

—千里ライフサイエンス新適塾—

「脳はおもしろい」第42回会合

「温度を感じるメカニズム」

講師： 富永 真琴（とみなが まこと）

大学共同利用機関法人自然科学研究機構

生理学研究所 細胞生理研究部門 教授

日時： 2023年9月7日(木) 17:30~20:00**会場：** 千里ライフサイエンスセンタービル

講演会:6階 千里ルーム A (WEB 配信併用)

懇親会:5階 Port5

懇親会を予定しておりますので、是非会場にお越しください。

参加費： 講演会、懇親会とも無料

1. 参加登録 事前申込のみとします。(締切: 2023年9月5日 AM 12時)
2. 募集定員 会場参加 80名、オンライン参加 200名
3. 参加希望者は、当財団ホームページの「参加申込・受付フォーム」からお申し込み
下さい。 URL: <https://www.senri-life.or.jp/>

コーディネーター：

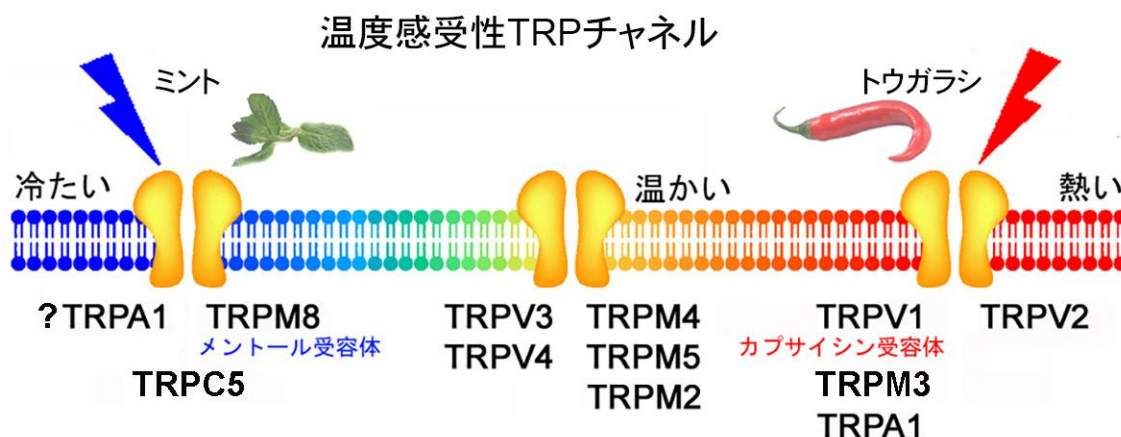
古川 貴久 (大阪大学 蛋白質研究所 教授)

山本 亘彦 (大阪大学 名誉教授)

主催： 千里ライフサイエンス振興財団〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町1丁目4番2号
千里ライフサイエンスセンタービル20階E-mail : tkj-2022@senri-life.or.jp TEL : 06-6873-2006WEBSITE: <https://www.senri-life.or.jp/>

講演要旨：

地球上のすべての生物は環境温度を感知しながら生きており、感覚神経で環境温度を感じるためには温度刺激が電気信号に変換されなければなりません。温度を感じてイオンチャンネルが開口し、陽イオンが神経細胞内に流入すれば脱分極が引き起こされ、それが電位作動性 Na^+ チャンネルを開口させて活動電位が起こります。これが、感覚神経で温度刺激を電気信号に変換する最も簡単で最も効果的なメカニズムで、TRP チャンネルがその役割を中心的に担うことが知られています。最初の TRP チャンネル遺伝子は 1989 年にキイロショウジョウバエで同定されました。視細胞は光で持続的に脱分極しますが、光依存的な受容器電位が一過性にしか脱分極しない変異株に *transient receptor potential (trp)* という名称がつけられました。その後、1997 年に齧歯類で初めて温度で活性化される分子としてカプサイシン TRPV1 が発見されてからは、「温度感受性 TRP チャンネル」と総称される TRP チャンネルの一群が様々な生物種の温度センシングに働くことが明らかになってきました。現在、哺乳類では 11 の温度感受性 TRP チャンネル (TRPV1, TRPV2, TRPV3, TRPV4, TRPM2, TRPM3, TRPM4, TRPM5, TRPM8, TRPA1, TRPC1) が知られていますが、カプサイシン受容体 TRPV1 とメントール受容体 TRPM8 の発見に対して、アメリカ カリフォルニア大学サンフランシスコ校の David Julius 教授に 2021 年ノーベル生理学医学賞が授与されました。温度感受性 TRP チャンネルの構造の機能についてお話します。



3. プロフィール

学歴・職歴

- 1984 年 愛媛大学医学部医学科卒業
- 1984 年 京都大学医学部付属病院勤務
- 1985 年 浜松労災病院循環器内科勤務
- 1992 年 京都大学大学院医学研究科博士課程 修了
- 1993 年 岡崎国立共同研究機構 生理学研究所 助手
- 1996 年 University of California, San Francisco 博士研究員
- 1999 年 筑波大学 講師(基礎医学系)
- 2000 年 三重大学医学部 教授(生理学第一講座)
- 2004 年 自然科学研究機構 生理学研究所 教授
総合研究大学院大学 生命科学研究所 生理科学専攻 教授兼任

受賞歴

- 1998 年 The 13th Comroe, Jr. Research Fellow in the Cardiovascular Research Institute, University of California, San Francisco, U.S.A.
- 2012 年 安藤スポーツ・食文化振興財団 2011 年度「第 16 回安藤百福賞優秀賞」受賞
- 2019 年 The 3rd Kunio Yamazaki Distinguished Lectureship Award, Monell Chemical Senses Center, U.S.A.

所属学会

- 日本生理学会(理事)
- 日本疼痛学会(理事)
- 日本神経科学学会
- 日本薬理学会
- 日本運動器疼痛学会
- The Society for Neuroscience