

1. 【研究の概要図】

この応募用紙に記載する研究の概要を以下の枠内に図式や分かりやすい色を用いて、概要図を作成してください。

※様式の変更・追加は不可（以下同様）

研究課題名 神経回路分別を担うグルコースが結合した新規グリセロリン脂質の生合成機構の解明

■研究背景

哺乳動物における感覚情報の伝達システムは、実に巧妙である

① 外界から様々な刺激が与えられる
(例えば、痛み、温度、
皮膚への接触など)

② 神経回路を通して、刺激
の情報が脳へと伝達

近年、神経回路の走行経路を決定する分子が発見され、それが、
リゾホスファチジルグルコシド (LysoPtdGlc、右図) であった
⇒ この分子が存在する場所を分岐点として、神経回路は、
決められた経路を通るように誘導される

▼ ところが

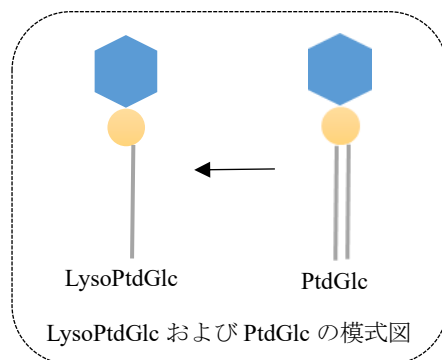
③ 与えられる刺激の情報は様々

↓ しかし

一つ一つの情報は、脳の異なる部
位で認識される

与えられた情報を、それが認識できる
脳の特定位点へ運ぶ戦略があるはず

この戦略は長年の謎であった



LysoPtdGlc が生体内でどのようにして作られるか（生合成機構）は未解明

さらに、LysoPtdGlc の前駆体である **ホスファチジルグルコシド** (PtdGlc、上図) **生合成機構すらも不明**

■研究目的： PtdGlc の生合成に関与する生体分子を同定し、PtdGlc の生合成機構を解明する

■研究戦略： 化学合成した分子プローブを利用して、PtdGlc を合成する分子を同定する

PtdGlc 生合成の材料分子と

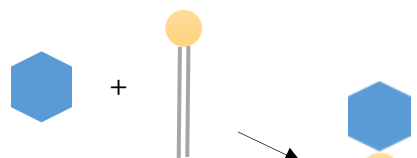
反応パターンの探索

材料分子の分子プローブ化

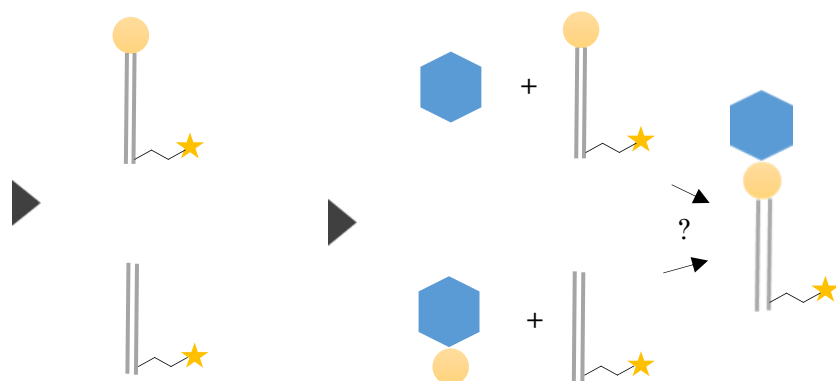
(分子プローブ: 蛍光分子等の
機能性分子を導入した解析ツール)

反応の追跡、同定

反応パターン (1)



反応パターン (2)



これらは天然の生体分子で
ないため、**化学合成**により得る