

|                |    |    |    |      |
|----------------|----|----|----|------|
| 人間社会学部／総合人間コース | 職名 | 講師 | 氏名 | 大塚純都 |
|----------------|----|----|----|------|

## 1. 教員紹介・主な研究分野

2025 年 3 月に新潟大学大学院現代社会文化研究科を修了（博士：学術）。その後 1 年間、同大学に特任助教として大学運営、研究活動に従事し、2026 年 4 月より本学に着任しました。これまではヒトを研究対象として、暑熱ストレスや運動に対する体温調節反応（深部体温、発汗、皮膚血流反応）や体液調節（血液、尿）、主に糖質のイソマルツロースを用いた新規スポーツ飲料の開発などに関する研究を行ってきました。近年社会問題である熱中症やこれを引き起こす脱水を防ぐための効果的な飲料選択や摂取戦略、その他様々な予防策を模索するとともに、実際の体育・スポーツ現場や労働現場（社会福祉など）に還元できるような応用研究にも取り組んでいます。

## 2. 研究業績

### ①最近の著書・論文

- **Otsuka J**, Okamoto Y, Enoki Y, Maejima D, Amano T, Hyperhydration with glycerol, sodium, and isomaltulose or sucrose on fluid balance, thermoregulation, and exercise capacity in the heat., *Med. Sci. Sports. Exerc.*, Vol.57, No.11, p2550-2563 (2025)
- Wang H, Tamura K, Oshima S, Yokoyama S, Okamoto Y, **Otsuka J**, Kato H, Yamashita H, Quan Y S, Amano T, Microneedle-assisted iontophoretic transdermal administration of adrenergic antagonists does not modulate palmar sweating induced by static exercise in healthy young adults., *Auton. Neurosci.*, Vol. 261, pp.103321 (2025)
- Kato H, Okamoto Y, **Otsuka J**, Yokoyama S, Oshima S, Tajima K, Shiraishi A, Shiramoto A, Amano T, Does wearing a breathable T-shirt improve the microclimate and thermoregulatory responses during a hot outdoor running?, *Fashion Textiles*, Vol.12, No.15 (2025)
- Meng L, Wang H, **Otsuka J**, Okamoto Y, Yokoyama S, Oshima S, Kato H, Lei T H, Amano T, Do transdermal administration of  $\alpha 1$ - and  $\alpha 2$ -adrenergic receptor antagonists modulate sweating in exercising young females in the heat?, *Skin Pharmacol. physiol.* Vol. 38, No.4, p149-158 (2025)
- Amano T, Yasuda S, Yokoyama S, Oshima S, Okamoto Y, **Otsuka J**, Kato H, Kunimasa Y, Hiwa T, Fujii N, Kenny G P, Hosokawa Y, Mündel T, Kondo N, Inoue Y, Biological maturation and sex differences of cholinergic sweating in prepubertal children to young adults., *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, Vol.1547, No.1, pp.183-191 (2025)
- Yokoyama S, Arita K, Oshima S, **Otsuka J**, Okamoto Y, Kato H, Tazawa S, Hirai S, Kajiwarra Y, Kunimasa Y, Amano T, Running economy with shoes that elicit an involuntary forefoot strike in the habitual rear and non-rear foot strike runners., *Footwear Sci.*, Vol.17, No.1, pp.37-45 (2025)
- Okamoto Y, **Otsuka J**, Amano T, Partial involvement of nitric oxide synthase in increased pilocarpine-induced sweating in exercise-trained men., *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*, Vol.50, pp.1-4 (2025)
- Oshima S, Okamoto Y, **Otsuka J**, Yokoyama S, Hashimoto Y, Ishihara T, Togo H, Amano T, The index of maximum sweat ion reabsorption rates of sweat glands does not correlate to whole body sweat sodium concentration in exercising young healthy men., *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.*, Vol.328, No.1, pp.R102-R108 (2025)

- Kato H, Okamoto Y, **Otsuka J**, Tajima K, Shiraishi A, Shiramoto A, Amano T, Wearing a breathable T-shirt does not affect thermoregulatory responses during exercise under hot conditions., *Hum. Factors. Ergon. Manuf. Serv. Ind.*, Vol.34, No.6, pp.471-480 (2024)
- Amano T, Sato K, **Otsuka J**, Okamoto Y, Takada S, Kato H, Yokoyama S, Oshima S, Hosokawa Y, Fujii N, Mündel T, Kenny G P, Hiwa T, Inoue Y, Seasonal changes in hydration in free-living Japanese children and adolescents., *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*, Vol.49, No.10, pp.1387-1393 (2024)
- **Otsuka J**, Okamoto Y, Enoki Y, Maejima D, Fujii N, Kenny G P, Mündel T, Cotter J D, Amano T, Effects of ingesting beverages containing glycerol and sodium with isomaltulose or sucrose on fluid retention in young adults: a single-blind, randomized crossover trial., *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*, Vol.49, No.5, pp.667-679 (2024)
- Okamoto Y, **Otsuka J**, Aoki M, Amano T, Transdermal iontophoretic application of l-NAME is available in sweating research induced by heat stress in young healthy adults., *Nitric Oxide*, Vol.138-139, pp.96-103 (2023)

## ②その他最近の業績

### <学会発表>

- **大塚 純都**, 坂崎 未季, 篠原 優佳, 宮崎 耕平, 天野 達郎, 飲料に含まれる糖質の種類と濃度の違いが安静時の体水分保持効果に及ぼす影響, 第 79 回日本体力医学会大会 (2025, 滋賀), 口頭
- **大塚 純都**, 山腰 陸斗, 横山 昇太郎, 天野 達郎, 厚底シューズの着用が暑熱下走行時の体温調節反応に及ぼす影響, 第 39 回運動と体温の研究会 (2025, 京都), 口頭
- **Otsuka J**, Takada S, Meng L, Sakazaki M, Shinohara Y, Nagai Y, Amano T, Hydration efficacy of carbohydrate-electrolytes beverages with sucrose or isomaltulose in a 3-hour walking in temperate and hot environments., 20th International Conference on Environmental Ergonomics (2024, Jeju; Korea), oral
- **Otsuka J**, Takada S, Meng L, Sakazaki M, Shinohara Y, Nagai Y, Amano T, Hydration efficacy of carbohydrate-electrolytes beverages with sucrose or isomaltulose in a 3-hour walking in temperate and hot environments., Asia Pacific Seminar of Environmental and Applied Human Sciences 2024 (2024, Hyogo; Japan), oral
- **大塚 純都**, 高田 祥太, 岡本 優美, 坂崎 未季, 永井 幸枝, 天野 達郎, 糖質電解質飲料が長時間歩行運動中の体水分バランスに及ぼす影響, 第 31 回日本運動生理学会大会 (2023, 茨城), 口頭
- **大塚 純都**, 高田 祥太, 天野 達郎, グリセロールおよびナトリウムに糖質を加えた飲料摂取が安静時および暑熱下運動時の体液・体温調節反応に及ぼす影響, スローカロリーシンポジウム (2023, 東京), 招待講演

## ③過去の主要業績

- **Otsuka J**, Okamoto Y, Fujii N, Enoki Y, Maejima D, Nishiyasu T, Amano T, Effects of isomaltulose ingestion on thermoregulatory responses during exercise in a hot environment., *Int. J. Environ. Res. Public Health*, Vol.18, No.11, pp.5760 (2021)

## 3. 外部研究資金

- 日本学術振興会 科学研究費助成事業 研究活動スタート支援 (25K24289), 「イソマルツロースとグリセロールを用いた新しい熱中症予防飲料の開発」(代表), 2025 年 7 月～2027 年 3 月
- 公益財団法人ユニオンツール育英奨学会, 「汗から塩分損失を評価するフロー式流体デバイスの開発とその評価」(代表), 2025 年 5 月～2026 年 3 月

#### 4. 受賞

令和 7 年度新潟大学大学院生・国際誌掲載奨励プログラム 新潟大学学生優秀論文賞:Hyperhydration with glycerol, sodium, and isomaltulose or sucrose on fluid balance, thermoregulation, and exercise capacity in the heat., 2025 年 8 月

#### 5. 所属学会

日本体力医学会

#### 6. 担当授業科目

健康スポーツ論, 教養演習, 健康科学実習 IA

#### 7. 社会貢献活動

#### 8. 学外講義・講演