

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 橘 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 福田有利子
付属病院 技師 松田真由美
付属病院 研修士 久保田蒼
○研究年度 平成27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、4年後に行われる全国障害者スポーツ大会に向けて、茨城県保健福祉部障害福祉課内にある茨城県障害者スポーツ文化協会を中心として、準備委員会が立ち上げられたが正式競技13競技中8競技種目のチームが県内に無く、開催県としての出場資格を生かす必要がある。

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4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1年目にあたる。

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、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連動する形で活動を行った。こ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。

実働チームとして、第19回全国障害者スポーツ大会茨城県選手育成・強化検討委員会が作られ、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を続けている。

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。担当する福田（嘱託助手）は日本女子バスケットボールチーム（健常）のアナリストである。

学外の研究協力者（学外共同研究者）として、筑波大学リハビリ科講師清水如代、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、つくばロボッツトレーナー山中浩敬、明治安田厚生事業団体力研究所角田憲治、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・濱崎愛、筑波記念病院理学療法士宮原悟、9名の協力を得た。

27年度：①茨城県保健福祉部障害福祉課（茨城県障害者スポーツ文化協会）と共同して行う、平成31年茨城県が開催予定の第19回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の推進。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、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、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

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（WUSPI）、肩関節・仙骨・坐骨部の超音波検査を行った。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。チルディング動作（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. AOZ車椅子バスケットボール選手権大会、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、戦術や練習に生かされた。

Ⅴ. その他：平成27年5月4～6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27年10月10～17日AOZ千葉大会サポート、平成27年10月23～25日全国障害者スポーツ大会サポート、平成27年11月26～27日：メディカルチェック（付属病院）、平成27年12月6日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：車椅子バスケットボール体験会（医療大学）、平成28年2月11日指導者・支援者交流講習会を行った。

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種目中11種目にチームが編成され参加の見通しがたった。

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

別紙記載

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

原著論文

- 1 Tsunoda K, Hotta K, Mutsuzaki H, Tachibana K, Shimizu Y, Fukaya T, Ikeda E, Kitano N, Wadano Y.
Sleep status in male wheelchair basketball players of a Japanese national team.
Journal of Sleep Disorders & Therapy 2015; 4(4): 210
- 2 橘香織、工藤安澄、小林育斗、鈴木雄太、六崎裕高、和田野安良
車いすバスケットボールにおける“ティルティング”の成功要因 上部体幹と下部体幹の角速度に着目して
茨城県立医療大学紀要 2015; 20: 51-60
- 3 六崎裕高、清水如代、竹内亮子、和田野安良
内反型変形性足関節症に対する外側ストラップ付き足底装具の効果
リハビリテーション スポーツ 2015; 34(1): 7-10
- 4 橘香織、小林育斗、工藤安澄、鈴木雄太、我妻広明、六崎裕高、和田野安良
車椅子バスケットボールにおけるティルティング動作のキネティクスの検討ー床反力に着目してー
日本障害者スポーツ学会誌2016; 24: 36-41
- 5 六崎裕高、橘香織、清水如代、深谷隆史、池田英治、堀田和司、和田野安良
女子車椅子バスケットボール日本代表選手におけるWUSPI
日本障害者スポーツ学会誌2016; 24: 42-45
- 6 愛知裕子、堀田和司、和田野安良、六崎裕高、清水如代、橘香織、久保田蒼
障害者スポーツに関するー考察ードイツ研修を通してー
日本障害者スポーツ学会誌2016; 24: 80-83

講演

- 1 第12回整形外科茨城県南△会 障がい者スポーツーリハビリ効果と二次的障害予防ー
オークラフロンティアホテルつくばアネックス 平成27年4月23日
- 2 第11回筑波スポーツ医学セミナー
パラリピアンに対するメディカルサポートー車椅子バスケットボール選手を中心にー
つくば国際会議場 多目的ホール 平成27年8月22日
- 3 茨城県障害者スポーツ指導者・支援者交流講習会
「障がい者と競技スポーツ」
茨城県開発公社 会議室（水戸市） 平成28年2月11日

学会発表

- 1 角田憲治、堀田和司、六崎裕高、清水如代、橘香織、深谷隆史、池田英治、和田野安良
男子車椅子バスケットボール日本代表候補選手の睡眠状況：障害疾患別の検討
第41回日本整形外科スポーツ医学会学術集会（京都）2015年9月
- 2 角田憲治、堀田和司、六崎裕高、清水如代、深谷隆史、池田英治、和田野安良
女子車椅子バスケットボール日本代表候補選手の心理状態：年代、持ち点別の比較
第25回日本障害者スポーツ学会（新潟）2016年3月
- 3 堀田和司、六崎裕高、清水如代、角田憲治、深谷隆史、池田英治、福田友利子、和田野安良
女子車椅子バスケットボール日本代表候補選手の栄養摂取状況
第25回日本障害者スポーツ学会（新潟）2016年3月
- 4 清水如代、六崎裕高、堀田和司、角田憲治、深谷隆史、池田英治、福田友利子、山崎正志、和田野安良
女子車椅子バスケットボール日本代表選手における月経障害の検討
第25回日本障害者スポーツ学会（新潟）2016年3月