

# Active

## 研究成果を社会へ



Can be connected to  
a diverse range of devices.

多彩なデバイスと連携が可能



This Audio Spot Technology  
only delivers sound to the targeted space.  
狙った空間のみ、音を発生させる  
オーディオスポット技術

## 人生100年時代をみすえた 運動の生活カルチャーへの挑戦

Locomotive Syndrome Level Check  
Using the Locomotive Syndrome Monitor  
ロコモニターでロコモ度チェック

運動の生活カルチャー化により活力ある  
未来をつくる アクティブ・フォー・オール拠点

文部科学省／国立研究開発法人 科学技術振興機構  
革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)

# vol.4 Active

## 「研究成果を社会へ」 人生100年時代をみすえた運動の生活カルチャー化への挑戦

- 001 「人生100年時代」への挑戦** COIプロジェクト担当 立命館大学BKCリサーチオフィス
- 003 研究プロジェクトの解説** 立命館大学BKCリサーチオフィス 順天堂大学COIプロジェクト室
- 005 研究成果を社会へ** 研究リーダー 伊坂忠夫
- 007 立命館拠点の構想** 立命館大学BKCリサーチオフィス
- 009 順天堂拠点の構想** 順天堂大学COIプロジェクト室
- 011 スマートウェアの展開** 立命館大学教授 塩澤成弘 オムロンヘルスケア株式会社 小林達矢
- 013 指向性スピーカの展開** 立命館大学教授 西浦敬信
- 015 運動の生活カルチャー化** 立命館大学教授 善本哲夫
- 017 ロコモ予防体操 「アクティブ5」の展開と可能性** 立命館大学助教 橋由里香 順天堂大学特任助教 粕寿喜
- 019 順天堂大学の若手研究者に聞く** 順天堂大学准教授 平野景子 順天堂大学博士研究員 沢田秀司
- 021 information1・2**
- 022 information3 + プロジェクトのご案内**

## 「人生100年時代」への挑戦

### 【COIを遂行するにあたって】

こんにちは！  
この春からCOI事務局チームに新しく加わった、相川ちひろと申します。  
12年間、トライアスロンをやってきました！  
からだを動かすことが大好きです！  
体力充分・気力充分で、COIプロジェクトをますます推進していきたいと思っていますので、今後ともよろしくお願ひいたします！

### 【運動の継続に必要なこと】

運動を生活カルチャー化するためには、まずは運動を楽しむ、これにつきると思います！  
根っからの運動好きな私ですが、こんな私でも運動することをしんどく感じることはあります。何しろトライアスロンですので（笑）  
ただ、そんな時でも、「ゴールしたい！」という目標、気持ちが私を支えてくれました。  
人によって目標は様々ですが、その目標を大切にする気持ちが、運動につながると思いますね。

### 【これまでの経験】

屋外でのアクティブな活動をサポートしてきた経験もあって、  
「アクティブであること」が人ととのつながりにとってどれほど大切か、よくわかっています。  
この体験をもとに、COIの理念の一つである、「運動によるコミュニティ形成」にも力を尽くしてみたいです！

### 【伝えたいこと】

運動はきついですが、やっぱり楽しい！  
小さな運動でも、それは同じですし、  
何より、運動を通じて得られる感覚・時間・仲間があります。  
COIの技術・理念が、こうしたものをもっともっと広げてくれると思いますので、  
皆さんと運動できる未来を楽しみにしています！

立命館大学BKCリサーチオフィス  
アクティブ・フォー・オール拠点 担当 相川ちひろ

### センター・オブ・イノベーションとアクティブ・フォー・オール拠点

センター・オブ・イノベーション（COI）は、文部科学省と国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が進める研究成果を実社会に還元するために、事業化を支援する長期大型プロジェクトです。立命館大学、順天堂大学の他に多数の大学がこの研究プロジェクトを実施しています。

立命館大学、順天堂大学が取組んでいるのがアクティブ・フォー・オール拠点。「運動の生活カルチャー化」を合言葉に、運動を通じて多様な人たちと交流できるような社会を作り、健康寿命の延伸を目指して、日々の研究開発を行っています。

#### スマート ウェアチーム SMART WEAR TEAM

東洋紡株式会社 TOYOBKO CO., LTD.  
オムロンヘルスケア株式会社 OMRON HEALTHCARE Co., Ltd.  
近畿大学 Kinki University  
立命館大学 Ritsumeikan University

#### 本プロジェクトの参画企業・大学

#### ロコモ進展予防チーム LOCOMOTIVE SYNDROME PROGRESSION PREVENTION TEAM

株式会社日立製作所 Hitachi, Ltd.  
株式会社ニッピ Nippi, Inc.  
東急不動産株式会社 TOKYU LAND CORPORATION  
東郷町施設サービス株式会社 Togo Institution Service Co., Ltd.  
順天堂大学 Juntendo University

#### 空間シェアリングチーム SPACE SHARING TEAM

パナソニック株式会社 Panasonic Corporation  
大和ハウス工業株式会社 Daiwa House Industry Co.,Ltd.  
立命館大学 Ritsumeikan University

#### 運動指導/継続チーム EXERCISE GUIDANCE / CONTINUATION TEAM

株式会社東大阪スタジアム HIGASHI OSAKA STADIUM., Ltd.  
国立大学法人滋賀医科大学 Shiga University of Medical Science  
立命館大学 Ritsumeikan University

#### ロコモ発症予防チーム LOCOMOTIVE SYNDROME ONSET PREVENTION TEAM

株式会社日立製作所 Hitachi, Ltd.  
花王株式会社 Kao Corporation  
順天堂大学 Juntendo University

## COIプログラム

「Center of Innovation プログラム（以下、COI）」は、10年後の目指すべき未来を実現するための研究開発プログラムです。本拠点では、誰もが知らず知らずのうちに運動してしまうことで健康が維持される未来「Active for All」社会の構築を目指し、研究開発と事業化を行っています。



2013年から2015年の第1フェイズでは、「Active for All」社会から、バックキャスティング方式で導き出した、必要となる要素技術の開発を行いました。

- すなわち、①運動時のバイタルデータの見える化を可能にするスマートウェア
- ②限られた空間にのみ音を届かせる指向性スピーカー
- ③運動しない人を運動するように誘導して継続を目指すシステム
- ④運動器の障がいによって歩行に困難をきたすロコモティブシンドローム（以下、ロコモ）予防のためのサブリメント・アプリケーション・運動プログラム
- ⑤シニア世代が活躍し続ける社会実現にむけた女性医師参画での健康見守りサービス

以上の5点です。

2016年から2018年の第2フェイズでは、これら5つの要素技術の社会実装試験を行うなかで、事業化を推進してきました。

- ①のスマートウェアは、熱中症予防のための運用を想定し大量生産体制を確立しました。これに加え、筋電を測定してグループであそぶ「おえかきんぐん」システムの開発や、測定した生体信号を音に変換するアート化システムの構築も行っています。
- ②の指向性スピーカーは、草津市の産学官民交流施設に常設し、市民の方がいつでも空間シェアリングを体験することを可能にしました。また、指向性スピーカーの技術は、各種競争的資金へ応募し、高い評価を受けています。
- ③の運動誘導・継続システムは、地域での実証を積極的に行い、運動インストラクターの派遣システムの検証や、地域コミュニティ形成の促進に関する試みを行っています。
- ④と⑤のロコモ予防については、サブリ・アプリをリリースし、地域・職域での実装を進めております。また、運動プログラムや健康見守りサービスも地域で実装試験を実施し、これらの継続に必要な要素を検討しています。

これらのアプローチをもって、目指すべき将来像「Active for All」を実現すべく、2019年からの第3フェイズも邁進いたします。

## この研究拠点の目的

※このページでは、初めてこの情報誌をご覧になる方々のために同じ内容を掲載しています。

生活習慣病、寝たきり患者の増加、寿命と健康寿命のギャップ、医療費の増大、子供の身体能力の低下、人間関係の希薄化など、さまざまな課題を抱える今だからこそ、運動をしたくなる、運動が楽しいと思える仕組みづくりと、多世代交流の場・機会が必要です。それによりロコモティブ・シンドローム（運動器症候群）の発症予防・改善につながり、新しいコミュニティを創出します。

そのために必要なのが「運動の生活カルチャー化」。それを可能にするための空間価値を変える新しいスポーツ健康テクノロジーとしての「スマートウェアテクノロジー」「空間シェアリングテクノロジー」「運動誘導／継続システム」を活用する。また、「ロコモ予防のための健康・医療イノベーション」を可能にするための、「ロコモセンシングテクノロジー」「アンチロコモサブリメント」「在宅ロコモ予防支援サービス」といった技術を活用することです。

これを実現するため、2015年10月7日、順天堂大学と立命館大学は、研究・教育内容の充実と学術・文化の発展及び科学技術の高度化を図ることを目的とした学術交流に関する包括協定を締結しました。

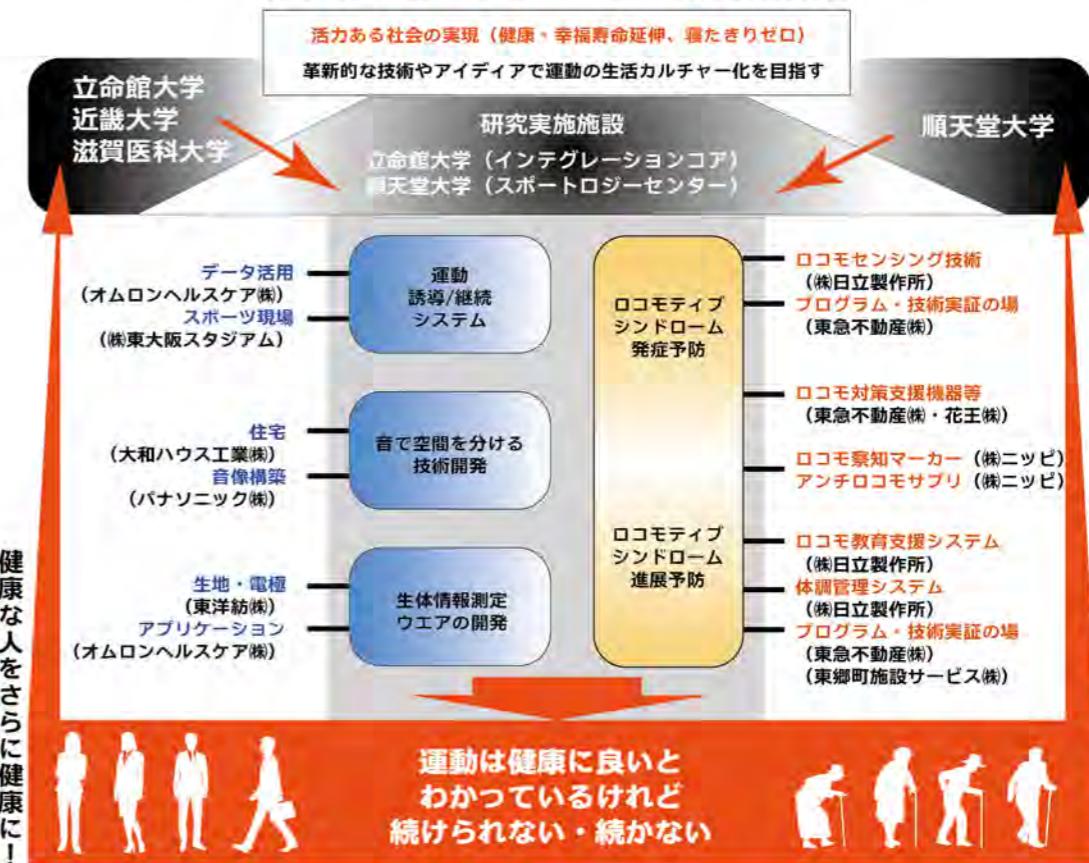
両大学は現在、文部科学省と科学技術振興機構が推進する「革新的イノベーション創出プログラム」（Center of Innovation =COI）において、「スポーツ・健康」と「セルフケア・医療」の融合による健康維持・増進を図り全ての人々をアクティブな状態へ誘導する「アクティブ・フォー・オール」の実現を目指した研究を共同で進めています。

今回の協定締結により、両大学の保有する教育・研究資源のさらなる有効活用を図ることで、我が国の健康・幸福寿命の伸延を目指した取り組みを加速させていきます。

協定締結には木南 英紀・順天堂大学学長（当時）、吉田美喜夫・立命館大学学長が出席し、固い握手の下、協定を締結しました。



## アクティブ・フォー・オール拠点体制



## 「研究成果を社会へ」 人生100年時代をみすえた 運動の生活カルチャー化への挑戦

伊坂忠夫

立命館大学スポーツ健康科学部 学部長  
スポーツ健康科学科 教授  
アクティブ・フォー・オール拠点  
研究リーダー

### アクティブ・フォー・オール拠点 「これまでとこれから」

COIプログラム自体がバックキャスト型研究開発を目指しています。当時、我々は10年後には「元気な人はより元気に、少し元気がなくなってきた人も元気にして、アクティブ・フォールというコンセプトにもとづいて子どもからお年寄りまでの様々な世代みんなをアクティブにする」というイメージを共有し拠点を形成しました。

ただ身体を動かすだけではなく、運動を通じて人と人とのつながり、世代を超えたつながりがさらに元気をもたらすことを念頭においていました。

そのため必要なこととして、さりげなく日常のモニタリングを行いながら安心・安全が確保できること、楽しさやかつこ良さという新しいライフスタイルを提案すること、安心・安全を確保するための見守りシステムや口コモ予防への取組み、さらには、それらの「人と人とのコミュニケーション」を形勢しながら運動誘導につなげていくことを視野に、拠点を進めてきました。

第1フェーズが終わり、今、第2フェーズも後半にさしかかりました。第1フェーズではそれぞれのシリーズに磨きをかけてきました。第2フェーズは草津市や京都市、丹波市でのイベント開催、テストベットとして的一般社団法人の設立準備、という形で各々のシリーズの連携を図りながら実証試験を行うところまで進んできました。これからはそれが社会に当たり前に根付き、知らず知らずのうちに楽しく運動し、健康を手に入れている、それを結実させることができ第3フェーズの課題と認識しています。

### 参考企業との更なる連携強化、必要性

大学は研究機関という性格上、技術的な開発はできたとしても、それを世の中に実装することが不得手です。社会実装を進

### 豊かなコミュニケーション形成に向けて

めしていくために、更なる企業の協力が必要不可欠となつてきました。大学・企業がさらに連携したチームとして社会実装に向かっていかない限り、アクティブ・フォー・オールの理念は実現しません。さらにこれからシリーズを活用したい、協力できるといった新しい企業にも参加いただきシリーズを活用いただくことがプラットフォーム形成といった意味でも、今後進めていかなければいけないと考えています。

面白いもので、普段から意識していると、自分の朝の感じや体の体調がどうだったかについて感じるものは当然あります。それを磨き、楽しいと感じられるようになつていくことが大切です。

その一つのきっかけとして、スマートウエアを継続的に着用することによって、概日リズム、サーカディアンリズム、トレンドがわかるようになり、それを自分の感じ方と比べながら、自分の感覚を磨いていくようになることを考えています。こういうことが可能になると、体を動かすことに対しても抵抗がなくなると思いますね。

体型を60歳まで維持しようということを皆さんのがつこいと思ってくれるのであれば、センシングに基づいて「今これをやつたらしいんだ」「こういう運動を取り入れたらいんだ」ということを自分の判断で統合するようになると思います。こうなると非常に楽しいと思います。そういう楽しさを、皆さんが共有して実践するために色々なオプションを用意して「今日はこれをやってみよう」というレベルまでの啓発ができると思いますね。

### 意識を変えることが社会を変える

やはり五感を磨くことは大事です。「今日はよく体が動いてるな」「今日はやっぱり寝不足だし、ちょっと疲れているな」60代で走れるような体になろうと思うと、もう少しこうしたらしいのではないかといふういう工夫・意欲が生まれてくるので

はないかと思います。

### 豊かなコミュニケーション形成に向けて

人間がアクティブになることで、世の中全体がアクティブになるといいなと思います。アクティブな人たちが増えしていくと親子・家族・組織が活性化していく、それがアクティブな世の中につながるのではないかと私は思います。

人間というのは、すごいセンサーなんですね、そこをきちんと磨いていくことが大事ですし、その上で、コミュニケーションが豊かなからラジオ体操もできないという事情があり、京都でもなかなかラジオ体操もできないという状況があります。しかしコミュニケーションがあると、その街自身が安心安全に暮らせる街になりますよね。

京都でもなかなかコミュニケーションが豊かな街になりますよ。京都でもなかなかラジオ体操もできないという事情があり、指向性スピーカーを持つていつて実施するような時代になりましたが、場所があれば人が集まるようにする工夫を、我々のテクノロジーが可能にしたと考えています。その上で、集まつた皆さんにスマートウエアを着ていて見守られているというような世の中になれば「人は集う」と考えています。こうしたコミュニケーションが豊かなしていく社会が目標です。



# 立命館大学中核拠点グループ あるべき未来「Active for All」に向けて

「運動が生活カルチャー化する未来、  
その礎になるものは何なのか」

2013年から開始したこのCIO-Eプログラムも、2019年からは社会実装／製品化を行う第3フェイズへと移行しますが、我々の答えは、常に「それは毎日の自分の健康状態をりその状態を保つことの習慣化である」というものでした。

「着るだけで計測できる」を  
どうやって普及させるか

そのために、第1フェイズから、着るだけでバイタルデータを計測できるスマートウェアを開発してきたのですが、大きな難問にぶつかってきました。どうやつてスマートウェアを普及させるかです。

第2フェイズでは、参画企業と共に、このスマートウェアのビジネスモデルを模索しました。そして普及のための一つの答えに至りました。それが熱中症予防です。まずは小学校にて、熱中症予防のためのスマートセンシングシステムを事業化します。熱中症の危険が高い場合にはアラートを送り、スマートウェアの安全面での価値を提供し、スマートウェアが生活に根付くきっかけづくりを行います。その上で、その他の側面、例えば運動時のオンラインのバイタルデータ提示による運動バッファーマンスの向上や、エンターテイメント面での応用、こういった価値も提供することで、運動が「自然と」習慣化する状態を作り出せることができます。

これを実現するために、我々はスマートウェアの量産体制を

整えました。また、熱中症予防以外の提供価値については、立命館大学のみならず、順天堂大学拠点でもビジネスモデルを提案するコンペティションを実施し、19件の応募から7件（健康・医療分野）を選択しました。つまり、本拠点全体を挙げて、スマートウェアによるセンシング事業をいよいよ本格化させた、ということです。

この試みの中で、参加者の中でコミュニケーションが形成されることも、貴重な発見でした。今、地域では、コミュニケーションを継続するため、「からだ遊び」を体験していただくこととしました。

この一方で、運動誘導・継続のハーフ面でのアプローチは、指向性スピーカーの活用による空間シェアリングといえます。限られた空間を音で区切ることで、間仕切りなしで隣人と空間を分割・共有できることにより、全く別の運動を行っている隣施体制に関して、現在、地域と協議を重ねています。

音で空間を分けて、「ひと」とつながる



量産体制が整ったスマートウェア製造工場



成田空港内にて クリスマスツリー周辺の音楽を流している指向性スピーカー

## 運動の継続のために

これと同時に、運動への誘導も本拠点の重要な課題です。京都市・草津市・石垣市・若狭町といった地域における運動誘導・継続イベントにてノウハウを培い、いわばソフト面から、運

人に興味を持ちやすくなり、新たなコミュニティ形成も期待できます。

2018年春には、草津市の産学官民交流空間である「アーバンデザインセンター びわこ・くさつ（UDCBK）」に指向性スピーカーを常設しました。つまり、運動誘導のため歩行が困難になるロコモを予防するため、本拠点では、ロコモに有効と考えられるコレーランの有効成分を配合したサブリメントを製造し、販売を開始しました。

## 「いつまでも健康な足腰のために」

しかし、いくら運動に対する動機づけが高まつたところで、実際に運動ができる身体状態をまず維持していかなければ運動することはできません。足腰の運動器の衰えや障害によって歩行が困難になるロコモを予防するため、本拠点では、ロコモに有効と考えられるコレーランの有効成分を配合したサブリメントを製造し、販売を開始しました。

## 「ロコモティブシンドローム予防を社会へ」

ロコモ予防に関しては、このような生体的アプローチだけではなく、情報的なアプローチも行っています。常日頃から自分のロコモの度合いを知り、その度合いに応じた適切な運動を行うことでロコモ予防を行うアプリケーションは「ロコモニタープラス」と名付け、2018年5月24日に公開いたしました。さらには、在宅ロコモ者向けの体調管理通信システム「eケア」も開発し、健康維持に向けての体制づくりは着実に整つてきております。

## 「大學の垣根を越えて」

以上の試みは、決して個別に進めているわけではありません。各々のアプローチを有機的に運動させ、人々をより運動に導き、より健康になる社会の構築に向かって進んでいくております。2017年に、順天堂大学拠点のロコモ予防の知見と、



**Active For All**  
Bright Future for All Ages with Health Innovation by Daily Exercise

# 順天堂大学サテライト拠点グループ 「寝たきりゼロ」を目指し、地域の皆様と口コモ対策を進めてまいります

ここにちは。順天堂拠点です

私たちのCOI拠点は「活躍し続ける社会」の実現をビジョンとして掲げております。ビジョン実現のため、重要な課題は「歩き続けること」と考えました。加齢とともに運動機能は低下しますので難しい課題です。その解決のため、口コモティーフィンドローム（以下、口コモ）に注目し、その予防にむけ、立命館大学拠点と協働して研究開発や社会実験を進めております。

口コモをご存知でしょうか？

「口コモのことは全く知らない」、「言葉は聞いたことがあるけど意味まではわからない」、という方が多いようです。若い方からは、「自分には関係ないのでは？」という声もうかがいました。今は不自由なく動けても、加齢によって口コモは進行していきます。従つて、若いうちから口コモを知つて、対策を始めることが大事です、積極的にお声掛けさせていただいております。これから高齢者まで口コモの認知度をあげていくこと、これも私たちCOI拠点で掲げている目標です。

口コモ検知アプリ・運動プログラム・サプリ・見守りサービスをリリース

2013年より開始したCOI事業活動を振り返ります。最初の3年（第1フェーズ）では「口コモへ気づいていただくこと」、「口コモの見える化」にむけた基礎技術を開発してまいりました。

次の3年（第2フェーズ）では口コモ対策に向け、口コモ度のチェック、予防・改善のための運動と栄養補給、健康管理の継続と自走とし、4つの代表成果品（下段のアイコン）をリリースしました。

## 社会実験を通じてお寄せいただいている声

「自分の口コモ度を初めて知った」

「想像以上に運動機能が低下していく関心が高まつた」「動けなくて億劫だったが、運動することで外へ出たくなつた」

「外へ出るためオシャレをしたくなつた」「いつたお声を頂戴し、口コモ対策の広がりにご協力くださる方が次第に増えております。

一方では、

「アブリの使い勝手が悪い」

「運動は大切とわかっていても飽きてしまう」

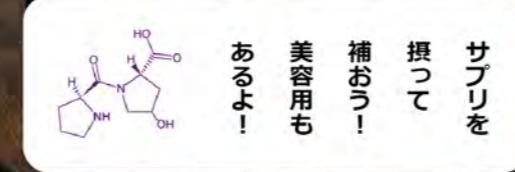
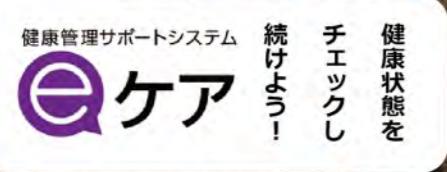
「お金を払ってまで健康管理を続ける気にならない」「金額を払ってまで健康管理を続ける気にならない」というお声も出ております。また、口コモの認知度は依然として低く若者層での広がりは限定的という現況であり、解決すべき課題は見えてきています。

## 若手研究者・立命館大学拠点・地域と一致団結

口コモ対策を社会で定着させていくため、今後の3年（第3フェーズ）では「アブリを気軽に楽しく使う」、「運動を毎日続ける」、すなわち、生活に根差した口コモ対策の活用と普及を念頭に成果の振興を働きかけ、ビジョン実現へ向かってまいります。

これまでの活動に伴い見えてきた課題である「いかに若者層の関心を引くか」の解決のため、同世代である若手研究者の活躍を推進します。また、「成果品の完成度と関心度を高める」ため、立命館大学拠点との連携を加速させます。さらに、「地域から自宅まで運動の生活カルチャー化をお届けする」ため、メーカー様や自治体様と連携した仕組み作りを引き続き行つてまいります。

口コモの認知度向上と全世代での対策普及を目指し、スタッフ一同動き回つてまいります。



# SMART WEAR TECHNOLOGY

Active For All オムロン  
Bright Future For All Ages with Health Innovation by Daily Activity  
「研究成果を社会へ」  
人生100年時代をみすえた運動の生活カルチャー化への挑戦

## アクティブ・フォー・オール の実現に向けて

私たちが目指す社会は、多世代交流の絆社

会によって知らず知らずに運動することによ  
り、生涯自分で動きつづけることができる活  
力ある社会の実現です。現代の社会課題とし  
て、平均寿命と健康寿命は10年超のギャップ  
があり晩年の寝たきり等を抑制するなどの個  
人にとってQOLの維持・向上とともに、健

康を損なった晩年に医療負担が増えるなど社  
会にとって医療財政負担の低減があげられま  
す。これらの社会課題を運動の生活カルチャ  
ー化により解決していくのが私たちのプロジ  
エクトであると考えております。

その中で、スマートウェアの活用は既に意  
識の高いアクティブ層は運動が習慣化され、  
非アクティブなシニア・社会人・子どもにと  
つて、運動が生活の一部として習慣化された  
状態につなげる価値を提供することができ、  
現在、スマートウェアを活用した事業の立ち  
上げを進めています。

スマートウェアによる  
提供価値

スマートウェアにより様々な価値を提供可  
能であることが知られており、  
例えば、

①「無呼吸症候群等の疾病モニタリングや熱  
中症／転倒事故等の見守りや居眠り等の安心  
安全や危険予知」

②「快適性／運動量／体力・運動効果の評価」

## 事業化に向けた 課題に対する打ち手

事業化に向けた課題に対しては、使用者に  
とって切実なニーズに対するソリューション  
をスマートウェアで提案できれば良いことが  
わかっています。事業化のハードルを乗り越  
えるために、  
例えば、「安心安全という観点であれば、重篤な疾病  
発症リスクを抑制したり、事故を未然に防ぎ  
たい」というニーズ」  
「プロスポーツ等で効率良くパフォーマンス  
を向上させて他者に勝ちたい」というニーズ」  
「魅力的なアプリケーションを楽しみたいと  
いうニーズ」  
を持っている人が最初のターゲットとなります。

その中で、まずは熱中症予防という安心安  
全に対する切実なニーズに向けた価値をスマ  
ートウェアで提供することにより普及の入り  
口をこじ開け、「スマートウェアを身につけ  
てデータを取る」ことを慣習化させ、「データ  
を取り続ける中で新たな価値を作り出しま  
す。また、様々なボディーションに対し  
て熱中症予防という価値を提供することで事  
業をスケールさせ、最終的にアクティブ・フ  
ォー・オールの実現に繋がっていく自走した  
事業を立ち上げます。

## まずはオムロンヘルスケアの小林さんに スマートウェアの展望と今後の取組みに ついてお聞きしました。



### スマートウェアの 事業化の課題

運動の生活カルチャ化実現のために、運  
動を生活の一部として習慣化された状態を作  
り出すためには、個人の意識の変革が必要で  
す。既にアクティブなユースは運動を習慣化  
できていますが、健康には関心があるが普段  
アクティブでないシニアや社会人や子どもは  
「健康を意識する」「運動に励む」「運動を  
習慣化する」といったステップが必要であり  
まして、健康意識を喚起したり、運動の楽し  
さを体感させたりするなどが、必要となります。  
しかしながら、実際には、人の行動はペナ  
ルティないしインセンティブがない限り変わ  
らないことが既に知られており、単に運動す  
るためにスマートウェアを活用するだけでは  
これらのハードルを乗り越えられず自走した  
事業を立ち上げることができません。

全世代にとって共通の課題である熱中症予  
防は、スマートウェアの普及のための「入口」  
になると期待しております。熱中症予防自体、  
重要な課題ですが、スマートウェアの真の価  
値は、次のステップにあると考えています。

スマートウェアの特長は、あらゆる場面で  
体調や運動はもちろんのこと、快／不快とい  
った感性量の計測も行うことができるところ  
にあります。スポーツでは試合中の選手の状  
態を指導者が詳細に把握して、戦術を組み立  
てる、また、それを観客がリアルタイムで知  
り得るなど、新しいスポーツの見方、楽しみ方  
を提案できるかもしれません。

スポーツのトレーニングでは、スマートウ  
エアの情報を活用することで、より効率的な  
トレーニングを行うことができ、上達を早め  
ることができます。例えば、少し大きなジェスチャーをすることで、家電の操  
作やセキュリティの解除がより便利に、より  
楽しくできるなど、今までの日常生活に少し  
ずつ運動を取り入れることでも十分運動量の  
向上に寄与できると考えています。

このようにスマートウェアで目指す「運動  
したことになる」や「運動してしまう」は、何か  
ひとつスポーツや運動がしたくなるだけだ  
けなく、生活の中に「楽しいから／便利だから  
かっこいいから体を動かす」という場面  
をたくさん作ってこそだと思っています。

や体調の監視等の健康に対する価値  
③「機器操作等の生活インターフェイスとし  
て利便性の向上」  
④「パフォーマンス評価やメンタル評価など  
のスポーツでのパフォーマンス向上」  
⑤「心身状態同期や身体活動によるゲーム制  
御などのアミューズメントやエンターテイメントとしてのツールとして活用できる機能」  
などがスマートウェアにあります。

これに対し、開発者である塩澤教授は  
次のように感想と、オムロンヘルスケ  
アに対する期待を話してくれました。



### これまでの研究の概要

超音波スピーカーから発する音で空間を分けることで空間シェアリングを実現しました。例えば、運動したいけど場所がない、といった場合に少しの空きスペースがあれば、間仕切ることが難しい状況であっても音で空間を別けることによって多くの人々に運動を楽しんでもらう空間が確保することができます。空間のシェアをすることにより、広い空間はもちろん、狭い空間もシェアすることができます。限られたスペースの有効活用、更には場を共有している人と人がコミュニケーションを築く可能性を創出します。



もう一つの例ですが、一般的に良く利用されている自覚まし時計も報知音タイプが主流であるため、周囲の人にも音が聞こえ起きる必要がない人までもが眼を閉まってしまうといったことも日常的にどの家庭でも起こっていることです。そこで、ピンドポイントで特定のユーチューバーに周囲に気付かれることなく自覚まし音を提供することができれば、そういった問題を解決し、良質な睡眠を確保できるコンテンツとなります。こういったことが、今、私たちの研究成果として可能になっています。

### 音の聞こえる範囲のコントロール 「さらなる未来への可能性」

一般ユーチューバーが利用しやすいものの普及からユーチューバーの音に対する価値を変えたいと考えています。

従来は、音量や音質のみが音の価値として認知されてきましたが、今は聞こえる範囲にも価値を持たせることで、公害の苦情件数で首位を走る「騒音」問題解決の起爆剤になればと考えています。

ユーチューバーとしては、「日本の子育て世帯（約500万世帯）」、多様な生活スタイルの人々が同じ屋根の下で過ごす「壁の薄いビジネスホテル（日本に約100万室）」や「病院（日本に約160万病床）」等が想像できます。

今まで様々な場面において研究内容を発表してきましたが、肝心なのはコンテンツが大切であるということ。つまり、この技術を使ってどんなことをするのか？どんなことをするかについて継続的な運動習慣を生み出すことができるのかということが重要です。それによって、この研究の出口とは何か、どこにどのように仕掛けを実現すれば良いのかを考えなくてはならない、というところが見えてきた課題です。

### 今までの研究で、見えてきた課題

健康寿命を延ばすには、シニア世代が運動をしたくなるようなことを仕掛けなくてはならない。とくに、運動習慣が全くなくなってしまったシニアが運動を始めるには、何をしなければならないのか仕掛け作り・きっかけが難しいです。幼稚園児など小さな子供の頃は、運動会など、音と運動に触れる機会が多いため、親しみやすいですが、やがて大人になるにつれて運動習慣とは無縁になってしまうことが多い。ですから小さい時から、音と運動に触れることで「この曲がかかれは運動をイメージする」という習慣を身につけることが大切になり、

つきます。これを続けることによって、どんな世代になろう、つまりシニア世代になってしまっても音楽がきっかけで運動をしようと意識付けができる可能性があります。

リズムのシェア、リズムを各々に植え付けることによって運動を習慣化させ、さらには年代を超えたリズムをシェアすることで世代間コミュニティを形成し、「音から新たな運動価値を創出できる」と考えています。

どうしたらリズムシェアができるようになるのか「科学とヒューリズムのコラボ」。これがこれからの3年間の社会実装での課題であり目標です。

### 「研究成果を社会へ」 人生100年時代をみずえた運動の生活カルチャー化への挑戦

立命館大学情報理工学部  
情報理工学科 教授  
アクティブ・フォー・オール拠点  
空間シェアリング開発チーム

西浦 敏信

Active For All  
Bright Future for All Ages with Health Innovation by Daily Exercise

## ACTIVE 石垣島プロジェクト

善本 哲夫

立命館大学経営学部経営学科 教授  
アクティブ・フォー・オール拠点  
運動誘導・継続システム開発チーム



私たちが採択されましたCOIプロジェクトをはじめ、第5期科学技術基本計画でもフォーカスされている大きな論点が、科学技術イノベーション成果の「社会実装」です。1999年「世界科学会議」ブタペスト宣言で“Science in Society and Science for Society”が唱えられました。日本の高等教育・研究機関においても、科学技術イノベーション成果を社会的価値に結びつける具体的取り組みのありようがますます問われる時代になっています。

社会実装をめぐるマクロ的潮流の中で、私たなは「Active for All」の旗印を掲げ、人の運動誘導・継続、コミニティ活性化を刺激する仕掛け作りに注力しています。その一つの形として、2018年度に、沖縄県石垣市で社会実装活動を開くべく、一般社団法人イノベーション・アイルを立ち上げました。

沖縄の中でも石垣市は恵まれた島です。八重山列島の伝統的文化や豊かな自然、亜熱帯気候を持つ島には観光と多様なスポーツ・アクティビティを求めて、年間を通じて多くの観光・利用客が訪れます。しかしながら、他方でマリンスポーツやトレッキングなどを楽しむアクティビティ提供の場で、地域住民の皆さんを見かけることは滅多にありません。観光客や島外人を対象とする商業的なイベントやスポーツ・アクティビティは地域経済振興が主たるターゲットであり、地域住民が日常的に利用するものではありません。

こうした経済振興とは別途に、石垣市は地域住民の方を対象とするスポーツを通じた交流活性化や健康増進にも力を入れており、スポーツや運動を取り組んでいます。COIプロジェクトで2016年度より石垣市の協力を得ながら、その流れの中で社会実装トライアルを実施してきました。一般社団法人は現場に立脚した形でスポーツや運動を通じた地域活性化に貢献したい、と考えています。

石垣市は他地域に比べて少子高齢化の進むスピードが遅い地域です。人口の社会動態みると、多くの25~35歳の若い世代

がリターン／イターン組として石垣市に転入する傾向が続いています。島に移住・定住する彼ら、彼女らは子育て世代であります。

石垣市は少子化に悩む日本国内の中でも高い出生率を誇っています。ところが、他方で高齢化にかかる石垣市のヘルスデータに目を向けると、介護保険認定率が全国よりも高いことがわかります。その要因が青年期、壮年期の不摂生、つまり日常生活習慣にあると考えられています。子育て世代は運動やスポーツに意欲的であっても、その機会を持つことが特に難しいといえます。一般社団法人の活動は子育て世代に運動する機会やきっかけの提供を出発点としています。また、子供達と保護者が一緒に運動する機会を提供するとともに、高齢者も参加できる多世代交流型の運動イベントも企画していくたいと考えています。

石垣市の亜熱帯気候は地域住民にとっても暑いことは変わりなく、皆が皆、運動・スポーツに積極的なわけではありません。「運動のさつきかけづくり」で大事にしているのが、地域の皆さんに「FUN」を感じ取つてもらうことです。スキルや世代を問わずに誰もが手軽に楽しめるコンテンツとして、私たちはスマートウエア技術を活用した「おえかきんぐ」を開発しました。そのコンセプトは、「からだ遊び」です。からだ遊びを通じて運動やスポーツに興味を持ついただき、また、「FUN」を共有することでコミュニケーションづくりや多世代交流を促進する。この発想を基軸におき、私たちは運動が苦手な方や初心者でも適度な運動負荷や上達する面白さを楽しむことができる卓球にフォーカスを当てた新たなコンテンツの開発とその社会実装を試みています。これまでの活動成果を一般社団法人で結晶化し、「個と地域の健康」を多様なスタイルホルダーで考えることができればと思っています。

一般社団法人の狙いは、もう一つあります。それは、私たちCOI成果を活用するとともに、多様な企業・機関に社会実装トライアル、あるいはテストベッド環境を提供することで「運動の生活カルチャー化」を実現する賛同者を募り、私たちの活動以上に豊かな個人及び地域の受益を石垣市で具体化していく



たばな アクティブを作成したときの  
橋 5つの運動のポイントとその効果に  
ついて教えていただけますか？

立命館大学・順天堂大学共同制作  
「研究成果を社会へ」  
人生100年時代をみすえた運動の生活力チャレンジ

Active For All オールド

人生100年時代をみすえた運動の生活力チャレンジ

下肢の筋肉は加齢とともに衰えやすいこと、加え、口コモ度と下肢の筋肉は密接に関わっているため、下肢の筋力や筋量を増加する事は口コモ予防に非常に重要です。そのためアクティブには加齢と共に衰えやすい下肢の筋肉を重点的に刺激できるように下肢の種目を多く取り入れたいと考えました。

トはその代表的な種目であり、衰えやすい太ももの前の筋肉（大腿四頭筋）だけでなく、太ももの後ろ（ハムストリングス）、お尻の筋肉（大殿筋）をバランスよく刺激する事ができます。

また、アクティブで実施する種目は、子どもから高齢者まで多世代にわたって実施できるように動作が工夫されている事もポイントのひとつです。

腕立て伏せは上半身の筋肉を鍛える事ができますが、子どもや女性は苦手としている方が多いです。アクティブのように胸の前で手の平をあわせて押しあえは、腕立て伏せを苦手としている子ども・女性から高齢者の方まで体力レベルに関係なく誰でも胸の筋肉を刺激することが可能になります。

最初はきつい、難しいと感じる方もいらっしゃるかと思いますが、家族や知人などと一緒に取り組む事によって、身体を動かす楽しさを認識して頂ければと思います。

橋 そのアクティブですが、立命館大学ではどのような展開をされているんでしょうか？

橋 アクティブは昨年8月末に発表されたのでそろそろ1年が経ちます。立命館大学で

## 立命館大学・順天堂大学共同制作 口コモ予防体操アクティブ5の展開とその可能性

橋 そういった観点からも、アクティブ5など、世代間を超えた運動プログラムの普及が大切になってくると思いますが、このアクティブ5を行なうにあたっての注意点などがあれば教えてもらえますか？

橋 運動に限らず何事も「楽しい」と感じる事、同じ思いを共有できる「仲間」がいることは継続の原動力になると私は考えています。アクティブ5は子どもから高齢者まで多世代が同時に楽しむ事ができ、気軽に取り組む事ができる体操です。アクティブ5を実施して顶く事で、多くの世代の方に仲間とともに身体を動かす楽しさを感じて頂き、日々の生活の中で運動を継続するきっかけの一助になる事を期待しています。

その一方で、アクティブ5にはスクワット、片脚立ちになつてバランスを保持するなど動作が含まれています。それらの動作を無理なく実施できる事是非常に小さな事ですが、ない動作をおこなうと怪我につながる可能性も出てくるため、自分の体力レベルにあわせ

は、これまでに三方向の展開を行つてきました。  
1つ目は、アクティブの存在を広く世間に知つてもらうための普及イベントです。私は自分の授業に「COIの教育活用」を取り入れています。これは、学生がCOI技術の活用アイディアや広報、普及イベントに参加することで社会経験を積み人間形成に役立てるものです。アクティブについては、日本科学未来館での展示、地域の自治体や企業主催の健康イベント、ひらめき☆ときめきサイエンスなどで、「どんな説明ならこの体操の意義をわかつてもらえるか」「どんな指導なら楽しい、続けたいと思つてもらえるか」等を学生に考えてもらしながら普及活動を行つてきました。

2つ目は、裾野を広げるための「ライセンス制度」です。一般に開かれた練習会をショッピングモール等で行い、「3バージョンのどこまで踊れるか」「参加者に向かい合つて反転して踊れるか」などを基準にしてゴールド・シルバー等のライセンスを発行しています。ライセンス取得者は地域の健康イベントでアクティブを紹介する際にダンサーとして舞台に上つてもらいます。7月に2回目のライセンス試験があつたのですが、20名ほどが合格し、早速2週間後のイベントで活躍しました。

3つ目は、職場等での継続活用による健康モニタリングです。この部分は少し立ち遅れていますが、これから特に力を入れていきたいです。学内ではリサーチオフィスが毎朝就業前に、一部の研究室でもラボミーティング前に必ず行つています。今夏から地元企業が始業時の体操として取り入れ、社の運動会でも家族で踊る企画が進んでいます。定期的な体力テストなどで運動効果のデータ収集と、その結果に基づいた健康指導を行つています。

橋 ありがとうございます。注意点に気をつけながら普及啓発していくたいと思います。このアクティブ5については存在を知つてもらいうまきのイベントから、いかに継続してもらうか、経過観察から適切な健康指導ができるかという点を意識したいです。今、口コモを知らない若者は親になつても無関心なままの人が多くなっています。自分が口コモを知らないと、口コモティップ・シンドロームに苦しむシニアに寄り添う気持ちが生まれ難くなるかもしれません。

幸い、大学には学生という豊富な人的資源があります。学生の「同世代ならではのアイディア」に助けてもらいつつ、学生にとって「人生100年時代の問題点」に真剣に向き合うことが思考力を高めるトレーニングになればと考えます。



橋 寿喜 なつめ としはる  
順天堂大学COIプロジェクト室特任助教

### 橋寿喜プロフィール

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科博士後期過程修了。博士（スポーツ健康科学）。主な研究テーマは、「骨格筋の形態および機能向上の為のトレーニング方法の開発・運動とエビジェネティクス」。近隣の総合型地域型スポーツクラブや市民団体などで運動指導者としても活動中。

橋 由里香 たちばな ゆりか  
立命館大学総合科学技術研究機構助教  
COIプロジェクト担当

### 橋由里香 プロフィール

博士（理学）、獣医師。東京大学理学部地球惑星物理学卒業後、朝日新聞社記者などを経て、東大大学院理学系研究科地球惑星科学専攻博士課程修了。学位取得後、東大大学院科学技術インテグレーター養成プログラム責任講師として科学教育を担当。馬術選手であったため、東大農学部獣医学専修に学士入学後、東大牧場、鹿児島大学附属動物病院で馬の臨床医学にも携わる。COIでは科学コミュニケーションと技術の動物への活用を担当。

命延伸に繋がる体操は、世代で言えばいつごろから始めるのが効果的ですか？

例えばですが、運動不足の子どもの場合、バランス能力や筋力などの基本的な運動能力の発達が停滞しており、成人後も基礎となる体力レベルが低いため口コモに移行する可能性が高い事が懸念されます。その為に、子どもの頃から口コモ予防に取り組む事は将来の健康寿命を延伸する為にも非常に重要な考え方られます。

橋 ところが口コモ予防といふと、どうしても歳をとつてからというイメージがあります。

つい先日ですが、シンポジウムのために街頭フラッシュインタビューをしたんですが、「何もやつていらない」「自分一人では運動を続けるのは無理」と答える人が9割だったことに驚きました。一方、壮年以上は健康への問題意識がありウォーキングやストレッチを行つてきました。

橋 こういった口コモ予防・健康寿命延伸に対する社会実装を進めて、このプロジェクトを成功に導きたいと思います。



<http://www.activeforall.jp/active5/>



## 「運動機能の低下と疾病の経済的負担への影響を明らかにする」ことを目指しています。

疾病負荷 (Disease burden) という言葉をご存じでしょうか?

経済的コスト、死亡率、病死率で計算される健康指標のことです。平均寿命から病死率を考えられています。日本では健康寿命の延伸という目標が掲げられている場面によく出会います。しかし、本当に「健康上の問題がない」という期間は実際に存在するのでしょうか? 男性が30代にもなれば、飲酒や脂肪肝で肝機能の数値は上昇しますし、女性の乳腺には遺伝性のものもあります。現場の実感として、目指すべき真の目標は、健診の血液検査の結果が完全にオールAであることや、病歴がクリーンであることではないように思います。今回の研究データでも、年齢の存在感は強く、つくづく人間にとって時間の速度は平等で変えられない尊いものであるように感じました。障害を有する年数の過ごし方こそが社会にとって極めて重要であり、その中で、運動というものに、社会を変え得るだけの可能性や魅力がありそうだという実感がこの事業の魅力だと感じています。

「保健医療は投資であり、必ずしもコストではない」と言われています。私は今は「コスト」に注目して研究に取り組んでいた訳ですが、COI事業での研究において、現在のところ、投資に資するマーケットを徐々に明らかにしつつある成果を得ているように思いました。 「保健医療は投資であり、必ずしもコストではない」と言われています。私は今は「コスト」に注目して研究に取り組んでいた訳ですが、COI事業での研究において、現在のところ、投資に資するマーケットを徐々に明らかにしつつある成果を得ているように思いました。

私はこの課題の解決を目指し、生体情報や分子メカニズムに注目した研究に取り組んでまいりました。COI事業では、効果的な運動プログラムの開発と社会実装に関する研究に従事し、これまでに自体重を用いた軽負荷レジスタンストレーニングによる成果を報告しています。これからもスタッフの皆様と協力して、COI事業の成功に向けて取り組んでまいります。

### 健康寿命延伸への貢献を目指して

健康寿命が障害されるリスクを評価し得る概念として、ロコモティブシンドローム(以下、ロコモ)、サルコベニア、フレイルといった概念が提唱されています。これらはいずれも、重篤となると支援・要介護に進展すると考えられ、対策としては栄養や運動的重要性などが報告されています。しかし、健康寿命の延伸を目的とした改善効果を判定するための指標は確立されておらず、今後明らかにしなければならない課題であると捉えています。

私はこの課題の解決を目指し、生体情報や分子メカニズムに注目した研究に取り組んでまいりました。COI事業では、効果的な運動プログラムの開発と社会実装に関する研究に従事し、これまでに自体重を用いた軽負荷レジスタンストレーニングによる成果を報告しています。これからもスタッフの皆様と協力して、COI事業の成功に向けて取り組んでまいります。

### 国民が何歳になつても「歳のせい」と諦観しない社会を実現したい

現在は生命科学・スポーツ科学からのアプローチによって、「ロコモ、サルコベニア、フレイル」の解決に向けた学術的な活動をしていますが、常に臨床や運動指導の現場との橋渡しになれるよう意識しています。具体的には、大学での研究活動に加え、民間施設(鈴木慶やすらぎクリニック、西武池袋本店カラダステーション)や、東京学芸大学附属高等学校の陸上競技部、千葉県船橋市のあるんこジョギング

## 未来にむけて

現在は研究というアプローチで「産業界がいます。が、この事業に向き合い考え、そよノベーション」を起こす事につなげようとしているのですが、この事業に向き合い考え、そよ風程度でも発信することは、そのまま社会システムを変革させる方向へも展開することも制度があり、それを利用して大学院で学んだり、執筆をしている特徴があると言われています。

もしかしたら、この研究発展に邁進するため大量のデータを解析することよりも、医師である自分自身が今人生や毎日の習慣に変革を起こす事そのものが、1年間に外で格會している約30000人の方々に直接何らかの医療を越える人生の贈り物をお渡してされることになるのかもしれません。ゲノム医療は、まだ整備は未熟ですが一人ひとりへ時間かけて数字に表れない人生選択にアプローチをしているように思います。一方、多忙な日常診療では、将来の介護に対し今どうする選択があるのかという会話があとひと言だけでも自信をもつて話せたらいいのにならないます。社会はそうやって少しずつながらりを深めことができるかもしれません。

順天堂拠点の一員としてCOI事業に携わっていると、その実現にむけたヒントにいろいろ遭遇します。ロコモ予防の社会実装にかけた企業様との取組をはじめ、立命館大学拠点様との協働による全世代層へむけた普及の働きかけに参加させて頂き光榮だなと思っています。医師として、ひとの魅力を高め合う社会の実現にむけて皆様のご支援のもと、研究発信を行つて参ります。

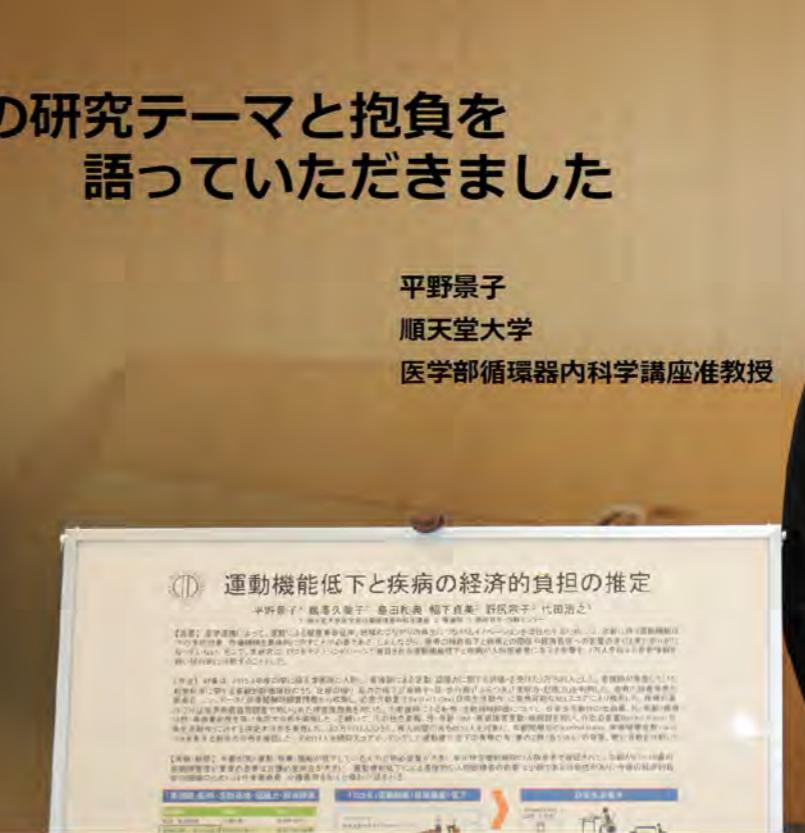


「研究成果を社会へ」  
人生100年時代をみずえた運動の生活カルチャー化への挑戦

## 順天堂大学の若手研究者に現在の研究テーマと抱負を語っていただきました

沢田秀司  
順天堂大学  
COIプロジェクト室博士研究員

平野景子  
順天堂大学  
医学部循環器内科学講座准教授



### 沢田秀司プロフィール

早稲田大学大学院先進理工学研究科博士後期課程修了、博士（生命科学）。健康運動指導士、日本陸連公認ジュニアコーチ。  
大学での研究活動に加え、高校、民間企業、病院、地域などにおける運動指導に従事。2009年11月3日以来『1日最低5kmは走る』を継続中。

### 平野景子プロフィール

群馬大学医学部卒業、医学博士、循環器専門医、臨床遺伝専門医。ゲノム医療の実践と、診療報酬請求データを用いた医療経済評価に取り組んでいる。

# Active information 3

## 若手連携研究ファンド

イノベーションを持続的に発展させていくためには、COIプログラム終了後も引き続き活動を担っていく人材育成が欠かせません。そのため、平成29年度よりCOI若手連携ファンドが設立され、斬新な発想のもと、異分野・異業種・他機関との対話等を実行する行動力を有する若手研究者が主体となった連携研究が支援されています。本COI拠点は、平成30年度に4件が採択されております。

採択された課題の1つである  
「地域・職域でのロコモティブシンドロームの早期発見、  
予防・改善を目指した生活機能低下予防システムの構築」  
の第3回連携推進会議が8月に順天堂大学で開催されました。  
(参加大学：弘前大学、筑波大学、立命館大学、順天堂大学)



定例会は各課題の若手研究者一同で開催し、研究を推進しております。これら取り組みと本COI拠点が連携することで、  
健康が維持され、運動が生活カルチャー化する社会の実現に向けた体制構築や社会実装を加速して参ります。

アクティブ・フォー・オールホームページ  
<http://www.activeforall.jp/>

サテライト拠点ホームページ  
<http://www.juntendo.ac.jp/coi-s/>

文部科学省国科学技術振興機構-アクティブフォーオール拠点-495224443984789/  
アクティブ・フォー・オールFACEBOOK  
<https://www.facebook.com/>



### お問い合わせ先

【中核拠点】  
立命館大学研究部BKCリサーチオフィス 担当：米倉・杉村・山田・相川  
電話：077-561-2802 Mail : info@activeforall.jp

【サテライト拠点】  
順天堂大学COIプロジェクト室事務局 担当：土田・櫻井  
電話：03-3818-1405 Mail : j-coi@juntendo.ac.jp



**Active 4号 8/30. 2018 vol.4** ※「Active」に関するお問い合わせは、立命館大学へお願ひいたします。

### 編集後記

本年5月よりCOI推進事務局に着任した米倉と申します。プロジェクト推進のため微力ながら力を尽くしてゆきたいと考えています。以降よろしくお願ひいたします。今回で第4号となるActive、それぞれの拠点で実施されている研究を、今回のテーマである「人生100年時代を見据えた運動の生活カルチャー化への挑戦」の切り口から取り上げました。いよいよ第2フェーズも後半に差し掛かってきた本年、来るべき第3フェーズでの「社会実装」を実現すべく、それぞれの拠点での取り組みも加速的にペースが上がってきていると実感しています。今後もこのActiveではそういう取り組みを紹介して参ります。



立命館大学研究部BKCリサーチオフィス 米倉

# Active information 1

## アクティブ・フォー・オール拠点シンポジウム 「人生100年時代を見据えた運動の生活カルチャー化への挑戦」

2018年6月8日（金）、大阪商工会議所7階 国際会議ホールにおいて、主催：立命館大学・順天堂大学COIプログラム拠点協 力：スポーツハブKANSAI（大阪商工会議所・京都商工会議所・神戸商工会議所）で、アクティブ・フォー・オール拠点のシンポジウムが開催されました。

当拠点の研究発表とともにテーマに基づくトークセッションを行いました。当日は、スポーツハブKANSAIの広報協力もあり、約300名の参加者を集客することができました。後日、研究発表を聞いた企業から連携・協力の相談も複数いただき、社会実装へ向けてのきっかけとなるとともに参加者からいただいたご意見からは今後の進め方についてのヒントもいただきました。



# Active information 2

## 2018年度サイトビジット

2018年7月24日（火）、立命館大学 大阪いばらきキャンパス「B棟」3階コロキウム・2階R-AGORAにおいて2018年度サイトビジットが開催されました。

参加者：ビジター19名、アクティブフォーオール拠点関係者80名

JST、文部科学省よりビジター19名をお迎えし、当拠点の研究の進捗状況を発表するとともに研究開発の実機を一般参加者を迎えて行う「社会実装イベント」を通じて見学・体験いただきました。研究発表、研究成果デモ体験とともにビジターの参加者の方々からも好評を得られました。



**Bright Future for All Ages with Health Innovation by Daily Exercise**

**<http://www.activeforall.jp/>**  
**<http://www.juntendo.ac.jp/coi-s/>**



**2018.8.30 vol.4 Active**