

	(氏名)	中 畑 則 道	公募 班員
	(所属・職名)	東北大学 大学院薬学研究科 細胞情報薬学分野・教授	
	(電話)	022-795-6809	(FAX) 022-795-3847
	(E-mail)	nakahata@mail.pharm.tohoku.ac.jp	(URL)
			http://www.pharm.tohoku.ac.jp/~saibou/saibou-j.html
<b>(研究テーマ)</b> 三量体 G タンパク質 $\alpha$ サブユニットの脂質ラフト局在と脂質修飾に関する研究			
<b>(メッセージ)</b> G タンパク質共役型受容体 (G protein-coupled receptor; GPCR) を介するシグナル伝達は必ずしも単純な経路ではなく、今まで知られていない GPCR の新しい機能が見出されるとともに、GPCR の活性が多く機構によって調節されていることが明らかになってきた。Regulator of G protein signaling (RGS) による調節、GPCR C 末に会合する細胞内タンパク質による活性調節、受容体の二量体化 (あるいは多量体化) などとともに、脂質ラフトと呼ばれる細胞膜マイクロドメインが GPCR シグナル伝達において重要であることが示唆されている。この脂質ラフトの機能を明らかにしていくことは、G タンパク質シグナルのネットワークを解き明かしていくひとつのキーになるものと思われる。			
<b>(最近の研究発表)</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Norimichi Nakahata</u>: Thromboxane A<sub>2</sub>: physiology/pathophysiology, cellular signal transduction and pharmacology. <i>Pharmacol. Ther.</i> <b>118</b>, 18-35 (2008)</li> <li>2. Yutaro Obara, Yumiko Okano, Sachiko Ono, Arata Yamauchi, Tomohiro Hoshino, Hitoshi Kurose and <u>Norimichi Nakahata</u>: <math>\beta\gamma</math> subunits of Gi/o suppress epidermal growth factor-induced phosphorylation of extracellular signal-regulated kinase 5, whereas they enhance phosphorylation of extracellular-signal regulated kinase 1/2. <i>Cell. Signal.</i> <b>20</b>, 1275-1283 (2008)</li> <li>3. Jun Sugama, Jiang-Zhou Yu, Mark M. Rasenick and <u>Norimichi Nakahata</u>: Mastoparan inhibits <math>\beta</math>-adrenoceptor-G<sub>s</sub> signaling by changing the localization of G<math>\alpha_s</math> in lipid rafts. <i>Cell. Signal.</i> <b>19</b>, 2247-2254 (2007)</li> <li>4. Masako Sasaki, Katsutoshi Miyosawa, Satoko Ohkubo and <u>Norimichi Nakahata</u>: Physiological Significance of thromboxane A<sub>2</sub> receptor dimerization. <i>J. Pharmacol. Sci.</i> <b>100</b>, 263-270 (2006)</li> <li>5. Jun Sugama, Satoko Ohkubo, Masanori Atsumi and <u>Norimichi Nakahata</u>: Mastoparan changes the cellular localization of G<math>\alpha_{q/11}</math> and G<math>\beta</math> through its binding to gangliosides in lipid rafts. <i>Mol. Pharmacol.</i> <b>68</b>, 1466-1474 (2005)</li> </ol>			
<b>(研究室で有する実験技術・リソース)</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 酵母ツーハイブリッド系による結合タンパク質の解析</li> <li>2. 脂質ラフトのショ糖密度勾配遠心分離法</li> <li>3. 胎生および成体脳由来の神経幹細胞の培養</li> <li>4. 蛍光組織化学による組織像の解析</li> <li>5. 細胞内 Ca<sup>2+</sup>濃度測定 / Ca<sup>2+</sup>イメージング</li> <li>6. 受容体結合実験</li> <li>7. 半定量的 in situ ハイブリダイゼーション</li> <li>8. cAMP 測定 / イノシトール代謝回転の測定</li> <li>9. RT-real time PCR による遺伝子発現の解析</li> <li>10. ルシフェラーゼを用いた転写因子の活性測定 など</li> </ol>			