

平成23年度「重点研究費」研究成果報告書

申請区分	C	配分額	470,000 円
研究課題	生徒の興味・関心を高めるための柔道授業の工夫と教材づくり ～武道必修化に向けての取り組み～		

研究代表者

氏名	所属	職名
射手矢 岬	芸術・スポーツ科学系	教授

研究分担者

氏名	所属	職名

【研究成果の概要】 (文字の大きさ9ポイント・字数800字～1600字)

- 1) 投げられた時の受け身の衝撃測定および動作分析を行い、安全指導に活かす。  
柔道部員と初心者には後ろ受け身を取らせて、その時の衝撃の強さを測ったところ、熟練の方が頭部の揺れが少なく、手を打つ時と同時に首の筋肉で頭部を畳みに打たないように引きつけていた。熟練者と初心者では後ろへの転がる軌跡も異なり、熟練者はスピードが減速するように半径が小さい形で後ろに転がっていた。  
→International Judo Symposiumで発表(2012年12月)“Comparison of Ushiro Ukemi Skill between Beginners and Black Belts in Judo”(共同研究)  
(進行中)  
初心者への安全指導の中で投げられることへの恐怖心を和らげる必要があると考えている。そこで、受け身時の衝撃緩和のために、緩衝材を用いて身体部位を保護し、投げた時の衝撃測定をする予定である。
- 2) 実際の投げ技を科学的に分析し、投げ技の崩しの説明に活かす。  
投げ技を掛けた時の相手の崩れた状態を見るために、受けの重心を計測し、足底面に投影した図と実際の投げ技の動作の図を照らし合わせた。前に崩して投げる技では、受けは投げられる前につま先よりも前に重心が出ていた。  
→日本武道学会第44回大会で発表(2011年9月)「投技における崩しのバイオメカニクスの研究」(共同研究)  
さらに、押し引き動作時の力測定や姿勢の分析を行ったが、この結果に関しては、来年度学会で公表する予定である。
- 3) 実践的研究成果：柔道の授業で技術練習のモチベーションを上げる工夫  
一般的には教師が技を教示し、模範するが、さらなる映像の活用が考えられる。例えば、自分自身や友達の投げをビデオ撮影して、即時にフィードバックし確認することができれば、意欲も湧くだろうし、上達も期待できる。また、教材として作られた映像を何回も見せることができれば、個人のペースに合った学習に役立つだろう。そこで、授業でipadやPCの活用を試みた。一通り投げ技を理解した頃にipadやPCを設置し、自由に使える時間を作った。楽しそうに投げの練習に取り組んでいたと思われる。  
ipadの端末をさらに活かすために、柔道場内で無線ランが使えるようにした。そうすることによりサーバーやクラウドに保存してある映像はインターネットを通して共有することができる。一つの所に映像を一元管理できるので管理もし易くなった。
- 4) 実践的研究成果：人形を用いた投げ技の習得の工夫  
初心者では、投げられる方は怖いという気持ちがあり、投げる方はそういう相手に気遣って思い切って投げることはできない。また、技を掛けている時の自分自身の姿がよくわからない、相手が重すぎて感覚がつかめないなどの問題がある。これらの問題を解決するために、マネキン人形を投げられ役に用いた。軽いし(4kg)、投げても相手を怪我させるといった危険がないので安心して投げるができる。数人に試してみたが、技の形を学習するには良いと思われ

た。

授業以外でも応用できた。人形をチューブなどで壁にくくりつけ、負荷をかけた状態の人形に投げ技を掛けることにより上級者のトレーニング道具としても使用できることがわかった。人形を使った投げ技の習得の研究は、筑波大学スポーツ Research & Development のプロジェクトにおいても活用できた。

#### 研究成果発表方法

【共同研究】International Judo Symposium (2012年12月) “Comparison of Ushiro Ukemi Skill between Beginners and Black Belts in Judo”

【共同研究】日本武道学会第44回大会(2011年9月)「投技における崩しのバイオメカニクス的研究」