

## クロール泳法における肩関節運動とインピンジメント症候群のリスク

矢内 利政

中京大学 生命システム工学部

スポーツ・パフォーマンスに起因する慢性的な肩の痛みの多くは、繰り返し行われる上腕挙上の際に、腱板や滑液胞等の肩峰下軟組織が烏口肩峰アーチ下で受ける圧迫や摩擦によって起こる、小さな炎症が蓄積された結果がその原因のひとつであると考えられている。このインピンジメント症候群として包括される肩峰下軟組織の炎症は、上腕を大きく挙上する運動を強いられるスポーツにおいて多く見られる。その一方、同じように繰り返し上腕挙上を行う運動の中でも、ソフトボールの投手や体操選手、それにクリケットの投手においては、インピンジメント症候群が報告されている例はあまり見られない。繰り返し上腕挙上を行う数々の種目の間で、なぜインピンジメント症候群が多く見られるものと、そうでないものがあるのだろうか。また、同じスポーツ、同じ種目を行う選手の間で、なぜインピンジメント症候群に悩まされる選手とそうでない選手に分かれるのだろうか。本講演では、これらの疑問に対する答えを、クロール泳法の分析をもとにしたパフォーマンス解析の観点から考察します。その際「肩関節」を、①「水平内・外転」「挙上・降下」「内・外旋」という3つの自由度をもつ自由度3の球関節としてモデルした場合と、②上腕骨・肩甲骨・胸郭を含めた複合体としての自由度6とモデルした場合のそれぞれについての計測結果を紹介し、その分析結果と考察例を紹介します。