

スポーツによる健康とSDGs： 2020+1 東京オリパラを経て



大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座(スポーツ医学教室) 教授
大阪大学医学部附属病院 未来医療開発部 国際医療センター長

中田 研

専門は関節外科、バイオメカニクス。膝関節半月板治療の開発に取り組む。国際医療センター長を併任し、新規医療技術開発とグローバル展開に取り組む。

人類は有史以来、いや、それ以前から、この地球上に生命として誕生以来、他の動植物とともに生きるために動き、さらにより良いライフ（生活、人生）を求めてグローバリゼーションとその代償と戦い続けていると言えるのではないのでしょうか？今の時代は、生きるために食物を自分で狩猟したり、穀物を栽培収穫する必要もなく、動くことはスポーツや楽しみの要素も多いですが、逆に動かないことが健康にも影響しています。2020年以降の、グローバリゼーションの代償の一つでもある COVID-19 パンデミックと、スポーツ、健康、人類の持続的な発展 (SDGs) について考えてみたいと思います。

グローバリゼーションと COVID-19

紀元前の石器時代から青銅器、鉄器時代を経てギリシャ・ローマ時代まで人類はそれぞれの持つ居住区、文化区域を拡大し、中世ではゲルマン人やアラブ人イスラム帝国など様々な民族、宗教が世界を広げて交流を産み出し、近代ではコロンブスが大西洋航路を開拓してヨーロッパとアメリカ大陸の交流が進んで大航海時代にヨーロッパからアフリカ、アジア、アメリカ大陸へと遠隔の交流が生まれました。20 世紀以降、世界は地域や大陸間を超えて人、モノ、知識・技術・情報の交流が活発になり、このように、古代、中世、近代とグローバリゼーションが進んできたと言えます。ピューリッツァー賞を三度受賞し評価の高いジャーナリストの

トーマス・フリードマンは、「フラット化する世界 (The World is Flat)、初版 2004 年」(1) の中でグローバルゼーション時代の多くの人が国境を超えてコラボレーションやイノベーションに関わっていくことが重要と描きました。ベルリンの壁崩壊 (1989 年) により、まさに象徴的に世界を二分する障壁がなくなりフラットになった世界で、人が自由に活発にグローバルに動けるようになっていきます。一方で、人類はグローバリゼーションの代償も払ってきました。コロンブスのアメリカ大陸での原住民の征服時の感染症や、中世のコレラなどグローバリゼーションは疫病の伝播ももたらしてきました。

2019 年末から 2020 年初めにかけて、中国での新型コロナウイルス感染症 COVID-19 の発生は瞬く間に世界中に拡大しパンデミックとなりました。WHO は 2020 年 1 月 30 日にパンデミックの恐れがあると「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態 PHEIC (Public Health Emergency of International Concern)」を宣言しました。しかし、その声に耳を傾け対策をとる国は少なく、その 1 ヶ月後にはウイルスは世界中に広まり、3 月 11 日には WHO はパンデミック (世界的大流行) であると表明しています。科学雑誌 Nature は WHO の初期の警告はうまく機能しなかったのではないかとの記事も示しています (2)。



写真 2019.12.9 ニューヨーク国連本部での東京オリンピック・パラリンピック休戦決議

その理由には、PHEIC（フェイク）という用語が、パンデミックほどインパクトがないという意見もありますが、多くの政治家や一般市民が危機感をもたず、国境を超えた移動、旅行や通商を制限するという適切な行動が取れなかったというのが大きいと考えられています。それほど、世界は安全で安心して簡単に国境を越えられるグローバル社会に成長、発展していたとも言えます。インターネットが個人の発信を世界中に届ける時代に、WHO の PHEIC 宣言は多くの情報に埋もれてしまったかもしれません。グローバル化が進み、人と情報の国境を超えた行き来が人類史上最も活発になっていたからこそ、2019 年年末から 2020 年頭初にかけて中国から日本をはじめ世界に拡大した COVID-19 で、改めてグローバル化による代償に気づかされました。

オリンピックと COVID-19

想定外の COVID-19 パンデミックにより 2020 東京五輪は 1 年延期になりました。これほどスポーツ界が影響を受けた感染症はかつてなかったでしょう。世界規模のスポーツイベントはすべて中止になり、小学校から中学、高校、大学までの授業やクラブ活動のスポーツも停止し、Stay home、または、ロックダウン政策で、スポーツどころか、人と人の近接、接触や、外出さえままならない事態になりました。人類史上初めてオリンピックが感染拡大のため 1 年延期になり、2021 年夏に無観客という史上初めての状況で、日本でそれまで最大の感染拡大の第 4 波の最中に開催しました。

オリンピックは「世界の平和の祭典」

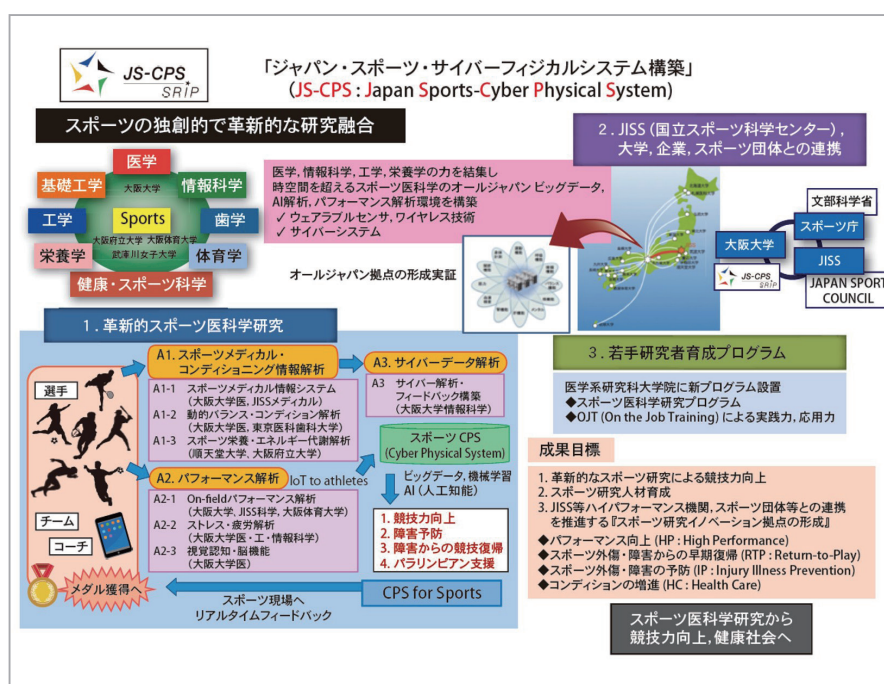


図1 SRIP 大阪大学スポーツ医科学研究拠点「ジャパン・サイバー・フィジカルシステム」概要

といわれますが、古代オリンピックの時代からオリンピック開催期間中とその前後はオリンピック休戦「エケケイリア(聖なる休戦)」として戦争や紛争を中止して、皆でオリンピックを祝うというしきたりがあったと言われていました。1994 年リレハンメルオリンピック以降、IOC (国際オリンピック委員会) が提唱して、各大会前年に開催国が提案国となり国連総会で休戦決議が行われ、2020 東京五輪での休戦決議は日本からの提案により 2019 年 12 月ニューヨーク国連本部で行われました。私たち大阪大学医学部附属病院国際医療センターメンバーは、日本代表部として国連本部で勤務中の星野俊也先生 (現 大阪大学大学院国際公共政策科教授) を訪問し、東京オリンピック・パラリンピック期間中の休戦決議

General Assembly「Sport for development & peace : Prevention of armed conflict」国連総会に傍聴出席させていただきました (写真)。その当時の大会組織委員会森喜朗会長の演説や、IOC バッハ会長出席のもと、193 ヶ国の全会一致で承認されました。

私が所属する大阪大学は、スポーツ庁とともに東京五輪とその後のスポーツ国際競技力の向上を目指して、医学、工学、情報学、栄養学など異分野融合オープンイノベーションによる研究・教育活動として「スポーツイノベーション研究拠点形成事業 SRIP (Sports Research Innovation Project)」のナショナルプロジェクトを受託し、足かけ 7 年間遂行してきました (図 1)。スポーツ現場をサイバーネットワークを通じて時間・空間を超えてデー

タをつないで、スポーツ医学やパフォーマンス情報を集積・解析して、リアルタイムにスポーツ現場や離れた場所へフィードバックするシステム（JS-CPS ジャパン・スポーツ サイバー・フィジカル・システム）構築を目指してきました（図2）。学内の医学系研究科、工学研究科、基礎工学研究科、情報科学研究科、サイバーメディアセンターなど多くの部局で協力して推進してきました。国内のスポーツ競技団体（テニス、サッカー、ハンドボール、水泳、車いすバスケットなど）の選手やコーチ、ドクター、トレーナーや、国立スポーツ科学センター（JISS）、ハイパフォーマンススポーツセンター（HPSC）、日本スポーツ振興センターの国立スポーツ機関とも連携して、このシステムにより、怪我や故障を予防、スポーツによる熱中症や心停止の早期発見やイップスや視覚脳認知などの研究や、スポーツ映像から密接・密集をリアルタ

イムに解析してスポーツ活動中の感染予防の方法など、スポーツ医科学の新技術が開発されて、オリンピックやそれに向けたスポーツ現場で実用化されました（図3）。今後は学校や街中や生活の中での健康の維持・増進に活用されるよう、取り組みを自治体や企業とも共同して進めています。

グローバルヘルスとスポーツ

COVID-19 に対する政府や国家の対策により、世界中で Stay home, ロックダウン政策のため人々は国境を超えた移動はもちろん、国内の移動も制限され、家の中で過ごすことが求められました。日本でも緊急事態宣言が繰り返し出されて、2020 年はじめから 2022 年始めまで約2年間、身体の運動、活動が制限されることが続きました。世界の先進国も開発途上国も、感染症（CD ; Communicable disease）による死亡が

時代とともに減少して、がんや心疾患、呼吸器疾患、糖尿病など非感染性疾患（NCD ; Non communicable disease）による死亡が増加してきていました。そのNCD 発症には喫煙、飲酒、不健康な食事と、運動不足（身体不活動）が4大リスクとされています（図4）。

国際医学誌 Lacet は、2015 年に社会が豊かに便利になるにつれて人々は体を動かす機会が減り、『身体不活動（Physical Inactivity; PI）』が世界的に広がり深刻化しているとして特集号を組み、『身体不活動パンデミック』と示し、WHO も Active Aging として身体の活動的な加齢を勧めていました（3）。このような中で、COMID-19 パンデミックが起り、人々は移動が制限され家の中での暮らすことが求められ、人々はますます体を動かす機会が減ることになりました。2020 年からは『感染症パンデミック』により、もともとの健康リスクの

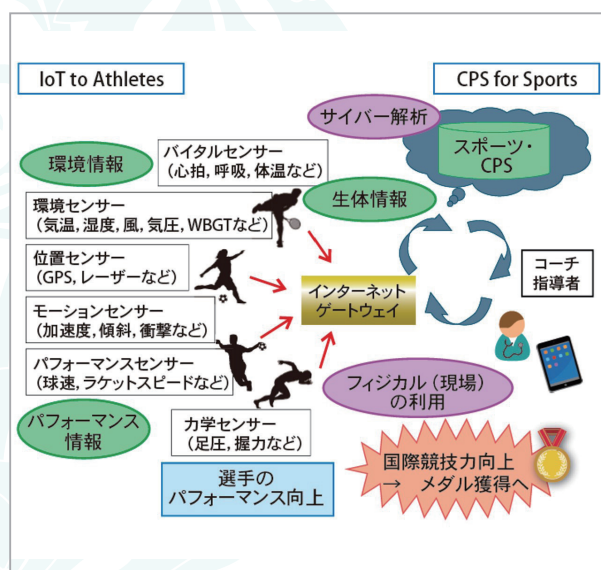


図2 JS-CPSの基本コンセプト「IoT to Athletes」と「CPS for Sports」

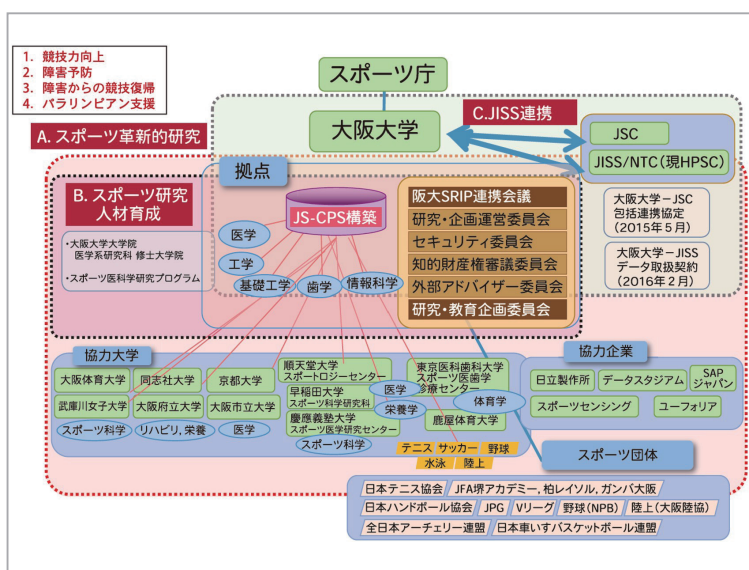


図3 大阪大学 SRIP拠点事業と協力団体

『身体不活動パンデミック』がより深刻化し、『二重のパンデミック』の状況になっています。

2020年4月から8.5ヶ月間の大学生1年生603名の毎日の歩数を調査した結果では、緊急事態宣言にてスポーツや運動だけでなく日常生活の活動も低下し毎日の歩数も極端に減りました。その後、緊急事態宣言の解除に従って徐々に大学生の日々の歩数は増加しましたが、半年以上を経過して46.6%は低い身体活動度が持続していることがわかりました(5)。

スポーツとSDGs

2000年、グローバリゼーションの21世紀に国連ミレニアム宣言MDGs(Millennium Development Goals)が採択され、2015年までに国際社会は連携・協調して、貧困や教育、ジェンダー平等、保健医療などの分野で大きな成果を成し遂げました。MDGsに継いで、2015年から国連の新たな持続可能な開発目標SDGsが2030年に向けて進められていた5年目に、COVID-19パンデミックによりSDGs目標3「すべての人に健康と福祉を」の達成が改めて世界中が真剣に取り組まなければならない状況になりました。そのCOVID-19対策により、国境や国内の移動が一時的に制限され、人と人との密接・密集・密閉の三密を避け、スポーツ活動も制限されたため身体不活動が深刻となり健康リスクも懸念されると同時に、経済活動や国家間の協力・協働活動も制限され、SDGsに向けた活動が困難になった面もあります。

スポーツは、UNESCOが2015年に『Quality Physical Education(質の高

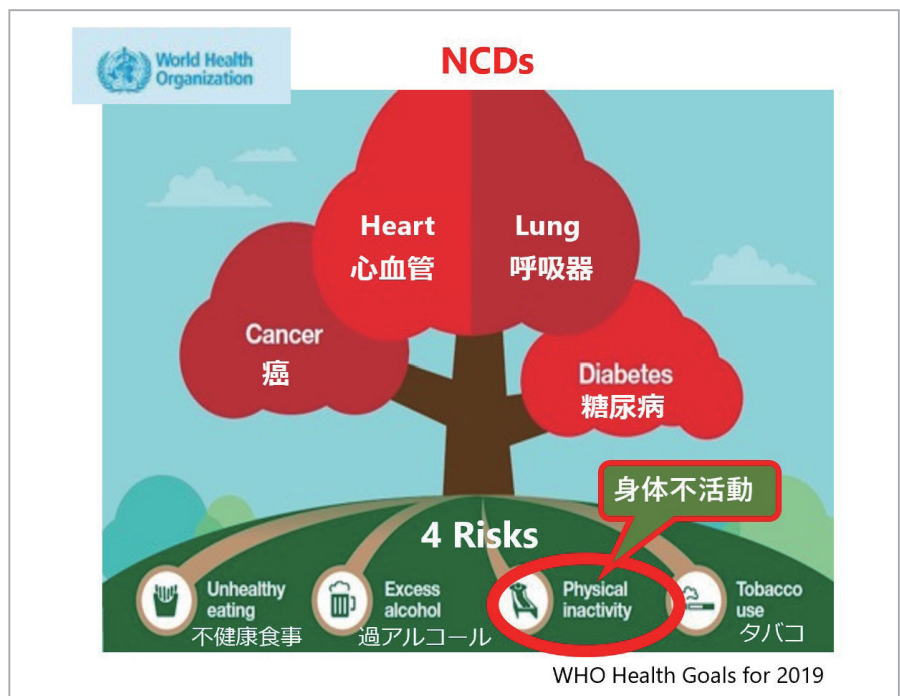


図4 非感染性疾患の4大リスクと身体不活動

い身体教育): Guideline for Policy Maker』の中で、「スポーツとは、健康に貢献する身体活動」と定義して、従来のサッカーや野球、テニス、バスケットボール、柔道などのオリンピック種目に代表される競技スポーツ種目だけでなく、日常生活の通勤通学や買い物、掃除や洗濯など家事や庭仕事や散歩など余暇も含めて、体を動かすことで健康に役立つことが全てスポーツという、従来より広い意味でのスポーツを新しい定義として示しています(4)。さらには、スポーツは、プロスポーツはもとより、学生でのスポーツやオリンピックをはじめ様々な国際国内大会など経済的意義や、文化の交流、助け合いやパートナーシップ、工業・技術社会の発展など、さまざまな意味でスポーツがSDGsに果たす役割は大きいと

考えられます。1年開催が延びた東京オリンピック・パラリンピックは、COVID-19やグローバリゼーション、スポーツの意義、SDGsなど多くの活動が繋がっていることに改めて気づくきっかけともなりました。

1. トーマス・フリードマン「フラット化する世界(上、中、下) 伏見威蔵訳 日本経済新聞出版社
2. Why did the world's pandemic warning system fail when COVID hit? Nature (2021-01-23) | doi: 10.1038/d41586-021-00162-4
3. Lee IM, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet. 2012
4. Quality Physical Education (QPE): guidelines for policy makers (2015) <https://en.unesco.org/inclusivepolicylab/sites/default/files/learning/document/2017/1/231101E.pdf>
5. Konda S, et al. Int J Environ Res Public Health. 10;19(4):1958 2022