

原著

2週間の高濃度茶カテキン含有飲料継続摂取が 3,000 mタイムトライアル評価値に及ぼす影響

山上 隼平^{*1}、宮下 政司^{*2}、城所 哲宏^{*3}、柳岡 拓磨^{*4,*5}、柏原 杏子^{*4}、和氣坂 卓也^{*6}、
松井 祐司^{*6}、竹下 尚男^{*6}、大崎 紀子^{*6}、桂木 能久^{*6}

^{*1} 東京学芸大学大学院教育学研究科、^{*2} 早稲田大学スポーツ科学学術院、

^{*3} 東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科、^{*4} 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科、^{*5} 日本学術振興会、

^{*6} 花王株式会社ヘルスケア食品研究所

【目的】

高濃度茶カテキン含有 (tea catechin-rich beverage、以下TCRとする) 飲料の継続摂取が全身持久力、血中脂質代謝関連項目及び造血因子に及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】

男子陸上中・長距離競技者15名を対象に無作為化二重盲検交差試験法を用いて、全身持久力、エリスロポエチン及び血清鉄を評価した。全ての対象者は試験飲料摂取開始前に、ミネラルウォーター 500mLを摂取し3,000 mタイムトライアルを実施した。その後、TCR飲料 (総カテキン634mg/500mL) または対照飲料 (総カテキン 0 mg/500mL) のいずれかを1日1本2週間継続摂取し、最終日に2回目の3,000 mタイムトライアルを試験飲料摂取後に実施した。その後、2週間のウォッシュアウト期間を経た後、飲料を替えて上記と同様の試験を実施した。

【結果】

飲料の継続摂取後のTCR飲料試行において、対照飲料試行と比べ3,000 mタイムトライアルのタイムが有意に速い値を示した (飲料の主効果 $p < 0.05$)。血清鉄及びエリスロポエチンにおいて、TCR飲料試行で対照飲料試行と比べ有意な増加を示した (飲料の主効果 $p < 0.01$)。血中脂質代謝関連項目において飲料間に有意な差は見られなかった。

【結論】

本研究において、2週間のTCR飲料の継続摂取は、対照飲料と比較し、陸上中・長距離競技者における酸素運搬能力を高め、短時間高強度の運動時の全身持久力に差をもたらす可能性が示唆された。

キーワード：茶カテキン 全身持久力 高強度運動

I 緒言

全身持久力を左右する生理的因子の一つとして、運動時のエネルギー代謝が挙げられる。体内に蓄積されている糖質の枯渇が長時間の運動時の疲労発現や全身持久力の低下に関連している¹⁾。そのため、長時間の運動中は糖質の利用を節約し、脂肪からのエネルギー供給に依存することで全身持久力が向上すると考えられている¹⁾。その他の全身持久力を左右する生理的因子の一つとして酸素運搬能力が挙げられる。アスリートにおいて、運動習慣のない健常者と比べ、酸素を全身に運搬するヘモグロビン量が多いこと、最大酸素摂

取量が高値を示すことが報告されており、酸素運搬能力は持久力を高めるために必要なものと考えられている²⁾。

茶カテキンの脂肪代謝充進効果に関しては、国内外で研究が進められており、動物試験・ヒト試験ともカテキンの継続摂取により、安静時及び運動時の脂肪代謝が充進すると報告されている^{3)~5)}。これらをもとに、茶カテキンの全身持久力向上効果は、脂肪代謝充進による要因と仮定し検討されている。実際に動物試験では茶カテキンの摂取により運動時の脂肪代謝が充進し全身持久力の向上に寄与する可能性が示唆されて

連絡先：〒 359-1192 埼玉県所沢市三ヶ島 2-579-15

E-mail : m.miyashita@waseda.jp