

第 148 回 関西大学メディア懇談会 実施概要

1 日 時 2023 年 9 月 14 日 (木) 15 : 00 ~ 17 : 00

2 場 所 梅田キャンパス 8 階ホールおよびオンライン (Zoom ウェビナー)

3 内 容

(1) 研究発表 (15 : 05~15 : 25) ※20 分×1 名 別紙 1

発表者 : 河端 隆志 (人間健康学部教授)

テーマ : 高温環境での暮らしを考える

～超低温刺激が暑熱環境下体温調節機能に及ぼすその効果～

(2) 第 43 回「地方の時代」映像祭 2023 概要記者発表 (15 : 25~15 : 40) 別紙 2

・概要説明および入選作品紹介

／市村 元 (「地方の時代」映像祭プロデューサー、関西大学客員教授)

(3) 学内状況の説明 (15 : 40~16 : 25)

① 新キャンパスの開設について P1~3

② 学生による SDGs の取組みについて P4~5

③ Scope1 から Scope3 に該当する温室効果ガス排出量を算定 P6~14

④ 大阪・関西万博に向けた取組み P15~17

・万博を盛り上げる学生コミュニティ「関大万博部」の活動報告

・関大万博 Weeks ~今後のイベント構想~

⑤ 2023 年度春学期の授業・学生生活に関するアンケートについて (教学 IR プロジェクト) 別紙 3

(その他資料)

・プロ野球オリックス・バファローズ応援企画「関西大学デー」 P18

・「関西大学フェスティバル in 北陸」 P19

・「福井県大野市長による講演会」 P20

・『関西大学 研究・技術シーズ集』(2023—2024) 会場置き配布

・関西大学ニューズレター『Reed』第 73 号 会場置き配布

・『関西大学通信』vol.509 会場置き配布

(4) 意見交換・質疑応答 (16 : 25~)

テーマを問わず自由にご意見・ご質問ください。(音声および Q&A いずれでも可)

※オンライン参加の場合は、随時、Q&A 機能を使つての質問を受け付けます。

※時間の都合上、後日回答になる場合もございますこと、あらかじめご了承ください。

4 大学関係・出席者 (予定)

前田裕学長、大津留智恵子副学長、高橋智幸副学長、岡照二学長補佐、河端隆志教授(人間健康学部)、市村元客員教授、山田剛史教授(教育推進部)、松並久典総合企画室長、藪田和広学長室長、依藤康正広報課長 ほか

以 上

【次回のメディア懇談会 (第 149 回) について】

2023 年 11 月下旬の開催を予定しております。開催決定の際には、改めてご案内申し上げます。

高温環境での暮らしを考える

—超低温刺激が暑熱環境下体温調節機能に及ぼすその効果—

人間健康学部 教授 河端隆志

【研究概要】

近年、夏季の気温は高まり、体温を上回る危険な高温環境に至ることも多く、熱ストレスに対する生理的適応能力が低い子供や高齢者、慢性疾患患者、介護者などに、いわゆる古典的熱射病を引き起こす危険性が高まる。さらに、運動は生理的ストレスとして生体に負荷を与える。

これまでわれわれは、血液量が体温調節機能および運動能力に及ぼす生理的意義についての研究を進めてきた。人類の進化は、習慣的二足歩行の獲得と体温調節機能といった環境に対する適応能力によるものと云える。しかし、こうした自律性の体温調節機能の働きは、高温環境や運動により引き起こされる高体温に対して、低温環境と比べても、圧倒的に弱いものと云える。

暑熱環境下での運動・スポーツシーンでは、高次元の体温調節機能が生体内で働いているが、熱の蓄積が熱放散を上回った場合に中核体温が上昇する高体温症に陥ると熱疲労から熱射病へと進行する最も危険な状態となる。暑熱環境下での運動を安全に継続するためには、体温（深部体温）の上昇抑制を保証するために、脱水により喪失した水分や電解質の補給や冷却などの物理的刺激を利用するなどの手段を講じることが重要となる。Hirata は、暑熱環境下の体温上昇を抑制するために手掌や足底など末端の動静脈吻合血管(AVA)部位を冷やすことによる体温上昇抑制の有効性を報告している。

近年、液体窒素を使用しない電気式冷却装置（ADD 社製，Shizuoka, Japan）を用いて、超低温刺激（ -50°C ～ -120°C ）の部位別（whole body, lower legs, sole）冷却暴露が運動後の疲労回復および体温上昇抑制に及ぼす効果に関する研究を進めている。超低温冷却刺激の有効性はその暴露時間（およそ2分間）の短さにある。短時間の冷却暴露は、部位別の使用方法によっても疲労回復、睡眠の質から深部体温上昇抑制などさまざまな効果が得られることが示唆さ、社会実装への期待も高まるものと確信している。今回は、その研究成果の一部を発表したいと思う。

【プロフィール】

1960年東京生まれ。関西大学人間健康学部教授。現在の専門は、運動・環境生理学。1982年日本体育大学体育学部体育学科卒、1984年同大学大学院体育学研究科体育学専攻前期修士課程修了、1998年京都府立医科大学生理学分野学位授与（医学博士）。1988～1998年大阪市立大学教養部、1999～2011年大阪市立大学大学院医学研究科基礎医学専攻運動環境生理学分野准教授を経て、2012年より関西大学人間健康学部教授。

以上