

# 短距離陸上選手における運動前のカフェイン摂取がパフォーマンスに与える影響

岩本浩和（競技スポーツ学科 トレーニング・健康コース）  
指導教員 武田哲子

キーワード：カフェイン，陸上短距離，パフォーマンス向上

## 1. 緒言

カフェインの主な作用は、中枢神経を興奮させることによる覚醒作用および強心作用である。国際的なスポーツ大会におけるカフェインの服用，特に大量の摂取は、長年禁止されてきた経緯がある。しかし世界アンチ・ドーピング機関（WADA）は2004年、禁止薬物のリストからカフェインを除外している。先行研究では、コーヒーやレッドブルといったエナジードリンクに多く含まれている日常のカフェイン摂取によるパフォーマンス向上の可能性が示されている。実際にスポーツ現場において競技前のエナジードリンク摂取は多く見受けられ注目されているが効果は十分に検討されていない。そこで、本研究では、運動前のカフェイン摂取が、陸上短距離選手の100m走のパフォーマンスに与える影響を明らかにすることを目的とした。

## 2. 方法

対象者は、びわこ成蹊スポーツ大学の陸上競技部に所属する男子学生で短距離選手9名を対象者とした。測定項目は、認識課題であるストループテストと運動テストである100m走とした。調査は、測定時間を統一するため認識課題と100m走パフォーマンスの測定はそれぞれ別の日に行った。各測定において被験者には、実験開始12時間以内のカフェインの摂取は控えてもらった。当日は、用意した朝食後にカフェインを摂取し40分後に認識課題または100m走を実施した。この時100mでは、スタートから10mも計測した。同様の測定手順でカフェイン非摂取時の測定も行いカフェイン摂取との比較を行った。このとき、ストループテストと100mはカフェイン摂取には缶コーヒー185gを用いた。また、普段カフェインを摂取しているかどうか、カフェイン摂取の場合と非摂取の場合の時の集中力や体感のパフォー

マンズの違いに対するアンケート調査も行った。

## 3. 結果および考察

100m走および10m時のタイムに、カフェイン摂取の有無による差はみられなかった。また、ストループテストの結果、正答数、誤答数、正答率、解答速度のすべてにおいてカフェイン摂取の有無による差はみられなかった。カフェインは経口摂取後、速やかに大部分が吸収されるが、最高血中濃度到達時間（tmax）には個人差があり、成人では30～120分といわれている。本実験では、摂取から40分後に各測定を行ったため十分に効果が発揮されなかった可能性が考えられる。

しかし、アンケート調査では、カフェインを摂取した場合と非摂取の場合で比較すると集中力の向上や、高揚感が増したという意見が多く（図1）、パフォーマンスに影響はみられないが、覚醒感、高揚感や集中力の向上等、内面への影響の可能性が示された。

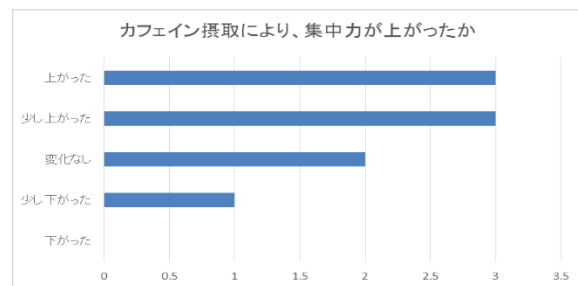


図1. カフェイン摂取により集中力が上がったか？

## 引用・参考文献

川野因（2010）競技スポーツと栄養環境・スポーツ栄養学 8章-3 建帛社，151-154.