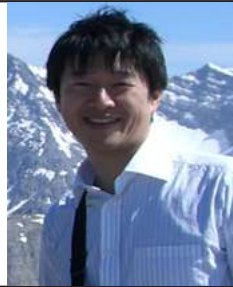


所 属・職 位	医学部 医学科 生理学講座・准教授	
氏 名	黒川 竜紀 (Kurokawa Tatsuki)	
取 得 学 位	博士 (情報工学)、九州工業大学、2005年6月	
SDGs 目標	 3 すべての人に健康と福祉を	

研 究 分 野	イオンチャネルの構造と生理機能
研究キーワード	イオンチャネル、酸化ストレス、膜電位
研 究 内 容	○TRPチャネルの構造と生理機能 (原著論文3, 4, 7, 9) TRPチャネルは、種々の生理活性物質により活性化され、環境変化を感知するセンサータンパク質として働く。特に酸化感受性TRPチャネルについて、その生理学的意義について研究を展開している。 ○心筋イオンチャネルの翻訳後修飾と機能変化 (原著論文1, 2, 6) 糖鎖修飾などの翻訳後修飾がチャネル活性にどう影響するかについて研究を行っている。 ○DNAナノ構造体へのイオンチャネルの集積化 (原著論文8)
研 究 業 績・アピールポイント	○原著論文 (過去5年分を記載) 1. Wang P, Zhu X, Wei M, Liu Y, Yoshimura K, Zheng M, Liu G, Kume S, <u>Kurokawa T</u>, Ono K. Disruption of asparagine-linked glycosylation to rescue and alter gating of the Nav1.5-Na⁺ channel. <i>Heart Vessels</i> 36, 589-596, 2021. 2. Wang P, Wei M, Zhu X, Liu Y, Yoshimura K, Zheng M, Liu G, Kume S, Morishima M, <u>Kurokawa T</u>, Ono K. Nitric oxide down-regulates voltage-gated Na⁺ channel in cardiomyocytes possibly through S-nitrosylation-mediated signaling. <i>Sci. Rep.</i> 11, 11273, 2021. 3. Uchiyama M, Nakao A, Kurita Y, Fukushi I, Takeda K, Numata T, Tran NH, Sawamura S, Ebert M, <u>Kurokawa T</u>, Sakaguchi R, Stokes AJ, Takahashi N, Okada Y, Mori Y. O₂-Dependent Protein Internalization Underlies Astrocytic Sensing of Acute Hypoxia by Restricting Multimodal TRPA1 Channel Responses. <i>Curr. Biol.</i> 17, 3378-3396.e7, 2020. 4. Tanaka M, Hayakawa K, Ogawa N, <u>Kurokawa T</u>, Kitanishi K, Ite K, Matsui T, Mori Y, Unno M. Structure determination of the human TRPV1 ankyrin-repeat domain under nonreducing conditions. <i>Acta Crystallogr. F Struct. Biol. Commun.</i> 76, 130-137, 2020. 5. Jouraku A, Kuwazaki S, Miyamoto K, Uchiyama M, <u>Kurokawa T</u>, Mori E, Mori MX, Mori Y, Sonoda S. Ryanodine receptor mutations (G4946E and I4790K) differentially responsible for diamide insecticide resistance in diamondback moth, <i>Plutella xylostella</i> L. <i>Insect Biochem. Mol. Biol.</i> 118, 103308, 2020. 6. Liu Y, Wang Pu, Ma F, Zheng M, Liu G, Kume S, <u>Kurokawa T</u>, Ono K. Asparagine-linked glycosylation modifies current density and voltage-dependent gating properties of Cav3.1-T-type Ca²⁺ channel. <i>J. Physiol. Sci.</i> 69, 335-343, 2019. 7. Horton JS, Shiraishi T, Alfulaij N, Small-Howard AL, Turner HC, <u>Kurokawa T</u>, Mori Y, Stokes AJ. TRPV1 is a component of the atrial natriuretic signaling complex, and using orally delivered antagonists, presents a valid therapeutic target in the longitudinal reversal and treatment of cardiac hypertrophy and heart failure. <i>Channels (Austin)</i> 13, 1-16, 2019. 8. <u>Kurokawa T</u>, Kiyonaka S, Nakata E, Endo M, Koyama S, Mori E, Tran NH, Dinh H, Suzuki Y, Hidaka K, Kawata M, Sato C, Sugiyama H, Morii T, Mori Y. DNA Origami Scaffolds as Templates for Functional Tetrameric Kir3 K⁺ Channels. <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 57, 2586-2591, 2018. 9. Numata T, Tsumoto K, Yamada K, <u>Kurokawa T</u>, Hirose S, Nomura H, Kawano M, Kurachi Y, Inoue R, Mori Y. Integrative approach with electrophysiological and theoretical methods reveals a new role of S4 positively charged residues in PKD2L1 channel voltage-sensing. <i>Sci. Rep.</i> 7, 9760, 2017. 10. Hirano M, Takada Y, Wong CF, Yamaguchi K, Kotani H, <u>Kurokawa T</u>, Mori MX, Snutch TP, Ronjat M, Waard M, Mori Y. C-terminal splice variants of P/Q-type Ca²⁺ channel CaV2.1 α1 subunits are differentially regulated by Rab3-interacting molecule proteins. <i>J. Biol. Chem.</i> 292, 9365-9381, 2017.