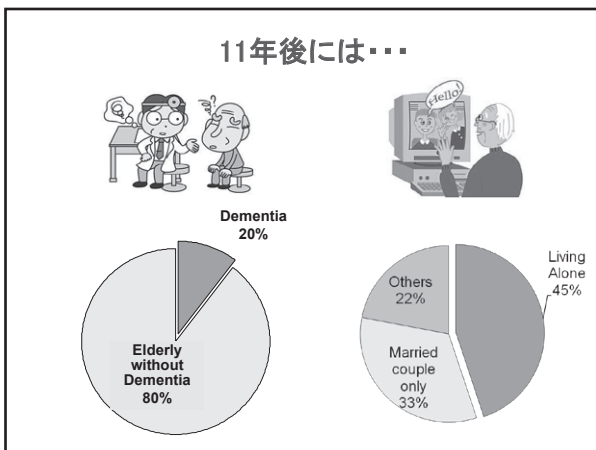
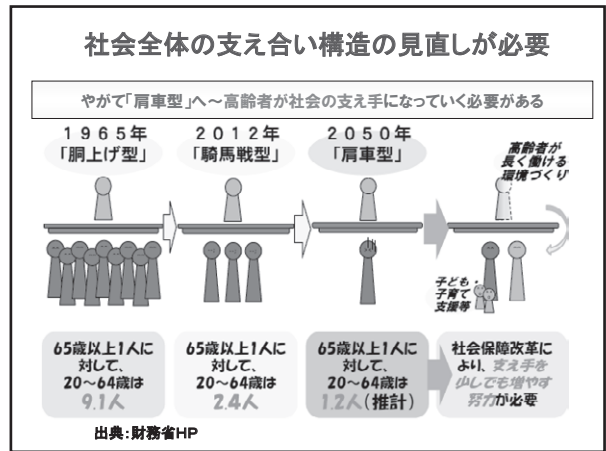
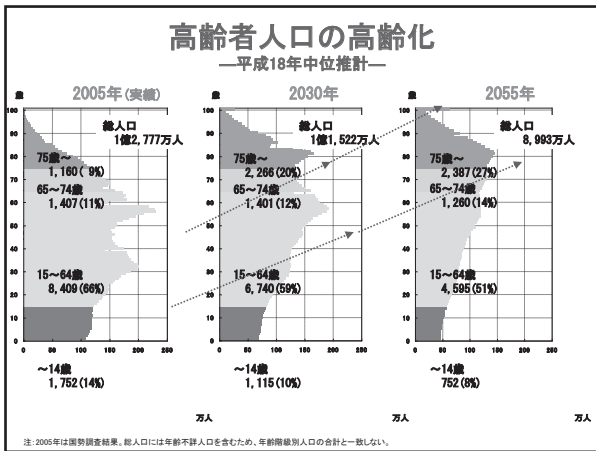
内閣府の健康調査でも、65歳以上を高齢者とすることに否定的な意見が大半で、男性は70歳以上、女性は75歳以上を高齢者とする回答が最多だったことも考慮した。

准高齢者は、仕事やボランティアなど社会に参加しながら、病気の予防や取り組み、高齢者に慣れる期間とした。(共同)

資料: 日本老年学協会「高齢者定義の再考」(2019年11月19日付毎日新聞) 日本老年学協会「高齢者定義の再考」(2019年11月19日付毎日新聞) 日本老年学協会「高齢者定義の再考」(2019年11月19日付毎日新聞)

©2019 Inc. No reproduction without permission.





### 調査方法

- 全国の住民基本台帳から60歳以上の住民を無作為抽出 (N=5715)
- 3年毎に訪問面接調査

### パネル調査年

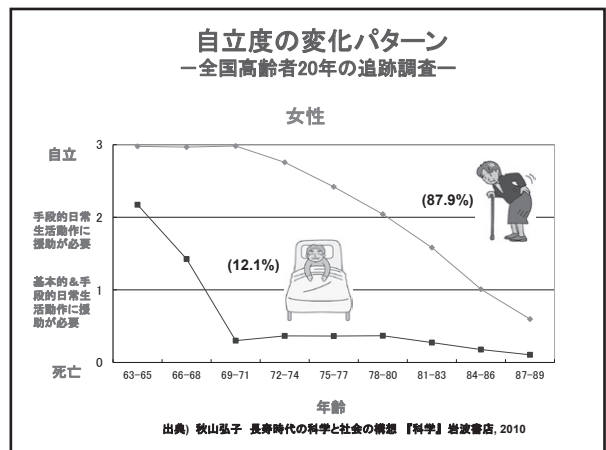
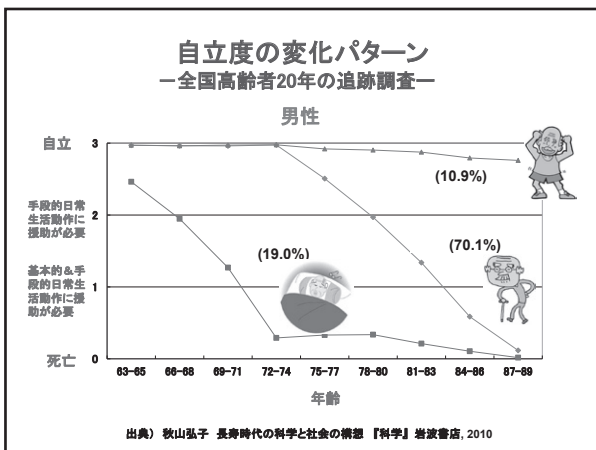
1 次調査	1987
2 次調査	1990
3 次調査	1993
4 次調査	1996
5 次調査	1999
6 次調査	2002
7 次調査	2006
8 次調査	2012 (生検導入)
9 次調査	2017

### 生活自立度

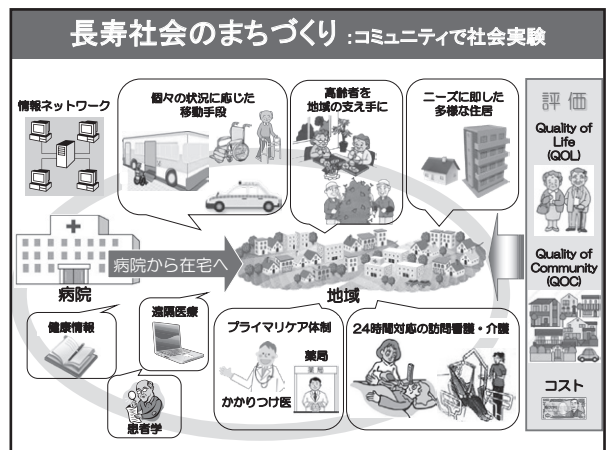
得点
3 ADL、IADL ともに自立
2 IADL 項目に要支援、ADL 項目は自立
1 ADL、IADL ともに要支援
0 死亡

ADL questions	IADL questions 日用品の買
-風呂にはいる	い物をする
-短い距離を歩く	-電話をかける
-階段を2、3段上がる	-バスや電車に乗って外出する



- ### 何をなすべきか？
- 自立期間(健康寿命)の延長
  - 住み慣れたところで日常生活の継続を支える生活環境の整備
  - 人の繋がりがづくり



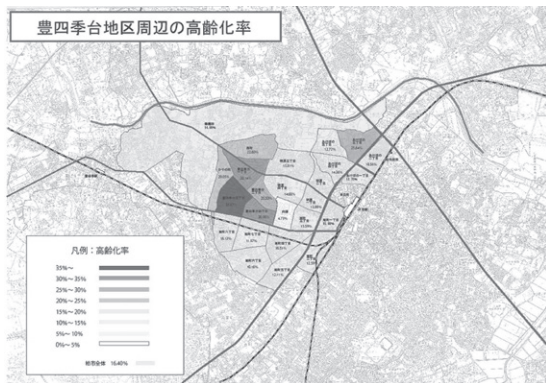
### まちづくりの主要な領域

- 就労・社会参加・生きがい
- 生涯学習
- 人の繋がり
- 虚弱予防
- 包括的医療・介護システム
- 住宅
- 移動手段
- 情報システム

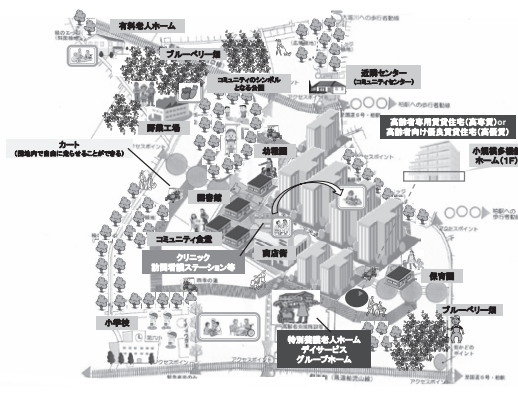
### 2つのコミュニティで社会実験



豊四季台地区周辺の高齢化率



### コミュニティの構想図



全員参加 生涯参加

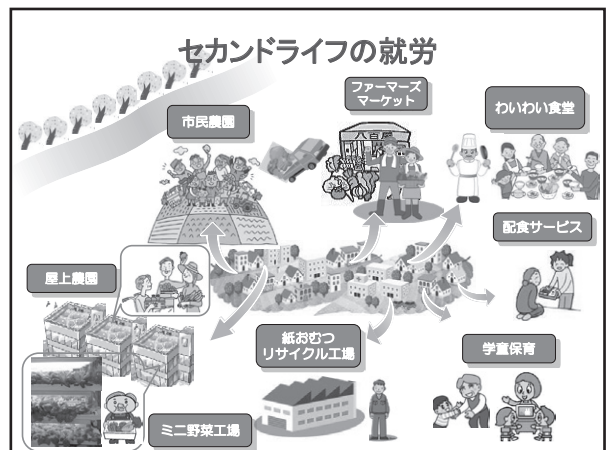
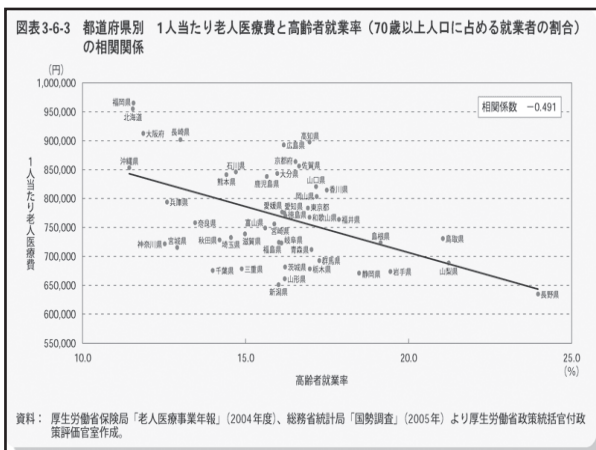
**倍になった人生**

人生50年 ⇒ 人生100年

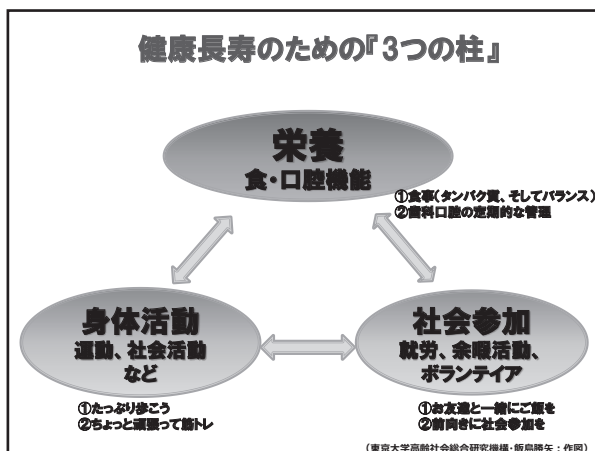
定年後は余生 ⇒ セカンドライフ

### 将来(65-79歳)における諸活動への参加関心度

活動	関心度		関心度	
	関心度	関心度	関心度	関心度
趣味・余暇活動	3.36	1	3.46	1
ボランティア活動	3.28	2	3.29	3
自然と触れ合いたい活動	3.25	3	3.26	2
役に役立つ活動	3.23	4	3.11	4
健康・美容活動	3.17	5	3.04	5
生涯学習活動(学芸、交際中心)	3.11	6	3.02	6
ボランティアで働くこと	2.97	7	2.96	10
健康問題に取り組む活動	2.96	8	2.88	8
地域に貢献する活動(ボランティア)	2.95	9	2.80	7
地域住民のつながり(名刺)活動	2.92	10	2.84	12
地域の治安や防犯に関する活動	2.90	11	2.88	9
まちづくり活動	2.88	12	2.85	11
福祉関係のサポート活動	2.87	13	2.85	14
読書活動	2.85	14	2.84	15
結婚・子育て支援活動	2.82	15	2.83	16
高齢者向け活動	2.77	16	2.80	21
子育て・育児サポート活動	2.88	17	2.89	20
結婚と働くこと	2.87	18	2.83	17
異性と交流できる活動	2.81	19	2.86	13
海外で活躍する(専任活動等)こと	2.80	20	2.81	19
協同組合に属して働くこと	2.73	21	2.81	18







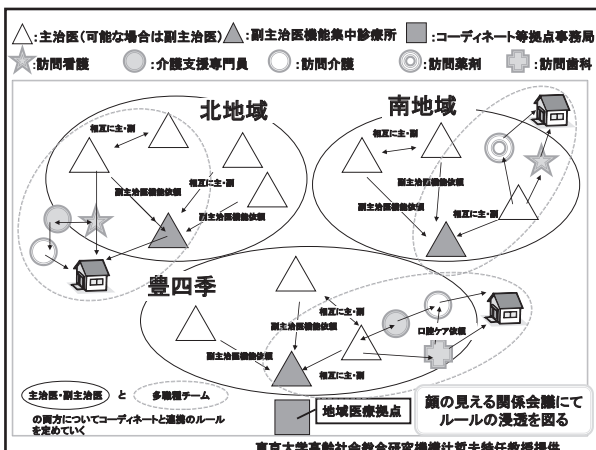
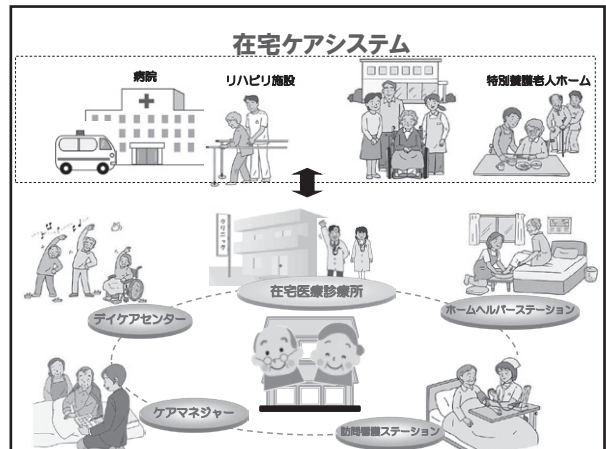
**Aging in Place**

住み慣れた所で安心して自分らしく年をとる

これまでの生活を来月も、来年も、10年後も



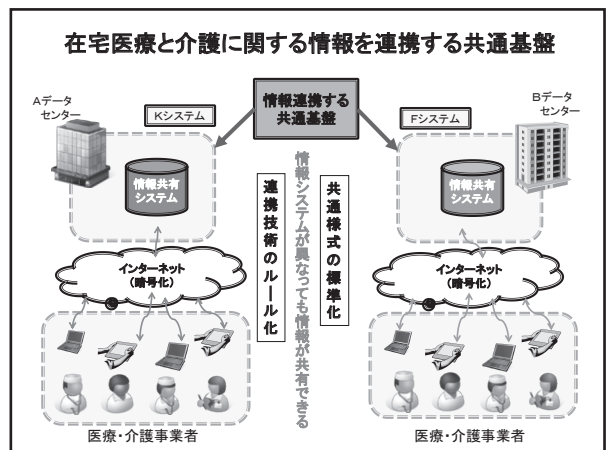
地域包括ケアは在宅で医療、看護、介護、生活支援サービスを提供することを基本とし、住む慣れた地域で住み続けることを実現

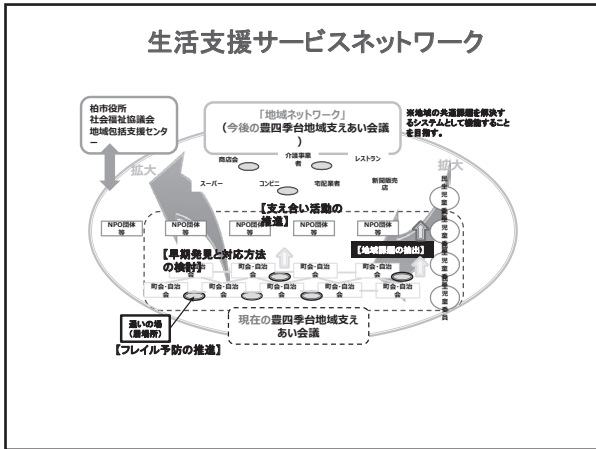


### 柏プロジェクトの連携の場

在宅医療を推進するためには、行政(市町村)が事務局となり、医師会をはじめとした関係者と話し合いを進めることが必要。  
 → システムの構築を推進するために、以下の5つの会議を設置(事務局は柏市)。

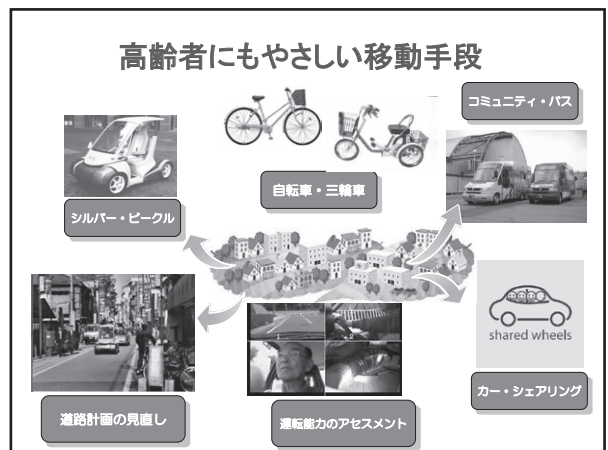
(1) 医療WG 医師会を中心にWGを構成し、主治医・副主治医制度や病院との関係を議論	(2) 連携WG 医師会、歯科医師会、薬剤師会、病院関係者、看護師、ケアマネジャー、地域包括支援センター等によるWGを構成し、多職種による連携について議論を行う。
(3) 試行WG 主治医・副主治医制度や多職種連携について、具体的ケースに基づく、試行と検証を行う。	(4) 10病院会議 柏市内の病院による会議を構成し、在宅医療のバックアップや退院調整について議論。
(5) 顔の見える関係会議 柏市の全在宅サービス関係者が一堂に会し、連携を強化するための会議。	





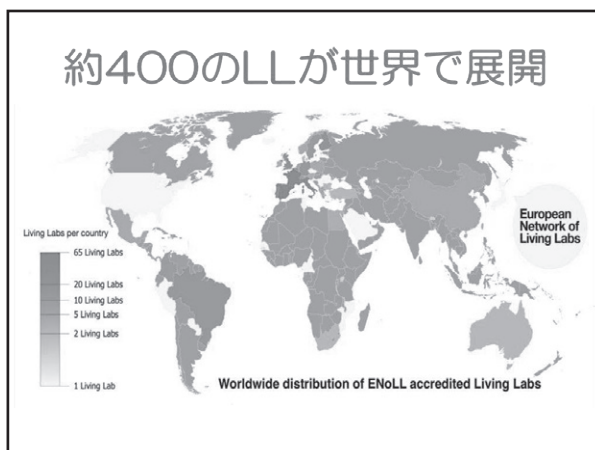
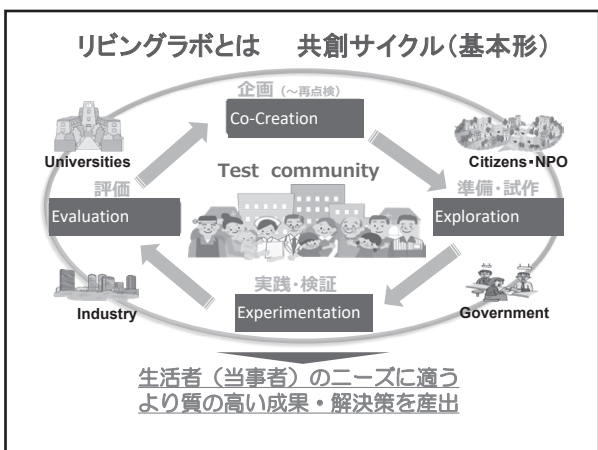
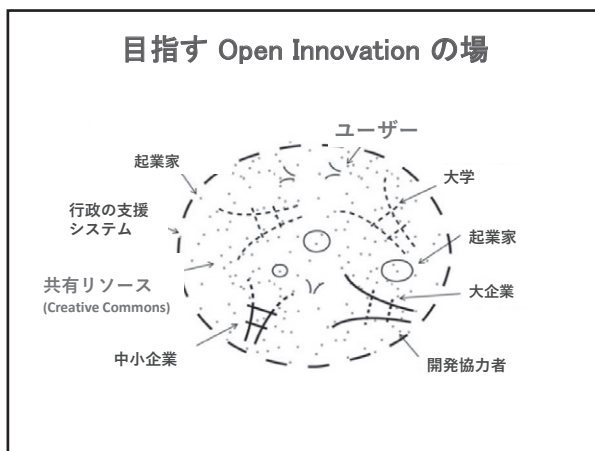
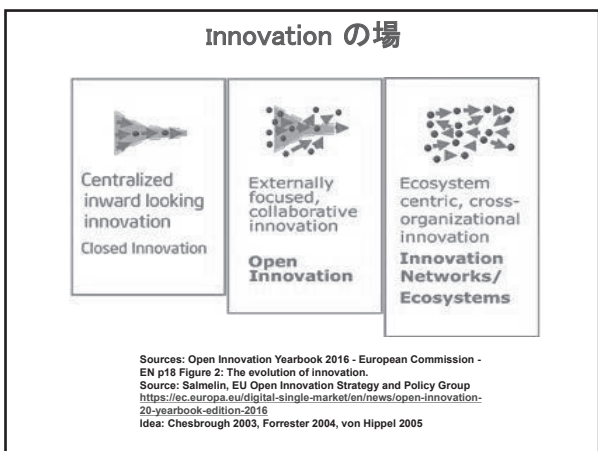
- ### 看護学の新たな理論と方法論が必要？
- 生活の場における医療・看護
  - 患者、家族、医師、ケアマネ、介護士、PT、薬剤師、ボランティアなど  
マルチステークホルダーとの協働
  - 地域の多様性に応じた地域包括ケア

- ### アクションリサーチ
- 社会課題の解決を目指す
  - マルチステークホルダーの協働
  - PDCAサイクル









## まちの未来を創る

地域内外の人たちが暮らしを彩るアイデアの種を持ち寄り共に育てる、新しい地域・社会活動『リビングラボ』を始めます！

# 鎌倉リビングラボ活動

2017年1月  
キックオフ！

行政    まちを変える専門家    まちで暮らしを彩る人    企業    大学

東京大学高齢社会総合研究機構 鎌倉Living Labプロジェクトチーム

### 鎌倉リビングラボの体制

**高齢社会共創センター**  
(東京大学IOGによる支援)  
+プロジェクトごとに専門家チームを形成

高齢社会共創センター会員企業  
(SMBCグループ/日本総研による協力)  
カマコン 起業家

**共創**

**協働**

**鎌倉市役所**

**今泉台地域**  
(町内会&NPO.協力)

※NPO法人タウンサポート鎌倉今泉台 (TSK1)

<今泉台地域基礎データ (2017.4)>  
 ■人口 : 5086人  
 ■世帯数 : 2025世帯  
 ■高齢化率 : 45.1% (75歳以上は 28.8%)



### 鎌倉リビングラボの展開 2017-18年度の目標

2017-18年度（2年間）を目標に、次のA～Cの共創活動を実施し、**具体成果を創出しながら、当該活動の機序（メカニズム）及び事業構造を確立すること**（＝日本版リビングラボ活動・事業のモデルの構築）

- A** …【共創C主導】⇒関心をもつメンバーで共創チームを形成  
住民課題にもとづく…「長寿社会にふさわしいワークスタイルと住宅・地域環境の開発」
- B** …【共創C主導】⇒関心をもつメンバーで共創チームを形成  
自治体課題にもとづく…「IoTを活用した鎌倉観光の複線化とシニア活躍事業の開発」
- C** …【法人会員の皆様からの提案を受けて活動（提案を受けて共創Cがコーディネート）  
企業課題にもとづく…「新たな長寿社会向け商品サービス開発（複数）」

### 鎌倉リビングラボの展開 活動事例1

**A** 住民課題にもとづく…「長寿社会にふさわしいワークスタイルと住宅・地域環境の開発」

① 若い人が暮らしたいと思うまち → 「人生100年時代の在宅ワーク環境と家具」  
全くゼロの状態からコンセプト設計を行い、商品化の可能性を模索中

家具メーカーと共創

### ワークショップデータ分析ツールの開発

※ 連続データ分析  
あらゆるタイプのデータの関係を客観的に可視化できる分析手法  
定性データから意味のある情報の形成に向けて、専門家と共創（ペルソナの形成、目的の構築 等）

Dual ComBine Analysis ©Data Cake Baker Corporation

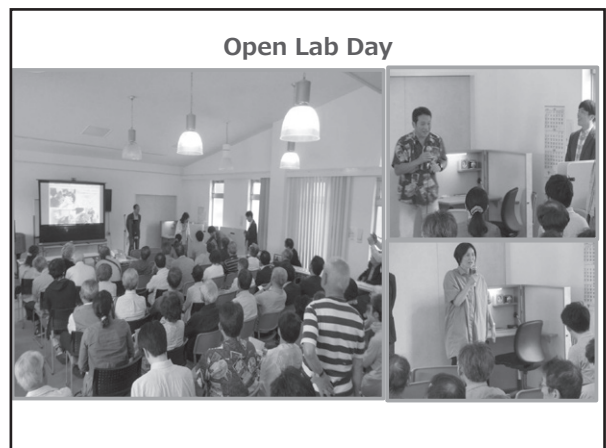
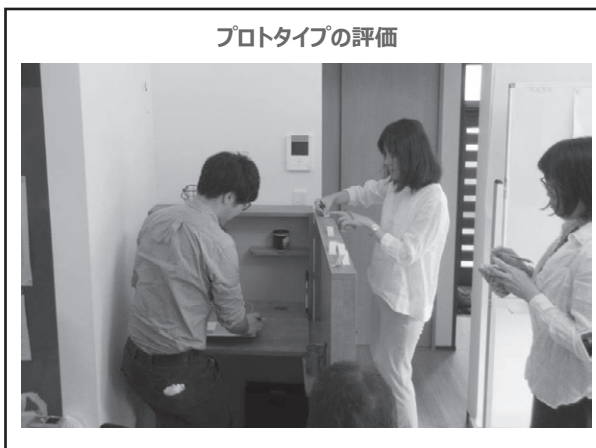
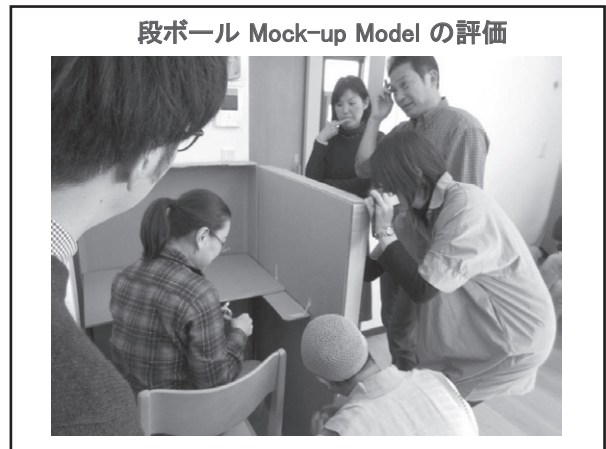
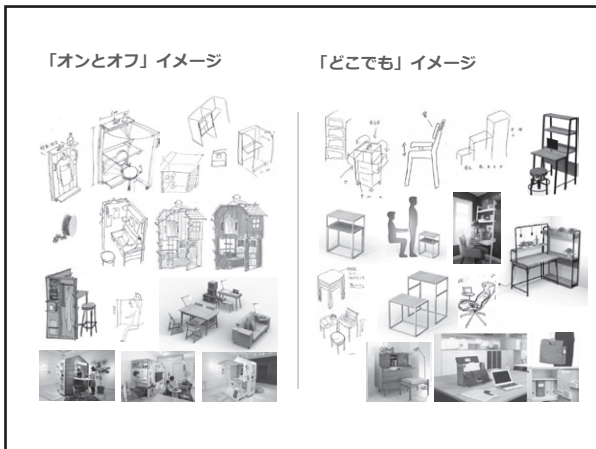
### 在宅ワークを可能にする3つのキーワードを抽出

働き方・環境について	子供の様子を見ながら仕事	仕事・時間に合わせ部屋を移動	誰にも邪魔されない	オンオフは必要	子供の在・不在で変わる
機能・設備について	子供と過ごすことをしながら時間と場所を共有	自然の光に囲まれたい	集中は妨げられたくない	ダイニングテーブルは食卓も食事も使いたい	収納は欲しい
	ワークタイプ（ナチュラル）	長時間居れる（居りやすい）	狭いところが好き	扉に息遣いからこないイス	収納は欲しい
	リビングに接したイス	手の届く範囲に音楽	仕事に応じて高さを変えられる	3色がちょうどいい	収納は欲しい

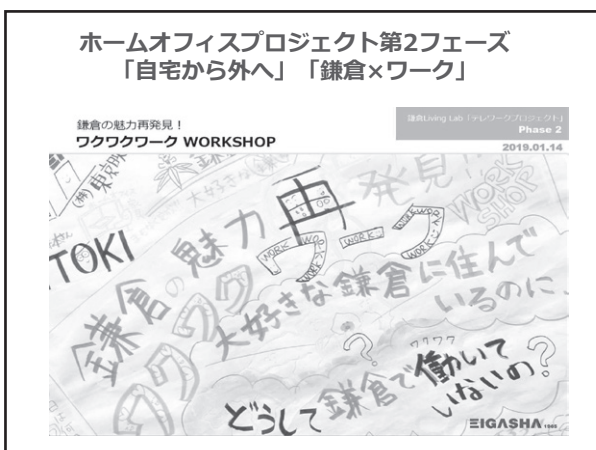
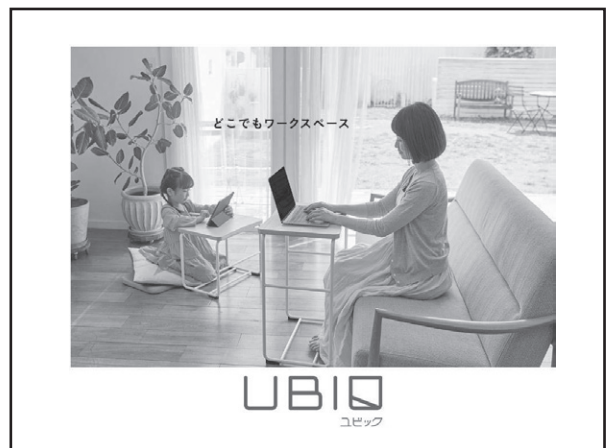
↓  
**どこでも**

↓  
**電卓**

↓  
**オンとオフ**









住民も、企業も、行政も、大学も一緒に知恵をしぼって  
何度も繰り返し行うことでジブンゴト化していく



### 鎌倉リビングラボの展開 活動事例 2

**B** 自治体課題にもとづく...「IoTを活用した鎌倉観光の複線化とシニア活躍事業の開発」

**古くて新しい鎌倉観光  
(古都鎌倉×テクノロジー)**

シニアの活躍、若い世代との協働！

### 鎌倉リビングラボの展開 活動事例 3

**C** 企業課題にもとづく...「新たな長寿社会向け商品サービス開発」

■ (高齢者向け) 新型モビリティ試乗評価



### 鎌倉リビングラボの展開 活動事例 4

#### 100年ライフデザインワークショップ (高校生向け)



### 社会課題解決型ベンチャー企業との共創

- 日本シニアと海外若者のビデオ通話を支援するアプリ
- 人との繋がり、社会参加、新しい活躍のあり方



### 鎌倉リビングラボの展開 共有リソースの構築

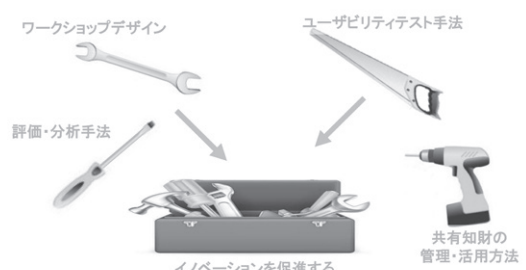
#### データと要素技術 (例)

JST S-イノベ「高齢社会を豊かにする科学・技術・システムの創成」  
～産学連携で10年プロジェクト～

- 高齢者の記憶と認知機能低下に対する生活支援ロボットシステムの開発
- 高齢者の経験・知識・技能を社会の推進力とするためのICT基盤「高齢者クラウド」の研究開発
- 高齢者の自立を支援し安全安心社会を実現する自律運転知能システム
- 高齢社会での社会参加支援のための軽労化技術の研究開発と評価システムの構築

### 鎌倉リビングラボの展開 共有リソースの構築

#### リビングラボ運営のための Tool Box



ワークショップデザイン      ユーザビリティテスト手法

評価・分析手法      共有知財の管理・活用方法

イノベーションを促進する  
知見、ノウハウ、技術の工具箱

### 鎌倉リビングラボの展開 専門家バンク

様々なバックグラウンドを持つ研究者、実践者から構成

- 人間中心設計
- 工学(人間、移動、住まい、まちづくり、情報、福祉...)
- 医療、看護、リハ、栄養
- 身体機能、認知機能、感情、家族
- 経済、ビジネス、マーケティング etc...

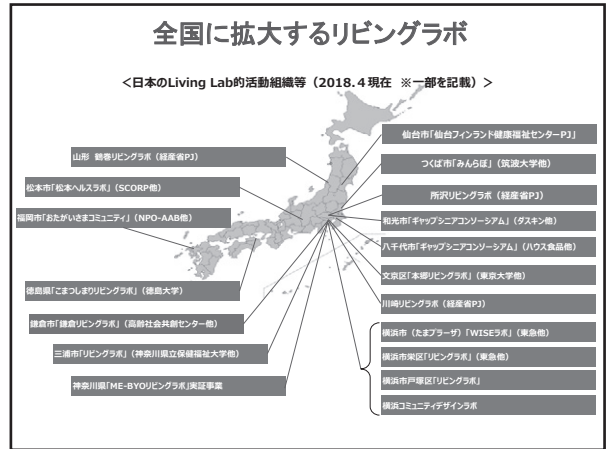


### リビングラボ研究交流会 (隔月開催)

登録メンバー 約200社・団体(自治体含む) 500名  
日本では萌芽期にあるリビングラボについて、多様な参加者が学び合い、交流する場







### スウェーデンとの国際連携型リビングラボの創設

JST 国際科学技術共同研究推進事業 / 日本-スウェーデン 国際産学連携 共同研究 (2016年度公募) ⇒採択  
 テーマ: 「高齢者のための地域共同体的設計サービスに関する革新的な対応策」

**活力ある長寿社会の実現に向けた「国際連携型リビングラボ」の創設!**

- 活力ある長寿社会の実現に向けて、イノベーション (地域の課題解決、新たな商品サービス開発など) のインフラを構築
- ①産官学民が共創できるプラットフォーム「リビングラボ (Living Lab)」を自立的かつ実効的に創造、展開
- ②リビングラボ先進国であるスウェーデンとの共同研究 (本研究事業) により、「国際連携型リビングラボ」を構築
- 日本とスウェーデンがアジアとヨーロッパの窓口となって高齢者市場を世界的に活性化することが期待される



日瑞共催ワークショップ@ 鎌倉リビングラボ



日瑞連携教育プログラム

合同の大学院コース 'Innovation through Business, Engineering & Design'

手段共通テーマ: 健康、就労、住まい、移動、孤独

スウェーデン王室のご来訪



長寿社会の課題と可能性

