

## 運動中の応援の効果

保健班:大原 拓実、吉本 伊織、福政 蓮太郎、川端 健史、末吉 航大

### Abstract

We studied the effect of cheering. The times of slope dash were compared separately with and without cheering. From the results of the experiment, there was no difference in the effect of the words given when cheering, and there was a difference in the effect due to the gender of the person who cheered.

### 1. 序論

スポーツ選手のヒーローインタビューで「ファンの皆さんの応援が力になりました。」という言葉をよく聞く。確かに、様々なスポーツにおいて応援の多いホームゲームのほうがアウェイゲームに比べて勝率が高いというデータはある。原田他（1996）しかし、「ホームでの試合では会場への移動時間が短く、疲労が少ないと考えられるから。」また、「普段から練習していることによってその会場に慣れているから。」などの応援以外の要因がホームゲームでの勝率が高いことに関係しているとも考えられる。

そこで、私たちは「運動中の応援には効果があるのか」また、それに伴い、「運動中のどのような応援に特に効果があるのか」について興味を持った。そして、応援の性質について調べることは、今後実際に運動をおこなう際に役立つと考え、運動中の応援の効果の有無と応援方法の違いによるパフォーマンスへの影響について調べることにした。

門田他（1987）によると、応援には「試合時に選手がよりよいパフォーマンスを発揮できるようにするという目的」と、「試合時に選手が抱える心理的な問題に対するサポートをおこなうという機能」が存在すると考えられていることが分かっている。しかし、どのような応援がパフォーマンスの向上を促し、心理的なサポートにつながっているかを判断する基準を決めることは難しいため、明確に定義されていなかった。

ひとくくりに応援といっても、声掛けを中心とした応援方法と、身振り手振りを中心とした応援方法が存在する。そのため、比較方法は多く存在し、その被験者個人の応援のとらえ方によってもその効果は変わってくる。例えば、男子は応援されることによって、過度の緊張や不安、『あがり』などの **Stage-Fright** の状態になりやすく、そこから生じるマイナスの心理的刺激が、最大筋力の発揮を困難にさせることもあるため、応援がプラスの影響のみを与えるとは一概に言えない。また、マラソンに参加した経験がある人を対象に実施したアンケートの結果によると、「名前やニックネームで呼ばれる」「先輩たちからの応援」がうれしかった、力になったと感じることが示されている。それに対して、「厳しい応援」がかえって心にしみると感じる人や、終盤に「もう十分頑張っただろう、少し休んでいきなよ。」と言われ、逆に「ここからラストスパートだ！」と息を吹き返した人もいた。他にも、卓球ナショナルチームの選手や

指導者に試合中の観客の応援についてアンケートをとった結果、拍手や「がんばれ」という掛け声の応援について、「不安に感じる状態から脱することができた。」「楽しくプレーできた。」「積極的にプレーできた。」などの意見があった。つまり、精神的にプラスとなる効果があることも事実である。(岡澤他(2001))

上記の例からも読み取れるように試合時に選手が抱える心理的な問題に対するサポートをおこなうという機能には主観的な要素が大きく入っていて、プラスマイナスどちらの効果があるのか判断するのは難しいと考察することができるので、応援の効果を実験研究において認められている運動中のパフォーマンスの向上のみに焦点を当てて、それぞれの応援条件を比較して、より効果をもたらす応援の方法が何かを調べることにした。

## 2. 研究手法

運動のパフォーマンスの変化が応援の効果によるものであることを明確に示すためには、実験結果を具体的な数値で表し、その数値を比較する必要があると考察した。そのため、大阪府大阪市天王寺区真田山町にある真田山幼稚園横の坂道(全長約 50M) で応援ありの場合と応援なしの場合に分けてタイム走をおこない、さらに応援ありの実験を応援時にかける言葉をポジティブな言葉とネガティブな言葉に分け、応援する人の性別を変えておこなった。

(1)男子がポジティブな言葉で応援 (2)男子がネガティブな言葉で応援

(3)女子がポジティブな言葉で応援 (4)応援なし

の計 4 パターンに分けて実験をおこない、(1)と(2)の結果を比較することで言葉の違いによる応援の効果の差、(1)と(3)の結果を比較することで性別の違いによる応援の効果の差、(1)と(4)の結果を比較することで運動中の応援の効果の有無を明らかにしようと考察した。

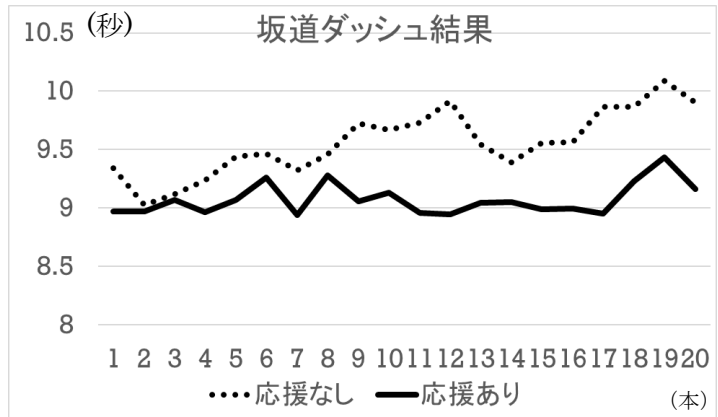
実験は大阪府立高津高等学校サッカー部に所属する男子部員 14 名を対象におこなった。対象者は最初に坂の下に並び、「よーい……ドン」の合図で坂の上に向かって全速力で走り出す。同時にストップウォッチを押してタイムの測定を開始。応援をおこなう場合には、応援する人は坂道の間地点の端に立ち、被検者が坂道を走っている間に言葉をかけて応援をおこなった。坂の上を通過した瞬間にストップウォッチを止めてタイムを記録用紙に記入。対象者は走り終わった後、歩きながら坂を下り、スタート地点に戻ると休憩せずにもう一度走る準備をする。それを 1 回の実験で計 20 本おこなった。

また、実験によって得られたタイムの差が応援によるものであることをはっきりさせるために部活動が休みの日の次の日の練習の際に実験をおこない、疲労度をできるだけ近い状態に揃え、気候の違いによるタイムの変化を可能な限り小さくするために気候条件が近い日に実験をおこなった。応援は大阪府立高津高等学校サッカー部に所属する女子マネージャー、男子マネージャー、また、怪我などの理由により部活動を見学していた男子部員がおこない、ポジティブな言葉で応援を送る場合には「頑張れ」や「速い」などの言葉、ネガティブな言葉で応援を送る場合には「もっと速く」や「遅い」などの言葉をかけて応援した。

### 3. 結果・考察

#### 結果①

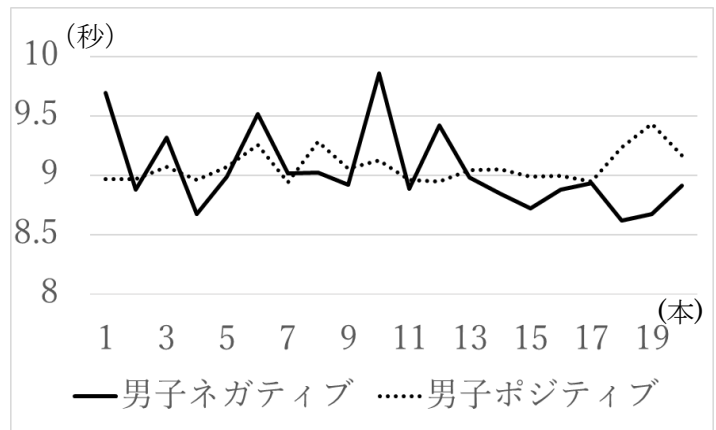
このグラフは応援なしと応援ありでの全被験者 14 人の各本数での数値の平均をとったものである。このグラフより、応援なしの場合では、各本数でタイムに多少の差があるものの、全体的に見るとタイムが遅くなっていったことがわかる。しかし応援ありの場合では、応援なしのときに比べ、タイムの落差が小さいことがわかる。



このことから、坂道ダッシュにおいて運動のパフォーマンスに対する応援の効果はあったといえる。これは、努力をほめられる程、また、成功や失敗を努力に帰属させる程、達成動機は高くなることや、努力への帰属は、努力や結果をほめられる程、高くなっていたと示している先行研究と同様に、被検者となった高校生にも、走っているときにほめられること（≡応援されること）でこれらと同様の効果が得られるとすると、応援を受けることによって「速く走りたい」という達成動機が高くなり、応援ありの場合のほうが、タイムが比較的速かったと読み取れる。また、ネガティブな応援でもタイムが比較的速かったのは、失敗したとき（≡タイムが遅くなってきたとき）に叱咤激励されたことによって速く走ろうと努力して、達成動機が高くなったからだ読み取れる。

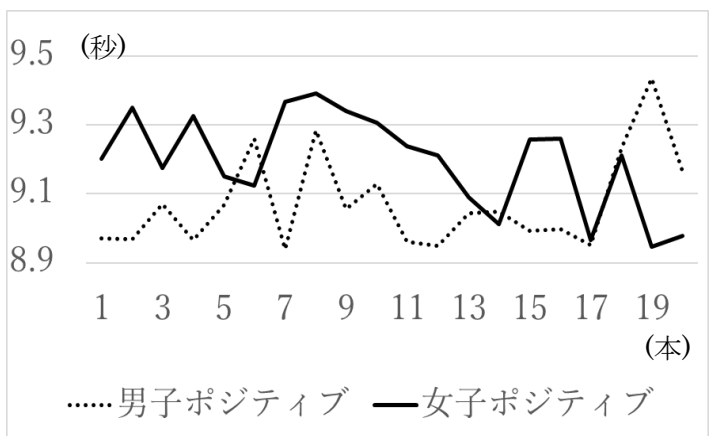
#### 結果②

このグラフは結果①と同様の実験方法で、男子がネガティブな言葉をかけたときと、男子がポジティブな言葉をかけたときの全被験者 14 人の各本数での数値の平均をとったものである。男子という条件を一致させ、言葉の種類による差を調べた。このグラフより誤差はあるものの、どちらかが一定して速いということはいえない。つまりポジティブな言葉やネガティブな言葉による効果の差はないといえる。



#### 結果③

このグラフは結果①と同様の実験方法で男子がポジティブな言葉をかけた



ときと、女子がポジティブな言葉をかけたときの全被験者 14 人の各本数での数値の平均をとったもので、ポジティブな言葉をかけるという条件を一致させ応援をする人の性別による差を調べたものである。このグラフより、16 本目までは男子が応援するほうが速いことがわかり、後半の 17～20 本目では女子による応援の効果が出るということがわかった。

#### 4. 結論

このように、私たちは「運動中に力を発揮する最適な環境」を応援という観点で研究した。最も運動のパフォーマンスに効果のある応援を見つけるために実験をおこなった。実験結果から、応援は掛ける言葉に関わらず、応援をするという行為自体に意味があるということがわかった。全体的に同性が応援したほうが効果があり、後半だけを見ると異性による応援のほうが効果があることがわかった。しかし、実験の反省としてスタート時の合図が掛け声であったこと、データの数が少なかったこと、応援する人数が少なかったことなどがあげられる。この反省を生かせば、この実験よりも、より正確なデータをとれることがわかったので、次はこの反省を生かした実験をしたい。また、男性を被験者としたので女性の場合も実験したい。データの正確性には少し疑問は残るが、応援された被験者は一様に速くなっている。このことから、運動中に応援は必要であるといえる。

#### 5. 引用文献・参考文献

- 門田善英, 高橋史子, 長田一臣 (1978) 『児童・生徒の筋力発揮における心理的効果の発達に関する研究応援の効果と心理的水準の関係を中心に』 日本体育大学紀要(7)89-99.
- 原奈津子(2018) 『親の働きかけやほめ方が児童の達成動機に与える影響—原因帰属様式を媒介として—』 就実大学大学院教育研究科紀要(3)51
- 原田尚幸、守能信次、原田宗彦、菊池秀夫ホームアドバンテージ (Home Advantage) と観衆要因に関する研究 (1996)59-66
- 岡澤祥訓、第 46 回卓球世界選手権大阪大会における応援プロジェクトに関する研究(2001)43-49