

Active

生涯元気社会を デザインする

Bright Future for All Ages with Health Innovation by Daily Exercise

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

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



2017.8.30 vol.3 Active

vol.3 Active

特集 「生涯元気社会をデザインする」

- 001 「生涯元気社会」に対する想い 研究リーダー 伊坂忠夫
- 003 研究プロジェクトの解説 立命館大学 研究部 BKCリサーチオフィス
- 005 プロジェクトに対する想い プロジェクトリーダー 田中孝英
- 007 生涯元気社会をデザインする 立命館大学経営学部 八重樫 文
- 009 生涯元気社会をデザインする 順天堂大学大学院医学研究科 石島旨章
- 011 生涯元気社会をデザインする 東郷町施設サービス株式会社
- 013 オリジナル運動「アクティブ5（ファイブ）」解説1
- 015 オリジナル運動「アクティブ5（ファイブ）」解説2
- 017 オリジナル運動「アクティブ5（ファイブ）」解説3
- 019 information 1 日本科学未来館
- 021 information 2 若手連携ファンド
- 022 information 3 順天堂大学公開講座
+ プロジェクトのご案内

「生涯元気社会」への想い

アクティブ・フォー・オールの情報誌「アクティブ」の第3号は「生涯元気社会をデザインする」というテーマに作りました。

いよいよ私たちの研究も、実社会へ向けてのアプローチという段階に入ってまいりました。私たちの研究拠点のプロジェクトリーダーも、新たにオムロンヘルスケア株式会社の田中孝英様に代わり、より現実的な「生涯元気社会」へ向けて歩んでいきたいと思っております。

今回は、アクティブ・フォー・オール拠点のシンボルマークをデザインしていただいた立命館大学の八重樫文教授、ロコモ研究の順天堂大学の石島旨章准教授、実際に順天堂および立命館と組んで社会実装をやっていたいただいている東郷町施設サービス株式会社様に記事を書いていただいております。

また、立命館大学と順天堂大学が共同で考案しましたオリジナルのロコモ予防体操「アクティブ5（ファイブ）」も完成いたしました。今後は、あえてロコモ予防や体操という表現を使わず、自然に楽しくできる健康エクササイズとして普及していこうと思っております。

肉体面では、いつまでも歩くことのできる運動習慣が「生涯元気」のカギです。また、精神面においても生きがいを持って前向きに生きることが必要、その生きがいづくりを後押しするのがコミュニティだと思っています。

少子高齢化が加速する中で、いかに時代と状況にマッチしたコミュニティを作り、生涯元気なボディを維持していくかを、これからも考えていきたいと思っております。

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

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 TOYOBO 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

運動誘導/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

本プロジェクトの参画企業・大学

ロコモ進捗予防チーム
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

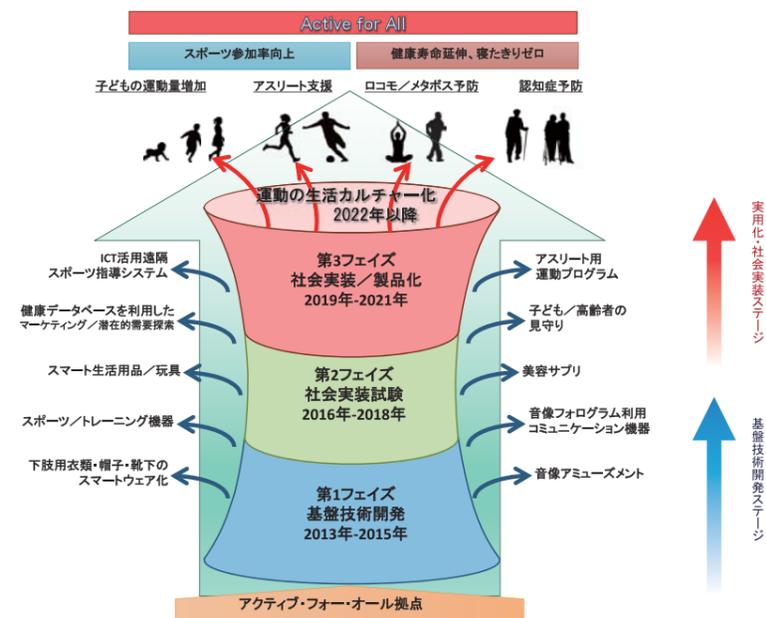
パナソニック株式会社 Panasonic Corporation
大和ハウス工業株式会社 Daiwa House Industry Co., Ltd
立命館大学 Ritsumeikan University

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」とは、
10年後の目指すべき社会像を見据えたビジョン主導型のチャレンジング・ハイリスクな研究開発を支援するプログラムです。
本拠点の開始年は2013年で、
2015年までは基盤技術の開発を行う第1フェイズ、
2016年から2018年は社会実装試験を行う第2フェイズ、
2019年から2021年は社会実装と製品化を行う第3フェイズとなっています。



本拠点の目指すべき未来像

生活の中で自然に運動してしまう「運動の生活カルチャー化」によって、健康コミュニティが形成され、絆でつながる社会の実現を目指しています。

第1フェイズ：基盤技術開発

健康な人をより活動的にするための技術として、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と、指向性超音波スピーカーによる運動空間のシェアリングテクノロジーを開発しました。健康でない人を健康にするための技術として、ロコモティブシンドローム対策のサプリメントやアプリ等を開発しました。

第2フェイズ：社会実装試験

現在、開発した技術を、ヘルスケアおよび医療領域で、製品・サービスとして確立する準備を進めています。加えて、これらの製品・サービスが、どのように社会に浸透し、またどのようなフォードバックが社会から還されるかを検討するために、大学外・地方自治体でも積極的に社会実装試験を進めています。

第3フェイズ：社会実装・製品化

今後、運動・健康をより促進するような機能とデザインを備えた製品・サービスを産出します。そして経済的・社会的な波及効果を考慮し、これらの製品・サービスが、知らず知らずのうちに運動することで健康寿命が延伸する「運動の生活カルチャー化」を実現します。

<石垣市での社会実装実験風景>

今年度の石垣市で実施した社会実装実験では、石垣市役所と地元の卓球インストラクターと連携し、卓球とスマートウェア技術を合わせた多世代交流の実験を行いました。COIでの技術シーズを地域の課題に照らし合わせ、地域の健康コミュニティ作りに貢献しながら技術の普及を模索しました。



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。

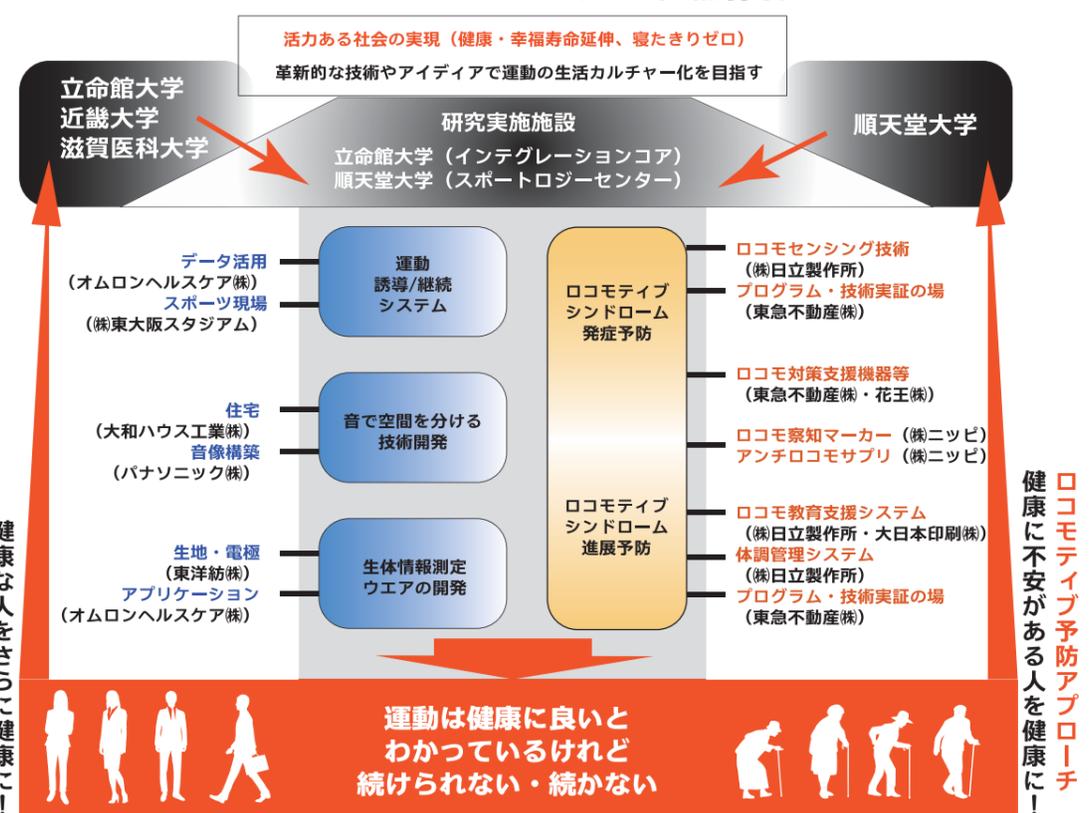
両大学は現在、文部科学省と科学技術振興機構が推進する「革新的イノベーション創出プログラム」（Center of Innovation = COI）において、「スポーツ・健康」と「セルフケア・医療」の融合による健康維持・増進を図り全ての人々をアクティブな状態へ誘導する「アクティブ・フォー・オール」の実現を目指した研究を共同で進めています。

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。



アクティブ・フォー・オール拠点体制



このプロジェクトに期待することと課題

オムロンヘルスケア株式会社
商品・開発・生産SCM担当執行役員常務
技術開発統轄部 統轄部長
アクティブ・フォー・オール拠点
新プロジェクトリーダー
田中 孝英

「本拠点の技術シーズの 事業化を加速させたい」

2017年4月からアクティブ・フォー・オール拠点のプロジェクトリーダーを仰せつかりました田中孝英（たなか たかひで）と申します。

このCOIストリームもフェーズ2に移行し、社会実装に向けてプロジェクトを加速させるフェーズとなり、前プロジェクトリーダーの東洋紡株式会社との石丸園子様に代わりましてバトンを受け取りました。

私は1985年に株式会社オムロンライフサイエンス研究所、現在のオムロンヘルスケア株式会社に入社し、血圧計等の開発に携わってきました。

また、2010年からはオムロンヘルスケア全般の商品開発を統轄し、事業を推進してきました。

これまでの商品開発および事業推進の経験に基づき、本拠点の技術シーズの事業化を加速させ、アクティブ・フォー・オールな社会の実現に向け、プロジェクトを推進していきます。

日々議論が実現へ

本拠点は、健康な人をより健康にするための立命館大学の技術と健康に不安を持っているような人が健康になるための順天堂大学の技術による製品やサービスで、最終的に寝たきりゼロの社会の実現を目指しています。

健康寿命の延伸につながる「運動を通じた「コミュニケーションの形成」と「多世代交流できる空間づくり」で、知らず知らずのうちに運動を継続できる新たな産業を創出するイノベーション・プラットフォーム

を構築し、どのようにすれば運動を継続しなくなるか、また安全・安心に運動できる社会を実現するためにはどのようなサービスやシステムを構築する必要があるのか、日々議論を重ねております。

ターゲットを明確にする重要性

ビジョンにある「アクティブ・フォー・オール」を実現するには、様々なハードルが存在します。そのため、「アクティブ・フォー・オール」というビジョンの下に、もう少し身近なターゲットを設定し、そのターゲットに向けた事業化を足掛かりにステップアップさせることで「アクティブ・フォー・オール」を実現させることが必要だと考えています。事業化を一歩でも先に進めるために、プロジェクトの計画およびマイルストーンと来年度以降の体制を具体化していきます。

「大学発ベンチャー」の 立ち上げを目指す

事業化を進めるにあたり、本拠点に参加している大学や企業の若手を中心としたチームでアイデア「What」を出し、それらの「What」の延長が「アクティブ・フォー・オール」につながるように、我々プロジェクトリーダーや各リーダーがまとめていくような立て付けが良いと考えております。

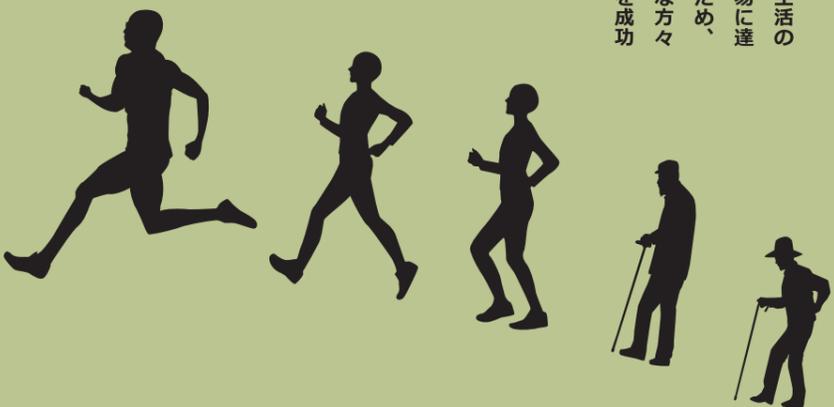
大型産学連携プロジェクトでは、研究者、企業、職員、学生などの取組体制のバランスを取るの難しいですが、本拠点ではこれまでプロジェクト参加者が一体となって推進できており、事業化を加速できると考えております。

また、事業化について、「大学発ベンチャー」の立ち上げを進めるべきだと考えています。例えば米国では大学在学中にベンチャーの構想を持って、卒業と同時にベンチャーをスタートアップするアントレプレナーが多数存在し、その中から多くの成功例が生まれています。

このように、学生のうちからアントレプレナー教育を進め、研究成果を大学発ベンチャーの立ち上げに繋げることは、将来の日本の国力の向上にもつながるはずですが。

容易ではないからこそ成功させたい

最後になりますが、知らず知らずのうちに生活の中で運動してしまうような社会づくりは、容易に達成することできません。この目標を達成するため、ビジョナリーリーダーを始めとする経験豊かな方々のご意見も頂戴しながら、このプロジェクトを成功に導きたいと存じます。



生涯元気社会に 人々が見出す「意味」…「何」をではなく、「なぜ」 を問う

立命館大学経営学部教授
立命館大学デザイン科学研究センター長
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担当
八重樫 文（やえがし かざる）

プロフィール

1973年北海道江別市生まれ。武蔵野美術大学造形学部基礎デザイン学科卒業、東京大学大学院学際情報学府修士課程修了。
2015年度ミラノ工科大学客員研究員。専門はデザイン論、デザインマネジメント論。
著書・訳書に『デザインの次に来るもの（共著；2017年）』、『デザイン・バイ・マネジメント（共著；2014年）』、『デザイン・ドリブン・イノベーション（監訳；2016年）』、『突破するデザイン（監訳；2017年）』など。
アクティブ・フォー・オールのシンボルマークをデザイン。

デザインが負うべき責任

現在、経営学部で「デザイン」を専門に研究しています。経営学部でデザインとは、意外に思われる方も少なくないかもしれません。デザインとは、一般に「色やかたちを操作するものづくりの方法論」だと思われがちです。

しかし、デザイン学＝デザインを専門に研究する学問分野では、「豊かな社会を創出するための方法論」というように、デザインはより広い概念で捉えられています。実際に最終的にデザインされた成果が、商品やサービスなどの個々のモノやコトであっても、その目的は共通して豊かな社会を創出するためにある、という考えです。

これは大袈裟な表現でも、私個人の勝手な解釈でもありません。デザイン学分野では昔から共有され、浸透している理解です。

一方で、企業や組織経営を扱う「経営学」においては、豊かな社会を創出することが企業や組織の社会的使命（ミッション）であると考えます。このようにデザイン学と経営学を捉えれば、むしろこれまでよく結びついてこなかったことの方に違和感がありませんか？

とはいえデザインは、その力によって、人々の欲望を喚起する新しい色・かたちの商品を次々と市場に送り出し、経済効果のみを追求するような大量生産・大量消費・大量廃棄というイデオロギーに大きく加担してきました。この事実は否めません。このイデオロギーによって実現される社会が、私たちにとって豊かでも幸せなものでもないことは、みな既にお気づきでしょう。

しかし、デザインが、商品のお化粧によって消費を促すこと（これを「近代のモノのデザイン観」と呼びます）に機能してきたのは、産業革命以降この150年ほどのことで、人類の歴史を遡ればほんの短い期間に過ぎません。そう、デザインの力はそれだけに機能するものではないのです。

そこで私は「近代のモノのデザイン観」の自戒と反省から、「デザイン」が負うべき責任を再認識し、「豊かな社会」を構築するために、多様なステイクホルダーによる価値共創の方法論としての「デザイン」の意義を再構築する必要性を強く感じています。

「生涯元気社会をデザインする」「何」

前置きが長くなりましたが、このようなデザインの観点から「生涯元気社会をデザインする」という問いに挑むのが、本COIプロジェクトにおける私のミッションです。

私たちが生涯元気でいられるための社会には、何が求められるのでしょうか。実は、「ごく一般的なこの問いの立て方自体が、デザインの観点から考えると少し異なっています。

私たちは特に意識せずに、このように「人々が」何を求めているのか？という問いをまっすぐしてしまいます。その「何」とは具体的なモノ/コトだと思います。そうすると「どこでデザインできることは、人々が現在抱えている」すでに明らかな問題に対する解決策（ソリューション）の提示」のみに陥ってしまいます。

私たちの身のまわりには、すでにたくさんアイデアに基づいてつくられた商品やサービス

が溢れています。それは個々の問題に対するソリューションにすぎません。

例えば、自分かもつと元気なろうと思っただけの場合、「いま元気がない」のならその状態を改善する商品・サービス、「もつとアクティブに運動したい」のならそれをサポートする商品・サービスなどが、すぐに手に入ります（試しにネットで検索してみてください）。個々のオーダー（現状の問題）に対応する商品・サービス（ソリューション）はすでにたくさんあります。

私たちがデザインすべきなのは、この（どんぐりの背比べのような）競争に参加し、さらに無理に問題を抽出して改善を行うような商品・サービスなのでしょうか。または、たくさんの商品・サービスから、個々のオーダーに最適なものを見つけて出す「選択」のガイド役でしょうか。どちらも違うように思います。

「なぜ求めているのか？」という問いを探求する

デザインの見方では、「人々が」何を求めているのか？」における「何」とは具体的なモノ/コトではなく、まずその「意味」と捉えます。つまり、「モノ/コトをいかに改善するか」ではなく、「なぜ私たちがそれを必要としているか」を問うのです。

言い換えれば、「人々が」何を求めているのか？」ではなく、「人々が」なぜ求めているのか？」という問いの立て方です。

私たちがデザインすべきなのは、生涯元気社会を成立させる「商品・サービス」ではなく、生涯元気社会に人々が見出す「意味」なのです。そこで現在は、生涯元気社会に人々が見出す新しい意味を探っているところです。そのためには、生涯元気社会を多角的に見る多様な「眼」に触れることが必要です。

推理小説の探偵が、誰も注目しない・誰もが見落していた要素を結びつけて事件の真相に辿り着くように、これまで「見このテーマに関係がないと考えられていた企業・組織・地域・人々の属性などに対してその意味を問う探索を進めています。

これがデザインにおいてももっとも重要で、時間をかけて丁寧に扱うべきフェーズです。





人生90年を超える現代日本、 動き続けられる身体を維持するための 知恵を共に創っていききたい

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
ロコモ予防チーム担当

石島 旨章

プロフィール

1996年順天堂大学医学部卒業。2002年順天堂大学大学院医学研究科修了後、米国NIH研究員を経て、2013年より現職。ロコモチャレンジ！推進協議会委員を2013年より務める。主な研究テーマは膝関節外科、変形性膝関節症、骨粗鬆症。

2016年にリリースしたiPhoneアプリ「ロコモニター」の発表代表。

ロコモは誰にでも起こり得る

心筋梗塞や脳梗塞と聞くと、どういイメージが湧きますか？ 死と直結することがありますし、一度発症してしまうと治療しても後遺症で介護が必要となる怖い病気というイメージがあるかもしれませんが、それは事実です。

一方で、死とは直結しませんが、これらの病気よりも高い確率で発症し、要介護と密接に関連する病気があります。それは、骨粗鬆症に伴う骨折や、膝や股関節の痛みを起こす変形性関節症、そして足の痛みのために連続して長く歩くことができなくなる腰部脊柱管狭窄症といった、足や腰の痛みを起こす病気です。

これは中年以降の方に多く、例えば、歩行時の膝の痛みを誘発する変形性膝関節症は、80歳を超える女性では約8割がこの病気をもっています。また、これらの病気は、加齢とともに一つのみならず二つや三つを合併するようにもなります。

そこで、歩行など移動機能が低下した状態を捉えることが重要であるとの考えから、ロコモティブシンドロームという考え方が提唱されています。これを一般的に、ロコモといえます。

現代日本では、高齢者が介護保険を要するようになる原因の約四分の一（25%）が、このロコモになっているのです。

冒頭から驚かせてしまったかもしれませんが、このように申し上げたわけは、ロコモの方は増え続けるという近未来予測を積極的にお伝えすべきと考えているからです。女性の平均寿命は

86歳を超えており、すでに2人に1人の方が90歳を迎えることができてきているのです。このことは大変素晴らしいことである一方で、90歳になるとほすへの方が、少なくともそれまでに足腰の不調を経験していると考えられています。長寿化が進むとともに、ロコモを身近にとらえる必要があります。

ロコモは改善できる

改めて、ロコモについて一緒に考えてみます。年齢を重ねるとともに、徐々にではありますが、筋力や骨密度が低下し、軟骨が摩耗します。これを避けることは困難です。そこで皆様にお伝えしたいことは、筋力や骨密度が低下し軟骨が摩耗しても、すべての人が足腰の痛みを訴えるわけではないということです。また、一度痛みを感じても、その後一生痛みを抱えて生きていくということでもないということです。

足や腰の痛みがどうして起こるのか、ということについては、今でも十分に明らかになっていない部分がありますが、筋力が低下することなど、移動機能の低下は痛みのリスクになります。足腰の調子を若い頃と同じに回復させるのは、時間を戻すのが無理なことと同じく、大変難しいことは事実です。

しかし、ロコモの対策はあります。それは、移動機能低下を遅くすること、より具体的には運動機能を維持することです。いかにこれを実現するか。この点が大変重要なのです。自然な現象だからといって、あきらめてはいけません。

利便性を見直す契機

何かをする、もしくはどこかに行くときに足腰が痛い時、われわれはどのように対応するでしょうか？ 痛くないような動きをして移動する、もしくは動くのをやめる、ということが現実には起こります。しかし、これでは進行は止まらず、より悪化する可能性すらあります。

ロコモを改善し、また予防するためには、痛みがない範囲で動くこと、そして可能であれば動ける能力をより向上させることが重要です。

現代社会では、移動は電車や車を利用し、いたるところにエレベーターやエスカレーターがあり、自らの足を使って移動する機会が減ってきています。つまり、便利を追求してきたことにより、日常生活上の活動量が低下しています。利便性を獲得した反面で、移動能力の低下リスクが高まる、という結果となっています。だからといって運動のために、すべての便利を手放すわけにはいかないでしょうから、解決には知恵と工夫が必要です。

事実を知る、関心を持つことが 解決の第一歩

年齢を重ねることに移動機能が低下し、便利な生活がそれと関連する可能性があり、対策には日常で移動能力を維持する工夫が必要と、厳しい事ばかり申し上げてきました。読むだけでも億劫になってしまったかもしれませんが、「いま何が起きているか」という事実を知っていたただけでも、解決にむけた一歩を踏み出していると思います。

次に我々が取り組むべきことは、便利の見直しかもしれません。利便性に一旦慣れてしまうと、急に手放すのは難しいことは事実です。従って、若い世代の方のほうが、利便性を見直しやすいのではないのでしょうか。

例えば、あえて日常で階段を使うようにしていただき、それを無理せず徐々に心がけたいなどと次第に慣れていくようになります。

ロコモは、年配の方のみでなく、若者世代の方にも関心をもっていただきたいと考え、アクティブ・フォー・オール拠点でこの課題に取り組んでおります。

一例として、スマートフォンのアプリ（ロコモニター）を作りました。これを通じて若者世代にも関心をもっていただき、集まったデータから、さらに皆さんにフィードバックできればと思います。

若者世代が参加することでより正確な事実をお伝えでき、それらがロコモ対策や寝たきりゼロへむけた一助になると信じて医療と研究に邁進してまいります。

東郷町施設サービス株式会社

会社プロフィール：
平成16年設立。東郷町100%出資の第三セクター。主な事業は施設管理、健康事業、販売事業。平成26年より順天堂大学スポーツ健康科学部、東郷町との産学官で健康づくり等に関する包括的な連携協定を締結し、東郷町及び周辺市町の健康づくりを推進。体操（ジュビロ体操、ドアラ体操）をプロデュース。平成28年度厚生労働省「第5回健康寿命をのぼそう！アワード」で厚生労働大臣賞を受賞。

笑顔は原動力であり 持続力でもあります



中島氏 小野田氏

はじめまして

今年度よりCOI事業（立命館大学・順天堂大学アクティブ・フォー・オール拠点）に参加しております。
当社では事業の柱のひとつとして健康寿命の延伸をかねておりましたので、拠点のビジョン（運動の生活カルチャー化による活力ある未来をつくる）に共感し、研究成果を社会実装することに微力ながら寄与できたらと考えたのが、参加の理由です。
高齢者をはじめ、働く世代から、子供まで皆様が元気で心地よい生活を日々送り続けていただくため、鋭意活動して参る所存です。

現在は拡げる段階に

これまで健康寿命の延伸をめざし、当町の方針「いきいき東郷21」に沿って、段階を追って事業を行ってまいりました。その手始めとして、当社の運動施設へご来場いただくよう地域住民皆様へお声がけしました。次に来場いただいた方には楽しく過ごしていただけるよう働きかけました。たいへん有難いことに、住民の皆様は快くご来場くださりまして、運動などのトレーニングへもご理解を寄せてくださいました。おかげをもちまして、施設で元気なお声を聞くことが増えており、時には混み過ぎてスタッフ一同うれしい悲鳴をあげることもあります。
このような状況をうけまして、住民皆さまの笑顔や歓声を当施設から周辺地域へも拡げていく段階に至ったと考えるようになりました。

たとえば、町にある公民館など、より自宅に近い公共施設の活用です。自宅周辺でも気楽に運動できれば、多くの方の生活の一部として定着していくのではないのでしょうか。
すると、「知らず知らずの運動」、すなわち拠点ビジョンである運動の生活カルチャー化実現に近づくのではないかと想像しております。



アクティブ・フォー・オール拠点への期待 （小野田実・代表取締役）

運動を続けていただくことは、一番苦労していません。単に運動するだけでも、きついのに、お金を払ってまで、となると猶更です。試行錯誤の連続でしたし、我々の熱意だけでは及ばぬこともありました。
暗中模索の折、説得には確かな根拠が必要であることに気づき、大学に相談したところ、運動のアドバイスをいただきました。

一人一人が成功のカギ （中島健太・運動指導士）

運動は、独りではなく家族、友人仲間と一緒に行うことをお奨めしています。さらに、我々スポーツトレーナーからも積極的に声をかけさせていただいています。
主役である住民の皆様を支えるため、私はトレーナーとしての魅力を高めることを目指しています。スキルや経験を積むことは、もちろん必要なことですが、最も大切にすべきは、お客様との信頼関係構築だと信じています。
「今日も来たよ」、「痛みが良くなった」、「一緒にやろう」という言葉をいただくと、とても励みになります。

暗黒模索の折、説得には確かな根拠が必要であることに気づき、大学に相談したところ、運動のアドバイスをいただきました。
住民の皆様へは、大学発のメソッドです、と説明するとこれまで以上に関心を寄せてくれましたし、「安心」「楽しい」「元気が出た」、など、喜びの声が増えました。これは我々が嬉しかっただけでなく、相互の喜びの様子を大学へお伝えすると興味をもってくれまして、いつの間にか皆夢中となり、事業は自然と進むようになってきました。



私自身も予想と結果をひとつひとつ確認しながら取り組んでおりまして、結果を見る限り、これまでの方針は間違っていないかと確信しています。また、今後の発展にむけ手ごたえを感じています。
今後も会得したノウハウを生かしながら、大学や拠点の成果を咀嚼しながら地域住民の皆様にお届けする役割を果たしてまいります。
そして思うのです。全員がそれぞれの役割を果たしてこそ、大きな目標を成し遂げられるので、私もトレーナーとしてその一端を務めあげられるため、仕事での一歩一歩を大事にして進むのだ、と。
さらに、新しいことにも常に挑戦しながら、笑顔が地域全体であふれていくことを願っております。



Daily Exercise **ACTIVE 5**

アクティブ・フォー・オール拠点が生涯元気社会を目指す楽しい運動誘導プログラムを作りました

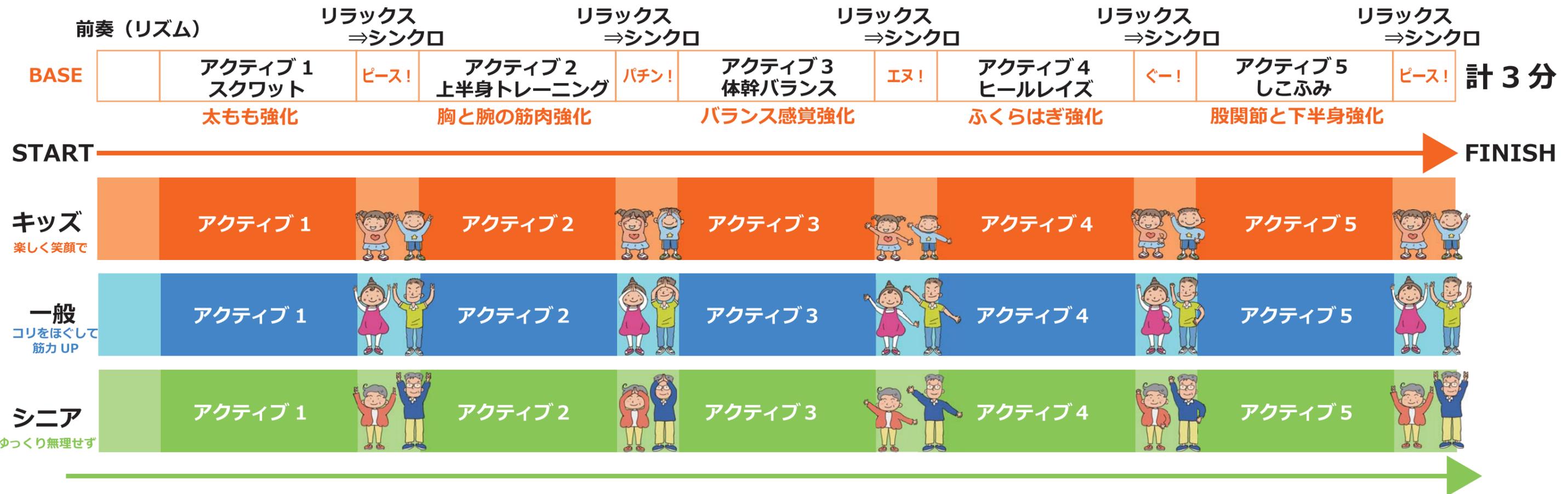
右上のロゴは、ロコモ予防運動を意匠したもので順天堂大学 COI プロジェクト室によって考案されました。

Daily Exercise

ACTIVE 5 「アクティブ5」は、健康寿命を延ばし QOL を高めるために、3世代が同一空間・同じ曲で各世代異なった振り付で同期（シンクロ）を楽しめる3分エクササイズです。

特徴1：生涯元気になれる5つの運動 **特徴2：三世代と一緒にシンクロできる楽しさ** **特徴3：簡単ではないからステップアップと達成感**

アクティブ5（ファイブ）の構成（キッズタイプ・一般タイプ・シニアタイプ）



「アクティブ5」は、まず初めに順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 町田修一先任准教授と相談しロコモ予防の基本となる5つの運動に絞られました。



①「スクワット」子供編・大人編・子供編共通
 大腿筋、ももの前を鍛える運動、これが歳をとると減るので、これを鍛えることによって歩いたり階段を上ったりすることができるようになります。ロコモ予防の一番大事な運動です。とにかく疲れさせることで筋肉量を増やすことがポイントです。きつければ効果は上がりますが、きついと嫌になってしまうので、音楽や手の動きで楽しくプログラムを作ることがポイントです。ただし、高齢者の場合は手の動きをつけるとふらつく場合があるので、手の動きをつけたとしても下半身にしっかり集中できることが大切。若い人になるほど止めずにゆっくりやるのが効果的です。呼吸は降りる時吸って、上がる時吐くイメージで。早すぎるのは良くないです。まずはイメージをつかんでもらい、それから正確にきつい運動に切り替えていくのが良いと思います。子供の場合は、筋力作りというよりは、身体を動かす習慣作りが目的となります。楽しく運動させるのがいいのでは。高齢者に行けば行くほど早さは無し。ゆっくりめになっていくというのが効果的です。



②「上半身トレーニング」子供編・大人編・子供編共通
 自分の前で手のひらを合わせます。その時に肘の高さがまっすぐ地面と平行になるようにすることが大事です。位置は自分の乳首のところぐらい。それでぐっと押し込んで力を入れる。カいっばいがコツです。これにより大胸筋が鍛えられる。大きな筋肉なので、大腿筋を鍛えるのと同じように、転倒防止など、ロコモ予防の大切な筋肉です。次に、左右、そして、上下に動かす運動も入れてみましょう。力は入れたまま。子供の場合は動きをたくさん入れたほうが楽しいですね。高齢者の場合は血圧が上がってしまうので、加減が難しいです。女性の場合は力が入りにくい。コツはやりながらしゃべれるぐらいの力の入れ方が良いです。そうすることで血圧が上がることを軽減できます。



③「体幹とバランス」子供編・大人編共通（高齢者は無理にやらなくとも）
 これは体幹を意識したバランスの運動。上半身と下半身の動きの運動とバランス感覚の運動。間違いなくバランス感覚は向上します。バランスが良くなるためには腹筋が必要なので、腹筋にも良い。一般の人にバランス感覚を鍛えるためにやって欲しいですね。飛行機の形は面白さもあるので子供にいいと思います。



④「ふくらはぎトレーニング」子供編・大人編・子供編共通
 ふくらはぎを鍛えるためのヒールレイズ。ゆっくり上げてゆっくり下げる、できる方はかかとを地面につけずに繰り返します。姿勢がちゃんとまっすぐ、背中がまるまらないように。とにかくゆっくり、慣れてきたらできるだけ高く。ふくらはぎの筋肉も太ももと同様にロコモ予防に大切な筋肉です。ロコモ度を診断するときにはふくらはぎの太さを測るぐらいに大事な筋肉であり大事な運動です。高齢者の場合、足首の硬い方やバランスが取れない方がいらっしゃるのではその場合は要注意、その場合は上下を緩やかにやってあげることが必要です。



⑤「しこふみトレーニング」子供編・大人編（特に子供）
 特に子供は必須、若い人たちにもやって欲しいです。今子供たちはとにかく体が硬くなっているのとバランスが悪いので。今の子供はしゃがめないんです。ポイントは腰を下げた時にぐっとおろす、その時に上半身はまっすぐに上げる、前に倒れないように。これ結構きつけれども運動としてはいいです。是非やって欲しい。この姿勢を保持できるだけでも相当トレーニングになります。ももが地面と平行ぐらい、できるならばもっとお尻の位置を落としてもいい、子供たちはできない子がたくさんいるはずですよ。上半身はまっすぐに。一般もやって欲しいですがスカートの場合やりづらいので適度に。カニカニみたいに見える子供はすごい。将来のロコモ予防にもつながるので子供や若い人には是非やって欲しいですね。

「アクティブ5」について 研究リーダー 立命館大学スポーツ健康科学部 学部長 教授 伊坂忠夫

いつまでも自らの身体をつかってアクティブに動きたい！これは多くの人の願いです。同時に、アクティブであることはポジティブに考え、行動することにもつながります。
 今、ロコモティブシンドローム（ロコモ）という言葉が定着してきています。これは、筋肉、骨、関節、軟骨などの運動器といわれる部分に障害がおこり、機能低下により、立つ、歩くなどができなくなる状態を指します。この状態になると身体活動性が低下し、みずからの社会活動、QOLが低下することにつながります。
 また、高度情報化社会で働く人々にとって、日常生活、仕事の場面で身体活動を十分に行っているとはいえ、生活習慣病のリスクが高くなってきています。さらにはこどもの体力低下も指摘されており、ロコモを予防するには、こどもからといわれるようになってきています。
 もちろん、日常的に運動を取り入れることで体力をつけることはでき、健康を維持・増進することはできます。ただし、この発想では長続きできません。続けるためには、仲間とともに、楽しく時間を共有した身体活動が必要と考えました。
 そこで、我々、COI アクティブ・フォー・オール拠点では、この『アクティブ5』を開発しました。これまでのスポーツ健康科学が明らかにしてきた知見を基礎にして、ロコモを予防するだけでなく、こどもから高齢者まで多世代が同時に楽しみ、気軽に取り組める運動にすることを心がけました。是非、学校、職場だけでなく、家族、地域でも、多くの世代を巻き込んでワイワイと日常の中に無理なく取り入れて頂ければ幸いです。



アクティブ5 基本となる5つの運動 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 先任准教授 町田修一

寝たきりゼロ社会の実現が我々の夢です。その一環として、ロコモ対策活動を行っています。ロコモを予防するためには、子どもから大人、そしてシニアといった全世代の皆さんに「知っていただくこと」や「気付けていただくこと」が重要です。そのため、運動を楽しく行っていただきながら、コミュニティの輪を地域全体で拡げていくことに取り組んでいます。
 今回、コラボで制作しましたアクティブ5では、ロコモ予防に有効な基本動作を厳選し、運動器へのトレーニングを意識しています。いずれの動きも運動生理学的には「過負荷」や「特異性」、そして「全面性」や「個性」というトレーニングの原理・原則が込められています。トレーニングと聞くと、「きつい」または「難しい」と思われたかもしれませんが、大丈夫です。各世代、そして個々の身体の能力に合わせて動けますので安心して挑戦してください。主な動作は5種類ですので、慣れるまでに時間はかからないはずですよ。まずは家族や仲間達でやってみてください。少しきついけれど、一緒に動くことの楽しさを再認識できるのではないのでしょうか。
 アクティブ5が全ての皆さんにとって、知らず知らずに運動する、「運動が生活カルチャー化」した毎日に変わっていく契機となることを願っております。



アクティブ5 振付と工夫した点 増田晶子（振付を担当）

「ロコモ予防運動を数種類の組み込んで、各世代が別の動きで、だけどたまに動きがビシッと一致（シンクロ）するものを作る？」、地域住民を主体とした多世代交流イベントに力を注いできた私にとっては是非挑戦したいプロジェクトでした。
 健康づくりの為に毎日3分の運動を、そのまま多世代や職場の仲間と行えば、容易に地域イベント等も開催できてしまうから、その参加率も効果も上がる。飽きてしまいがちな繰り返し運動が、仲間と動きを合わせたり、カッコよくできるようになりたいという目標が持てる事で、モチベーションもあがる。そんな振付を作りたいと思いました。
 これらの要素は「健康の為に日々の運動習慣が必要」だとわかってはいるのに、なかなか持続できない私たちにとって今必要なものです。
 今回の振付制作にあたり最も注意した事は、指定されたロコモ予防運動を正確に行えるようになる為、身体のどの部位のどの動きから行っていけば、低体力な人でも無理なく取り組めるようになるかという点と、見栄えの良いもの、さらには、踊っていても見えても心地よいものにするという点です。タイプ別の工夫としては、キッズ用には、たとえ運動やダンスが苦手でも楽しそうに踊ってみたいくなるような振付にし、一般用については、身体のコリをほぐす要素と姿勢改善に役立つ動きを全体を通して取り入れました。少しハードな動きを入れている事で達成感アップも狙っています。高齢者用には、深呼吸をたくさん加えてあり、疲れ過ぎないようにしています。
 このアクティブ5を毎日行う事で、3分後には誰もが心地よい良い気分となり、仕事や勉強、家事にサッと戻れる。そしてこの3分の積み重ねが、生涯快適な身体で豊かな人生を送る為に誰もが大切に時間となって欲しいと願っています。
 増田晶子（シアーハピネス代表）。振付を担当、立命館大学 R-GIRO 客員研究員、舞踊家でありモダンバレエを基礎にした独自のダンス体操を指導



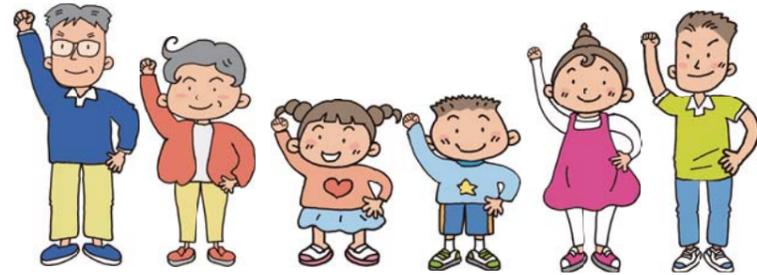
キッズタイプ、一般タイプ、シニアタイプ 3種類の「アクティブ5」。今後の展開

まだまだ出来上がったばかりの「アクティブ5」、今後は、関係大学、自治体、団体など、広く広報していきたいと考えています。三世代で覚えれば、シンクロとその楽しさを競うイベントなども展開できます。同空間で、超指向性スピーカーを使った三世代運動も可能となります。また、スマートウェアを着用することにより、運動への負荷や効果を確認できるようになります。

生涯元気になるための5つの運動「アクティブ5」、実際やってみるとなかなか高度ですので、今後はステップアップできるように、ガイドブックを作り段階的に楽しめるように展開しようと計画しています。各自治体や団体にも指導者セミナーを開催し、指導者を増やし、安全に効果的に行っていたらごと思っています。

立命館大学スポーツ健康科学部と、順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科が作り出したこの「アクティブ5」を、アクティブ・フォー・オール拠点の社会との接点として社会実装や健康寿命延伸活動の中で展開していきます。よろしくお願ひ致します。

尚、この「アクティブ5」は、アクティブ・フォー・オール拠点のホームページからダウンロードできます。今後の展開についても随時掲載してまいりますのでご覧いただければと考えております。



Daily Exercise

ACTIVE 5 アクティブ5 (ファイブ) は

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



次に、前ページの情報を元に立命館大学 BKC (びわこくさつキャンパス) スポーツ commons に、立命館大学関係者が集まり「アクティブ5」の基本的な動きから遊びである楽しい部分、三世代が同じ姿勢になるシンクロ部分を4回にわたって検討、立命館大学関係者でもあり、舞踊家の増田晶子さん (シア・ハピネス代表) に振付をお願いしながら多くの人々によって作り上げました。



そしていよいよ映像撮影、一日かけてキッズタイプ、一般タイプ、シニアタイプを撮影しました。ご協力くださった皆様、ありがとうございました。その後、映像制作会社にてアニメーション部分を作成し、完成へ。ちなみにですが、音楽もオリジナル曲。三世代、少しずつ効果音も違ったものを使い、世代ごとに運動しやすいように工夫してあります。



日本科学未来館 メディアラボに展示開始 「アクティブでいこう！ものぐさ→アスリート化計画」

日本科学未来館は東京・お台場にある最先端技術を駆使した展示が体感できる施設です。その中でも常設展「メディアラボ」は、定期的な展示更新を行いながら、先端情報技術による未来社会の可能性を紹介し、新しい世界観の提示をおこなう展示スペースとして位置づけられています。

第18期展示として、文部科学省 革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）中の、立命館大学 COI拠点「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」を取りあげていただき、展示を開始しました。

今回は、運動不足気味の人に響く展示「アクティブでいこう！ものぐさ→アスリート化計画」を6月22日（木）～11月22日（水）まで、メディアラボで開催しています。

本展示では、「どのようにしたら、ものぐさな人が運動を始めることができるのか」をコンセプトに、都市空間を最先端のテクノロジーで運動空間に変化させるテクノロジーの展示を行っています。

展示している技術は、私たちの生体情報を常時センシングしてくれる「スマートセンシングウェア」、音で空間を分けてくれる「空間シェアリング」、生体情報で絵を描く「おえかきんでん」を展示しています。

皆さんもぜひ足をお運びください！！

会期：2017年6月22日（木）～2017年11月22日（水）
会場：日本科学未来館 3F 常設展フロア内 メディアラボ
開館時間：10:00～17:00（入場券のご購入は閉館30分前まで）
料金：大人 620円、18歳以下 210円
主催：日本科学未来館

文部科学省/科学技術振興機構COI拠点

「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」

<http://www.miraikan.jst.go.jp/exhibition/future/lab/medialabo.html>

Active information 1

平成29年度順天堂大学公開講座 順天堂大学オリジナル【ロコモ対策】を知る！

講演タイトル：運動と認知機能

日時：平成29年10月7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 大澤拓也（COIプロジェクト室）

講座内容

本講座では、加齢に伴う認知機能の低下に着目し、その原因や運動が認知機能の発症予防にいかに関与するのかを学んでいただきます。

講演タイトル：筋カトレーニング・有酸素運動の効果と方法

日時：平成29年10月28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（スポーツ健康科学部）

講座内容

本講座では、健康の増進や競技力の向上を目的とした筋カトレーニングの効果と実施方法や、有酸素運動の効果についての基礎的な知識及び、その知識をいかに応用していくかを学んでいただきます。

【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・前任准教授）

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、大澤、尾崎

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

参加無料・事前申込不要

定員200名 中高齢の方対象です



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

【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



Bright Future for All Ages
with Health Innovation by Daily Exercise

Active 3号 8/30. 2017 vol.3 ※「Active」に関するお問い合わせは、立命館大学へお願いいたします。

編集後記

今回が第3号となる「Active」。「生涯元気社会をデザインする」と題して、いよいよ次のステージへ向け動き出したアクティブ・フォー・オール拠点の紹介をしています。少子高齢化がますます進む近未来の中でいかに元気に過ごせるかを課題に取り組んでいます。

今回、最大のトピックスは、ロコモ予防を目的としたオリジナルの体操「アクティブ5」ですが、これをいかにして普及させるかがこれからの課題です。今号、記事の中にも出てきますが「何故わたしたちが今、それを必要としているか」の意味をしっかりと考え、伝えながら拡げていきたいと思っています。



立命館大学研究部BKCリサーチオフィス 安川

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、引き続き活動を担う人材の育成が欠かせません。そのため、COIプログラムでは、構造化チーム「若手部会」の活動を中心に、COI若手連携研究ファンドの取り組みを行うことで、若手人材の活躍の促進に取り組んでいます。

【COI 若手連携研究ファンド】

従来の枠に納まらない斬新で柔軟な発想や、これまでの常識を越える発想、そして異分野・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て連携研究を行うことを支援する制度です。

本COI拠点は、ロコモ予防と改善、および運動誘導継続をテーマとする、二つの若手連携ファンドと連携しております。

【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】

参加大学：弘前大学・順天堂大学・筑波大学・立命館大学

目標：ロコモティブシンドロームの予防に効果があると期待されるツールである、ロコモ予防運動・ロコモ検知アプリ・運動誘導アプリを活用し、革新的なロコモ予防・改善のシステムの開発を試みます。7月には、順天堂大学にて、研究担当が一室に会し、連携推進の会議を行いました。



【運動誘導継続に向けたバイタルデータのオート化システムの構築と社会実装にむけた研究開発】

参加大学：立命館大学・東京藝術大学・順天堂大学

目標：スポーツプロモーションの形を提供しようとする斬新かつ独創的な取り組みとして、バイタルデータを、「運動したくなる」ためのフィードバック・システムとして音や映像に変換することで、「アート」の観点から新たな運動誘導継続システムを構築します。

8月には、バイタルデータとアートを融合させるイベントが、東京藝術大学にて開催され、多くの方からの御好評をいただきました。

以上の二つの取り組みと連携することで、本COI拠点は、健康が持続し、運動が生活カルチャー化する社会の実現に向けて、ますます邁進いたします。