

卓球スマッシュの動作比較

東京情報大学 総合情報学部

情報文化学科 石井ゼミ4年

C06028 腕木智之

目的

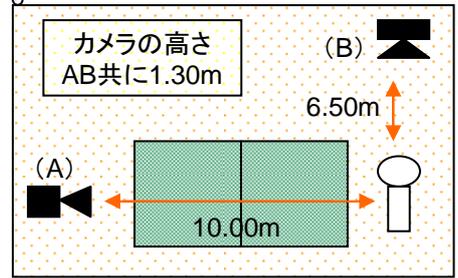
昨今卓球は怪我が少なく安全なスポーツとして健康面でも注目されており、競技人口が増えている。そこで被験者に勝負の決め手でもあるスマッシュを打たせ、経験者と初心者ではどのような違いが見られるのか、3D分析を行った。

結果

被験者データ

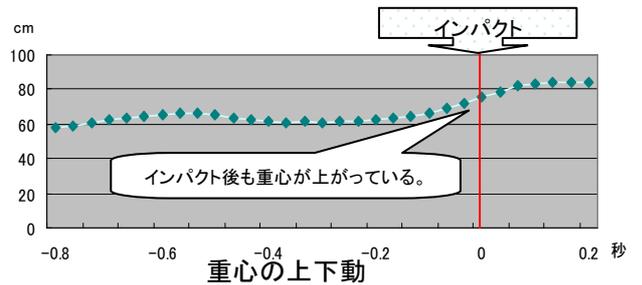
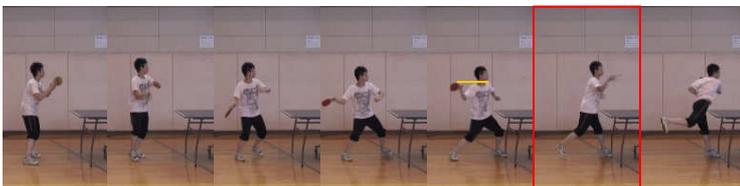
被験者A(卓球歴3年) 168cm 53kg
 被験者B(卓球歴3年) 160cm 50kg
 被験者C(初心者) 170cm 62kg
 被験者D(初心者) 174cm 85kg

撮影方法



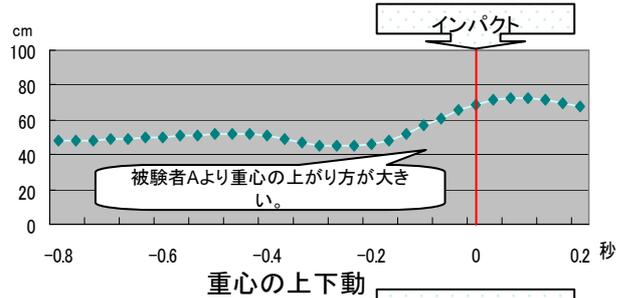
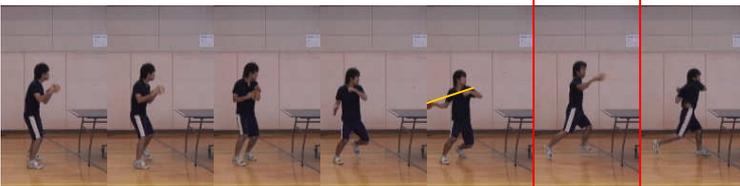
被験者A(経験者)

左肩峰点とラケットを結んだ線が進行方向に対して最も平行に近い形になっている。



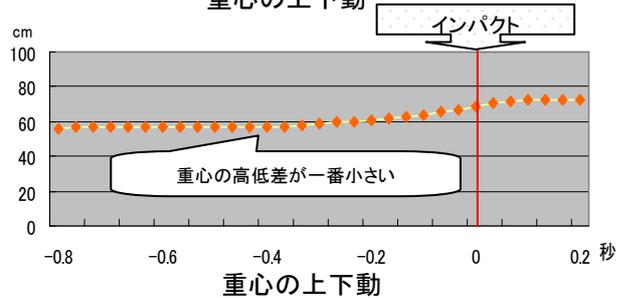
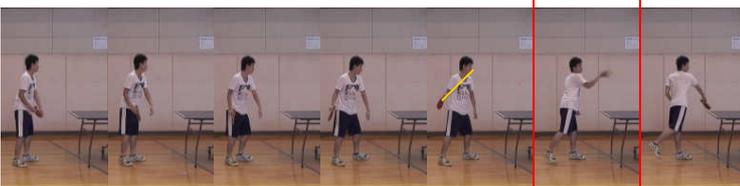
被験者B(経験者)

左足の踏み込みがどの被験者より強い。



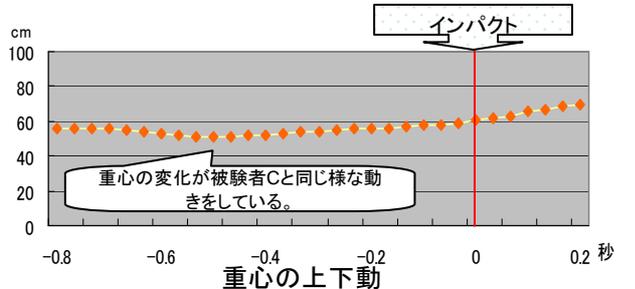
被験者C(初心者)

インパクト後の腕が下がっている。



被験者D(初心者)

被験者Cと同じように最後に腕が下がってしまっているが左足の踏み込みは強い。



考察

※インパクト時の写真

経験者

図を見てみると重心が大きく上昇しており、上昇中にインパクトをしている。

初心者

経験者のように重心が上昇中にインパクトをしているが、変化が小さい。

今回の実験では重心の違いが顕著に現れている。経験者は重心の上昇が大きいのに対し、初心者は上昇が小さい。これは初心者が腕の振りだけで、それに対し経験者は重心の上下動を大きく利用しスイングをしているので、両者の重心に変化が現れたと考えられる。