

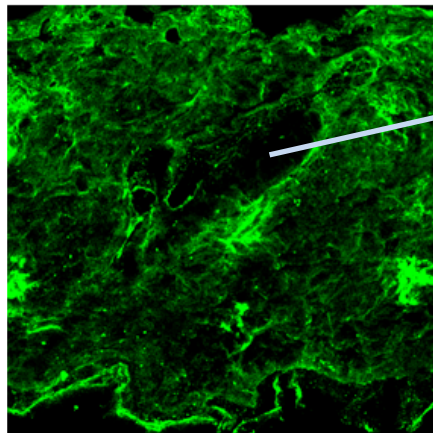
アトピー性皮膚炎における難治性かゆみにリゾホスファチジルグルコシド /GPR55系が関与するか

理化学研究所脳科学総合研究センター

平林 義雄

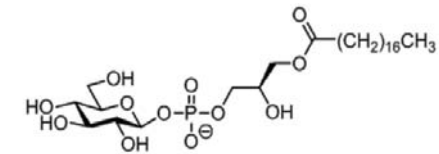
私達が新しく見出した 脂質性の神経軸索ガイダンス分子リゾホスファチジルグルコシド(LPG)はカンナビノイド受容体GPR55を介して痛覚神経と固有感覚神経を振り分けています。(Science 2015) かゆみもまた LPG/GPR55 系を介する神経軸索の走行により伝達されている可能性があります。

マウスの皮膚をPtdGlc特異抗体DIM21で染色すると陽性像が見られ、皮膚において、難治性かゆみを含め様々な外部ストレス刺激に対応するPtdGlc, LPGの量的変動が予想されます。

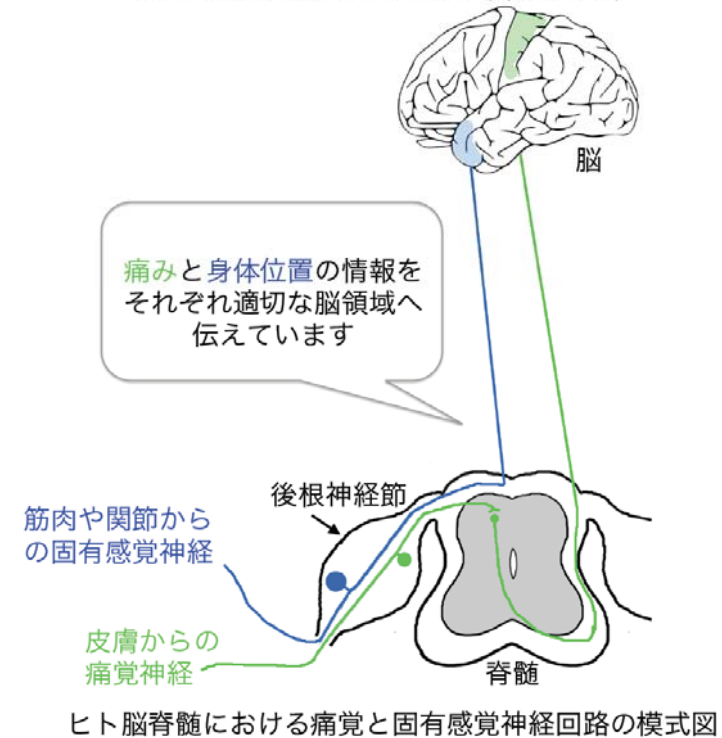


毛根

マウス皮膚の
PtdGlc染色



リゾホスファチジルグルコシド (LysoPtdGlc)

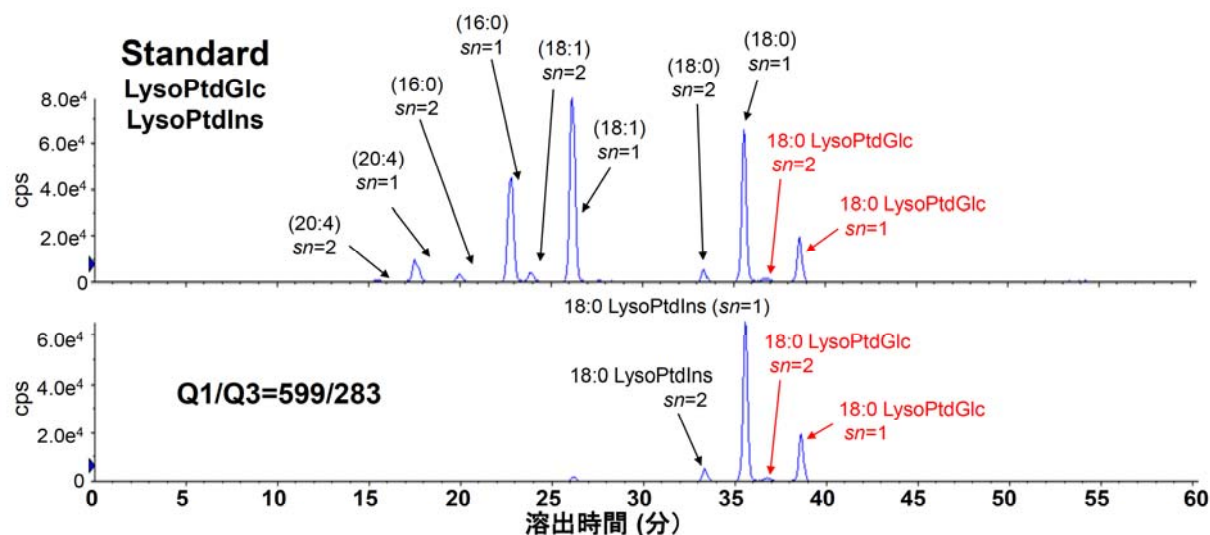


極微量のホスファチジルグルコシドとそのリゾ体のLC-MS分析法の確立

理化学研究所脳科学総合研究センター

平林 義雄

PtdGlc、リゾ体LPGは極微量成分で、皮膚疾患での量的変動を捉えることは大変困難ですが、現在、逆相クロマトグラフィーと質量分析を組み合わせることで以下のような分離の系を確立することができました。



分析条件 試料: 1 pmol, 流速: 0.2 ml/min, 温度: 25 °C
装置: QTRAP6500 (SCIEX) にセミマイクロLC (Shimadzu)、SeleXIONテクノロジーを接続したシステム
カラム: Capcell Pak ACR (粒子径 3 μm, 内径 1.5 mm 250 mm, ; 資生堂)
溶離液 A: 5mM ギ酸アンモニウムを含む 水, B: 5mM ギ酸アンモニウムを含む アセトニトリル
濃度勾配: 55 % B溶媒 (~15分), 85% B溶媒 (35分), 85% B溶媒 (45分) Okudaira et al. *J. Lipid Res.* 2014.

結果 本条件によりLysoPtdGlcとLysoPtdInsが糖の違いに基づいて分離がなされ、
各々のsn位置異性体も一斉に分離できることがわかった。

私達はこのような分析系を用いてかゆみを誘発する皮膚疾患における PtdGlc, LPG の量的変動を捉えたいと考えています。