

	(氏名) くらち よしひさ 倉智 嘉久	計画 班員
	(所属・職名) 大阪大学・臨床医工学融合研究教育センター・センター長、大阪大学大学院・医学系研究科・教授	
	(電話) 06-6879-3510	(FAX) 06-6879-3519
	(E-mail) ykurachi@pharma2.med.osaka-u.ac.jp	(URL) http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/pharma2/www/

(研究テーマ)

RGS蛋白質によるG蛋白質シグナルの生理的制御機構の解明

(メッセージ)

RGS (Regulator of G protein signaling) 蛋白質は三量体 G 蛋白質 サブユニットの内因性 GTP 加水分解活性を促進し, G 蛋白質サイクルを調節する因子です. 現在約 20 種類にも及ぶ RGS 蛋白質が同定され, それらの重要性が示唆されております. しかしながら, G 蛋白質シグナルに対する RGS 蛋白質の具体的な生理調節機構については未だ解明されておられません. 本研究では, RGS 蛋白質の作用様式・その調節因子を詳細に解析し, RGS 蛋白質による G 蛋白質シグナルの生理的調節機構を統合的に解明することを目的としております. 我々の研究に少しでも興味を抱いた方は, ご連絡下さい.

(最近の研究発表)

1. Ishii, M., Ikushima, M., and Kurachi, Y. *In vivo* interaction between RGS4 and calmodulin visualized with FRET techniques: possible involvement of lipid raft. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 338, 839-846, 2005.
2. Ishii, M., Fujita, S., Yamada, M., Hosaka, Y., and Kurachi, Y. Phosphatidylinositol 3,4,5-triphosphate and Ca^{2+} /calmodulin competitively bind to the regulators of G-protein-signaling (RGS) domain of RGS4 and reciprocally regulate its action. *Biochem. J.*, 385, 65-73, 2005.
3. Ishii, M., Inanobe, A., and Kurachi, Y. PIP_3 -inhibition of RGS protein and its reversal by Ca^{2+} /calmodulin mediate voltage-dependent control of the G protein cycle in a cardiac K^+ channel. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 99, 4325-433, 2002.
4. Ishii, M., Inanobe, A., Fujita, S., Makino, Y., Hosoya, Y., Kurachi, Y. Ca^{2+} -elevation evoked by membrane depolarization regulates G protein cycle via RGS proteins in the heart. *Circ. Res.* 89, 1045-1050, 2001.

(研究室で有する実験技術・リソース)

アフリカツメガエル卵母細胞や培養細胞を用いた電気生理学的解析