

発育発達期の性差と 女性アスリートのリテラシー向上に関する研究

渡辺 英次（文学部教授）、相澤 勝治（経営学部教授）

世界各国で行われている国際大会の成功によりスポーツの価値が高まり、広く認識されたことにより、総合型地域スポーツクラブやスポーツ少年団等では幼少期から地域のスポーツクラブに所属し、スポーツに触れる機会を得た子供達が増加傾向である。各競技ではスポーツ開始年齢が早まり、競技経験を積み、競技力が上がることで競技スポーツへの興味が高まるのは必然のことである。競技種目によっては国際大会で上位を目指すために幼少期から専門のスポーツに取り組み、時期に合わせて高強度・高頻度なトレーニングが必要となる。従って、体格、運動能力の発育発達段階に合わせて、どのようなトレーニングを行うとより良い効果が得られるかを明らかにすることが重要である。

一方、幼少期から専門のスポーツに取り組むことでオーバーユース、オーバートレーニングに伴う各種スポーツ傷害の危険性が危惧されている。各スポーツ種目に多いスポーツ傷害の事例報告やその発生機序、受傷時のコンディションについての横断的な研究成果は多く発表されているが、発育発達期に多い傷害と、受傷した選手が発生までに費やした総練習時間、ここに至るまでのコンディションの変化を把握するためには縦断的な研究が不可欠である。身体が大人になっていない発育発達期において、各選手の発育発達段階を認識し、傷害のリスクを抑えながらどこまでのトレーニングが可能なのか、競技種目の専門的トレーニングを行うことで、体格、運動能力の発育発達がどのように促されるのか、トレーニングを継続することで選手のコンディションはどのように変化していくのかを明らかにするた

めには客観的な評価指標を用いて確認する必要がある。

そこで本研究では、Players firstの視座から選手個々の健全な発育発達にあわせて育成強化と発育発達期のスポーツ傷害の予防を目的として、スポーツ活動が発育発達期の選手に与える身体の影響に着目した。ジュニア期からユース期にわたる選手を有する各競技のスポーツクラブに所属する選手を対象に、体格、体力・運動能力測定、コンディション因子測定（体組成、骨密度、血中ヘモグロビン濃度）、アンケート調査（行動変容、ケガと痛み）を定期的に行い、専門的トレーニングの効果とコンディションの変化、ケガの発生状況との関係について性差を踏まえて検証するために活動を始めた。

今年度、体格、体力・運動能力測定を延べ約870名、コンディション因子測定を同じく約600名実施することができた（2022年2月末現在）。各クラブ、選手には個別にフィードバックを行った（図1）。

本研究の継続により、アスリート自身が正しい情報を取得し、傷害のリスクを抑え、競技人生を伸ばし、スポーツに親しむ好循環が生まれることを期待している。本研究で言う「リテラシー」とは、アスリート自身が測定を通して自身の体に向き合い、スポーツ科学の知見を自ら求め、収集し、競技力向上と生涯にわたる健康についての知識を高め、実践する能力を得ることにある。特に女性アスリートにおいては運動・スポーツ実施機会の増加や食事や栄養などセルフコンディショニングの実践能力を高めることで社会的評価を高め、第一線から退いた後には女性指導者として再びスポー

ツに関わり、豊かなスポーツライフを実現することを最終目標としている。

また、今年度は一部対面授業を実施することができ、本測定を授業内で実施することができた（図2）。これは学生のリテラシー向上だけではなく、今後指導者の道に進む選手やスタッフの測定実習となり、感染予防を含めて測定の準備から片付け、被験者へのフィードバック、チーム指導者へのフィードバックまでの一連の流れを提供することができた。本研究をベースとして良いプログラムを提供できたと考える。

本研究で得られるデータの蓄積により、多競技多種目について同一測定項目を行うことから比較検討や一般化が可能となり、競技種目特有の体格、体力・運動能力の発育発達の状況や傷害のリスクを視覚化することで、競技を安全に続けることができるかを判断する重要な基礎資料となるであろう。さらに、性差、競技種目別の競技開始年齢、経験年数による運動能力の特徴、各年代のコンディション、傷害の状況が明らかとなることから、個々の生物学的成熟度を考慮したトレーニングを計画・実施することが可能となる。

今後は得られたスポーツ医学の知見を広く現場へ還元することで健康づくりへの興味関心を高め、健康に関する情報へのアプローチを増やし、運動、スポーツへの関わりや実施率の向上に寄与できるように活動を継続する所存である。

付記：本プロジェクトは、令和3年度専修大学スポーツ研究所プロジェクト研究の助成を受けたものである。



図1 体格、体力運動能力測定(熊本県八代市)



図2 コンディション因子測定(授業内での実習)