

小学生柔道選手を対象とした研究

—福岡柔道クラブの体力測定に関する報告—

藤田 英二

鹿屋体育大学スポーツ生命科学系

平成23年11月にトレセンの研究プロジェクトである「子どもからシニア選手までを対象とした競技力向上のための科学的トレーニング法の開発と普及」に関する研究の一環として、小学生柔道選手の体力測定を実施しました。対象は、福岡県柔道協会主催の「福岡柔道クラブ」に所属する小学生柔道選手です。福岡柔道クラブは、福岡県柔道協会が福岡県出身のオリンピックメダリストの多数育成を目的として平成14年度に設立しました。福岡柔道クラブでは小学5・6年生から中学生までを対象に強化指定選手を選考して強化育成を行っています。小学生の強化指定選手は、福岡県で選手登録している小学5・6年生500名余りの中から福岡県少年柔道選手権大会での上位入賞者、および競技者育成委員や各道場の指導者から推薦された選手の計80名余りが選考されています。この福岡柔道クラブでも平成19年度から福岡県立スポーツ科学センター（アクション福岡）において選手の体力測定を実施してきましたが、今年度より測定場所をグローバルアリーナ宗像（福岡県宗像市）に移すと共に、本学のトレセンが全面協力して体力測定を実施することとなりました。

測定項目は、形態測定として身長、体重・体脂肪率、および超音波法による大腿前部の筋厚と皮下脂肪厚の測定を行いました。体力測定としては、握力、膝伸展筋力、垂直跳び高、リバウンドジャンプ能力、反復横跳び、上体起こし、20mシャトルラン、30m走、長座体前屈を実施しました。また、成熟度の評価として超音波法による骨年齢測定を実施するとともに、同じく超音波法による踵骨での骨密度測定も行いました。測定項目の選定は、小学生という観点から特殊な項目は避け、一般児童および他競技の選手と比較することを前提に福岡県柔道協会と協議して決定しました。しかし、この世代における各個人の体力や運動能力、および競技力は、発育や発達の個人差による影響を大きくうけます。柔道は「柔よく剛を制す」を目指さなければなりません。技術レベルで差が出にくい小学生の段階では、どうしても体が大きく、力の強い選手が有利となります。そのため個人の能力を正確に評価するためには暦年齢に基づいた比較ではなく、生物学的年齢（Biological Age）を把握して、成熟度に基づいた比較をしなければなりません。そこで、この体力測定事業には超

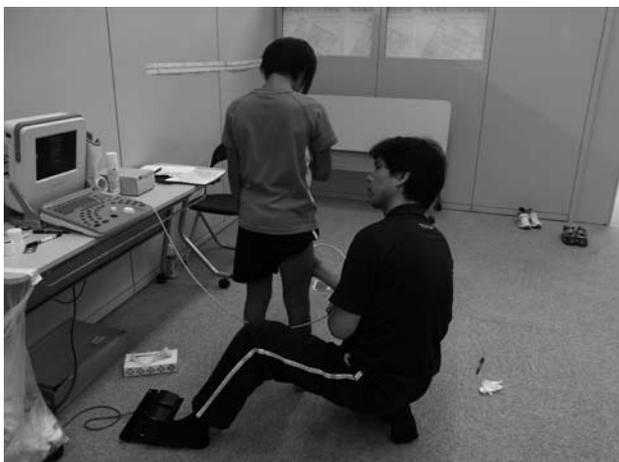


図1. 超音波測定装置による筋厚の測定



図2. 骨年齢の測定

音波骨年齢測定装置（BoneAge, Sunlight社製）による成熟度の評価を加えています。従来の骨年齢の代表的な測定法は、手部および手関節のX線写真を撮影しなければなりませんので、実際にすべてのスポーツタレント候補生達に行うのは困難でした。この装置で算出される骨年齢は、左手関節における尺骨および橈骨遠位端での超音波伝播速度（SOS；Speed of Sound）と、手関節部分の骨幅を計測し、Greulich-Pyle法による骨年齢を回帰近似して求めるものです。最大の特徴はX線被爆がないため測定場所の制限もなく、かつ短時間で測定可能である優れた測定装置です。また、実際にスポーツ指導現場で骨年齢を評価した報告は少ないのが現状ですが、着々と興味深いデータが集まりつつあります。

昨年の講道館杯の女子78kg級で優勝した選手は、この福岡柔道クラブの出身者です。福岡県柔道協会が福岡柔道クラブの設立目標のひとつとした世界の舞台へと、このクラブから着々と羽ばたいていっています。今後も福岡県柔道協会と協力し、このような資料を蓄積することによって、柔道選手のタレント発掘、発育発達に応じた一貫指導プログラムの確立、スポーツ障害予防などに役立てていきたいと思っています。