

平成 30 年 6 月 20 日現在

機関番号：34411

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K01609

研究課題名(和文) アダプテッド・スポーツ実施者のスポーツ外傷・障害に関する調査研究

研究課題名(英文) The research study of athletic injuries among the participants in adapted physical activity

研究代表者

竹内 亮 (Takeuchi, Ryo)

大阪体育大学・教育学部・准教授

研究者番号：60636744

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、アダプテッド・スポーツを実施している障害者のスポーツ外傷・障害及び熱中症の特徴を全国調査から明らかにし、これらを防ぐ方策を検討するための知見を得た。対象は、特別支援学校の体育担当教諭または養護教諭(2015)、障害者優先スポーツ施設利用者(2016)及び第17回全国障害者スポーツ大会の参加選手(2017)に焦点を当てて、それぞれスポーツ外傷・障害及び熱中症に関するアンケート調査を実施した。学校においては、知的障害者が最もスポーツ活動中の外傷・障害及び熱中症の発生率が高かった。スポーツ施設利用者やスポーツ大会参加者については、競技志向の高い者ほど外傷・障害及び熱中症になりやすかった。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to investigate athletic injuries, with a focus on the relationship between the practices of adapted sport and athletic injury. The subjects are teachers of physical education or nursing at the school for special needs education (2015), users with priority sports facilities for disabled people (2016) and participating athletes at the 17th National Sports Festival for People with Disabilities (2017). A survey was carried out with a questionnaire that assessed the development of athletic injuries and heat stroke.

In the school for special needs education, a student with intellectual disabilities were highest incidence of an injury during sports activity and the heat stroke. On the other hand, as the person who had high aim for the competition tended to be high incidence of an injury during sports activity.

研究分野：アダプテッド・スポーツ科学

キーワード：アダプテッド・スポーツ 外傷・障害 熱中症 特別支援学校 障害者優先スポーツ施設 全国障害者スポーツ大会 全国調査

1. 研究開始当初の背景

アダプテッド・スポーツは、障害者スポーツを中心として、近年盛んに行われるようになってきた。それに伴い、アダプテッド・スポーツを対象とした学術的研究も大きく進展し、特に 2006 年に日本体育学会の中にアダプテッド・スポーツ科学専門分科会が設置されて以来、研究が質及び量とも一段と飛躍した。しかしながら、その研究の歴史はまだ浅く、健常者を対象としたスポーツ科学と比較すると十分な資料の蓄積がないのが現状である。

その一つは、アダプテッド・スポーツ実施者のスポーツ外傷・障害に関する研究である。国内におけるこれまでの研究は、この分野において発表された論文が少ないうえに、車椅子スポーツを実施している者のスポーツ外傷・障害をとりあげたものがほとんどである。特に、車椅子テニス(高田, 2001; 木村他, 2011)、車椅子バスケットボール(高田, 2001)及び車椅子マラソン(中村他, 2003)など、限定された種目で、しかも競技大会に参加し勝利することを目的とした障害者スポーツ実施者のスポーツ外傷・障害を扱っている。これに対し、学校体育におけるスポーツ外傷・障害、あるいは本研究では地域スポーツと位置づけている主に健康や社会参加などを目的としたアダプテッド・スポーツ実施者に関するスポーツ外傷・障害の研究はほとんどなされていない。

アダプテッド・スポーツを普及させるためには、スポーツ実施者にとって避けることができないスポーツ外傷・障害について現状を把握し、それらへの対処法を検討することは極めて重要であると思われる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、アダプテッド・スポーツを実施している障害者のスポーツ外傷・障害(熱中症を含む)の特徴を全国調査から明らかにし、これらを防ぐ方策を検討することである。本研究では、アダプテッド・スポーツを、実施目的別に学校体育、地域スポーツ、及び競技スポーツの三つに分類する。学校体育は特別支援学校を含む小中学校及び大学における体育・部活動、地域スポーツは障害者優先スポーツ施設における健康や社会参加等に向けたスポーツ、競技スポーツは各競技団体のスポーツとし、スポーツ外傷・障害に関するアンケート調査を実施する。アンケート結果から、障害別及び種目別特徴及び受傷原因など障害者スポーツ実施者のスポーツ外傷・障害の特性を明らかにし、さらにスポーツ外傷・障害への対応策を検討する。

3. 研究の方法

(1) 平成 27 年度調査

全国にある特別支援学校 1,232 校に対し、郵送調査法による質問紙調査を実施した(回答数 518 校、回答率 42.0%)。調査票回答者

は、体育担当教諭(指導者)または養護教諭とした。調査内容は、基本情報(児童・生徒数)、外傷発症状況(件数、外傷・障害名、活動内容)、スポーツ外傷・障害予防への安全管理体制について、熱中症発症状況(件数、重症度、発症場所)、スポーツ活動中における熱中症対策の実施状況について、ご意見、発生事例等(自由記述)とした。

(2) 平成 28 年度調査

対象者は、障害者優先スポーツ施設にてトレーニング目的で訪れた個人または団体の利用者とした(知的障害を除く)。但し、視覚障害等本人による調査票記入が困難な者については、他者による代筆を認めた。2016(平成 28)年度現在、(公財)日本障害者スポーツ協会の障害者スポーツセンター協議会加盟の障害者スポーツ優先施設 25 箇所に対し、郵送調査法による質問紙調査を実施した。調査票は、施設従事者がトレーニングに訪れた利用者または団体に配布をし、その後回答済み調査票をまとめて研究代表者あてに返送するよう依頼した。なお、調査票は各施設 50 部(合計 1,000 部)配布し、返送のあった施設数は 21 箇所、調査票回答者数は 345 名、回答率 34.5%であった。調査内容は、

基本情報(性別・年齢・所属・居住地域・周囲からのサポートの有無)、アダプテッド・スポーツ実施種目(経験の最も長いものを 1 種目選択)、アダプテッド・スポーツ実施頻度・時間・年数・実施目的(目標)・現在の状態(障害)、スポーツ活動における外傷・障害発症状況(部位・種類(診断)・原因・重症度・発症時のスポーツ種目)、スポーツ活動における熱中症に関する意識、スポーツ活動における熱中症発症状況(重症度・場所・時期・原因・発症時のスポーツ種目)、ご意見、発生事例等(自由記述)とした。

(3) 平成 29 年度調査

第 17 回全国障害者スポーツ大会に参加の選手団 67 団体(47 都道府県、20 政令市)に対して、スポーツ活動中の外傷および熱中症などの発生状況に関する質問紙調査を郵送法にて実施した。なお、各団体担当者に対し、事前に調査協力の可否及び質問紙の発送希望数を聴取し、42 団体から協力可能な返答を得た。その後、質問紙は 647 部郵送し、合計 370 名からの回答があった(回収率 57.2%)。調査項目は、平成 28 年度調査と同様の内容に加え、今大会における参加種目を聴取した。

4. 研究成果

(1) 平成 27 年度調査

外傷・障害及び熱中症の発生件数は、障害別で知的障害が最も多く、次いで聴覚障害、視覚障害の順で多かった。外傷発生件数を従属変数、児童生徒数とスポーツ活動中におけ

る安全管理体制（外傷予防）を説明変数とした重回帰分析を行い、外傷発症の関連要因を確認した。熱中症発症に関連する要因の検討についても、同様の手順で分析を行った。外傷発症件数について、質問文「救急法や AED 使用に関する研修が定期的に行われている」は、捻挫 ($p<0.05$)、擦り傷 ($p<0.01$)、打撲 ($p<0.01$)、「スポーツの種目ごとの特性や安全性について把握している」は、捻挫 ($p<0.05$)、「児童・生徒の外傷等の既往歴に関する情報を把握している」は、擦り傷 ($p<0.01$)と強く関連していた。これらの結果は、特定の質問の回答状況が良好なほど、外傷発生件数が少ないことから、スポーツ活動中の安全管理体制の強化は、外傷の発症に対してある程度予防的に働きかける可能性が示された。一方、熱中症発症件数とスポーツ活動中における安全管理体制との関連性は確認できなかった。

当初の調査対象は、特別支援学校だけでなく小・中・高等学校及び大学が含まれていた。しかしながら小・中・高等学校の通常学級や特別支援学級及び大学における障害児・者の有無を把握することが困難であることが課題として残っていた。このような実情を踏まえ、研究分担者との協議のうえ調査対象校を特別支援学校に絞ることとなった。

(2) 平成 28 年度調査

外傷・障害の発生件数は、障害別で脊髄損傷が最も多く、次いで、下肢切断・機能障がい、聴覚障害の順で多かった。外傷・障害発生の有無を従属変数、障がいの種類、実施種目、頻度、期間、実施の目的（競技志向有無等）を説明変数としたロジスティック回帰分析を行い、スポーツ活動中における外傷・障害発生の関連要因を確認した(OR:オッズ比)。その結果、外傷・障害の発生と有意に関連していた主な要因は、年齢が高い(OR: 0.773)、トレーニング実施頻度が多い(OR: 1.226)、実施年数が長い(OR: 1.200)、競技志向有り(OR: 2.522)、脊髄損傷を有する(OR: 3.631)、水泳(OR: 2.614)、卓球(OR: 0.342)およびバレーボール(OR: 5.229)の実施等であった。外傷・障害の原因として、水泳実施者は半数以上が「疲労」を、一方、バレーボール実施者は全員が「不適切な動作」または「ゲーム中に膝・足関節をひねった」を挙げていた。障がい者スポーツの実施にあたり、種目特性により、適切な動作の獲得や疲労からくる二次障害の予防など、トレーニングの着眼点を区別することで、外傷・障害発生に対して予防的に働きかける可能性が示された。

今回、日本障害者スポーツ協会職員の協力により、本調査の協力について加盟施設に対して事前の呼びかけをしていただくこととなった。このような経緯もあり、調査対象を加盟施設 25 箇所限定したことにより、加盟していない施設に比べて回収率の向上が見込めると考えられた。なお、回答が得られ

なかった 5 施設のうち 2 施設について、大規模工事などによる閉館期間中で協力辞退の連絡があった。このような、やむを得ない事情による協力辞退を想定して、加盟施設以外のスポーツセンター等にも協力依頼を補完的に行うことで、より多くの回収数が見込めたのではないかと考えられた。

(3) 平成 29 年度調査

外傷・障害発生について、164 名が経験あり(延べ 254 件)、206 名が経験なしと回答した。外傷・障害の発生件数は、平成 28 年度調査時と同様、障害別で脊髄損傷が最も多く、次いで、下肢切断・機能障がい、聴覚障害の順で多かった。外傷・障害発生の有無を従属変数、障がいの種類、実施種目、頻度、期間、実施の目的（競技志向有無等）を説明変数としたロジスティック回帰分析を行い、スポーツ活動中における外傷・障害発生の関連要因を確認した(OR:オッズ比)。その結果、外傷・障害の発生と有意に関連していた主な要因は、トレーニング実施頻度が多い(OR: 1.28)、競技志向が高い(OR: 1.50)、上肢切断・機能障害あり(OR: 0.53)、陸上競技(競走)(OR: 5.47)、陸上競技(投擲)(OR: 0.29)、サウンドテーブルテニス(OR: 0.20)だった。以上、これらの結果は、スポーツ外傷・障害の発生に対するリスクを予測する上で、一助になり得ると考えられた。

日本では、障害者スポーツの大会が多く開催されている。当初は、できるだけ多くの大会へ出向き、現地にて調査を行う予定であったが、協力者の種目による分布の偏りや同一人物による重複回答を回避すること、調査地域の範囲をできるだけ分散させることを考慮して、今回は 67 地域に対してアプローチが可能な全国障害者スポーツ大会参加者を対象にすることとした。

(4) 引用文献

高田正三：車いすバスケットボールおよび車いすテニスにおける傷害．日本整形外科学会雑誌，21：81-86，2001。
中村英次郎，他：障害者スポーツの外傷と障害発生：車椅子マラソン．臨床スポーツ医学，20：1133-1137，2003。
木村大輔，他：車いすテニス選手のスポーツ障害に関する調査．理学療法科学，26：631-635，2011。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 3 件)

(1) Ryo Takeuchi, Shouzoh Ueki, Kensuke Iwaoka, Chihiro Kanayama, Nobuyuki Tanaka, Yumiko Miki, Masahiro

Yamasaki, Variables affecting injuries among athletes who participated in the National Sports Festival for People with Disabilities 2017 in Japan, The 15th Asian Society for Adapted Physical Education and Exercise Symposium, 2018

(2) 竹内亮, 植木章三, 岩岡研典, 金山千広, 田中信行, 三木由美子, 山崎昌廣, 障がい者優先スポーツ施設利用者におけるスポーツ外傷・障害発生の関連要因, 第22回日本アダプテッド体育・スポーツ学会, 2017年

(3) 竹内亮, 植木章三, 岩岡研典, 金山千広, 田中信行, 三木由美子, 山崎昌廣, 特別支援学校におけるスポーツ活動中の外傷および熱中症発症状況と安全管理体制との関係, 第21回日本アダプテッド体育・スポーツ学会, 2016

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

取得状況(計 0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

〔その他〕

(1) 竹内亮, 植木章三, 岩岡研典, 金山千広, 田中信行, 三木由美子, 山崎昌廣, アダプテッド・スポーツ実施者のスポーツ外傷・障害に関する調査研究, 研究成果報告書第1巻 2015(平成27)年度「特別支援学校に対する全国調査」, 2018年

(2) 竹内亮, 植木章三, 岩岡研典, 金山千広, 田中信行, 三木由美子, 山崎昌廣, アダプテッド・スポーツ実施者のスポーツ外傷・障害に関する調査研究, 研究成果報告書 第2巻 2016(平成28)年度「障害者優先スポーツ施設利用者に対す

る全国調査」

6. 研究組織

(1) 研究代表者

竹内 亮 (Takeuchi Ryo)

大阪体育大学・教育学部・准教授

研究者番号: 60636744

(2) 研究分担者

岩岡 研典 (Iwaoka Kensuke)

金沢星稜大学・人間科学部・教授

研究者番号: 50223368

植木 章三 (Ueki Shouzoh)

大阪体育大学・教育学部・教授

研究者番号: 00241802

金山 千広 (Kanayama Chihiro)

立命館大学・産業社会学部・教授

研究者番号: 10321150

田中 信行 (Tanaka Nobuyuki)

日本体育大学・体育学部・教授

研究者番号: 90339490

三木 由美子 (Miki Yumiko)

広島修道大学・人文学部・准教授

研究者番号: 90726217

山崎 昌廣 (Yamasaki Masahiro)

広島文化学園大学・人間健康学部・教授

研究者番号: 40128327

(3) 連携研究者

()

研究者番号:

(4) 研究協力者

()