

vol. 2 12/5 2016

COI STREAM

Active For All
Bright Future for All Ages with Health Innovation by Daily Exercise
健康寿命をのばすアクティブ情報誌

Active

特集 「想いを伝えるⅡ」



BRIGHT FUTURE FOR
ALL AGES
WITH HEALTH INNOVATION
BY DAILY EXERCISE

共に創ろう!
近未来

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.2 Active

特集 「想いを伝えるⅡ」

- 001 立命館大学と順天堂大学** このプロジェクトの連携について
- 003 研究者の想い** 順天堂大学サテライト拠点リーダー 木南英紀
- 005 この研究の目指すべき将来像（順天堂大学）**
- 007 研究者の想い** ロコモ予防チーム担当 内藤久士
- 009 研究者の想い** ロコモ予防チーム担当 町田修一
- 011 研究者の想い** ロコモ予防～動き続けるシニア社会の実現チーム担当 濱田千江子
- 013 企業の想い** 株式会社東急イーライフデザイン 田苗創基
- 014 企業の想い** 株式会社ニッピ・バイオマトリックス研究所 服部俊治
- 015 information1 スポーツ健康コモンズオープンイベント**
- 017 研究者の想い** 運動誘導継続チーム担当 野間春生
- 019 information2 ロコモニター**
- 021 information3 多世代交流イベント**
- 022 information3 順天堂大学公開講座
+ プロジェクトのご案内**

こんにちは！

アクティブ・フォー・オールの情報誌の第2号ができました！

私は、センター・オブ・イノベーションプロジェクト、アクティブ・フォー・オール拠点のはらばんです。

創刊号では立命館大学の研究者や関係企業の方々の「想い」をお伝えしましたが、今回、2号では共同で研究を進めている順天堂大学の皆様にもお話を伺って「想い」を伝えてもらっています。創刊号と併せてこの2号を見ていただきますと両研究拠点の役割と思いをご理解いただけると思います。

健康寿命の延伸を目指して

健康寿命とは、健康上の問題がない状態で日常生活を送れる期間のことです。私たち立命館大学は、健康寿命延伸ため順天堂大学の医学部・スポーツ健康科学部と協力して研究開発を行っています。

順天堂大学チームの役割は？

順天堂大学では、ロコモティブシンドローム（運動器症候群）の発症予防に取り組むチームと進展予防に取り組むチームで、医学的な視点から私たちの健康寿命延伸のために研究開発に取り組んでいます。

立命館大学と順天堂大学の関係は？

両大学は昨年、学術連携協定を締結しました。研究交流・人材育成・セミナーの開催などに協力して取り組んでいます。アクティブ・フォー・オール拠点においては、立命館大学は「健康な人をより健康に」、順天堂大学は「健康に不安がある人を健康に」、と各校の特徴を生かし、大きく2つの柱で健康を守る研究や技術の事業化を進めています。

※通称「はらばん」
立命館大学研究部
BKC (びわこくさつキャンパス)
リサーチオフィス
やたらに元気な担当：原 健太
(この頃、疲れ気味！)

センター・オブ・イノベーションって、何？

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。

アクティブ・フォー・オール拠点って何だろう？

皆さんはこんなことを思ったことはありませんか？「運動しても続かない」、「3日坊主」。運動は体にいいことだとわかっていても、なかなか続けられない。私達は、そんな「続けられない人」、「運動を始めたくても始められない人」、「これまで運動してきたけどもっと運動したい人」に楽しく運動してもらえるように、運動を通じて多様な人たちと交流できるような社会を目指して、日々の研究開発を行っています。

スマート ウエアチーム SMART WEAR TEAM

東洋紡株式会社 TOYOB 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
大日本印刷株式会社 Dai Nippon Printing 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

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

立命館大学拠点とともに 「寝たきりゼロ社会の実現」 を目指します。

順天堂大学 学長特別補佐
国際教養学部長
アクティブ・フォー・オール拠点リーダー
順天堂大学サテライト拠点リーダー
木南 英紀



「全員が集い、考え始めることが

ビジョン実現の第一歩

COI事業には2013年のトライアルから参加させていただいております。健康寿命を伸ばすためのベース創りとして、口コモ発症予防・進展予防対策から着手しました。取組みの幅野を広めていくためには構想が近い拠点同士がビジョンを共有して協働するほうがより大きな力となります。そこで、立命館大学拠点と2015年から「アクティブ・フォー・オール」拠点として結集することになりました。

両拠点の持ち味を出し合い、補完することは、成績を社会へストレートフォワードにお届けする道でもあります。子供から高齢者まで、健康な方もそうでない方も、全員が社会に参加できる仕組み作りが、我々の課題だと考えております。こうした経緯が確となり、より結集して取組むためにも、両学の想いを2015年に学術交流協定という形で表すことに至っています。

「病院へ来なければならないようになる前に

個々でやれる事が多くあります

これまで、健康に関する取り組みは身体に不調が出てからで、病院中心になっていました。しかし、来院する患者さんだけでなく、口コモ発症前の予備軍の方、そして今は健常な方も予備軍に入るリスクが近づいているかもしれません。ですから、病院だけに委ねるだけでは「寝たきりゼロ社会の実現」は困難です。やはり全員が自らの健康と向き合うことが求められている、そんな時代が到来していると思います。

一人ひとりの行動が変わる、変容が起点になつて、その輪が次第に地域コミュニティに拡がり、やがて

は社会全体の取組みになれば、ビジョンは世界中で

広まつていくはずです。
そのため順天堂大学の医学・医療の資源を活用した、「女性医師を活用したICT診療化構想（女性医師人材バンク構想）」を加えることで、若い方から高齢者まで自らの健康を管理し、課題と向き合つていただく、そんなムーブメントこそ、未来まで続くセーフティネットワークを構築する糸口になるはずです。

「運動のカルチャー化」

当拠点が掲げています「運動をカルチャー化」するための方法を改めて考えてみます。失敗すると命にかかる食事指導とは違う、競技成績に関わるアスリート養成とも違うアプローチが必要でしょう。高齢者の場合、サルコベニアと言われるような運動器の劣化が知らず知らずに進行しており、適度な運動負荷をかけないと益々劣化が進むことになります。つまり「運動をカルチャー化」することは、すべての人にとって重要となります。その方法は、年齢や体力、基礎疾患などのデータのもとに過度にならないように、楽しくできるものになるべきでしょう。

私は多世代コミュニティの支えが有効と考えています。やはり独りでは難しい、子供まで含めた多くの世代の方々に見守つてもらうことによる支えが必須です。これなら、運動が得意でない、関心がない方も輪に入つてくれることが期待できます。

また輪が形成できた後、支えを継続する仕掛けも要ります。グライダー効果が有効だと予想しています。より高い場所へ連れて行つてもらうにはどうしたらよいでしょうか？ いきなり馴染めないようなことでも、楽しさを感じれば違つてくるはずです。みることにします。カロリーを強制的に制限することになるので、大変「つらい」課題ですが、命にかかるので達成しなければなりません。そのため、血液中の糖のレベルを参考にしながら徐々に食事を減らしたり、時々制限解除したり、と実際にいろいろな方法で試行錯誤しながら、徐々に目標に向かうことがあります。つまり、続けるためには、一定の方

プロフィール

1943年神戸市生まれ。研究分野は生化学、病態生化学、細胞生物学。
内科医として出発して酵素学、代謝調節学を研究。ライフワークは「細胞内のタンパク質分解の機構とその生理的・病理的意義」。組織・細胞の機能を維持し、環境に適応して人間や動物が生きていくには、一見無駄にも思えるタンパク質分解（オートファジーなど）が必須であることをライフワークとして研究してきた。
2008年4月から2016年3月まで順天堂大学学長。





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」「アンチロコモサプリメント」「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。

順天堂大学がこの研究拠点で目指すべき未来像は？

「ロコモ予防のための健康・医療イノベーション」により、人々が最後まで自分の足で動ける社会を目指します。若年層や青年層にはロコモの未然防止に向けた介入方法を開発し、また壮年期のロコモの方には低下した運動機能を取り戻す、すなわち「ロコモ時計」の巻き戻し、を実現します。

世代格差のない持続可能な社会へむけ、ロコモ対策が進んだ後の取り組みも大事となります。寝たきりゼロ、そして持続性を有した総活性化社会の実現のため、ロコモ予防の社会実装をおこない、これを続けるために運動をカルチャー化する仕組みを整えてまいります。

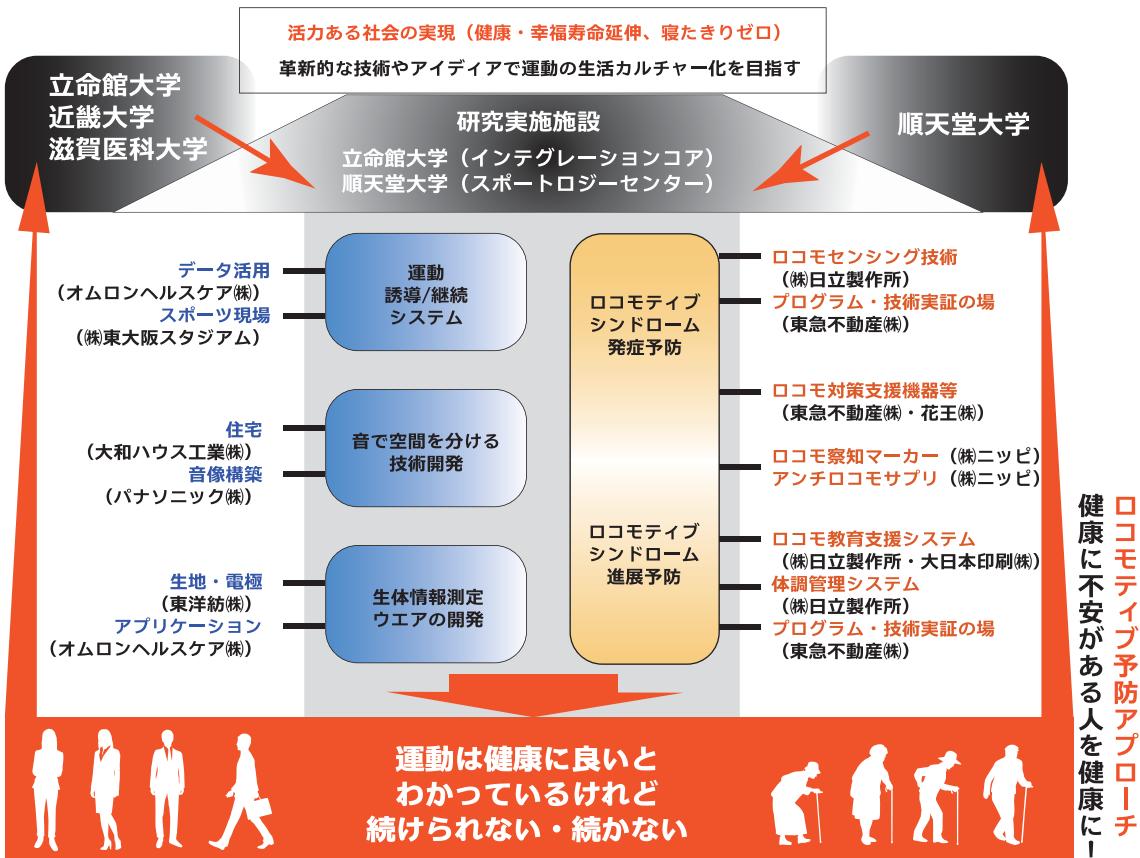
*ロコモティブシンドローム（ロコモ）とは？

骨、軟骨、筋肉、関節、椎間板といった運動器の障害のために移動機能の低下をきたした状態を「ロコモ」といいます。ロコモは、メタボ症候群の悪化やサルコペニア（加齢性筋萎縮）を経て発症し、進行すると支援や介護が必要になるリスクが高まります。いつまでも自分の足で歩き続けることができるため、ロコモを予防し健康寿命を延ばしていくことが求められています。

順天堂拠点で実施している取組み（ロコモ対策）



アクティブ・フォー・オール拠点体制



「アクティブ・フォー・オール」で キックオフ、トライ、 そしてゴールへ向かいたい。

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科長 教授
アクティブ・フォー・オール拠点
ロコモ予防チーム担当
内藤 久士

プロフィール

1960年浜松市生まれ。研究分野は運動生理学、体力学。スポーツの競技力を向上させるより効果的なトレーニング方法を探るのみならず、運動やスポーツが、なぜ健康づくりに大切なかを幅広い視点から研究している。また、毎年体育の日にスポーツ庁より発表される「体力・運動能力調査」の協力者として関わり、子供から高齢者に至るまで国民の体力の向上や運動・スポーツの普及啓発に取り組んでいる。



拠点の和

競技開始前にチームがスクラムを組む様子、つて傍から見ていてもワクワクしませんか？ いよいよ動き始まるのだなあ、結果はどうなるのだろう？と、想いを巡らせますよね。拠点ビジョンは「アクティブ・フォー・オール」で行こうとなつたときも、それと同じようなイメージを抱きました。大きな仕事を担任した使命感を感じつつも、「よしー皆でやろう！」ついいう気持ちが強かったです。きっと皆様も、言葉の通りになると「イイネ」と、すぐさま共感してくれていて、2つの拠点が1つにまとまる原動力になつたと思います。そしてビジョンを実現するためには、結集による成果を社会全体へ戦略的に広げていくことが重要だと共有してプログラムへ参加しております。

気付き

立命館大学さんと想いを1つにしてから、輪の拡がりを実感しています。一番は「楽しく面白くやろう」、というムードが高まっていることです。

拠点が1つになる前、順天堂大学はお年寄りの幸福寿命延伸がビジョンでした。両拠点の役割分担でも、立命館大学さんはアクティブ層、順天堂大学はインアクティブ層がメインインターティグ→

調和の場

さらに嬉しいことは、輪の重なりも増してきていることです。ミーティングや会議などを頻繁に行っているので顔を合わせることは多いです。そうした機会だけではないです。

1年前に愛知県の東郷町で研究の実証実験を行つようになつた頃から、ご一緒にが高まっています。それまで関東を中心進めてきていましたけど、両拠点が会する場は中間ぐらいで、と話していました。知り合いによる呼びかけに助けられ、東郷町施設サービス(株)様に「場」の提供を協力していただきようになりました。

そこで初めて空間シエアリングの実演をこの目で見たときは、たいへんな衝撃でした。

「音による空間シエアリング」を講義で聞いた時、「狭いところで単に分かれで、違う運動をするだけじょ？本当に楽しいの？」と思つてい

たのですけど、実際見ると大違い。各エリアの方それぞれが、とつても楽しそうに踊つているのです。同じ動きを一緒にやるだけでなく、すぐ隣と違う動きになつてているのを意識し合うことがあります。

接し方が一歩引いていると、相手も萎縮しちゃいますよね。そんな交わりですと、お互い楽しくないし、同じ運動でもきつく感じてしまいまますから、アクティブへの取組みとは言い難かつたです。1つの拠点でアクティブ・フォー・オールとなつた時、私たちの側から参加者との交流を楽しむことが大事であることに気づき、実践できるようになりました。

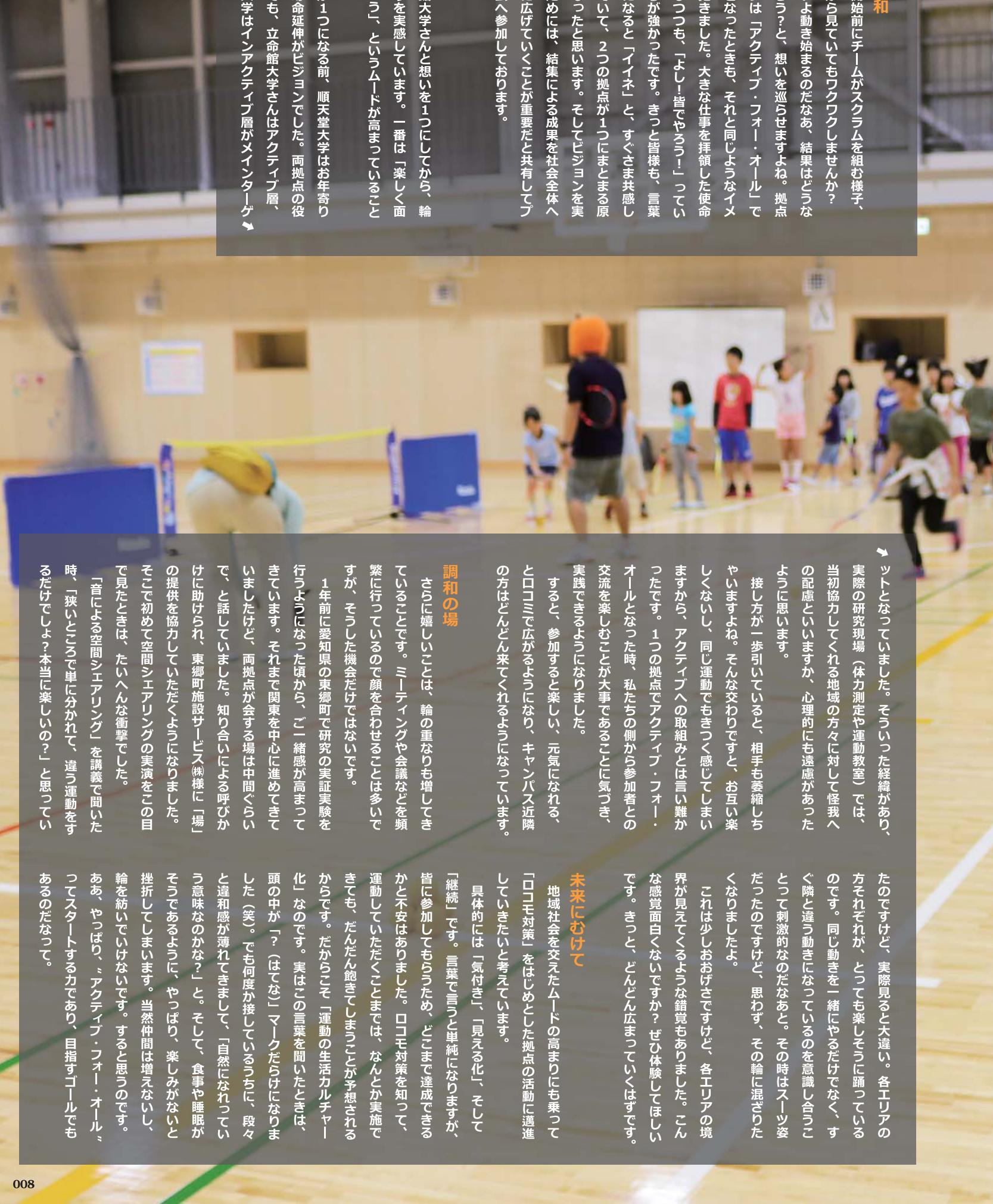
すると、参加すると楽しい、元気になる、と口コミで広がるようになり、キャンバス近隣の方はどんどん来てくれるようになつています。

未来にむけて

地域社会を交えたムードの高まりにも乗つて「ロコモ対策」をはじめとした拠点の活動に邁進していきたいと考えています。

具体的には「気付き」、「見える化」、そして「継続」です。言葉で言つと単純になりますが、皆さんに参加してもらうため、どこまで達成できるかと不安はありました。ロコモ対策を知つて、運動していただくことまでは、なんとか実施できても、だんだん飽きてしまうことが予想されるからです。だからこそ「運動の生活カルチャ化」なのです。実はこの言葉を聞いたときは、頭の中が「? (はてな)マークだらけになりました(笑)。でも何度も接しているうちに、段々と違和感が薄れてきました。「自然になつていう意味なのかな?」と。そして、食事や睡眠が挫折してしまいます。当然仲間は増えないし、輪を紡いでいけないです。すると思うのです。

ああ、やっぱり、『アクティブ・フォー・オール』ってスタートする力であり、目指す「ゴールでもあるのだなつて。



動いてアクティブな人生に、ヒトの連鎖で楽しい世界にしたい。

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 先任准教授
アクトティブ・フォー・オール拠点
ロコモ予防チーム担当 町田修一



プロフィール
1968年千葉県生まれ。専門は運動生理学、体力医学、基礎老化学。
2013年より現職。主に骨格筋の肥大や萎縮に関する基礎および応用研究に取り組んでいる。



運動はきつい、

楽しくないと思つていません?

「酒を飲まない人間は、人生の楽しみの半分を知らない」という言葉を巷で耳にしますよね。

対しまして、人は運動すると楽しくなります。これは幸福を追及する研究分野であるポジティブ心理学でも証明されています。ところがです。

生活ぶりを改めて眺めると、随分と動きが少なくなっていて、ロコモが進むリスクが高まっています。ロコモのリスクから解放された歩き続ける生活、そして笑顔に満ちた活躍できる社会を目指すべきです。

時代になってきています。家の大部分は軽い負担でこなせますし、バリアフリーが進んでいます。ロボットが代わりを果たすようにもなっています。極端な場合で、ほとんど座っていいる、何もしない、すなわち「不動」や「不活動」だけの生活環境なのです。これは現役の働く世代でも同じ傾向です。会社オフィスでも、すよね。自宅は1時間のうち、5分は歩くことが推奨されています。すると、8時間働く場合は、40分以上歩かないといけない。ここで、「やらなきゃ」と、義務的にこなすのはダメです。知らないうちに動いている、またはポジティブにカラダを動かして楽しむべきです。そのためには、必ず生活のリズムを変えてください。読者の皆さん、運動の生活カルチャー化をここでは非覚えてください。

お奨めする動き方

実践は簡単です。重力に逆らうことがひとつです。目安として毎日10階まで登ることを指導しています。一度では無理なら、4階までを朝昼晩に分割でも良いと。でも、アスリートならともかく、普通の生活を送っている方にとっては、階段登りはきついですね。そこで、体力に応じた運動が必要だと考えました。

ロコモ度の測定を行い、運動メニューを整えるため、千葉県を中心としてキャンパス近隣住民の皆様に協力をお願いしました。最初は试行錯誤でしたので、少しきつめの体操をお願いしましたが、協力者は減ることなく、回を重ねる度に増え、参加する年代層も拡がりました。理由は色々考えられます。ロコモが改善したということもあるでしょう。

大きかったのは、運動教室が楽しいと共感いたいたしたことです。自分の体力を知ること、運動すること、そしてヒトと繋がること、それらが拡がることは社会ニーズだったのだと実感しました。

そこで、将来的には、運動教室の卒業生に協力を呼び掛けて、「元気な高齢者を中心とした「ロコモ時計の巻き戻し隊」を結成したいです。同じ世代同士で支え合うこともあるでしょうし、先輩から後輩へも伝わっていくでしょう。高齢者が働く世代を支えたり、育児をサポートしたり、お互い励み合った社会づくりです。全世代での支え合いになると信じています。

終生アクティブ!。その夢をかなえるため、地域は動き始めています。夢は皆が手に入れることができ、かなえた方が伝えしていくというヒトの連鎖となり、世界に笑顔が広がっていくのです。

「見守りサポート」で 全ての方が活躍する「多様性社会」へ そして「あきらめゼロ」を実現したい

順天堂大学大学院医学研究科 准教授
アクティブ・フォー・オール拠点
口コモ予防・動き続けるシニア社会の実現チーム担当
濱田 千江子

「医療指導が転換を迎えてる 現在（イマ）」

私の専門は、透析といつ治療を行う患者さんのケアですが、腎臓の機能が低下した方に行われる透析療法は、これまで糖尿病や腎臓病などの病気をもつ患者さんへの治療でした。しかし最近は透析を開始される患者さんの高齢化が進み、70～75歳の方が多くなっています。さらに、それまでの腎臓の病気を指摘されたことがない方が増えてきています。

いきなり、重い話から切り出しましたが、透析療法が必要となる腎臓機能の低下（慢性腎臓病）は、いま日本では、9人に1人といわれていて、単に年をとる（加齢）だけでも誰にも起りうる身近な病気です。しかし、「腎臓が悪い」ことは、体全体が不健康であるわけではないことを知つていただきたいと思います。腎臓は調子悪くても、脳・心臓・肺などの臓器や運動する機能に障害が起きるわけではありません。つまり、他の病気でも同じですが、何らかの病気に掛かっても病気の悪化に注意しながら、体全体の健康バランスを維持・管理して自分らしい生活を続けることは可能で、このことが病気を管理するうえで重要なことです。私たちが携わる「見守りサポート」はアクティブ・フォー・オール拠点で、高齢者の方の健康寿命を延ばすプロジェクトの1つと位置づけています。

これまで、慢性に経過する病気の治療は、あつた適切な運動が臓器（病気）の状態をよいかつてきました。患者さんから、「運動してもいいですか?」「スポーツジムではどんな運動がおすすめですか?」「足腰をきたえたいの

すが、いいですか?」というご要望を多く伺います。体調にあつた生活の指導を行うことで、これらの願いをかなえられれば、心と身体の活動のアップにもつながると思います。これまでの医療では、安静が優先されるあまり生活の中での自由度が極端に制限され、生活の質（クオリティオブライフ：QOL）が低下してしまった。「病気＝QOLの低下」になってしまった今の流れを「病気を持つていても生活を満喫できる」ケアにぜひ変えていきたいですね。

これまでにお話しましたように、今診療は検査や薬の処方、手術にとどまらず、生活をどの目に見えない病の方に対して、アクティブな生活へ向かうための一石を投じることが私たちの役目だと考えています。

「医師から見たスマートウエアへの期待」

「心臓バイパス手術後をした後、不安でゴルフをあきらめた」。こんな話をよく耳にします。バイパス手術をすれば、心疾患の再発は減りますので、医師からゴルフ許可はでています。ところが、一度病気を経験したこと、慎重になつてしまふようです。立命館拠点が開発しているスマートウエアは心拍など、体調がリアルタイムでわかるようになる時代を感じさせます。したがつてスマートウエアを着てもらえば、ドクターは離れて見守ることができます。すると、例えで紹介した方にとって、病気再発の不安と、いたた心の足枷から解かれ、再びゴルフを始めようとするのではないでしょうか。趣味が蘇ることで、生活の彩りが増すなんて、想像するだけ素敵です。

スマートウエアの普及は人と社会のつながりを変革する可能性があります。患者様と病院の関係も変わっていくでしょう。これまで、疾

患を改善するため、医師や看護師による医療行為を通じての交わりだけでした。スマートウエアが広く普及するようになると、つながりへ参加する人が増えます。見守つてくれる人が多いことは、安心・安全性の高まりにつながります。社会で見守ることができるような、街作りにも貢献できたら良いなあ、と思います。

認識を変える機会になると捉えています。実際、病気のため仕事を失う方を多く拝見します。身体に大きな問題を一部抱えていても、残る能力を活かすこと、十分に働き続けられる方もたくさんおられます。多くの人に病気をきちんと理解していただき、誤った理解による偏見をなくすためにも、遠隔でのヘルスケアサポートを利用したり、ケアサポートとして参画いただきたいと思います。

私たちの「見守りサポート」は、クラウドを用いて情報交換するシステムですので、利用している人へのアドバイスはいつでも、どこからでも行えるため、在宅での勤務なら可能な医師や看護師、医療スタッフ、普段はまとまつた時間を持て余す医療スタッフが参画可能です。何らかの事情で社会にフル参加困難な多様な人材が参画できるシステムにしたいと思っています。

国民総活躍が謳われる今、誰にとっても「あきらめゼロの社会」って大切だと思います。この仕組みを進めて、地域によるサポートでの健康ケアとするため、子育てなどの事情で医療の現場を離れている女性の先生方を中心に参画を呼び掛けています。2020年を自安に、これらの医師と人々をつなぐ仕組みを整えて、多くの人々が口コモをはじめとした不調に陥りました。この仕組みを進めて、地域によるサポートでの健康ケアとするため、子育てなどの事情で医療の現場を離れている女性の先生方を中心に参画を呼び掛けています。2020年を自安に、これらの医師と人々をつなぐ仕組みを整えて、多くの人々が口コモをはじめとした不調に陥る

プロフィール

長崎県生まれ。専門は腎臓病領域。特に透析療法が必要となつた方の治療と生活サポート。見守り医療でのヘルスケアモディエーターの構築を目指し、「女医バンク*」を構築中。

*子育てで休業中もしくはリタイアしたOGが中心となって、医療能力の維持や向上を目指す取り組み。

「社会の参画の機会を創造」

地域包括ヘルスケアサポートは、社会的なつながりを維持したり、会社（仕事）への復帰が期待されるだけでなく、病気に対する社会的な

「相乗効果で拓きたい」

口コモ見える化したい

多くの病気で言われているように、症状が出る前から気付ければ、早めに対処でき、酷くならずすみます。口コモも同じで、「見える化」が大事だと考えています。そこで、口コモの症状を早めに察知する目印（マーカー）を見つけ、手軽な検査を実現したいです。

口コモ察知マーカーとは？

膝の悪化を察知するマーカーとしてコラーゲン代謝物という物質が有力候補となっています。膝が悪化すると軟骨が減り、主な構成成分であるコラーゲンが分解され、体外へ捨てられます。尿を調べることで、口コモを察知できることがわかつきました。

検査は簡便に

従来の尿検査と同じように、口コモ察知マーカーも簡便に測ることを目指しています。今は専用の機械が必要ですが、将来は専用試験紙で判定するキットを開発しています。キットが実現すれば、体を傷つけることなく、いつでも口コモの状態を調べることができます。

サプリは手軽に

口コモが早期に察知できれば、予防や治療の関心も高まるはずです。私たちは、皮製品を扱う会社ですので、その主成分であるコラーゲンの補給効果に注目しています。口コモに対する効果に関する科学的な証拠を得れば、毎日の食事と一緒に摂取するだけでの口コモ予防になるのではないかでしょうか。

察知とサプリのタッグで口コモを予防

簡易検査とサプリ補給の両方を実現するのが、口コモの予防最善手と信じます。そのためには口コモとサプリの認知度を高めること、そして理解度をもっと高めることも重要だと考えています。

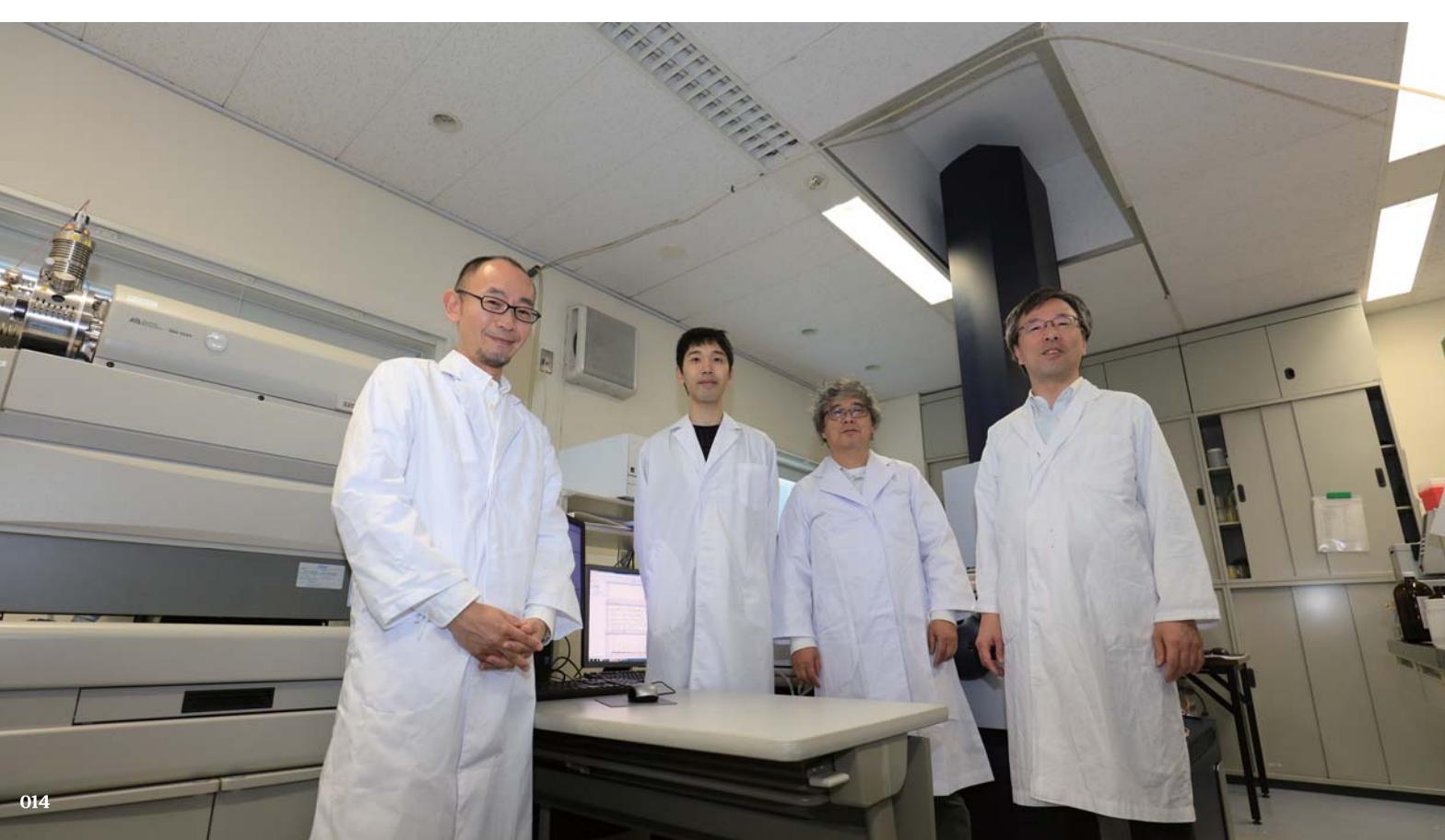
「三位一体で拓げたい」

立命館大学拠点への期待

「運動の生活カルチャー化」は、動き続けることにつながるビジョンだと思います。立命館大学拠点が手掛けるテクノロジーの中では、スマートウエアで動きを数値化できることを期待しています。足が軽いとか、早く動けることがわかるようになることは、サプリの開発につながるからです。検査やスマートウエアで口コモが見えて、サプリや運動で適切に治すという「循環」になるのが理想です。

COIへの期待

我々が目標の1つである「口コモ予防」のためには、長いライフスパンで一貫して開発を続ける、その先に達成があると信じます。手始めとして、検査やサプリ普及のためには病院での試験が重要と考え、これまで順天堂大学と連携して研究しています。その成果を広げ、発展させるため、立命館大学拠点のリソースも交えての社会実装へも取り組んで今後も貢献したいと考えています。



「幸福寿命」を延ばす高齢者住宅を目指したい

「シニア住宅」という終の棲家

私が所属しております（株）東急イーライフデザインは、東急不動産（株）が手掛ける高齢者住宅と言うと老人ホームを連想されるかも知れませんが、米国のC C R C（Continuing Care Retirement Community）をモチーフに、自立期から入居できる「シニア住宅」と、介護期に移行できる「介護付き有料老人ホーム」を運営しております。Aging in Place：住み慣れた地域で自分らしく最期まで暮らすことができる「終の棲家」を標榜して、首都圏で高齢者住宅を展開しております。

現在、分譲マンションとの複合開発や大規模施設も開業予定で、また、施設介護で培ったノウハウを活かして、訪問介護や訪問看護をはじめ、居宅介護支援、福祉用具貸与・販売、定期巡回・随時対応型訪問介護看護に取組むなど、地域包括ケアシステムの一端を担って参りたいと考えております。

「口コモ予防プログラム」を導入

介護付き有料老人ホームは在宅介護が困難となり必要に迫られて入居される実需型の商品であるのに対し、シニア住宅は配偶者に先立たれた一人暮らしの方や老々介護に不安を感じるご夫婦が顧客対象で、今すぐに入居しなくとも構わない不要不急な商品という位置付けにあります。こうした需要を喚起させるために、将来的介護不安を解消するだけでなく、レストランや大浴場などの充実した共用施設や、カルチャー教室や清掃・買物代行などの手厚い生活支援で、ホテルライクなサービスを提供して参りました。2015年1月、順天堂大学の先生方に弊社施設をご見学頂いた際に、「煩わしい家事から解放されて、バリアフリーで階段も使わないような、至れり尽くせりの生活を提供していたら、口コモティビンドドームを促進しているようなものではないか」とご指摘頂いたことが、口コモ予防プログラムを導入する動機付けとなりました。

口コモ予防体操が生活習慣を改善

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科の先生方ご指導の下、2015年10月に「口コモ予防体操教室」を開始致しました。フィットネスクラブの（株）東急スポーツオアシスや、弊社施設の作業療法士・理学療法士・看護師・ケアマネージャーなどの協力を得て、現在、4施設まで拡大し、ご入居者の約半数が参加されるなど活況を呈しております。定期的な体力測定で口コモ予防の効果も始めておりますが、中でも特筆すべきことは、口コモ予防の取組みが生活習慣の改善に繋がっているということです。ご入居者は女性の一人暮らしの方が多く、レストランで朝食を召し上がるにも身だしなみが必要なので、朝食を抜いたり朝寝坊になるなど生活リズムが乱れてしまう方も少なくありません。体操教室を午前中に組込み、朝食を必ず召し上がってから参加するようにご指導頂いたお蔭で生活リズムが改善し、さらに、体操教室が終わって清々しい気分で外出や交流の機会が増えるなど、運動・食事・交流の好循環が生まれたことは想定外の成果でした。

アクティブ・フォー・オールへの期待

口コモ予防プログラムを導入した施設では、「以前は静かで大人しい雰囲気でしたが、口コモ予防で活気が出て施設が明るくなった」とスタッフも効果を実感しておりますが、一方で、不測の病気や怪我でADL（Activities of Daily Living）が低下される方も後を絶ちません。こうした方への退院後の在宅支援やリハビリを如何にフォローしていくかということも大きな課題となっております。

高齢者住宅や介護業界を取り巻く課題は山積しております。健康寿命のみならず、「幸福寿命」の延伸に向けて貢献して参りたいと考えておりますので、アクティブ・フォー・オールの拠点に加えて頂きましたことを機に、立命館大学をはじめ皆様方のご指導・ご鞭撻を賜り、ビジョン実現の一助となれば幸いです。





Active information 1

2016年9月20日、立命館大学・びわこくさつキャンパスの正門近くに、スポーツ・健康コモンズがオープンしました。

スポーツ・健康コモンズで開催されたCOIフェスティバル

10月22日(土)にこのスポーツ・健康コモンズで開催されたCOIフェスティバルは、約300名の地域の方々に参加頂き、ピラティス・ウォーキング法・キッズテニス・コミュニティーダンス・ダンス体験・筋膜リリースストレッチ・エアロビクス・サッカー・ラグビーを体験いただきました。また、順天堂大学による「ロコモ度測定と診断」も実施されました。



スポーツ健康コモンズは、キャンパスの顔となるとともに、本学関係者のみならず、地域の皆様がスポーツ・健康づくりにおいて交流・連携を図る場となることを目指しています。また、キャンパス内の施設との連動も意識しながら、人と人（ふれあい）・人と建物（親しみやすさ）・建物とキャンパス（広がり）という3つの関係性を融合した、スポーツ健康コミュニティを実現するための中核施設として活用を計画しています。

体育館にはアリーナ、アクティブラウンジなど数箇所に超指向性スピーカーを設置していて、本拠点が「運動の生活カルチャー化」を目指すための社会実装拠点としても位置づけています。空間シェアリング、スマートウェアのテクノロジー、また、運動誘導・継続システムを活用して、学生、教員、職員、地域の様々な方が、ふらっと立ち寄って、安心・安全に、楽しみながら運動している、というスペースの実現を目指します。

地域の方々にとって、**スポーツ健康コモンズ**が「ここにきたら楽しい」「運動ができる」「色々な人と交流できる」場所と感じてもらえるよう、またこのスペースにおける人々の関わりが地域中に伝播して、アクティブ・フォーオールな社会につながるよう活用ていきたいと思います。



左から順天堂大学内藤教授、立命館大学伊坂教授、順天堂大学町田准教授

立命館大学情報理工学部
メディア情報学科 教授

アクティブ・フォー・オール拠点
運動誘導継続チーム担当

野間 春生

スポーツ健康コモンズも アクティブ・フォー・オールの「きっかけ」。 運動習慣の継続には こうした「きっかけ」作りが大切。



【野間先生が目指す社会とは?】

昨年、出張中の中国で対応頂いた中国人の整体師の先生から、「生活習慣病を知っていますか?」と言われました。自他共に認めるメタボ組です。

もちろん研究者として、そして知識として、このままだと将来にどうなるか、そのためには何をするべきかも理解しています。でも、できない。そんな自分を含めた将来の社会のために、情報技術（IT）ができる」とを研究しています。

ITを通して人と人の心を繋ぎ、ITが多く人の役に立ち、（自分を含めた）人々を心身ともに幸せにできることを目指しています。

【運動を通じて健康貯金をつくる】

「若いうちから運動習慣をつけておかないと年を取つて健康を崩してからでは遅いとよくいわれます。病気になれば辛いだけでなく時間もお金も余計にかかる。しかし頭ではわかっていても10年後、20年後の健康のために今腰を上げる気持ちにはなかなかならないもの。まして運動が苦手な人ならなおさらです」と多くの人は思っています。

「そんな人の気持ちや行動を変えるにはどうすればいいか」を追求するのが私の研究なんです。

【「てくべ」を通じて地域を健康に】

目標は僕も含めた運動の苦手な人にいかに運動を継続させるか。

情報技術（IT）を使って人を継続して歩かせる最適モデルを構築し、広く普及することを目指しています。

その目標を達成するためのツールとしてソーシャルシステム「てくべ」を開発しました。「歩く習慣がない人を歩かせるにはどうしたらいいのか?」私が考えたことは、運動をSNS（Social Networking Service）ゲーム化し、人と人を繋いだゲームを楽しむ過程で自然と運動習慣が身につくようにすることでした。

行動を変容させるための手段の一つに目標を達成したら『ご褒美』を与えるというものがあります。そこで行動変容を働きかけるゲームの一例として、「てくべ」を活用し滋賀県長浜市において「ながら健康ウォーク」を企画しました。

2015年9月から11月にかけての3ヵ月間、2014年に続いて2度目となつたこのイベントの目的は、市民に運動継続のきっかけを与えることになります。参加者は5人一組でチームを組み、10日間に計200km歩くというミッションに挑戦しました。5人で1日平均20km、1人当たりでは1日4km歩く計算になります。目標を達成できたら景品を与えるだけでなく、達成できなかつた場合は参加費を没収するという正負両方のインセンティブを考えました。

【「てくべ」を通じて地域を健康に】

さらに、より強力に行動変容を促すための工夫が成果の「見える化」と「仲間づくり」です。

「見える化」のために、自動計測機器でその日の運動量や体重などを計測してその結果をスマートフォンでいつでも見られるようにしました。

手間を極力省くことで運動継続を後押しするために、「自動」で計測されること、スマートフォンのよつうな身近なツールで確認できることにこだわりました。

さらに、「仲間づくり」として、5人一組のチーム単位で目標を達成する仕組みにしました。一人だと挫折する言い訳を自然に考えてしまつた。

それでも、チームの一員として責任を担うと離脱するには気が引けるものですよね。

イベントで集めたデータを解析し、「人はどのような状況なら歩くか」という行動モデルを導き出すのがこれから私の仕事です。

目標は僕も含めた運動の苦手な人にいかに運動を継続させるか。最適な変数を導き出すことができればそれに適した働きかけ也可能になるとおもいます。今後は10日間ではなく1ヶ月、半年、1年とより長く運動を継続させる仕組みを考えていきたいと思います。



ロコモニター

成功率 28.5%^{*1}

あなたはできますか？



順天堂大学が開発した、日本初のロコモ研究アプリ

ロコモニター

App Store で無料公開中

iPhone でロコモ度診断。
医学の進歩にも貢献。

ロコモとは、運動器の障害によって移動機能が低下した状態。代表的な疾患だけでも 4,700 万人の患者・予備軍がいるとされる国民病です。ロコモニターでは、アプリ上で簡単なテストにお答え頂くだけで、あなたのロコモ度を判定し、最適な改善アドバイスを提供します。回答データは匿名で順天堂大学の研究者に送信され、ロコモの研究発展にも役立てられます。

*1 2016年2月16日～3月4日の調査結果。
*2 実際のアプリの表示画面とは異なります。

Active Information 2

日本初のロコモ研究アプリ

ロコモニターは、順天堂大学が開発した日本初のロコモ研究アプリです。アンケート型・センシング型の調査項目を併用し、かつてない規模で人々のロコモ度を調査することを目的としています。さらに、回答データを即座に分析し、ひとりひとりに最適なロコモ予防・改善アドバイスを提供します。

ロコモ（ロコモティブ シンドローム）とは

運動器の障害により移動機能が低下した状態のこと。
運動器：骨・関節・椎間板・筋肉・神経など。
身体を支え運動する際に必要です。



ロコモは要介護リスクを高めます

▶ロコモは健康寿命を縮める
ロコモは、日常的に介護を必要とせずに生活できる健康寿命を縮めます。

▶ロコモは要介護要因第1位
日本人が要介護・要支援におちいる原因の第1位は「運動器の障害」です。



ロコモはメタボと並ぶ国民病

ロコモに関する疾患として代表的な骨粗しょう症・変形性膝関節症の2つに限っても、日本に約4,700万人の患者・予備軍がいるとされています。

骨粗しょう症 + 変形性膝関節症
4,700万人

アプリ上の質問に答えるだけで
医学の進歩に貢献

即座に回答データを分析し
あなたに最適なアドバイスを提供

腰痛改善や食生活まで
ロコモ対策を徹底サポート

ロコモ度診断

運動習慣

アドバイス

腰痛改善

食生活

運動習慣

アドバイス

第6回 口コモ対策のまとめ

参加無料・事前申込不要
定員200名 中高齢の方対象です

日時：平成28年12月17日（土）10:00～11:00
場所：順天堂大学さくらキャンパス2号館：11番教室（最寄駅 京成酒々井駅 徒歩25分）

講師 尾崎隼朗 助教（スポーツ健康科学部）

講座内容

ヒトが生涯にわたって健康で自立した生活を営むためには、日常動作の基盤となる筋肉量を維持することが必要不可欠です。本講座では、これまでの講座の内容をまとめ、介護・寝たきり予防の観点から、順天堂大学オリジナルの【口コモ対策】について学んでいただきます。最近、足腰の衰えを感じ始めた方、介護・寝たきりの予防のために必要なスポーツ医科学に基づく知識や方法について学んで今日から【口コモ対策】を実践しましょう。

【担当】町田修一（順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科・先任准教授）

内藤久士（順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科科長・教授）

【問合せ先】運動生理学研究室 関谷、中潟、尾崎

☎0476-98-1001（代表）内線312 時間：10時～16時（月・水・金）



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/>



アクティブ・フォー・オールFACEBOOK
<https://www.facebook.com/>

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/



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：原・安川
電話：077-561-2802 Mail : info@activeforall.jp


Bright Future for All Ages
with Health Innovation by Daily Exercise

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

Active 2号 12/5. 2016 vol.2 ※「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

今回が第2号となる「Active」、創刊号では立命館大学の研究者や関係企業の「想い」をお伝えしましたが、第2号では、共同研究をしていただく順天堂大学の研究者や関係企業の「想い」を中心にお伝えいたしました。12月9日に開催される「アクティブ・フォー・オールシンポジウム2016 in Tokyo」に間に合わせるため、お忙しい中、順天堂大学の関係者の皆様には原稿をお書きいただき感謝しております。

「創刊号」と、今回の「第2号」を見ていたことによって、立命館大学と順天堂大学両方の「想い」を感じていただけると思っています。まだまだこれからこのCOIストリーム研究拠点ですが、双方の想いが重なり、実社会に役立つ研究開発の成果が誕生すると確信しています。

今年度の「Active」は8月創刊、12月に第2号発刊になりましたが、来年度からは春と秋に年2回発行していくと考えています。研究の進捗状況やトピックス等の情報を皆様にタイムリーにお伝えしていこうと思っております。

立命館大学研究部BKCリサーチオフィス 安川



Active information 3

【多世代交流イベント】

11月3日（土）10時～11時半まで京都市の本能芝生広場で5世代交流イベントを開催しました。



昨今の介護予防体操や筋トレなど健康増進を目的としたイベントが様々な場所で開催されています。しかし、ハードすぎる運動や単調な体操では満足できない層が世代を問わざるうそうです。

今回実施した多世代交流イベントでは、そういった新たなニーズに応える事を目的に開発を進めていた「振付エクササイズ」をリズムに乗って楽しく行いました。指向性スピーカーを8台置いた野外空間の中で、各世代が自分のパートを踊り合う事で、1歳児～102歳までの参加者117名が自然な触れ合いを交えた楽しい相互間交流を実現する事が出来ました。

エリアごとに分けられた空間で各世代が踊り合う事で全体の一体感が生まれ、見学している人も元気をもらえるイベントとなつたと思います。

今後も地域住民の方を中心にして各々が自分の役割を得ながら継続的に参加する事で、様々な世代の参加率の向上やQOLの実現を目指していきます。



Bright Future for All Ages with Health Innovation by Daily Exercise



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

2016.12.5 vol. 2 Active