

研究課題 「茨城県における障がい者スポーツの発展と競技力向上に関する研究」

ー2019年全国障害者スポーツ茨城大会・2020年東京パラリンピックに向けてー

○研究代表者 医科学センター 教授 和田野 安良

○研究分担者 医科学センター 教授 六崎 裕高

(4名) 作業療法学科 教授 堀田 和司

理学療法学科 准教授 橋 香織

作業療法学科 嘱託助手 石田菜月

理学療法学科 嘱託助手 愛知裕子

医科学センター 嘱託助手 土肥崇史

付属病院 技師 久保田蒼

○研究年度 平成28年度

(研究期間) 平成27年度～平成29年度(3年間)

1. 目的

平成23年に新たなスポーツ基本法が制定され、「スポーツは障害者が自主的かつ積極的にスポーツが行うことができるように、障害の種類及び程度に応じ必要な配慮をしつつ推進されなければならない」とされた。また、平成24年にはスポーツ基本計画が策定され、政策課題として障がい者スポーツの推進が図られるようになった。しかし、障がい者スポーツを行える施設は少なく、障がい者の一部の人しかスポーツを行えない状況で、茨城県においても普及度は低調な状況である。その中で、平成32年には東京パラリンピックの開催、その前年には全国障害者スポーツ大会が茨城で開催される予定であり、今後障がい者スポーツが注目を集めるものと思われる。

茨城県において、3年後に行われる全国障害者スポーツ大会に向けて、茨城県国体・障害者スポーツ大会局を中心として、準備委員会が立ち上げられ準備が進んでいる。しかし、開催県として全種目の出場資格を生かし全ての競技の競技力を強化する必要がある。

本研究の目的は、今まで行ってきた県内での様々な活動(茨城県障害者スポーツ研究会、三大学連携障がい者スポーツイベント、茨城シッティングスポーツ研究会、車椅子バスケットボール体験会など)を通して得た知識・経験・人脈を活用して、平成31年に開催される茨城県全国障害者スポーツ大会の競技支援、選手育成強化、組織化に取り組むことである。もう一つの目的は過去5年間で行ってきた車椅子バスケットボールサポートチームの継続である。茨城県内におけるサポートは無論であるが、平成32年東京パラリンピックにおける支援に向けても行うものである。

2. 方法

この研究は3カ年計画であり、本年は2年目にあたる。

全国障がい者スポーツ大会茨城大会開催に向けては 茨城県障害者スポーツ文化協会内に立ち上げられた、第19回全国障害者スポーツ大会茨城大会準備委員会と国民体育大会委員会と共同する形で、茨城県国体・障害者スポーツ大会局となり活動を行っている。茨城県内における障がい者スポーツの発展と競技力向上に向けては、第19回全国障害者スポーツ大会茨城県選手育成・強化検討委員会として取り組んでいる。この2つの委員会には医療大学からは研究代表者が参加し、また筑波大学、筑波技術大学からも参加しており、三大学連携茨城県障害者スポーツ研究会の幹事が加わっている。

第19回全国障害者スポーツ大会茨城県選手育成・強化検討委員会は研究代表者が委員となると共に、共同研究員が普及のための体験会で活動が続けている。

そして、特に車椅子バスケットボールに特化した学内外の多職種で構成する車椅子バスケットボールサポートチームとしても活動をした。これは県内の車椅子バスケットボールチームのみならず、2020年東京パラリンピックに向けた強化サポートチームである。

I. メディカルサポート部門は医師を中心に理学療法士・作業療法士のチームで行うメディカルチェック、障害者スポーツ選手の体力測定、ドーピングコントロール、二次的障害発生の予防をおこなう部門である。

II. バイオメカニクス部門は理学療法士中心で行う競技特異的な動作中の上肢・体幹の運動学的解析ならびに筋活動の解析を行い、パフォーマンス向上、二次的障害予防のための知見を得る部門である。

Ⅲ. コンディショニング部門は栄養・疲労・心理状態の調整に関して、栄養摂取の改善、メンタルトレーニングやセルフモニタリングを習得させる部門であり、作業療法士が主に担当する。

Ⅳ. トレーニング・戦術分析部門は競技特有のスキル向上に向けたトレーニング方法の開発や国際競技大会の戦術分析を行い、日本代表チームの競技力を向上させる部門である。担当する土肥（嘱託助手）は筑波大学大学院バスケットボールコーチ学を修了した修士である。

学外の研究協力者（学外共同研究者）として、筑波大学リハ科講師清水如代、筑波大学循環器外科講師松原宗明、筑波国際大学理学療法学科講師深谷隆史、山形大学 池田英治、日本女子バスケットボール連盟 福田有利子 県立山口大学 角田憲治、付属病院研修士金榮香子、筑波大学大学院修士課程水島諒子、筑波記念病院理学療法士宮原悟、9名の協力を得た。

28年度：①茨城県国体・障害者スポーツ大会局と共同して大会開催準備を行う。全国障害者スポーツ大会に向けた障がい者スポーツの選手育成強化プログラムを推進する。②茨城県内の車椅子バスケットボール組織の構築、競技力強化を目指す。③車椅子バスケットボール日本代表における競技力向上と二次的障害予防活動を行う。④茨城県障害者スポーツ研究会、三大学連携障害者スポーツイベント、茨城シッティングスポーツ研究会の継続を行う。

3. 研究結果

県内各地で行われた障がい者スポーツ選手発掘のための障がい者スポーツ体験会のサポートを行った。

全国障害者スポーツ茨城大会の強化指定選手が選出され、車椅子バスケットボールからも8名の選手が選出された。また、茨城県バスケットボール協会内に特殊バスケットボールと位置づけられ、審判講習やコーチの派遣も受けた。

日本代表候補サポートに関しては、Ⅰ. メディカルチェック部門：車椅子バスケットボール男子女子日本代表候補選手のメディカルチェックと二次的障害の評価を行った。メディカルチェック以外では原疾患と合併症の状態のチェック、関節可動域、肩関節痛の指標（WU S P I）、肩関節・仙骨・坐骨部の超音波検査を行った。また、DEXAを用いた全身骨密度・脂肪量、除脂肪量を測定した。また、女子選手に関してはホルモン測定も行った。Ⅱ. 3次元加速度計と心拍測定装置を同期させ、車いすスポーツの運動強度を測定した。チルティング動作（片方の車輪を浮かせる）分析も行い、動作習得に向けて活用した。Ⅲ. 栄養摂取状態、メンタルコンディションの状態をアンケートによりチェックを行った。睡眠がパフォーマンスに与える影響について調査した。唾液中のストレスマーカー（IgA）を測定して、疲労度を測定した。Ⅳ. リオパラリンピック大会、国際親善女子車椅子バスケットボール大阪大会等のビデオを撮影し、戦術分析を行った。分析結果はチームに還元された。

Ⅴ. その他：平成28年5月3～5日：車椅子バスケットボール日本選手権大会サポート、平成28年8月30日～9月2日：リオパラリンピックサポート、平成28年10月21～24日全国障害者スポーツ大会岩手大会サポート、平成28年11月13日茨城県障害者スポーツ研究会、平成28年11月23日茨城県理学療法士会主催・障がい者スポーツ講習会、平成28年11月29日：日本代表女子車椅子バスケットボール選手メディカルチェック（付属病院）、平成28年12月11日三大学連携障害者スポーツイベント：車椅子バスケットボール体験会（医療大学）、を行った。

4. 結論

県内各地で障害者スポーツイベントを行うことにより、徐々に障がい者スポーツの認識が広まり、選手も集まりチームも作られ、全国障害者スポーツ大会公式種目13種目にチームが編成され参加の見通しがたつた。

男女車椅子バスケットボール日本代表チームにもⅠ. メディカルチェックを行ったことにより、健康状態と二次的障害の評価を行うことができた。Ⅱ. 日本代表選手による運動量の測定を行った。今後データ解析を行い、適切な負荷量の検討など行っていく予定である。Ⅲ. 栄養摂取状況はアンケート調査をもとに分析を行った。エネルギー摂取、ビタミン摂取が少ないことが判明した。女子選手では血清鉄低値・貧血が見られたため、鉄やビタミンCを多く含んだ食品の摂取を推奨した。さらに、肥満傾向の選手が多いため、全身DEXAを用いた骨塩量、脂肪量、除脂肪量を測定した。今後、車椅子スポーツにおける摂取必要量などを調査研究し、適切な栄養管理を行っていく必要がある。Ⅳ. スポーツコードを用いた戦術分析を行い、日本チームの弱いところを抽出し強化練習を行った。ビデオ映像分析により、効率的かつ正確なプレイ遂行のために必要となる要因が抽出された。今後の戦術強化や練習に生かしていく。

5. 平成27年度研究成果

原著論文

- 1 Tsunoda K, Mutsuzaki H, Hotta K, Tachibana K, Shimizu Y, Fukaya T, Ikeda E, Kitano N, Wadano Y. Correlates of shoulder pain in wheelchair basketball players of a Japanese national team: a cross-sectional study.

Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 2016

- 2 Shimizu Y, Mutsuzaki H, Tachibana K, Hotta K, Fukaya T, Ikeda E, Yamazaki M, Wadano Y. A survey of deep tissue injury in elite female wheelchair basketball players.

Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation. 2016

- 3 和田野安良、六崎裕高、池田英治、橘香織、堀田和司
車椅子バスケットボールにおける競技力向上と二次障害予防
日本障害者スポーツ学会誌2017 ; 25

講演

- 1 和田野安良
障がい者スポーツの歴史と意義
茨城県社会リハビリテーション研修会 2016年11月

学会発表

- 1 和田野安良、六崎裕高、清水如代、堀田和司、石田菜月、橘香織、愛知裕子
医療大学における障がい者スポーツ（車椅子バスケットボール）選手の発掘と養成に向けた取り組み
第53回日本リハビリテーション医学会学術集会（京都） 2016年6月
- 2 石田菜月、堀田和司、愛知裕子、小柳明世、久保田蒼、橘香織、
障がい者スポーツに関わるボランティアスタッフの参加動機に関する研究～車椅子バスケットボール教室の運営を通して～
“アダプテッド/医療/障がい者”体育・スポーツ合同コンgres in北海道 2016 7月
- 3 愛知裕子、堀田和司、石田菜月、小柳明世、久保田蒼、橘香織
車椅子バスケットボール初心者プログラムに参加する地域在住障がい児・者へのアンケート調査
“アダプテッド/医療/障がい者”体育・スポーツ合同コンgres（北海道）2016年7月
- 4 六崎裕高、和田野安良、清水如代、橘香織、堀田和司、深谷隆史、池田英治
車椅子バスケットボールにおける競技力向上と2次障害予防のための支援体制構築の取り組み
第42回日本整形外科スポーツ医学会学術集会 2016年9月（札幌）
- 5 和田野安良、六崎裕高
パラリンピックHPSCドクターの立場から
第27回日本臨床スポーツ医学会学術集会 2016年11月（幕張）
- 6 土肥崇史、和田野安良、橘香織、石田菜月、愛知裕子、久保田蒼、金榮香子、六崎裕高
女子車椅子バスケットボール競技におけるスタッツによる選手のプレイ傾向の分析
第26回日本障がい者スポーツ学会（大分）2017年1月24日
- 7 清水如代、六崎裕高、橘香織、角田憲治、石田菜月、愛知裕子、久保田蒼、金榮香子、深谷隆史、池田英治、
松原宗明、和田野安良
車椅子バスケットボール女子選手における筋量とビタミンD選手の健闘
第26回日本障がい者スポーツ学会（大分）2017年1月24日