

## 科学技術と知の精神文化

講演録 44-2

### 「Science for Society」をめざして

東京大学高齢社会総合研究機構 特任教授

秋山 弘子

2017年8月22日

国立研究開発法人科学技術振興機構  
社会技術研究開発センター

---

# 「科学技術と知の精神文化」研究会

## 講演録の発行にあたって

---

世界的に大きな時代の転換期に直面している現在、日本の科学・技術に携わる人々とその共同体の精神・規範・文化について、歴史に学びじっくり議論をし、将来を考える場が必要なのではないだろうか。

阿部博之 東北大学名誉教授のこのような発案により、社会技術研究開発センターは研究会「科学技術と知の精神文化」を設置し、2007年度より継続的に会を開催しています。

研究会では、学問・科学・技術を取り巻く今日までの内外の言説、活動、精神、風土などについて、理系だけでなく、科学史・哲学・歴史学・法学・政治学・経済学・社会学・文学などの多様なバックグラウンドの有識者の方々にご講演いただき、議論を深めてきました。

本講演録は、研究会での講演をもとに、講演者の方々に加筆発展し取り纏めていただいたものです。21世紀に日本の科学・技術を進める上で基盤となる知の精神文化について、より多くの人々が考え互いに議論を深めるきっかけとなることを願い、発行いたします。

国立研究開発法人科学技術振興機構  
社会技術研究開発センター

## 目 次

I. 高齢社会総合研究機構 .....	1
II. 日本の高齢化の実情 .....	2
III. 長寿社会の課題 .....	4
IV. 長寿社会のまちづくり .....	5
V. コミュニティでの社会実験 .....	7
VI. 生涯現役促進地域連携事業 .....	10
VII. 「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 .....	12
VIII. これからの高齢者市場の捉え方 .....	13
IX. リビングラボ (Living Lab) .....	14
プロフィール .....	17

# 「Science for Society」をめざして

東京大学高齢社会総合研究機構 特任教授  
秋山 弘子

日時：2017年8月22日  
場所：国立研究開発法人科学技術振興機構

## I. 高齢社会総合研究機構

最初に、私自身と、現在所属している組織の紹介をさせていただきます。東京大学の高齢社会総合研究機構は、設立されてまだ10年の新しい組織です。当時の総長が、「東京大学は真理の探求や基礎技術の開発にはある程度の貢献をしてきたが、社会の課題を解決することには、十分貢献してこなかった」ということで、総長室直轄で2つの研究機構を立ち上げました。どの学部にも属さず、全ての学部から人が集まることができる組織です。1つは気候温暖化やエネルギーなどの環境問題、もう1つが人口高齢化の研究機構です。いずれも21世紀の人类的課題です。

当時、私は社会心理学研究室に在籍しており、定年を迎えましたが、アメリカの大学で老年学を研究してきたこともあり、大学に残って高齢化の研究機構を立ち上げるよう仰せつかりました。そのときは、3年ぐらいのつもりでしたが、10年あまり携わってきました。

現在、東京大学には10学部あります。全ての学部から80数名の教員が、ほぼ兼任ですが、本研究機構に参加しています。4年前にリーディング大学院にも採択され、修士1年から博士まで5年間の大学院を立ち上げました。毎年、修士1年の学生の中から30名を公募し、高齢社会の学際的な課題解決を学ぶ大学院です。機械工学や医学、社会学など、様々な分野の学生がいます。東京大学ではダブルディグリー<sup>1</sup>を認めていませんので、学位は出せないのですが、主専攻と老年学（ジェロントロジー）という2つの分野で5年間学びます。異なる分野の学生が各自の専門知識や技術を使って、ほかの分野の学生や教員と一緒に高齢社会の課題を解決し、卒業して社会に出ていく仕組みになっています。

<sup>1</sup> ある分野で学位を授与された後に、別の分野の勉強をして、一定期間に複数の学位を取得できる履修形態のこと。

## Ⅱ. 日本の高齢化の実情

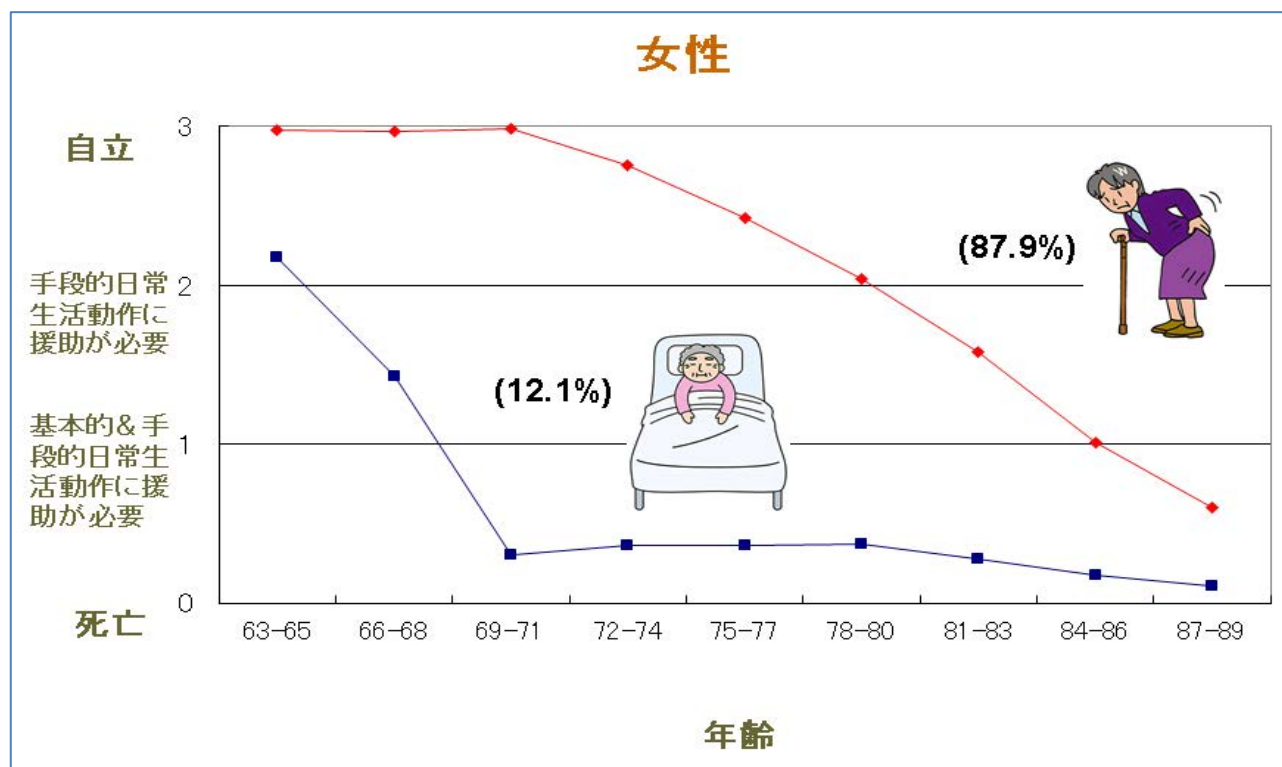
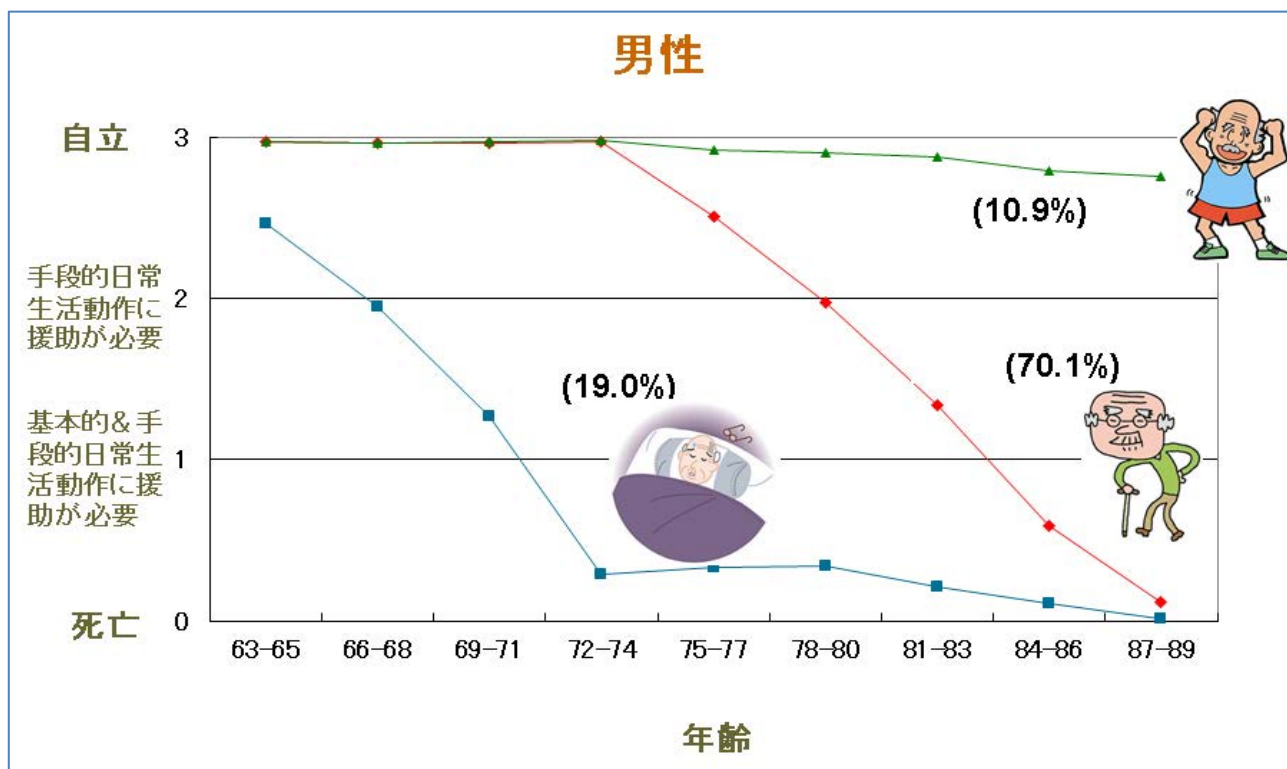
第2次大戦直後の日本は、65歳以上の人が全人口の中で占める割合は5%で欧米の半分程度でしたが、20世紀後半の急速な寿命延伸と少子化で、今では長寿社会のトップランナーとなりました。高齢社会というと、虚弱、要介護、認知症の高齢者を想像してみんな頭を抱えるのですが、“元気で”長生きするようになっていることも事実です。1992年と2002年で歩行速度を比較すると、10年間で11歳ほど若返っているというデータがあります<sup>2</sup>。2002年に75歳だった人は、1992年に64歳の人が歩くスピードと同じ速さで歩いていたことになりまますから、元気で長生きしているということです。生涯で自立して生活している期間が長くなっています。もちろん認知症や要介護の人は増えますが、一番増えるのは元気な高齢者なのです。高齢社会総合研究機構の設立記念シンポジウムを開催した際、ハーフタイムに「ジャパンポンポン」（シニアのチアリーダーチーム）の方がパフォーマンスをしてくれました。ジャパンポンポンの入会資格は55歳以上の自称“容姿端麗な”女性です。宝塚顔負けのラインダンスをしたり、ピラミッドを組んで一番上に乗ってポンポンを振ったりして大喝采を受けました。シニアの方がこのような活動をされることは、30年前では考えられませんでした。今では大変人気があり日本各地に支部があるようです。

私が30年間携わってきた全国高齢者パネル調査では、同じ人に同じ質問をして追跡することで、加齢に伴う健康や経済、人間関係の変化に関する基礎的なデータを収集しています。1987年に第1回目の調査を行い、全国の住民基本台帳から抽出した約6,000人を3年ごとに訪問面接しています。現在、9回目の調査を行っているところです。

ADL (Activities of Daily Living、日常生活動作)、IADL (Instrumental Activities of Daily Living、手段的日常生活動作) についてはご存じかと思いますが、誰もが日常生活で行う行動を、人に頼らずに、また、杖や歩行器などを使わずにできるかどうかを尋ねる非常に単純な質問です。このデータを使い、日本人が何歳くらいまで自立して日常生活ができるのか、そしてどのように衰えていくのか分析しました。図は、横軸が年齢で縦軸が自立度ですが、自立度3点は一人暮らしが十分できる状態です。男性の場合、2割の人が

<sup>2</sup> 鈴木隆雄他「日本人高齢者における身体機能の縦断的・横断的变化に関する研究」(第53巻第4号「厚生指標」2006年4月, p1-10) より

70歳ぐらいまでに健康を損なって亡くなりますが、1割強が80歳、90歳になっても元気で自立しています。そして大部分の人は70代の半ば辺りまでは元気なのです。女性の場合は、9割の方が70代の前半辺りまでは元気で自立しているという結果でした。



また、高齢者が増加しているのと同時に少子化で若年人口が減少しているため、65歳で線引きしたときに、社会を「支える側」（現役世代）と「支えられる側」（高齢者）の比率が急速に変化しているという問題があります。これは先進国共通の問題です。欧米の場合は、外国から若い労働者を入れて支える人を増やしていますが、日本はその前に、高齢者に支える側に回ってもらうことが必要なのではないかと思います。そして、今後は、「高齢者の高齢化」が進みますので、2030年には5人に1人の高齢者が認知症を持ち、半数近い人が一人暮らしをしていることが予測されています。対人接触も、特に男性を中心とした人間関係の希薄化が全国的に確認されています。

### Ⅲ. 長寿社会の課題

長寿社会の課題は、「個人の課題」「社会の課題」「産業界の課題」の3つあると思います。日本では、“人生50年”と言われる時代が、織田信長の時代から第2次世界大戦が終わる頃まで非常に長い間続きましたが、平均寿命の著しい延伸によって最近では“人生100年”と言われるようになりました。人生50年と100年では生き方がおのずと異なります。個人の課題は「人生100年の生き方」を身につけることです。

人生50年時代は、人生コースが画一的でした。女性は25歳までに結婚して子供を生んで育て、男性は教育が終わったらすぐ就職して定年まで勤め上げ、そして定年後の“余生”は、人生50年だと何年もありませんので、将棋をさしたり、盆栽の手入れをしてお迎えを待つのがまともな人間の人生とされていました。そこから外れると、「なぜ結婚しない、子供はいつ生まれる」などと、様々な社会のプレッシャーがかかり、通常的人生コースに押し戻そうとされました。転職すれば、本人に欠陥があると見なされたので、1度就職したら定年まで勤め上げるというプレッシャーもかかったのです。

しかし、人生が倍近く延びたと同時にそうした社会規範のプレッシャーが弱くなり、自分で100年の人生を設計して舵取りをしながら生きていく時代になってきました。100年あれば色々な人生設計が可能です。仕事も1つに限らず、全く異なるキャリアを2つ持つことも十分可能です。二毛作人生です。そのようなことも含め、自ら100年の人生を設計して舵取りをしながら生きていくという、私たちの祖父母の時代には想像もしなかった長

寿社会の新しい可能性があります。これは素晴らしいことなのですが、私たちは、どのように設計し、舵取りをしてよいか分からず戸惑っています。これが「個人の課題」です。

現在の社会のインフラは、住宅や公共交通機関等のハードなインフラも、教育制度や雇用制度、医療や介護制度も含めた社会制度と言われるソフトなインフラも、若者が大勢いて高齢者が5%ぐらいしかいなかった、人口がピラミッド型をしていた時代にできたインフラです。現在、高齢者が27%で、30%になる日は遠くありません。先ほど申し上げたように、半数近くの高齢者が一人暮らしをしているという長寿社会となりますので、現在のインフラではその社会のニーズにはとても対応できません。したがって、社会のインフラを長寿社会対応に見直し、つくり直していくことが「社会の課題」であると思います。

3番目は「産業界の課題」です。自分でこういう生き方をしたいというライフデザインをつくっても、また、社会のインフラをつくり直そうと方針を立てても、最終的には産業界がモノ、サービス、システムをつくっていかなければ実現しません。行政が旗を振るだけではインフラは変わりません。それと同時に、高齢市場は産業界にとって非常に大きな市場です。日本は長寿社会のフロントランナーであり、世界の国々に先駆けて高齢社会の課題に直面します。60%の高齢者が住むと言われているアジアの国々には大きな市場がありますので、長寿社会対応の産業を日本の基幹産業の1つに育てることが「産業界の課題」ではないかと思っています。

## IV. 長寿社会のまちづくり

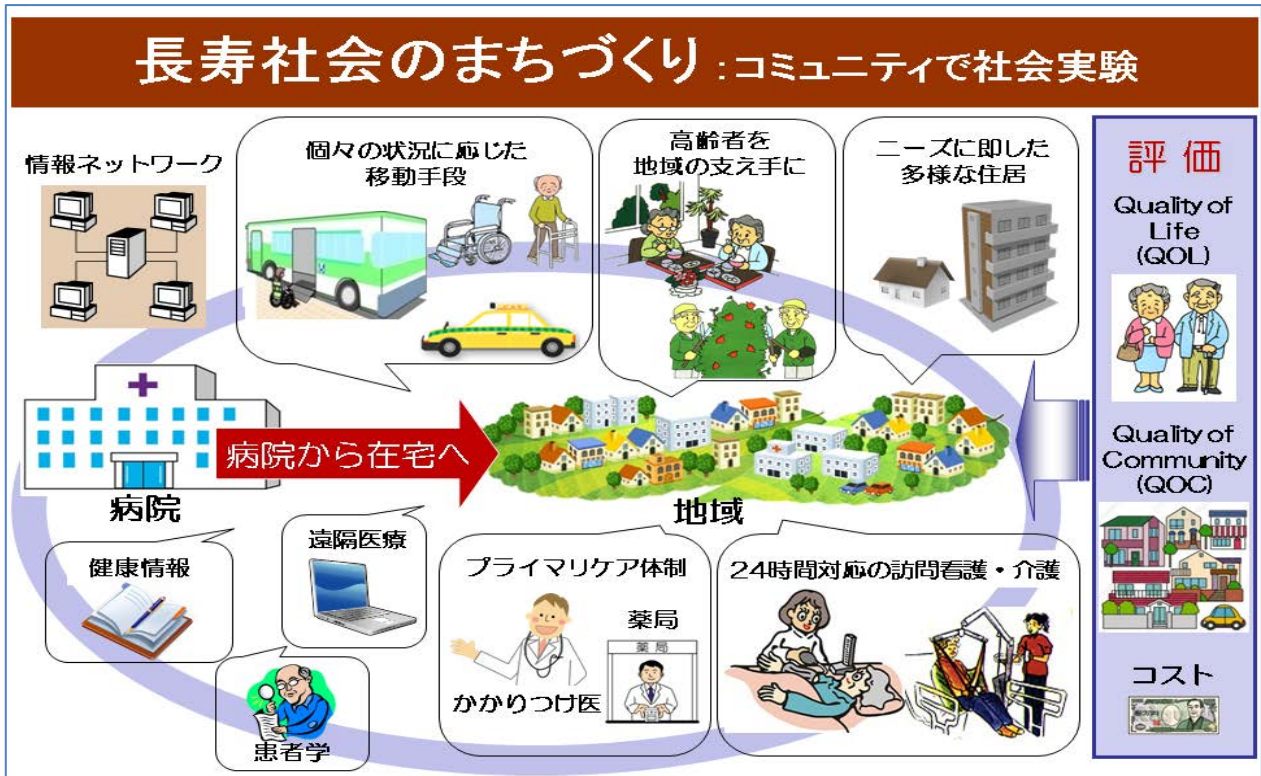
私はアメリカの大学に長く在籍して、アメリカや中国でも、パネル調査や国際比較調査を行いました。そこでは常に調査結果に基づいて解決すべき課題を設定することに留まっていました。同時に、日本を外から見ていると、極めて速いスピードで高齢化しているので、何か手を打たなくてはならないと焦りを感じていました。大学に代表されるアカデミックコミュニティは課題の設定だけでなく、解決にも積極的に関わっていく必要があると思いました。ということで、高齢社会総合研究機構ではアクションリサーチに果敢に取り



組んでいます。社会課題の解決を目指すことがアクションリサーチの目的なので、評価においては“課題を解決したかどうか”が一番重要になります。

社会課題は多くの場合、どんな小さな課題でも、1つの学問分野では解決できないものです。学際的なチームが必要ですが、それだけではなく、行政や産業界や市民（住民）と一緒に、マルチステークホルダーの協働でやっていかななくてはなりません。これは、私がこれまで携わってきた調査研究と大きく異なっています。まず課題を設定して地域資源を掘り起こし、それらをうまく組み合わせて、“課題をいかに解決するか”という計画を立てます。そして実際にやってみて、それがどこまで到達できたかを評価し、そこで課題がさらに明らかになりますので、課題を再設定します。このようにして、PDCAサイクルを回すことによって、課題解決に迫っていきます。

私どもの目標は、長寿社会の新しい生き方と社会のあり方を模索し、長寿社会に対応したまちをつくっていくことです。そういう意味で、2015年に国連で掲げたSDGs（持続可能な開発目標）という17の開発目標と合致しています。SDGsは、新しい人類の価値、人類の目指すものとして、2030年までに達成を目指す17の目標と、具体的な169のターゲットを指定しています。これまで国連は主として開発途上国の課題に注力してきましたが、SDGsは先進国も含めた人類全ての目標であり、誰も取り残さないという素晴らしい目標だと思います。私どもは、合宿やワークショップを行ったりして、SDGsを勉強しています。



## V. コミュニティでの社会実験

私どもの基幹研究のひとつは、コミュニティでの社会実験です。2つのフィールドを設定して長寿社会のまちづくりを試みています。先ほど申しましたが、現在の社会のインフラは、人口がピラミッド型をしていた頃にできたものです。それを全部更地にして長寿社会対応のまちをつくることはできませんので、人が住んでいるまちに介入し、長寿社会対応のまちにつくり替えています。いくつもの課題がありますので、複数のプロジェクトを立ち上げ、それぞれ必要なステークホルダーでチームを編成して課題解決に取り組んでいます。

移動手段を例にとると、2030年には75歳以上の高齢者が全人口の2割になると言われる中、現在の車社会や公共の交通機関で対応できるだろうかという問いから出発します。そして、機械工学や生理学、法律の専門家、トヨタやヤマハなどの企業、市役所、警察と住民など、様々な人たちと一緒にプロジェクトを進めています。ほかにも、住宅の

問題や、元気に定年退職を迎えた後何をしてよいか分からない人たちのための活躍の場をつくることなど、都市部における大きな課題にも取り組んでいます。そして、本日はお話しする時間はありませんが、極めて深刻な課題として、医療と介護の問題があります。また、著しい速度で進展している IOT を、健康で安心して繋がって生活できるコミュニティづくりにうまく活用していくプロジェクトもあります。

既存のまちに介入しますので、評価をしながら進めていきます。介入したことによって住人の QOL (Quality of Life、生活の質) がどう変わったか、例えば身体機能や認知機能、人とのつながりがどのように変化したか評価します。また、本当に住みやすいまちになったか、これだけの資金を投入したことによってまちの税収が上がったか、地域の経済が活性化したか、そして長期的には医療や介護の費用が抑制できたかについても評価をしながら進めています。

具体的には、各プロジェクトを立ち上げ、学生も含めて必要な学問分野が連携し、産業界、行政も含めたチームを編成してマルチステークホルダーの協働体制で実践しています。フィールドは首都圏のごく普通のまちとして千葉県柏市と、地方では福井県の坂井市です。柏市の場合、UR 豊四季台団地という 5,000 人規模の団地があります。1964 年の東京オリンピックの年に開設された団地で、当時の若い人たちが入居し、そこから東京へ通勤しました。現在、高齢化率が 4 割になっており、2030 年の日本の高齢化率を上回っているため、モデル地区としてふさわしく、この団地を中心にして先ほどのようなプロジェクトを進めているところです。5 階建ての住棟を 10 階から 14 階に建て替えると収容力が増えますので、そこに地域包括ケアの拠点など、長寿社会対応の様々な施設を入れるのです。若い人も高齢者も一人暮らしが多くなりますのでコミュニティ食堂も入れたり、高齢者の働き場をつくるなど、色々なことを試みています。

柏市は典型的なベッドタウンで、60 代～70 代前半の方が非常に大勢いらっしゃいます。ヒアリングをすると、皆さんおっしゃるのが、「することがない」「行くところがない」「話す人がいない」ということです。元気で、色々な知識やスキルがあり、現役時代のネットワークもお持ちなのですが、コミュニティに帰ると全く知っている人がいないし、

名刺もないのでどのように人付き合いを始めるのか分からないと言うのです。なかなか外に出ないということですが、話を聞くと、仕事があれば出やすいと言われます。しかし、現役時代のように東京まで満員電車で揺られて通勤し、夜遅く帰ってくる生活はもう卒業したいということなのです。

そこで私たちは、近場になるべくたくさん仕事をつくらうと決めました。もともと利根川流域の肥沃な農村でしたので、農業も1つです。住宅地に点在する休耕地など地域にある埋もれた資源を活用し、野菜工場や屋上農園なども加えて、80歳ぐらいになっても農業で働きたければ働けるような仕組みをつくるのです。学童保育や紙おむつのリサイクル工場なども企画にあがりました。現在、9つの領域で仕事をつくっていますが、安定した雇用を提供していけるよう、できるだけ地元の事業者や企業に仕事をつくって雇用してもらっています。最低賃金は必ず保証されますが、上限については、仕事によって異なります。



もう1つは、セカンドライフの新しい働き方を開発することです。セカンドライフはマラソンの後半戦と同じで、個々人のばらつきが非常に大きいのです。体力、認知能力、経済力においても差がありますし、ライフスタイルも価値観も違います。時間についても、“24時間全部が自分の時間”という人もいれば、介護や孫の世話のために時間に制約のある人も多いのです。20代の新卒を雇用するのとは違いますので、セカンドライフの働き方は、フレキシブルであるほうがよいのです。そこで、ワークシェアリングを導入し、“自分で時間を決めて働く”という柔軟な雇用形態を採用しています。また、住民の方を対象として「地元で働く就労セミナー」も開催しており、私はそこで、「人生二毛作でいこう」と提案しています。一毛作目はしっかり定年まで働かれたので、ここで完全にリセットして、今まで全くやったことのない仕事をやってみませんかと言うと、結構その気になられる方がおられます。農業や教育は人気があります。野菜工場で元気に働いておられる方もいますし、地元の若手農業者が「柏農えん」を結成して、農家から休耕地を借り受け、開墾してシニアを雇用しています。企業と契約してそこで栽培しているトマトを朝5時から8時までの3時間だけ収穫をするといった具合に、“自分で時間を決めて働く”ことを実践しています。それから、商社に勤めておられた方が受験英語ではなく生活する英語を学童保育で教えたり、ロボットの開発に携わってきた方がロボットクラブをつくり、レゴ(LEGOブロック)でロボットのつくり方を教えたりもしています。

## VI. 生涯現役促進地域連携事業

一般的にリタイアした後の就労が、個人や地域社会にとってどのようなメリットがあるのか、就労前・就労から6カ月後・12カ月後・120代の新卒を雇用するのとは違いますので、セカンドライフの働き方は、フレキシブルであるほうがよいのです。そこで、ワークシェアリングを導入し、“自分で時間を決めて働く”という柔軟な雇用形態を採用しています。また、住民の方を対象として「地元で働く就労セミナー」も開催しており、私はそこ

で、「人生二毛作でいこう」と提案しています。カ月後という形で筋肉量や認知能力、骨密度などを追跡して測定しました。就労することが体や心の健康にも人のつながりを広げる意味でも“効果がある”というエビデンスに基づいて、平成 25 年に厚生労働省に対して提言をいたしました。これが一昨年の国会で法案になり、「生涯現役促進地域連携事業」という事業を全国で制度化することが決まりました。現在、厚生労働省により 100 のモデル地区づくりが行われています。

柏市もこのモデル事業の 1 つに選ばれ、今、新しい試みを行おうとしています。JR の柏駅近くの市民プラザにカウンターがあり、リタイアしてそこへ行くと、地域での働き場、ボランティアの場、生涯学習の場、スポーツをする場などの情報があり、コンシェルジュのような相談員が「自分の棚卸し」を手伝ってくれるのです。「あなたの市場価値」査定のような感じで、体力や認知能力なども含めて棚卸しをしてくれます。そして地域にある色々な資源を組み合わせ、セカンドライフを設計する相談に乗ってくれます。背中を少し押ししてくれる、そういうところです。ウェブサイトによる情報窓口もあり、「農業をしたいけれど、農業を全くやったことがない。」という人には、農家の方が 1 年間、毎週土曜日に種植えから収穫まで田んぼと畑の両方で教えてくれる農業応援セミナーや、「英語を使って何か仕事をしたい」という人のためのセミナー等があります。そのような情報の提供やニーズと情報のマッチングをします。そのほか、地域における循環型住宅の提案や在宅医療システムの構築にも取り組んでいます。

移動手段も重要な課題です。福井県のようなエリアでは公共の交通機関が極めて限られているため、車の運転が難しくなると、買い物にも医療機関にも行けなくなってしまいます。しかも移動手段の問題は、これまでどおり車が運転できるかどうかという問題だけでなく、色々なフェーズがあります。小型のシルバービークルなら運転できるという時期もあれば、それも難しいけれどバスには乗れるという時期もあります。そうであれば、コミュニティバスをうまく採算をとって運行する手立てを工夫する必要が生じます。さらには、バス停までも歩いて行けない状態にもなります。どんな状態になっても、今までどお

り医療機関に行ったり、買い物に行ったり、友達を訪ねていけるように、代替の移動手段を提供できるか、それが移動手段を開発しているチームの課題なのです。

IOT をいかにしてコミュニティの中うまく組み込んでいくかという問題にも取り組んでいます。健康管理、遠隔医療、安心システム、コミュニケーション、それから楽しみなど、「健康で安心と繋がり」のある生活の実現に IOT を活用します。こうした課題の達成は、1つの学問分野だけではできないのは当然ですが、多分野の学問が連携しても不可能です。行政や企業、市民と連携した“マルチステークホルダーの協働”が重要であり、それが最も難しいところです。

## VII. 「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

RISTEX で 2010 年に「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」という研究開発領域を立ち上げていただきました。「いきいきと活躍できる」、「できるだけ長く健康でいられる」、「弱っても安心して地域で暮らせる」という 3つの課題を設定してコミュニティにおける解決案を公募し、15のプロジェクトが採択されました。そして、全国に散らばる大小のコミュニティにおいて実に様々なテーマで3年間、アクションリサーチによってコミュニティの課題を解決してきました。1つ1つのプロジェクトについてご紹介する時間はありませんが、シニアの就労、虚弱予防、認知症予防で健康長寿、地域資源を活用して心身が衰えても安心して生活できるまちづくりなどに取り組みました。現在、15のプロジェクトで開発された、様々な社会技術を整理して構造化、可視化し、それらを全国の自治体のまちづくりで活用できるよう作業を行っているところです。

この領域の1つの成果として、私たちの経験に基づいた手引書『高齢社会のアクションリサーチ』（東京大学出版会 2015/9/26）を出版しました。アクションリサーチは、まだ萌芽期にあり、確立された科学的研究方法として認められておりませんので、修士論文や博士論文をアクションリサーチで書くのは困難であり、若い人たちは、志はあってもアクシ

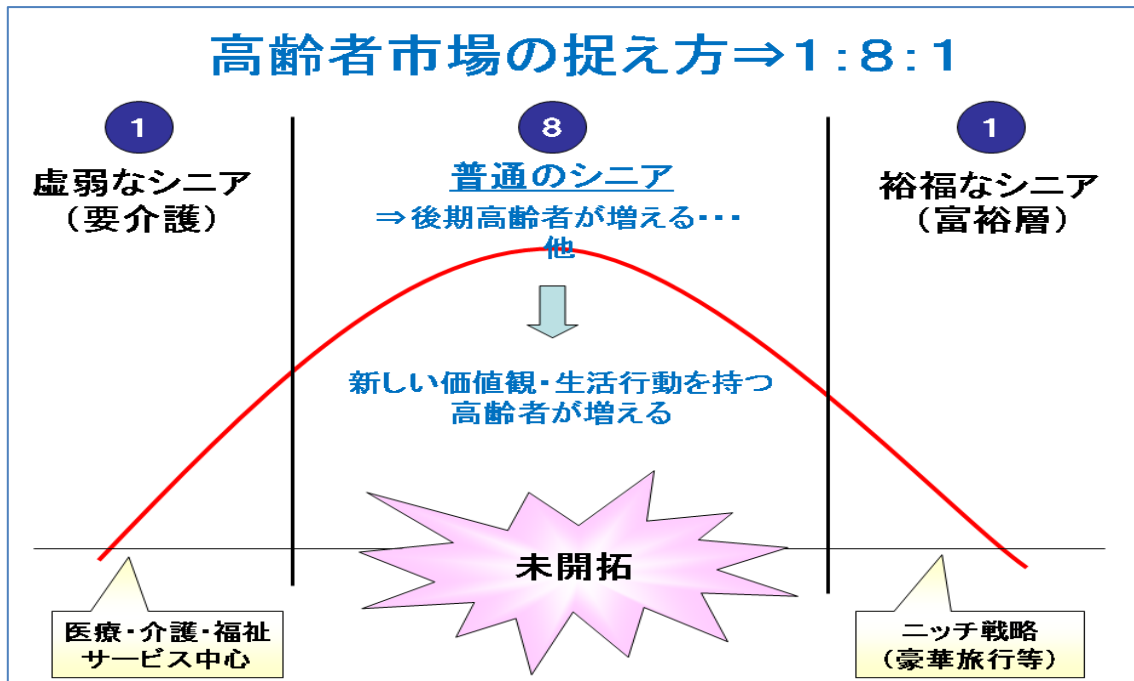


ョンリサーチに取り組むことを躊躇します。研究を積み重ねて、アクションリサーチを科学的な研究方法として確立することは、学術分野にいる私たちの重要な課題だと考えております。

## VIII. これからの高齢者市場の捉え方

最後に、産業と関わる最近の展開をご紹介します。産業界にとって高齢者市場は非常に大きいのですが、これまでは、介護保険の対象になる要介護者と富裕層という、両端の1割ずつの人を主として対象としてきました。真ん中の8割の普通の人たちは未開拓の市場です。この普通の人達の価値観や生活が大きく変化しています。私の母は96歳です。その年代の人たちは、夜中にちょっと一声掛ければ、すぐにお嫁さんや娘が飛んでくることが、とても幸せなことだと思っています。従妹が90歳を過ぎて一人暮らしをしていると「気の毒ね、一人暮らしで。」と言うのですが、私たちの世代から見れば、とても立派だと思います。90歳過ぎて、自分で歩いて買い物に行き、食事をつくっています。自分たちも、そうでありたいと願っています。人生100年、できるだけ長く自分の足で歩いて、自分のことは自分でやりたいという、「自立」志向が高まっています。その願いを叶えるためには色々なモノ、サービス、システムが必要です。これは1つの価値観の変化ですが、ほかにも様々な面で変化が見られます。これからの産業界は、8割の普通のシニア市場に対して目を向けるべきでしょう。高齢者といっても、私自身も高齢者ですし、母も高齢者ですが、ニーズがずいぶん違います。高齢者のニーズは極めて多様です。





## Ⅸ. リビングラボ (Living Lab)

「リビングラボ」という言葉をお聞きになったことがあるでしょうか。普通「ラボ」と言うと試験管があるような化学実験室を思い浮かべるのですが、「リビングラボ」は人が生活しているところが「ラボ」なのです。「リビングラボ」の2つの中核概念は、「ユーザーとの共創」と「生活の場における検証」です。産官学民が協働して地域の生活者と一緒にニーズを掘り起こし、そのニーズを満たすものを一緒につくっていくのです。そして生活の場で徹底的にテストをして、役に立つか、使いやすいか、実際に使いたいと思うかなどを確認します。色々なことが出てきます。それを様々な観点から評価し、改善点をリストアップして改善し、またテストするというPDCAサイクルを回して、ユーザーにとって本当に役に立ち、使いやすいモノやサービスを市場に送り出していくのがリビングラボなのです。住民との共創やオープンイノベーション<sup>3</sup>は、住民のニーズから出発します。初めに技術や企業ありきではなく、「これが不便である、こういうものがあると良い、このよう

<sup>3</sup> 企業が社内資源のみに頼らず、他社や大学、公的研究機関、社会起業家など、広く社外から技術やアイデアを集めて組み合わせ、革新的なビジネスモデルや製品・サービスの創出へとつなげるイノベーションの方法論のこと。

な働き方をしたい」というところから出発するのです。それを解決・実現するためには、どのような技術が必要か、その技術はどこが持っているのか、なければ開発しよう、その場合どこで開発すれば良いか、これを事業化するのはいどの企業がよいかということで、企業を引っ張ってきます。企業に手を挙げてもらうこともあります。そして、評価の専門家バンクをつくっているのです、そこからチームを編成して、各々の立場から評価をして改善点を羅列し、改善を繰り返していき、最終的に良いものができたら、認証して市場に出していきます。

ヨーロッパでは既に400以上のリビングラボがありますが、日本では、ようやく「リビングラボ」という言葉が聞こえ始めた段階だと思います。「鎌倉リビングラボ」の場合、東京大学が中心になり、行政は鎌倉市役所がステークホルダーです。市長が鎌倉市全体をリビングラボのテストベッドコミュニティ（議論・検証・開発の場）にしたいということで、まずは「今泉台」という5,000人ぐらいの分譲地を中心にして取り組んでいます。産業界は、私たちと協働してきた企業と三井住友銀行の法人戦略部が中核になっています。私たちが協働している企業は首都圏の大企業が多いのですが、日本には、地方にも優れた技術やアイデアを持った中小企業が多くあります。そうした中小の企業にも参加してもらうために、三井住友銀行の法人戦略部と組んで、「〇〇県の〇〇に、こういう技術がありますよ」という情報があれば、参加してもらい、オールジャパンでやりたいと考えています。

「リビングラボでは何をするの？」という住民の方々にご理解いただくために、今年の1月にリビングラボのキックオフイベントを行いました。これから2年かけて、3つのパターンのリビングラボのスキームを開発していきたいと思っています。「住民課題を解決するリビングラボ」、「自治体課題を解決するリビングラボ」、「企業課題を解決するリビングラボ」です。参画している企業には、次世代モビリティや認知症者の見守りシステムの開発などを課題としている企業があります。自治体の政策や施策の立案を市民と共創するスキームの開発にもとりかかったところです。この3つのパターンのスキームを確立し、

公的資金の助成がなくても成り立っていけるようなビジネスモデルの構築にも取り組んでいるところです。

スウェーデンはリビングラボが非常に盛んな国ですが、JST 国際部から助成を受け、スウェーデンのリビングラボと鎌倉リビングラボを結んだ「国際連携型リビングラボ」の構築を同時に進めています。今週末にポーランドで開催されるヨーロッパのリビングラボの大会に参加した後、スウェーデンのリビングラボを訪ねて、テストベッドコミュニティや、実際に行われているリビングラボの活動を仲間たちと一緒に見学する予定です。スウェーデンチームとは、来年の3月に日本で合同シンポジウムを開催する予定です。スウェーデンは世界の6割の高齢者が住むアジア市場に注目しています。ヨーロッパのリビングラボで徹底的にテストして開発した製品が、アジアの高齢者にも役に立ち、使いやすいものであるかどうかは疑問です。日本のリビングラボでテストをして、アジア仕様にして市場に出していくという、アジア市場へのゲートウェイ（中継点、接続ポイント）にしたいと思っています。日本は長寿社会のフロントランナーなので、他国に先駆けて長寿社会の課題に直面します。それを解決できるものをつくって欧米の市場に出していくときに、スウェーデンのリビングラボを活用したいと考えています。まだ手探りでやっているところですが、「長寿」と「健康」と「経済」を結び、これが循環する社会をつくっていく上でリビングラボが貢献できることを願っています。

## プロフィール

秋山 弘子（あきやま ひろこ）

東京大学高齢社会研究機構 特任教授

イリノイ大学で Ph.D（心理学）取得、米国の国立老化研究機構(National Institute on Aging) フェロー、ミシガン大学社会科学総合研究所研究教授、東京大学大学院人文社会系研究科 教授（社会心理学）、日本学術会議副会長などを歴任。専門は、ジェロントロジー（老年学）。高齢者の心身の健康や経済、人間関係の加齢に伴う変化を 30 年にわたる全国高齢者調査で追跡研究。近年は超高齢社会のニーズに対応するまちづくりや産官学民協働のリビングラボにも取り組む。超高齢社会におけるよりよい生のあり方を追求。

社会技術レポートは、国立研究開発法人科学技術振興機構社会技術研究開発センターが不定期に発行しているものです。本レポートの複写、転載、引用にあたっては、社会技術研究開発センターにお問い合わせください。

## 科学技術と知の精神文化

講演録 44-2

「Science for Society」をめざして

東京大学高齢社会総合研究機構 特任教授

秋山 弘子

日時：2017年8月22日

場所：国立研究開発法人科学技術振興機構

---

国立研究開発法人科学技術振興機構 社会技術研究開発センター  
〒102-8666 東京都千代田区四番町 5-3 サイエンスプラザビル 4階

TEL 03-5214-0133

FAX 03-5214-0140

URL <http://ristex.jst.go.jp/>

2018年6月

Copyright©2017 JST 社会技術研究開発センター