研究班番号【 2 】

跳躍する瞬間の呼吸の仕方が及ぼす垂直跳びへの影響

保健班：福田　遼、安原　康太

Abstract

We found out that breathing and vertical jumping are related. Therefore, we focused on the breathing at the moment of jumping, and thought that if we controlled it, we could jump higher. An experiment was conducted to determine whether the difference in breathing style could be increased. Then, if they could prove that there was a relationship between breathing and jumping power, they considered that the principle could be used for other exercises. The experiment showed that inhaling was the most jumping, and that there was not much difference between inhaling and apnea.

１．はじめに

バレーボールをしていて高く跳びたいと思い跳躍力を伸ばす方法を調べていたところ、呼吸と垂直跳びには関係があることを知った。そこで跳躍する瞬間の呼吸に着眼し、それをコントロールすれば、高く跳べるのではないかと考察した。本研究では、高津高校男子運動部を対象とし、「息を吸っているとき」、「息をはいているとき」そして「無呼吸のとき」で垂直跳びをする実験を行い、垂直跳びの高さが呼吸の仕方の違いによって上がるのかを調べる実験を行った。そして呼吸と跳躍力に関係があると証明できれば、その原理をほかの運動に活かせると仮定した。

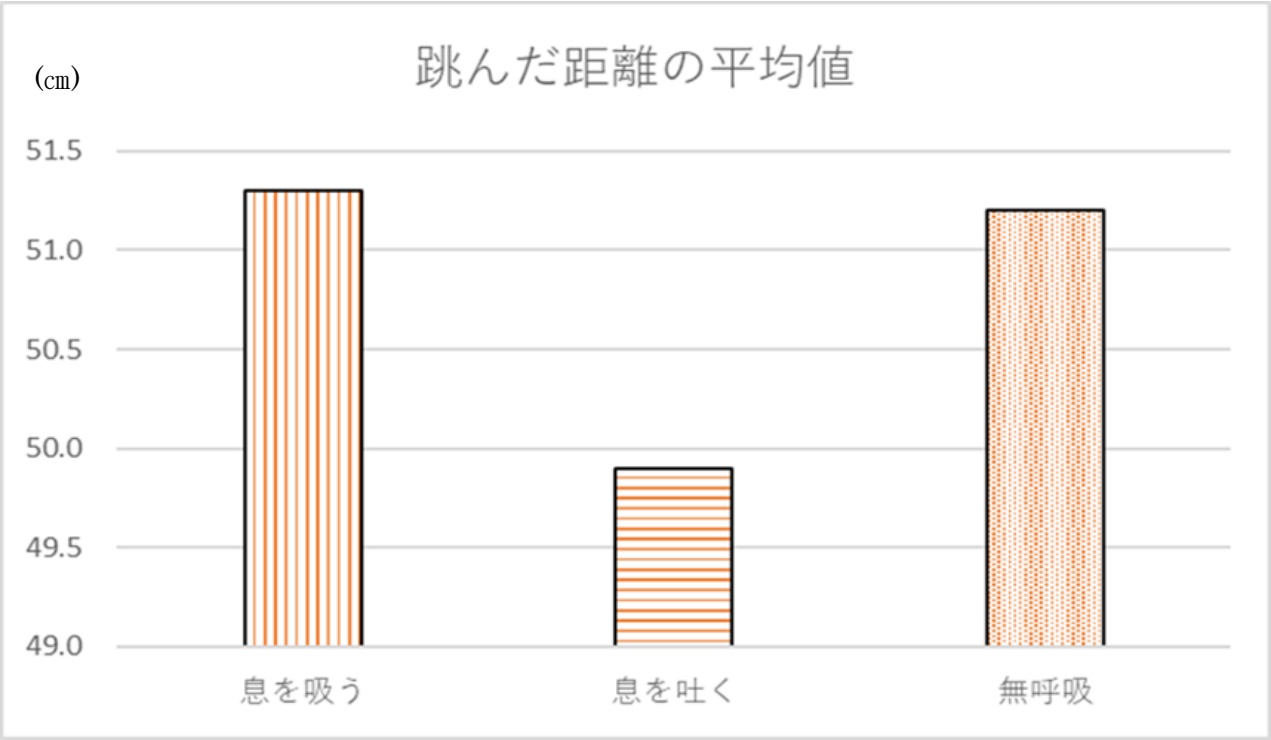
２．実験方法

研究手法は大きく分けて息を吸う、息を吐く、無呼吸の 3 つの観点に分けて行った。研究対象は、高津校生運動部所属の男子 15 名に行ってもらった。被験者に手を伸ばしてもらいその時の手の先の高さを測り、3 つの順番をランダムに二回ずつ行ってもらった。ランダムに行った理由は慣れによる差を少なくするためである。30 秒間隔で 3 回飛んでもらい 1 分間開けて 2 回目を同じように行ってもらった。そして、飛んだ時の指先の高さと最初に測った高さとの差を出し、出した差の 2 回分の平均をとった。そしてその値の全員の平均値を出した。

３．結果・考察

実験を行った結果､息を吸うが 51.3cm,息を吐くが 49.9cm,無呼吸が 51.2ｃｍという結果になった。このことから息を吸う時が最も跳べたということ、息を吸う時と無呼吸の時あまり差がないということが判明した。このことから、筋肉が伸びる時に息を吸うと最大限の力を発揮できると考えた。無呼吸の時に跳べたのは人が普段力を入れるときは無呼吸で、また跳ぶときは無呼吸の場合が多いからではないかと考えた。この実験では日ごろから跳ぶ運動に慣れている運動部しか対象にしていないため普遍性が保たれていないという問題点の改善と息を吸うとき

と無呼吸時の差を明確にすべきだと考えた。



４．まとめ

呼吸と垂直跳びにも関係があることが分かった。このことから他の運動にも活かせられると考えた。

５．参考文献

浅川桂次(1956)最大呼吸量と運動能力との関係について．体力科学，5(5)，172-175.