



人文社会科学系 准教授
天野 達郎 AMANO Tatsuro

専門分野 温熱生理学、運動生理学

医療・健康・福祉

熱中症予防に関わる人の体温調節に関する研究

キーワード 発汗、体温調節、汗腺、皮膚血流、熱中症、スポーツ、薬理研究

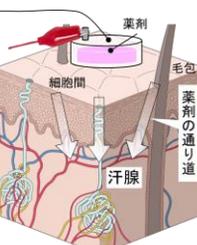
研究の目的、概要、期待される効果

夏の暑い環境下で運動を行うと体温が過度に上昇し、運動パフォーマンス低下や熱中症の危険が高まります。熱中症を予防するには発汗や皮膚血管拡張といった熱放散機能をよく理解し、高めることが重要です。私達の研究室では、人を対象に体温・循環・呼吸調節に関する研究をしています。

具体的に測定する生体反応として、例えば深部体温、皮膚温、局所発汗量、活動汗腺数、汗の塩分濃度・汗腺のイオン再吸収能力、皮膚血流量、前腕血流量、酸素摂取量、感覚指標（主観的運動強度、温熱感、快適感、気分評価）、心拍数、血圧などがあります（まだあります）。血液、唾液、尿などのサンプルからELISAやその他計測器を用いた測定も行います。

2020年度より科研費挑戦的研究(開拓)が採択され、学校をベースに子どもの体温調節や熱中症予防に関する研究をスタートしました。これをきっかけに、エビデンスベースの教育を構築するため色々な分野の研究者が参画できるフィールドができたかなあと考えています（子ども、保護者、学生、研究者、学校などの関係性・相互利益の構築など）。

運動時の生体調節の概要



関連する
知的財産
論文等

1) Amano et al. *Exp Dermatol* in press, 2) Amano et al. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* in press, 3) Amano et al. *Exp Physiol* 105:1692-1699, 2020, 4) Amano et al. *Eur J Appl Physiol* 120: 1123-1129, 2020, 5) Sakata et al. *Nutrients* 12:867, 2020, 6) Amano et al. *Exp Physiol* 104:1494-1504, 2019, 6) Amano et al. *Eur J Appl Physiol* 118:2669-2677, 2018, 7) Amano et al. *J Appl Physiol* 125: 1041-1050, 2018, 8) Amano et al. *J Appl Physiol* 123: 182-189, 2017

アピールポイント

人を対象とした実験系を得意としています。研究成果は例えネガティブでもきちんと論文化したいと思っています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・皮膚科学、製薬、衣服、食品、産業労働（消防、警察、防衛、農業、工事現場など）、運動・スポーツ、熱中症予防、健康の維持増進といった分野でのつながりを期待しています。