

心拍センサーを利用したダーツ投 擲補助に関する研究

SI6I37 中島大地

はじめに

- これまでの研究において、ダーツ投擲時にルーティーンを行うことで、心拍数が上昇し、集中度が向上するといった現象が報告されていた。
- さらに、心拍拍動直後にダーツを投擲した場合に良い成績が得られる傾向があることがわかった。
- 本研究では、スマートウォッチに搭載された心拍センサーを利用し、心拍拍動のタイミングを被験者に通知するシステムを試作し、それによって投擲のサポートが可能か検証した。

心拍センサー

Kingwear KW88 ↓



実験内容

- 3人の被験者にダーツを投擲してもらう。
- この時、テイクバック回数1回、2回、3回をそれぞれ9投ずつ計27回投げてもらった。
- その後、スマートウォッチを装着してもらい、被験者の心拍音に合わせて同じく計27回投げてもらった。
- ダーツの点数は、的の中心からの距離を得点として計測した。

スマートウォッチ非装着時の結果

テイクバック回数		1	2	3
被験者1	平均(cm)	9.5	7.8	8.5
	標準偏差(cm)	4.0	2.6	4.2
被験者2	平均(cm)	9.9	8.2	9.7
	標準偏差(cm)	4.3	3.1	5.3
被験者3	平均(cm)	10.9	10.5	11.3
	標準偏差(cm)	4.1	3.3	4.2

被験者1、2はダーツ経験者で被験者3はダーツ未経験者である。

被験者全員、平均と標準偏差共に最小のものがある。

スマートウォッチ装着時の結果

テイクバック回数		1	2	3
被験者1	平均(cm)	5.0	7.9	8.2
	標準偏差(cm)	2.4	2.9	3.4
被験者2	平均(cm)	8.2	9.0	9.8
	標準偏差(cm)	1.7	4.0	4.3
被験者3	平均(cm)	10.7	9.2	9.1
	標準偏差(cm)	2.1	4.7	4.5

被験者1、2は平均と標準偏差が共に最小のものが2回から1回に変化、かつ成績が向上している。

被験者3は共に最小のものはなかったが、全体的にみると両方の値が向上していた。

まとめ

- 本研究では、スマートウォッチの心拍センサーを利用し、ダーツの投擲サポートが可能か検証した。
- 3人の被験者による実験を行った結果、被験者全員がスマートウォッチを装着したとき、成績が向上する結果となった。
- 今後、被験者をふやしたり、メトロノームを使った実験など違ったアプローチを行っていく予定である。