

NewsLetter

Sports Medicine Research Center, Keio Univ.

No. 36

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター
ニュースレター 第36号
[2020年11月発行]

特集

慶應義塾大学主催

開催報告

慶應スポーツ SDGs シンポジウム 2020

新常態における持続可能なスポーツ・身体活動をテーマにした「慶應スポーツ SDGs シンポジウム 2020」を2020年8月18日（火）、開催しました。世界保健機関（WHO）が発表した『身体活動に関する世界行動計画 2018-2030』の日本語版を、スポーツ医学研究センター・大学院健康マネジメント研究科が2月に発行。これを記念し、当初2月末にシンポジウム開催を企画しましたが、コロナ禍で延期に。そのため、今回はZoom、YouTubeによるオンライン開催と致しました。事前登録者数は498人、当日は約380人の皆様が視聴。下記の特別講演を皮切りに、4人の教員陣による講演が続き、活発なディスカッションも行われました。

新常態での身体活動のあり方、スポーツとSDGsの親和性について、ネットを通じて広く発信する貴重な機会となった本シンポジウム。以下に各講演のまとめを紹介し、開催報告とさせていただきます。

構成・文 スポーツ医学研究センター研究員 新村直子

特別講演

Make more moments active - contribution of physical activity on the sustainable development goals (少しでも活動的に—SDGsへの貢献)

WHO Western Pacific Regional Office, Technical Officer for Health Promotion.
Riitta-Maija HÄMÄLÄINEN

はじめに

WHOは2018年6月に、『Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: GAPP』を発表し、身体不活動な人を2025年までに10%、2030年までに15%減らすことを目標に掲げている。定期的な身体活動は、全世代の健康づくりに欠かせない。心臓病、脳卒中、糖尿病、がんなど非感染性疾患（NCDs）の予防・治療に有効で、メンタルヘルスの改善、認知症の発症遅延、生活の質改善にも貢献することが分かっている。にもかかわらず、高所得、中低所得の国や州で身体不活動の人が多く、残念ながらこの10年でその水準に変化がみられない。身体活動の促進はまさに急務なのである。

そして、身体活動を促進することで、女性・子供・青年期の健康、クリーンな空気と持続可能な開発、健康的な街づくり、ヘルシーエイジング、健やかなメンタルヘルス・ウェルビーイング、健康的な食事と肥満予防など、様々な健康上の優先課題に寄与し、SDGsの達成にも大きく貢献する。本講演では、身体活動促進に向けて、西太平洋地

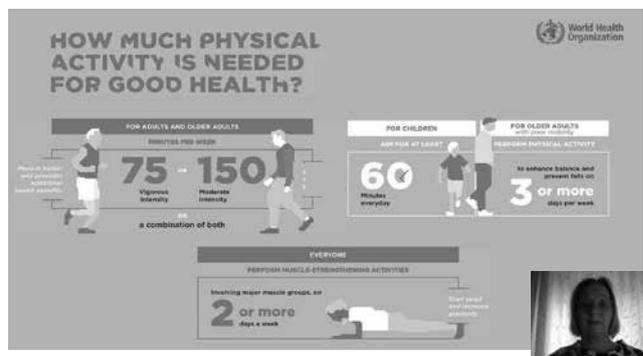
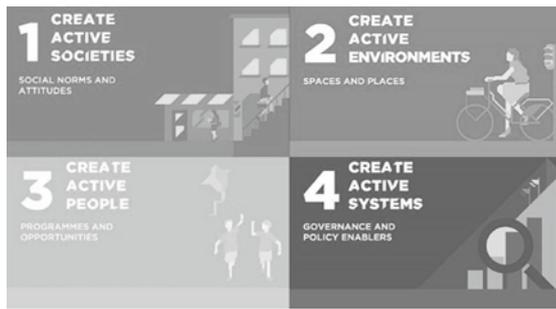


図1. WHOが推奨する身体活動量

域において、国や自治体・学校・プライマリーヘルスケア・コミュニティなどのステークホルダーらと協力して行っているGAPPの詳細について紹介する。

Framework for Physical Activity Actions



Global Action Plan for Physical Activity 2018-2030

図 2. GAPP が定めている 4 つの戦略目標

Be Active during COVID-19 - Resources

- **Q&A: Be active during COVID-19**
- <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/be-active-during-covid-19>
- **Healthy at home:**
- <https://www.who.int/news-room/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---physical-activity>
- **Sports events:**
- <https://www.who.int/publications/m/item/guidance-for-the-use-of-the-who-mass-gatherings-sports-addendum-risk-assessment-tools-in-the-context-of-covid-19>
- **Physical distancing**
- <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19/information/physical-distancing>



図 3. コロナ禍での身体活動へのアドバイス
— Be Active during COVID-19

成人・高齢者は週 150 分・中強度の身体活動を

GAPPA では、身体活動への参加を効果的に促すために、エビデンスに基づく身体活動の推奨量を年代別に定めている (図 1)。例えば、成人・高齢者への推奨は、週に中強度で 150 分ないし高強度で 75 分、もしくはその組み合わせの身体活動 (ウォーキング・自転車・ガーデニングなど) である。多いほど、健康上の恩恵が増える。これに対し、子供には、毎日 60 分以上、遊び・ゲーム・ウォーキング・自転車などを行うことを推奨している。活動量の少ない高齢者については、週 3 回以上の身体活動を行うことで、バランス強化・転倒防止という便益も期待できる。そして、これら全ての年齢層に、腹筋・腕立て伏せ・跳躍運動などの筋力強化トレーニングが推奨されている。

社会・環境・人々・システムをアクティブに

こうした推奨ガイドラインを実現していくために、GAPPA では、4 つの大きな戦略目標を掲げている (図 2)。アクティブな社会、環境、人々、システムを創造することである。各々のポイントを紹介する。

● **アクティブな社会:** アクティブな社会の実現に向けて必要なのは、まず、身体活動の健康上の多くのメリットを正しく理解してもらうこと。その上で、都市の社会規範・ガバナンスを改善して、誰一人取り残されない多様性のある都市づくりを実現することが必要である。

私達はこのほど身体活動に関するコミュニケーション・ツールキットを開発した。行政の指導者を対象としたソーシャルマーケティング・キャンペーンの概要をはじめ、自転車、階段、公園、モバイルデバイスといった身体活動を促す各種手段、地域や市民による活動事例などを紹介している。今後はこのキットを多様な言語に翻訳し、地域の状況に合わせた様々な活用が期待される。

● **アクティブな環境:** アクティブな環境を整えるためには、公園や緑地、水辺、動植物保護区などのインフラ整備に加え、ウォーキング・自転車に適した道路の整備、カラフルなデザイン、印象的なイラストなどで思わず使いたくなるような階段を作るといった、様々な仕掛けも欠かせない。

公園・リクリエーション広場には、スケートボードパークやピクニック施設など、多世代が遊びや集会に使える多目的広場や、トレーニング用の運動器具など地域住民のニーズにあった器具も用意すべきだろう。子供たちが遊びたくなるように地面にカラフルなマーキングを施

したり、日差しや雨風、雪から身を守る退避場所、暑い時期に涼をとれる噴水やスプリンクラーを用意したりするのも有効である。

● **アクティブな人々:** アクティブな人々を育むためには、例えば学校では、親が児童と一緒に歩いて登校すること、体育の授業やアクティブな余暇を時間割に組み込むことが、プライマリヘルスケアでは、患者が健康維持のため身体活動を継続できるようなカウンセリングと支援を行うことなどが重要である。現在、WHO では、中高年世代向けに、生活習慣病の危険因子とプライマリヘルスケアにおける健康的なライフスタイルを促進するための冊子を作成中である。

● **アクティブなシステム:** 身体活動を促すためには、国、地方、自治体ごとの高度なガバナンスを実現するシステムが必要となる。分野横断のリーダーシップ、部門間での協同、パートナーシップの仕組みも重要である。健康課題によって関連する組織は異なるが、内閣、議会、各種委員会、中央省庁といった政策決定機関のステークホルダーらが連携し、民間企業と協同しながら身体活動を促すシステムを築くことが大切である。

この GAPPA を経て、WHO は今年 11 月、世代ごとの身体活動に関するガイドラインを更新する。2019 年に発表した 5 歳未満の子供のガイドラインに続き、青少年、成人、高齢者向けのもの、そして妊娠中および産後の女性、慢性疾患または障害のある人々を対象としたガイドラインも準備している。

COVID-19 下でアクティブに過ごす支援を

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の感染拡大によるロックダウンの影響から、身体活動量の減少が世界規模で指摘されている。WHO はこの対策として、コロナ禍における身体活動に関する FAQ を載せた情報集を作成し、WEB 上で公開した (図 3)。なぜ身体活動をしなければならないか、その理由を示し、運動前後、最中にソーシャルディスタンスを保つこと、手指消毒などの衛生管理を徹底するといった基本的な予防対策のほか、身体活動を補うための自宅でできる簡単な運動プログラムやアイデアなどもオンラインで紹介している。

今後は、身体的距離を保ち、感染予防をうまく進めていく視点から、街づくり、コミュニティづくりのあり方が急速に変化していく可能性もある。これを一つの機会と捉え、通勤にウォーキングや自転車を積極的に活用していく施策などを、CO₂ 削減の視点からもぜひ推奨していきたい。

はじめに

私からは近年、急速に注目が高まっているSDGsの詳細を紹介する。SDGsとは、Sustainable Development Goalsの略。国連が2030年に向けて世界の開発目標としたもので、カラフルなアイコンをご存じの方も多いただろう。貧困問題から、健康・福祉、教育、ジェンダー、気候変動、エネルギー、働き方、経済成長、海陸の生態系、パートナーシップなど、合計17項目あり、地球上の「誰一人取り残さない」ことを標榜している(図4)。

SDGsにはいくつか特徴があるが、第一に、目標ベースのガバナンスであることを挙げたい。17のゴールに対して、合計169もの具体的なターゲットが示されている以外は、運用上のルールは全くない。唯一の仕組みとも言えるのが、ゴールへの進捗を「測る」ことである。慶應義塾大学SFC研究所xSDG・ラボでは昨年、国内初の『SDGs白書2019』を発行し、国内の取り組みや進捗の現状について、記述的にレビューした。最新のテクノロジーを活用した新しいものさしも含めて、「測る」ことによりSDGsを目指す。それによって、企業の利益が上がるのみならず、社会の利益にも合致するため、SDGsに取り組む企業が増えている。

SDGsを成し遂げるためには大きな変革が必要

さらに言えば、SDGsは、193ある国連の全加盟国が合意したものである。世界では、米国・中国の貿易摩擦のように各国で様々な思惑はあるものの、そうした違いを乗り越え、世界中で一致したゴールがSDGsである。地球規模の大きなテーマだけに、これを成し遂げるためには様々な変革、しかも大きな変革が必要になる。

もう一つのポイントは、17のゴールは環境と経済と社会、この3つの側面が融合して実行できる点だ。例えば、猛暑から体を守るために、化石燃料を消費する冷房を使うとなると、地球環境面では温暖化を助長してしまう。その負のリンクは何となく止める必要がある。経済的に発展しながら、環境にも社会にもいい好循環を目指す、これが重要なポイントである。



図4. SDGs (持続可能な開発目標) が示す17のゴール

コロナ禍で浮かび上がったSDGsの課題

新型コロナウイルスの感染拡大で、SDGsに関する課題が多々浮かび上がった。オリンピックをはじめとする各種イベントの中止や移動制限などで、経済活動は縮小。学校の休校により親は子供の世話をしなければならず、多くの人の雇用、働き方に影響が出た。環境面では、海洋プラスチック問題に加え、コロナ禍で激増した使い捨てマスクの大量廃棄の問題が懸念され、社会的にはジェンダー格差、貧困層への影響も指摘された。

SDGsに直結するこれらの課題にもっと以前から真摯に取り組んでいたら、今回の新型コロナの経済・環境・社会への影響がより緩和されていたのではないかと、そう思わざるを得ない。

来年に延期になった東京2020オリンピックは、競技大会そのものの持続可能性、国や都市におけるオリンピックの持続可能性という2つの課題を抱えている。前者については、大会の影響調査というスキームがあり、2016年から慶應で受託し、7年間、環境、経済、社会への影響を科学的に測る取り組み(Olympic games impact study: OGIS)を進めてきた。そもそも、SDGsとオリパラは強い関係性がある。ソチ宣言では、環境やより広範な持続可能性に関する要件が五輪開催のシステムに組み込まれ、長期的なレガシーとして扱われることが重要であるとされたからである。

ところが、2017年にIOCがこのOGISのスキーム自体を中止したため、現時点では、東京2020オリンピックでは影響評価の測定がなされないことになっている(図5)。だが、延期によって準備期間が伸びたため、私たちとしては、この測定はオリンピックの持続可能性、影響評価において非常に重要であることを、改めて訴えていきたいと考えている。

一方、研究室で“今できること”として、参加型のSDGs評価ツールを開発した。市民がSDGsに沿っていると思った場所、逆にSDGs的ではないと思った場所について、自由に投稿できるアプリで、リリースはオリンピック・パラリンピックの延期に合わせ、現在、ペンディングしている。今後、こうした参加型のツールを活用していただくことで、市民のSDGsへの理解がより深まることを期待している。

背景：OGI中止後のオリパラ・サステナビリティ評価

- 2017年2月にIOCによりOGI (Olympic Games Impact Study; 2015~2023予定) 中止が決定
 - オリンピック・パラリンピック競技大会影響調査 (OGI) : IOCによる、大会の客観的かつ科学的分析を実施したいという要望に答えて開始。各大会及びホスト国のコンテキストで影響を記録し、独立した研究チームによる実施される必須調査(ロンドン大会調査報告書より)。
 - 環境・経済・社会の30項目について90程度の指標によりオリパラ前後7年にわたる動向調査
 - 夏季大会はロンドン大会、リオ大会で実施。冬季大会はバンクーバー大会、ソチ大会で実施
- レガシー・レポーティング・フレームワーク
 - ①レガシー計画の記述、②いくつか組織委員会(?)が選択したレガシーのより詳細な記述、③数個のレガシーについて詳述
 - 2018年以降の動向については詳細不明

東京2020については
現在客観的第三者評価は欠如

組織委員会HPより
<https://tokyo2020.jp/jp/organising-committee/procurement/tender/20150925-01.html> (アクセス2016年11月30日14時)



図5. 東京2020の影響評価は現時点では未定

スポーツ、健康、まちづくりxSDG コロナ後の健康拠点としてのSDGsランニングデザイン・ ステーション構想

ランニングという健康にとって基本的な活動を軸に据え、コロナ対策健康SDGまちづくりをテーマに、すべての人に健康と福祉を（目標3）、住み続けられるまちづくりを（目標11）など、SDGsの目標達成に向けた具体的なアクションの優良事例として「SDGxスポーツx災害対策」の地域拠点の構築を目指します。

本プロジェクトはSDGs未来都市である神奈川県及び横浜市と連携し、また、アフターコロナの拠点としての「新しいスポーツ施設のあり方」を検討

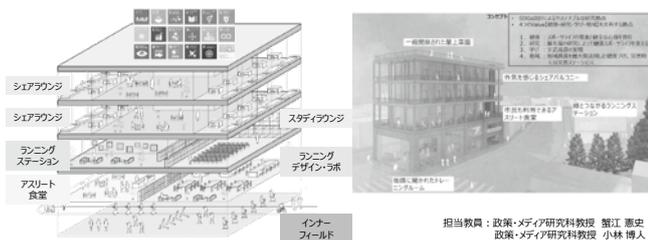


図 6. SDGs ランニングデザイン・ステーション構想

産学官による様々なプロジェクトに着手

SDGs においては、パートナーシップがとても重要である。私たちは SDGs の推進拠点として、xSDG・ラボを作り、様々な企業や自治体との共同研究に取り組んでいる。スポーツに関するプロジェクトとしては、スポーツの非財務的価値に関する検討を行っている。企業が

スポンサーとしてスポーツに投資する際の価値が、実はきちんと研究されていなかったことが分かってきたからである。企業が投資することによって、どういった非財務的価値が生み出されているのかについて、今後も多面的に検討していきたい。

一方、学内での取り組みとしては、大学の競走部と一緒に、箱根駅伝に復帰しようというプロジェクトを行っている。これと連携して、もう一つ別の SDGs プロジェクトがある。学生が住まう寮を、地域と密着して街づくりと一体化させながら、建築部材選びからエネルギー問題、教育など、SDGs に配慮した形で作っていかうという「SDGs ランニングデザイン・ステーション」(仮) という構想である (図 6)。

もう一つ、パートナーシップという点では、当ラボでは、内閣府、外務省、環境省、経済産業省らの省庁と、神奈川県とともに、官民一体のアクションを行っていくためのプロジェクト「ジャパン SDGs アクション」を立ち上げた。プロジェクトの周知徹底を進めるために、来年 3 月 26、27 日に横浜みなとみらい地区で大型のイベントを行なう方針である。

最後になるが、今回の新型コロナウイルス感染症が突き付けたのは、言わば「持続“不可能”な世界」であった。では、これから持続可能にしていくためにはどうしていくべきなのか。with コロナ、after コロナの時代は、経済・環境・社会のバランスが取れた成長が必須となる。その意味でも、SDGs が欠かせない視点となるであろう。

システム×デザイン思考でヒトもマチも元気に

システムデザイン・マネジメント研究科教授 神武直彦

私は元々 JAXA (宇宙航空研究開発機構) など宇宙開発のような大規模システムに従事してきた経験を生かし、現在は、人工衛星やスマホなどで収集したデータを活用してスポーツの価値向上や街づくりに取り組んでいるほか、トップアスリートを育てる日本スポーツ振興センターなどでシステム思考・デザイン思考を取り入れた育成支援などを行っている。

まず、タイトルにもある「システム思考」について説明したい。下の図 7 で分かる通り、壁の先の繋がりが分かれば、壁を押し抜けた後の自分へのネガティブインパクトが予測できるが、往々にしてそれが分からないことが多い。複数のものが連鎖して事象が起きていることを理解し、物事を俯瞰的かつ緻密に見ようとする、それがシステム思考である。

「木を見て森を見る、森を見て木を見る」という言葉があるが、シ

ステム思考では、この両方の視点をもつことが大事。全体を見て、詳細も見る。個別の物事そのものとそれらの関連性を理解する考え方がシステム思考である。スポーツと SDGs という観点においても、自分が元気であること、チームが強くなること、その両方を考えることが重要である。このシステム思考を取り入れて、様々な物事に取り組んでいく方法を「システムズアプローチ」と言い、様々な課題をより実践的に解決できる手法として、多方面から注目されている。

もう一つのキーワードが「デザイン思考」である。デザイナーが新しい物を創り出すための考え方を、ビジネスや街づくりに生かしていくアプローチ。現場を見て人と対話して、ロジックだけではなく感覚的なところを大切にするとする視点もある。SDGs も同じだが、物事は一人では成し遂げられない。人と対話して課題を可視化して、合意形成していく過程が大事である。また、デザイン思考では、頭で考えるだけではなく、まず手を動かしてやってみることを重視する。「Fail First」という言葉があるが、失敗を恐れずむしろ積極的にしようという姿勢もデザイン思考の特徴である。このシステム思考、デザイン思考を両方取り入れることで、新しいイノベーションが可能になる。

In complex systems, cause and effect are often distant in time and space

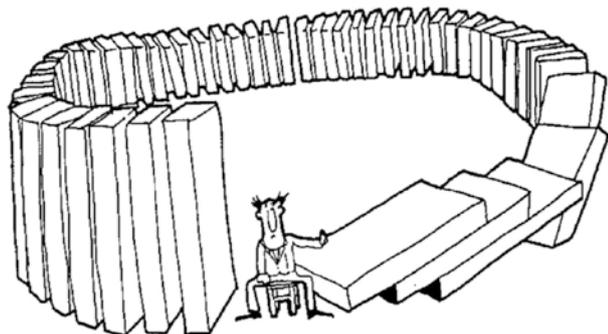


図 7. システム思考を象徴する概念図
(出典: http://tlocal.org/development_patterns/)

スポーツテクノロジーでチームを強化

また、現代は、スポーツテクノロジーが高機能化・コモディティ化している利点も指摘したい。スポーツ選手らはスマホで自分のフォームを測ったり矯正したりして、改善につなげることが一般的になっている。ラグビーのワールドカップ日本代表らなど、トップアスリートたちは背骨のあたりに GPS を装着している。GPS により、試合や練習時に選手の位置情報が分かると、その日、どれだけの距離を走ったか、何回ダッシュをしたかといった運動量や、心臓への負荷を数値化できる。選手ごとのパフォーマンスも分かるので、ケガを減らす練習につなげることもできる。実際、慶應のラグビー部でこの GPS を導

GOOD DESIGN賞2018 (ベスト100)



審査委員の評価

大開発で作られる仮囲いに囲まれた遊休地が街に開かれ、地域のハブになっていく考え方が素晴らしい。参加者だけでなく、ただ脇の歩道を通る人にとっても、心地よい風景となりそうだ。豊かな街の日常が、こうした余白の利用から生まれてくることを想像させてくれる、大変刺激的な取り組みである

図8. 日吉の遊休地プロジェクトでグッドデザイン賞を受賞

入して以来、ケガがかなり減ったという実績もある。ケガの予防だけでなく、コミュニケーションも誘発でき、それによって選手らの行動変容を促すことも可能になった。

こうしたスポーツテクノロジーがコモディティ化したことで、トップアスリートのみならず、地域住民も活用できる段階になっている。例えば、私の研究室は横浜市との連携で、小学生の運動能力の向上支援を行っているが、GPSなどの導入によって、子供たちにスポーツをもっと好きになってもらえ、自己肯定感をもっと高めてもらえることが期待できる。方法としては、小学生にGPSを着けてスポーツをしてもらった後に、自分のパフォーマンス結果をデータで見てもらい、結果について友達と対話してもらう。うまくいった子もいれば、そうでなかった子もいるが、データを介して対話することで、自分の動きについての理解が深まり、より建設的な行動に改善できる。人との比較ではなく、過去の自分と比べることによって、自分なりの成長を実感できる。ドローンを使った映像を共有し、試合における全体の人の動きを分析することも重要である。こうした映像をメンバーで共有することで、チーム全体としての理解度やメンバー一人ひとりの行動が大きく変わってくる。

スポーツで街や子供たちを元気に

こういうテクノロジーを地域でもっと活用したいと考えていた時に、デベロッパーの野村不動産からオファーがあり、大規模マンションの開発地で空き地となっているスペースを、地域の方に有効活用してもらおうプロジェクトにも取り組んだ。子供たちが「鬼ごっこ」をする遊びでデータを採り、誰がどう頑張ったのかについてデータを基に話し合う。子供たちが遊んでいる間、親御さんたちはスポンサー企業によるキャンプ講習を受け、最後に親が建てたテントで、全員でキャンプを楽しむ趣向である。この企画は、スポーツが街に活気を与える新し

慶應KPA成長サイクル

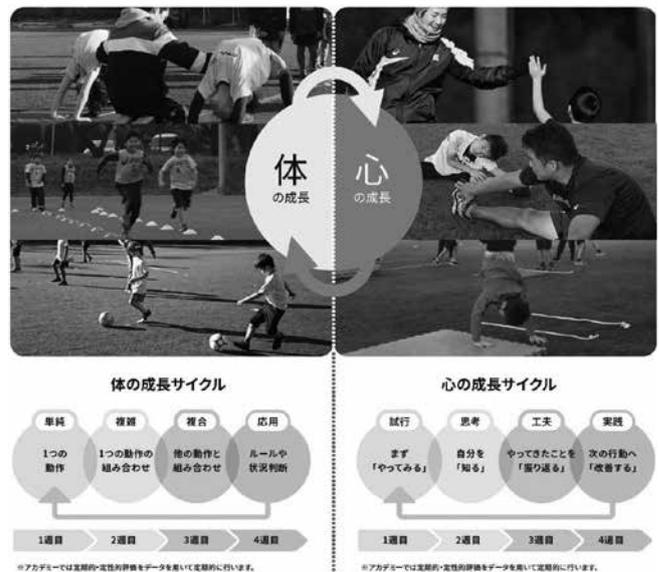


図9. KPAでは体と心の成長を目指す

い取り組みとして、2018年のグッドデザイン賞にも選ばれた(図8)。

システムデザイン・マネジメント研究科と慶應ラグビー倶楽部は現在、スポーツデータの活用を教育研究につなげるために、小学生を対象とした「慶應キッズパフォーマンスアカデミー(KPA)」を始めている。運動時のデータを活用し、適切にコーチングをすると子供の身体能力は上がるし、自己肯定感向上にもつながる。体の成長のみならず、心の成長も大切にしている(図9)。

ただ、今年はコロナ禍で、対面では集りにくい環境になったため、オンラインの運動プログラムを提供した。基礎的な運動プログラムを遠隔で提供した後、スマホで各自のデータを送ってもらい、それに対してフィードバックしたところ、子供たちは「走る、跳ぶ、投げる」という基礎的な運動能力が高まった。

また、この夏は、「みんなで集まれないのが残念」という声が出たので、横浜市港北区との連携で「港北オンラインラジオ体操2020夏」という取り組みも行った。サッカーの横浜マリノス、バスケの横浜ビー・コルセアーズ、アイスホッケーの横浜グリッツ、慶應のラグビー部・競走部、港北区など多くの団体が賛同してくださり、毎朝、海外を含め600人以上の方が参加してくれるプログラムになった。

このように、スポーツでは身近な企画で人と街がつながることが大事だと考えている。一般にスポーツの関わり方では「する・みる・ささえる」という3つの立場があるが、これらが循環していくことの重要性も指摘したい。教えることで自分も学ぶことはもちろん、選手がラジオ体操をしたり、コーチが運動をする側になったりと立場が変わることによって、様々な“化学反応”も生まれる。こうした視点から、今後もスポーツを通じた繋がりや、“場”づくりを積極的に行っていきたいと考えている。

身体活動に関する世界行動計画 2018-2030 日本での展開と世界への発信

スポーツ医学研究センター・健康マネジメント研究科准教授 小熊祐子

私からは『身体活動に関する世界行動計画 2018-2030 : GAPP』の詳細について、日本での展開を含めて紹介する。身体活動には健康維持に多くのメリットがあり、①疾病リスクの低下、②体重増加の軽

減・体重減少・減量後のリバウンド予防、③不安の軽減・認知機能の改善など多くのエビデンスがある。だが、身体活動が十分に実行されているかと言うと、不活動者の割合は依然として高く、男性より女



図 10. 2019年6月、日本運動疫学会学術総会（日吉）で行った産学官のパネルディスカッション

Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030 (GAPPA) 身体活動に関する世界行動計画2018-2030

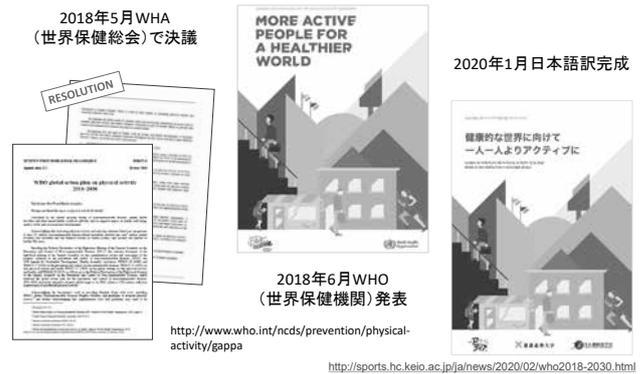


図 11. 2020年1月に発行したGAPPA日本語版『身体活動に関する世界行動計画2018-2030』

性の方が不活動者の割合が高いことが分かっている。

そもそも、グローバルヘルスにおける身体活動について振り返ってみると、1995年ぐらいからエビデンスが集約され、2010年にはWHOから身体活動に関する推奨が出て、同年5月、カナダで行われた第3回国際身体活動公衆衛生会議では、世界規模で身体活動を促進するための行動を呼び掛ける「トロント憲章」が採択された。こうした背景から、2018年5月の世界保健総会（WHA）で決議され、翌6月にWHOが発表したのがGAPPAである。このGAPPAについて、私たちは日本運動疫学会の協力を得て、2020年1月、日本スポーツ医学研究センターホームページに掲載済）を発行した。

WHOを訪問、GAPPA日本語版作成へ

このように発信を積極的に行うことになったきっかけもあった。2018年10月、英ロンドンで開催された、第7回国際身体活動公衆衛生会議に参加した際、大いに刺激になるコメントを頂いたのである。「日本はいいことに取り組んでいるので、世界に向けてもっと発信していくべきだ」と。一緒に参加した研究室のメンバー、日本運動疫学会の仲間らとともに触発され、帰国後、早速、GAPPAを日本で紹介していこうというプロジェクトをスタートした。18年11月に開催された「SFC オープンリサーチフォーラム」ではブースを設け、研究室の学生とともに来場者にGAPPAを紹介し、プレゼンテーションも行った。

翌19年3月には博士・修士課程の学生2名とWHO西太平洋事務局を訪問しGAPPAの翻訳、さらには西太平洋地域における身体活動促進についての今後の方向性など意見を交換した。その後、100ページ以上にもなるGAPPAの翻訳を、学生らとともに分担して進めた。同6月には、日吉で第22回日本運動疫学会学術総会を開催（図10）。大会長として、WHOでGAPPAのリーダーシップをとっているフィオナ・ブル博士のビデオ講演や、厚生労働省、スポーツ庁など行政やアカデミア、民間企業のステークホルダーらを一同に会したシンポジウムを企画・実施した。

こうした経緯で作成したのが、GAPPAの日本語版身体活動に関する世界行動計画2018-2030『健康的な世界に向けて一人一人よりアクティブに』であった（図11）。GAPPAでは、特別講演でも示された通り、身体不活動者を減らすための戦略目標として、アクティブな社会・環境・人々・システムを創造することを掲げている。これら4つは単一の政策として成り立つものではなく、相互に関係し合って進めていくべきものである。その関係性を示したロードマップでは、神武先生の講演でも紹介された「システム思考、システムズアプローチ」の考え方を取り入れている（図12）。4つの戦略目標にひも付く合計20の具

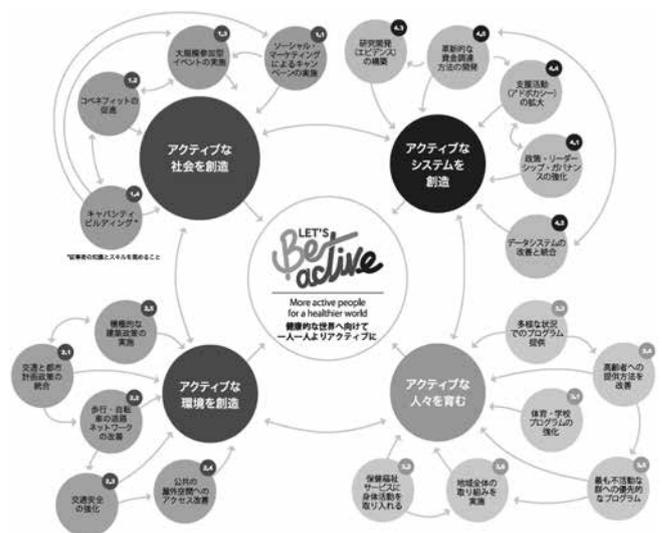


図 12. システムズアプローチが活用されているGAPPAのロードマップ

体的な政策措置も明示している。このマップ自体が、システム思考の特徴である“俯瞰的かつ緻密に”という事例でもある。

身体活動は実は健康面のみならず、社会、経済においても多様な効果がある。SDGsで見ると、ゴール3（すべての人に健康と福祉を）に直接貢献するのみならず、「飢餓をゼロに」「質の高い教育をみんなに」など、実に13ものゴールの達成に貢献することが分かっている。

健康増進領域では、そもそもエコロジカルモデルが注目されてきた。「行動を変えるのは個人だが、周囲の人、地域、組織など環境要因に着目してアプローチすることも重要」という考え方である。そこで、私たちがここ何年も協働で身体活動促進の事業・研究を実施している藤沢市を例にとり、GAPPAの20の具体的目標に沿った政策が行われているかどうかをチェックしてみた。その結果、例えば、私たちが関わってきた「ふじさわプラス・テン」のプロジェクトは戦略目標1のソーシャル・マーケティングによるキャンペーンに該当するなど、ほとんどの項目は、既に市として取り組んでいることが分かった。

これらの政策をSDGsの視点で整理してみると、例えば戦略目標2のアクティブな環境づくりを進めることで、歩行やサイクリングの増加につながるほか、CO₂削減、交通事故の減少にもつながる可能性がある。戦略目標3のアクティブな人々を育むという流れでは、教育面で体育などのプログラムを強化したり、医療や健康、スポーツの連携にもっと力を入れることも必要である。高齢者や身体活動弱者になりがちな人へのプログラム提供も大事な視点であろう。戦略目標4のシ

STEMづくりの目標では、まさに測る、モニタリングするといったSDGsに合致した仕組みのほか、データシステムの改善・統合、アドボカシーの拡大など、色々と考えるべき課題がある。

今後はこうした戦略目標を指標へと落とし込み、実行度を評価していくというステップも必要である。その際は、HIA（健康影響評価）、SDGsへの貢献なども、政策の計画段階から産官学のステークホルダーらで検討していく必要がある。

コロナ禍における身体活動への影響は

COVID-19の感染拡大で、周知の通り、身体不活動が問題視されている。実際、身体活動はどう変化しているのか。スマホで得た、世界187か国45万5000人の歩数データを調べた研究によると、3月11日のWHOのパンデミック宣言の後、世界全体では10日で5.5%歩数が

減り、30日で27.3%まで減っていた。そのほか、国立長寿医療研究センター・筑波大学が高齢者1000人（平均74±6歳）を対象に行ったインターネット調査によると、感染拡大の前後（1月、4月）で、1週間当たりの身体活動量が約3割減っていた。

新常态において、私たちは一体、どのように身体活動を続けていくべきなのか。WHOでは前述の通り、3月にコロナ禍での身体活動を推奨する情報集「Be Active during COVID-19」をWEB上で公開。私たちも早速、この日本語版を作成し、ホームページに掲載した。スポーツ庁でも、体調のチェック、感染防止の基本、運動の種類ごとに3密を避ける留意点などをまとめた啓発資料を公開している。

従来の健康チェックを支援する活動に加え、今後も、関係団体と連携しながら、エビデンスのあるガイドを積極的に発信し、市民一人ひとりが身体活動を増やす支援を続けていきたい。

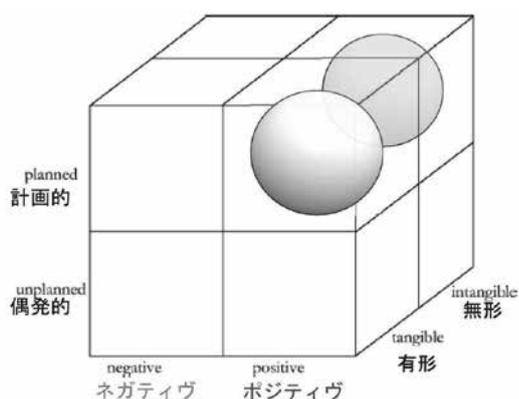
オリンピックレガシーと健康 新しい日常でどうやってスポーツを続けるか

スポーツ医学研究センター・健康マネジメント研究科教授 石田浩之

私はスポーツドクターの立場でオリンピックに関わってきた経験から、前半はオリンピックのレガシーについて、後半はコロナ禍で身体活動をどう続けていくかという点について解説する。

レガシーとは遺産であり、開催地にもたらされるポジティブで持続的な効果がオリンピックレガシーである。IOC総会では2002年にオリンピックレガシーの規定がIOC憲章に加えられ、2012年のロンドンオリンピックがレガシープランを掲げた最初の大会となった。東京2020のオリンピックにおいては、「スポーツ・健康」が「文化・教育」「復興・オールジャパン・世界への発信」「街づくり・持続可能性」「経済・テクノロジー」に並び、レガシープランの1領域となっているほか、プランには「スポーツの力でみんなが輝く社会」という全体像があり、健康長寿社会や共生社会の実現を目指す方針がある。

Grattonという研究者が提唱しているレガシーキューブによると、レガシーにはポジティブ・ネガティブ、有形・無形、計画的・偶発的と様々な側面がある（図13）。例えば、有形というのは施設などの箱ものを示し、無形というのは、その後に培われる運動習慣などを意味する。1988年の長野五輪を例に見ると、この時に建設された施設は、スピードスケート会場となったMウェーブのように現在もW杯などで使われている施設がある一方、ボブスレー会場は既に廃止になるなど、残念ながらレガシーとしての有効活用ができなかった施設もある。



Gratton, 2008をもとに作成

図13. 3つの側面があるレガシーキューブ
計画的かつポジティブなレガシーが求められる

ロンドンで市民のスポーツ振興は進んだか？

レガシープランを意識して行われた最初の大会であるロンドンオリンピックでは当初から、東ロンドン地区の再開発（有形）と市民レベルでのスポーツの振興（有形+無形）という2つのレガシーが計画的に掲げられた。大会期間中、そしてその後も継続的にライフスタイルを含めたサーベイが行われ、週1回30分程度のスポーツ参加率もレガシーの評価指標のひとつとして測定されている。例えば、オリンピック閉会式の日が36.9%と最も参加率を記録した。

人がスポーツを楽しんだり、頑張っている姿を見ることで、自分もスポーツに参加したくなる現象をDemonstration Effectと呼ぶ。これが、長期的に続き、Legacy Effectとして定着していくことが期待される。ロンドンオリンピック開催後、前述した東ロンドン地区に位置するNewham地区とコントロール地区における身体活動の変化を比べた結果、非活動的だった人が活動的になった割合に有意差はなかったものの、活動的だった人が非活動的になった割合はNewham地区で有意に低かった。しかし、18か月後で比べると、2群間に有意差は見られなくなったという結果であった。これはレガシー効果の長期的持続が難しいことを示す結果ともとれる。

東京2020に想定されるベストシナリオは、オリンピックを“見る、感じる”ことによって、身体活動・スポーツ参加への動機づけとなり、さらに、個人レベル、集団レベルでの身体活動・スポーツ参加の増加、不活動の減少が大いに期待されていた。しかし、コロナ禍によって、集団レベルでの身体活動は、残念ながら一様に低下しているのが現状である。

ウイルスの特徴を踏まえた安全管理対策を

では、コロナ下で身体活動をどのように再開・継続できるのか。これを考える際に、まず新型コロナウイルスの特徴について触れておきたい。このウイルスは発症2日前から感染力があり、ピークは発症の0.7日前である。つまり、潜伏期から感染が拡大するという特徴がある。通常の感染症は症状が出た後から感染リスクが上昇するが、新型コロナウイルスは発症前から感染拡散のリスクが高い点が厄介であり、この特性が感染制御を極めて困難なものにしている。

	参加者の 体調管理	標準的感染 予防策	実施(練習) 方法の工夫	コンタク トがある 種目	観客の扱い	清潔エリア、 不潔エリアの 分離
レクリエー ションスポー ツ(個人)	○	○	距離の確保	/	/	/
レクリエー ションスポー ツ(チーム)	○	○	人数制限、 接触歴の 確認	安全確認 が前提～ 困難?	/	/
競技スポーツ (大学など) (個人)	○	○	人数制限、 接触歴の 確認、大会 実施方法を 検討	距離を確保 ～困難?	人数制限、入場前 の体調チェック、 mix zoneの制限	/
競技スポーツ (大学など) (チーム)	○	○	人数制限、 接触歴確認、 大会は実施方 法を検討	安全確認 が前提～ 困難?	人数制限、入場前 の体調チェック、 mix zoneの制限	/
プロスポーツ など(個人)	○	○	移動や接 触者の最 小化	安全・陰 性確認が 前提	人数制限、入場前 の体調チェック、 mix zoneの撤廃	○(清潔エリ アではPCR、 抗原検査を必 要に応じ要求
プロスポーツ など(チーム)	○	○	移動や接 触者の最 小化	安全・陰 性確認が 前提	人数制限、入場前 の体調チェック、 mix zoneの撤廃	○(清潔エリ アでは原則 PCR、抗原検 査を実施)

図 14. 様々なスポーツ競技における安全管理対策の考え方

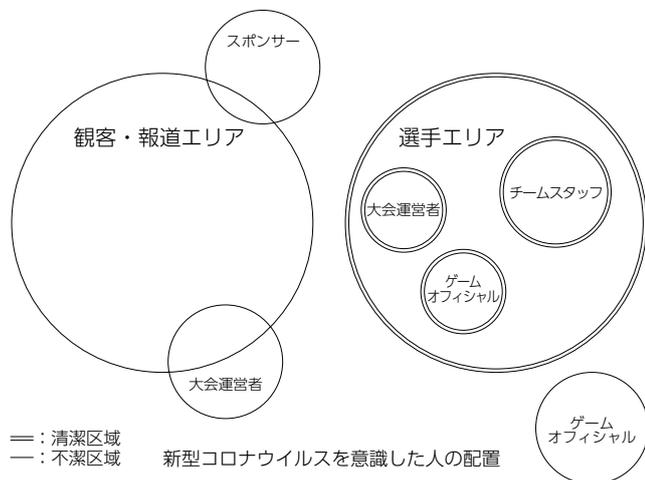


図 15. 清潔エリア・不潔エリアの2区に分けた感染管理施策
選手らは清潔エリア内に限定してプレーする形となる

感染予防の上で重要な情報としては、「飛沫感染・接触感染によるクラスターがいわゆる3密で生じる」「トイレ、流し、電気スイッチ、椅子テーブルなど不特定多数の人が使う場所から多くのウイルスが検出された→手洗いが重要」「エアロゾル中のウイルス濃度は換気のある病室では低く、患者トイレのエリアでは高かった(武漢の病院の経験)」「マスクは、発語時の飛沫をほぼ完全に抑制する」「基本再生産数は、1.3～2.5とインフルエンザとほぼ同水準」などがある。

こうしたウイルスの特徴を踏まえ、スポーツ活動時に考慮すべき点として、「屋外か屋内か」「身体との接触の有無」「飛沫はどのぐらい飛ぶか」「チームプレイか個人競技か」「対人プレーか個人プレーか」などが挙げられ、このマトリックスから競技別に感染リスクが変動する。現場レベルでは市民スポーツなどのレクリエーション、大学などの競技スポーツ、プロスポーツという3つの階層と、個人競技かチーム競技かに分け、安全管理対策を検討するのが現実的だろう(図14)。

市民スポーツであれば、体調管理、基本感染予防対策をした上で、徐々に始めて良いと考える。屋外で行うウォーキング、ランニング、自転車などは比較的安全にできる。一方で、人と人の接触が濃密で距離をとることが困難なコンタクトスポーツについては難しい面がある。

プロスポーツにおいては、PCR検査、抗原検査も場合によっては必要となる。先行するモデルケースとしてはプロ野球、サッカーがある。私も仕事で競技会の感染対策に関わっているが、一つのモデルとして「清潔エリア・不潔エリア」の分離という考えがある(図15)。これまでの一般の競技会では、選手エリアと観客・報道エリアが混ざるゾーン(mix zone)が多々あった。スポンサーなど様々な関係者も入り乱れていた。コロナ下では競技会場内を清潔と不潔の2領域に完全に分けて運営するという方法が試されている(清潔エリアにはPCR検査などで安全確認済みの人しか入れない。このエリアのことを海外では“Bubble”と呼んでいる)。

とはいえ、本当にこうした対策で感染が予防できるのか、あるいは財源の問題も含め長期に続けられるのか、また、観客における感染予防対策はどうするか、などについては今後の議論や新しい提案も必要になる。そして、これらの経験が最終的にはオリンピック運営のあり方につながるのである。

持続可能なスポーツや身体活動のために重要なポイントは、基本的な感染予防対策に尽きる。すなわち「手洗いの徹底」「室内の換気」「運動中はマスクを外してもいいが、運動していない時は可能な限りマスクを着用する」「電子ホイッスルを使う」「着替えは個別に短時間で行う」「タオルやドリンクは距離をとって置き、共用は不可」「可能な範囲で距離を確保する」などである。

残念ながら“これをやれば絶対大丈夫”という感染予防対策はない。競技特性や環境によって感染リスクは大きく異なり、すべての階層に一律の基準を設定することは困難である。今後も現場実装レベルで試行錯誤しながら、前に進む姿勢が重要であろう。

【総括】

スポーツとSDGsには、親和性があると改めて実感。コロナ禍の出来事をより持続可能な社会に変革するチャンスととらえ、様々なことを改革していく必要がある(蟹江教授)

……

SDGsは国連主導の遠い話ではない。グローバルとローカルは繋がっている。ラジオ体操のように身近なことを起点に人と繋がるなど、地域でも出来ることはたくさんある(神武教授)

……

GAPPAを機にその先にあるSDGsについて掘り下げようと、この場が実現できた。本シンポを契機に身体活動、SDGsを推進するプラットフォームとして、今後も協働の活動を続けたい(小熊准教授)

……

新常态下でのスポーツイベントは、種目別、競技会特性別にウイルスの特徴を踏まえた感染予防をしっかりと行いつつ、ゼロリスクにとらわれ過ぎず、再開に臨む考え方が必要ではないか(石田教授)

Newsletter No.36

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター ニュースレター 第36号

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター Sports Medicine Research Center, Keio University

発行日: 2020年11月31日

代 表: 勝川史憲

〒223-8521 横浜市港北区日吉4-1-1 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター TEL:045-566-1090 FAX:045-566-1067 <http://sports.hc.keio.ac.jp/>