

5. 安全・安心に身体活動・運動を行うために

平田昂大*1,2,3, 小熊祐子*2,3, 黒瀬聖司*4
齋藤義信*2,5, 佐藤真治*6, 都竹茂樹*7

●1. はじめに

身体活動は、日常生活における家事・労働・通勤・通学などに伴う「生活活動」と、健康・体力の維持・増進を目的として、計画的・定期的を実施される「運動」の2種類に分類される¹⁾。一般に身体活動による利益はリスクを上回るが、運動参加者の身体活動状況や健康状態によっては配慮が必要である。

●2. 慢性疾患を有する人の身体活動

2020年に発表された世界保健機関（WHO：World Health Organization）の身体活動・座位行動ガイドライン²⁾では、「慢性疾患を有する成人・高齢者」も対象に含まれている。慢性疾患を有する人や高齢者に対する身体活動・運動のエビデンスが蓄積してきていることや、運動が推奨される・実施している慢性疾患を有する人の頻度が高いことから、慢性疾患を有する人における安全・安心な運動実施への注目度が高いことが分かる。

日本国内における慢性疾患を有する人の現状は、高血圧が4300万人³⁾、糖尿病は予備軍もあわせ約2000万人⁴⁾、脂質異常症は220万5000人⁵⁾、変形性膝関節症は2500万人と推定されている⁶⁾。

本邦の高齢者については、60歳以上の高齢者の

60%以上が何らかの疾患で通院しており⁷⁾。高齢化が急速に進んでいる日本の現状を踏まえると、安全・安心な運動環境の構築はより一層重要である。

●3. 身体活動中の有害事象の現状

身体活動中に発生している有害事象（けがや事故、疾病など）の疫学調査は、これまでのところ限定的である。オリンピックなどの国際競技大会中のエリートスポーツ選手を対象にした報告や、特定の競技種目や足関節捻挫、脳振盪といった特定のスポーツ外傷に着目したシステマティックレビューが報告されている。他方で有患者に対する運動療法中の有害事象をまとめたシステマティックレビューも存在する。しかし、地域住民が自由に実施する身体活動中の有害事象の現状は不明である。そこで我々は2つの調査を実施した。

1) 地域住民が実施する身体活動時の有害事象

「地域住民が地域のコミュニティやスポーツ施設で実施している運動中の有害事象」の現状を把握するために、スコーピングレビュー（投稿中）を実施した。

スコーピングレビューの結果、成人を対象とした研究が半数を占めた。運動種目ではランニング、スキューバダイビング、ラグビー、サッカーを対象とした研究が多かった。報告された有害事象の種類と論文数は、スポーツ外傷・障害が55件、死亡が12件、疾病が10件（延べ）であった。発生頻度を活動人数×暴露と有害事象の発生数に基づいて報告している論文は13件のみであり、発生頻度を1000 person-hoursの形で報告している研究は4件のみであった。

*1 日本学術振興会特別研究員

*2 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター

*3 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科

*4 関西医科大学健康科学センター

*5 日本体育大学スポーツマネジメント学部

*6 帝京大学医療技術学部

*7 大阪大学スチューデント・ライフサイクルサポートセンター

Corresponding author：小熊祐子（yoguma@keio.jp）

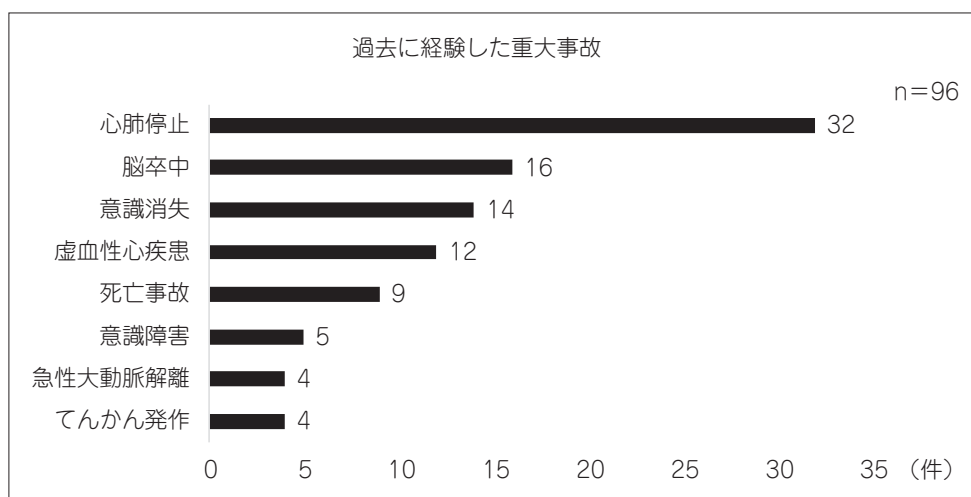


図 1-1 過去に経験した重大事故
オンラインアンケートに回答が得られた 494 施設のうち、重大事故は 75 施設から 96 件の回答（自由記述）を得た。

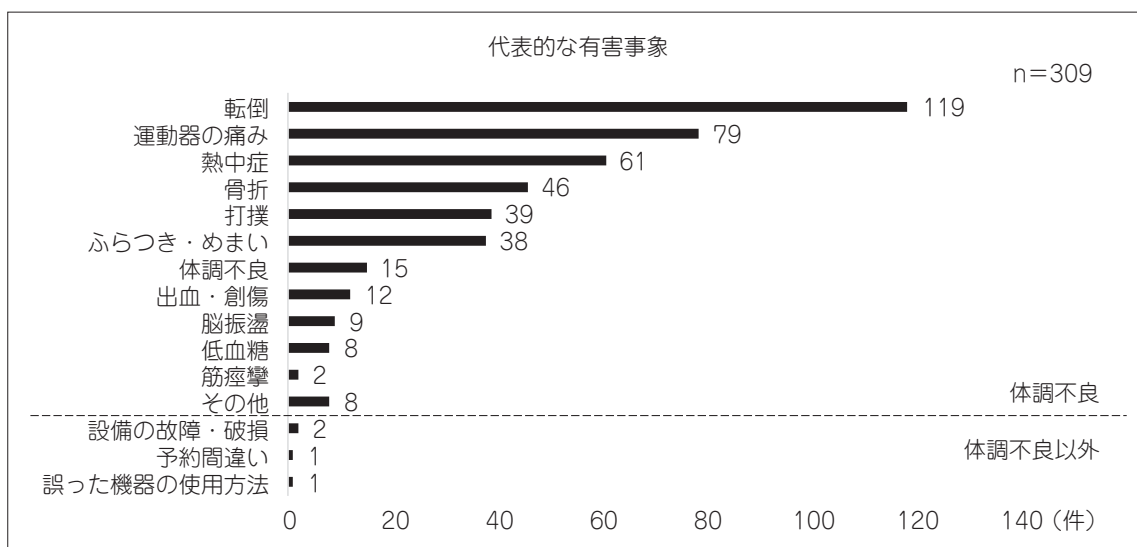


図 1-2 代表的な有害事象
オンラインアンケートに回答が得られた 494 施設のうち、代表的な有害事象は 251 施設から 309 件の回答（自由記述）を得た。

2) 全国の運動施設の現状

全国の運動施設の実情を把握するために、公営、民間、医療機関を母体とした運動施設に対してオンラインアンケート調査を実施した。全国の 494 施設（公営 315、民間 98、医療機関母体 81 施設）から回答を得た。質問項目は利用者情報（年齢構成・利用者の健康状態（リスク層）等）、利用者に関する健康・体力情報収集の状況、有害事象・ヒヤリハットの記録・発生状況、緊急時対応計画の策定状況であった。

各施設から得た回答の結果、過去に経験した重

大事故（自由記述回答）では、75 施設から 96 件の回答を得た。心停止の報告が最も多く、死亡事故も確認された（図 1-1）。比較的多く発生する代表的な有害事象（自由記述回答）では、251 施設から 309 件の報告が得られ、転倒、運動器の痛みの報告が多くみられた（図 1-2）。ヒヤリハットでは、75 施設から 96 件の報告が得られ、主な内容は転倒しそうになる 36 件、運動機器等の誤操作（利用者）19 件、設備の故障・破損 15 件であった。

運動施設の種別ごとの安全管理状況では、①運動開始時の健康状態の確認を実施している施設は

公営10%、民間41%、医療機関母体83%、②健康情報の聴取や体力測定の実施では公営19%、民間82%、医療機関母体99%、③有害事象の記録の実施は公営51%、民間57%、医療機関母体75%であった。施設種別によって実施状況が異なり、施設利用者の健康状態を把握せずに運動を実施している施設の存在が明らかとなった。そして、有害事象が発生した場合、安全管理、危機管理の観点から、記録を残すことは全ての施設において重要であるが、実施できていない施設があることが明らかとなった。

●4. 気をつけるポイントと対策

今回のアクティブガイドの改定では、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」が2024年1月に厚生労働省から公表されている¹⁾。特に「インフォメーション4」では、身体活動・運動を安全に行うためのポイントについて、普段の健康管理、運動を開始する時の確認事項、毎回の運動の体調確認、運動中の注意、運動後の注意についてまとめている。

新たに運動を始める際は、「運動開始前の健康チェックシート」¹⁾を用いて、事前に運動に際するリスクを確認しておくことが望ましい。現実的には、健康チェックシートの回答結果をもとに各基礎疾患や服薬状況に関連する注意事項や転倒危険因子等を掘り下げて聴取し、個別に対応することが期待される。健康チェックシートの結果によっては、医療機関や運動実施者に適した運動施設の紹介などの地域レベルでのさらなる連携推進を期待する⁸⁾。

そして、安全・安心な運動環境の構築には、ウェイトトレーニング機器の設置基準⁹⁾や整備基準¹⁰⁾といったハード面と、運動実施者の健康状態の把握、有害事象・ヒヤリハットの記録と共有といったソフト面の両面からのアプローチが重要である。そのうえで、万が一に備えて緊急時対応計画の作成と定期的な訓練が重要である¹¹⁾。

●5. まとめ

安全・安心に身体活動・運動を実施するポイントを整理した。身体活動・運動には、リスクを上回る健康上の利益がある。一方で、限られた報告の中でもスポーツ外傷・障害といった運動器の損傷、転倒、熱中症等の有害事象が発生しているこ

とが明らかとなった。特に慢性疾患を有する人・高齢者においては、安全・安心に身体活動・運動を実施するためのポイントを押さえることが重要である。有害事象に対する予防・対策として、運動開始前の健康チェックシートの活用、有害事象・ヒヤリハットの記録および共有、緊急時対応計画の策定と定期的な訓練が重要であると考え

文 献

- 1) 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023. 入手先：https://www.mhlw.go.jp/stf/eisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/undo/index.html.
- 2) World Health Organization. 2020. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>.
- 3) 日本高血圧学会. 高血圧治療ガイドライン2019. ライフサイエンス出版；2019.
- 4) 厚生労働省. 2016. 平成28年国民健康・栄養調査報告. 入手先：<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyuu/h28-houkoku.html>.
- 5) 厚生労働省. 2017. 平成29年患者調査の概況. 入手先：<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/17/index.html>.
- 6) Yoshimura N, Muraki S, Oka H, et al. Prevalence of knee osteoarthritis, lumbar spondylosis, and osteoporosis in Japanese men and women: the research on osteoarthritis/osteoporosis against disability study. *J Bone Miner Metab.* 2009; 27(5): 620-628 doi: 10.1007/s00774-009-0080-8.
- 7) 厚生労働省. 2019. 国民生活基礎調査. 入手先：<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa19/>.
- 8) スポーツ庁. 2022. Sport in Life プロジェクト事業報告書. 令和4(2022)年度「安全なスポーツ活動支援などスポーツに関する情報提供の仕組みづくり(日本医師会と連携した運動・スポーツ関連資源マップ構築に向けた検討)運動・スポーツ関連資源マップの実用化に向けた事業報告書」. 入手先：https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mc-atetop05/list/1396542_00001.htm.
- 9) ナショナルストレングス&コンディショニング協会. 2017. ポジションステートメント：ストレング

ス&コンディショニング専門職の基準とガイドライン. 入手先：https://www.nasca-japan.or.jp/12_database/posstatement.html.

- 10) 一般社団法人 日本スポーツ用品工業協会, 公益財団法人 日本スポーツ施設協会 施設用器具部会. 事故防止のためのスポーツ器具の正しい使い方と

5. 安全・安心に身体活動・運動を行うために

安全点検の手引き. 改訂4版. 体育施設出版; 2022.

- 11) McDermott ER, Tennent DJ, Patzkowski JC. On-field Emergencies and Emergency Action Plans. *Sports Med Arthrosc Rev.* 2021; 1; 29(4): e51-e56 doi: 10.1097/JSA.0000000000000319.