

卓球において威力のあるボールを打つ方法

都立立川高等学校 松本 拓巳

武士俣 周汰

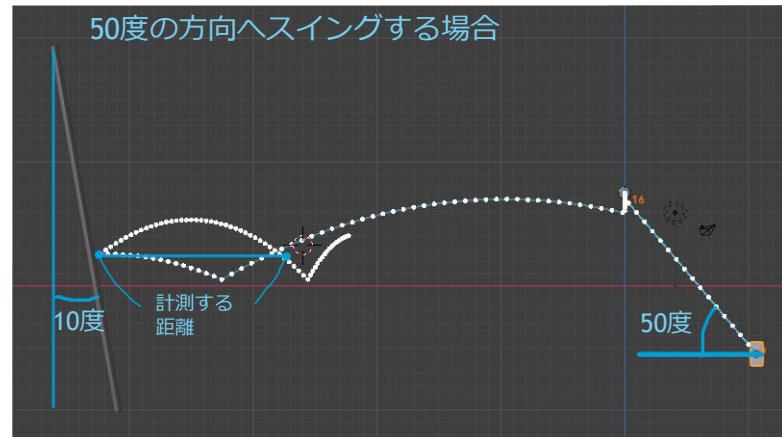
[研究手法]

3DCG ソフトの Blender を用いてシミュレーションをする。

[実験]

ボールの直径を 1m とする。
地面に対して垂直な平面を、0 度から 70 度まで 10 度ずつ一定の速度でスイングさせ、それぞれが放ったボールのバウンドが頂点に達したタイミングで平面に当て、跳ね返った後の飛距離を観察する。

右図は 50 度の方向へスイングさせたときの様子を表している。

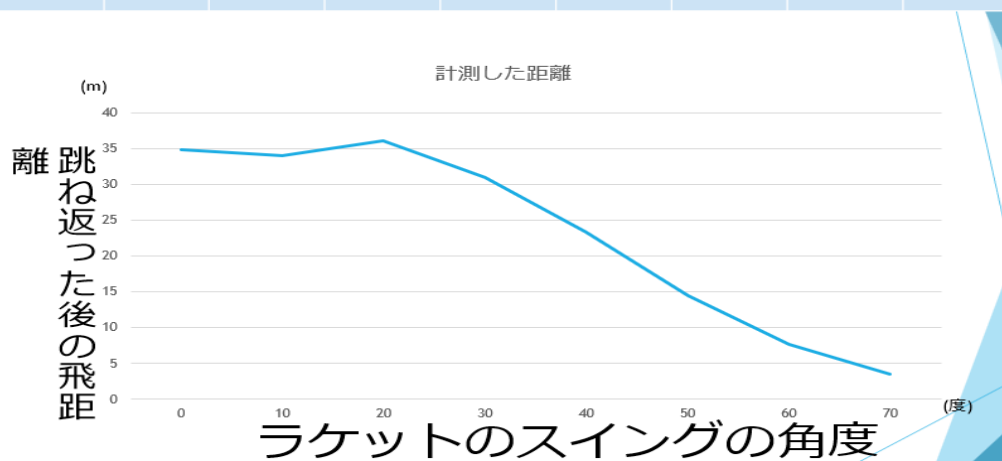


[威力の定義]

この実験において平面に当たったときの跳ね返った飛距離が大きいほど威力が大きいと定義する

[結果と考察]

角度	0	10	20	30	40	50	60	70
距離	34.85	33.94	36.10	30.88	23.35	14.45	7.64	3.45



20 度の時は打球の速度が大きくドライブ回転がかかったため威力が出たと考える。上方向(40 度~70 度)へスイングしたときの方が威力が弱かったのはシミュレーションを行った環境は回転がかかりにかったことが影響していると考えられる。

参考文献

日本卓球ルール 2023

<https://drive.google.com/file/d/1vPUz2kKTzp9lQTudn2cfoGz2Bhgj9tK/view?pli=1>