

脂質二重膜 (lipid bilayer membrane)

脂質二重膜は極性末端基に対応し、明確な誘電体であるリン酸脂質分子のアルキル基やカルボニル/グリセロールのリンケージ基に電気的な再分割を促します (図-1)。INPHAZE HiRes-EISシステムは、これらの膜層を個々にナノメータレベルの詳細さでモデル化します。

人工脂質膜は実験室で作成できますので、チャネル研究の担い手として脂溶性薬物、ホルモン、ステロイド、抗生物質などの医薬品の研究に広く利用されています (図-2、-3)。

このため、INPHAZE スペクトロメータは次のような探索研究に貢献します：

- ・ 分子構造
- ・ 膜内の分子のローケーション/イフェクト
- ・ 電気的な特質
- ・ 二重膜に挿入したプロテインの特性

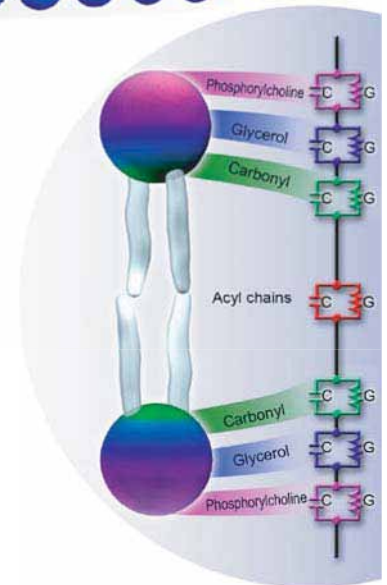


図-1 二重膜を、直列のキャパシタンス(C)とコンデンス(G)としてモデル化。

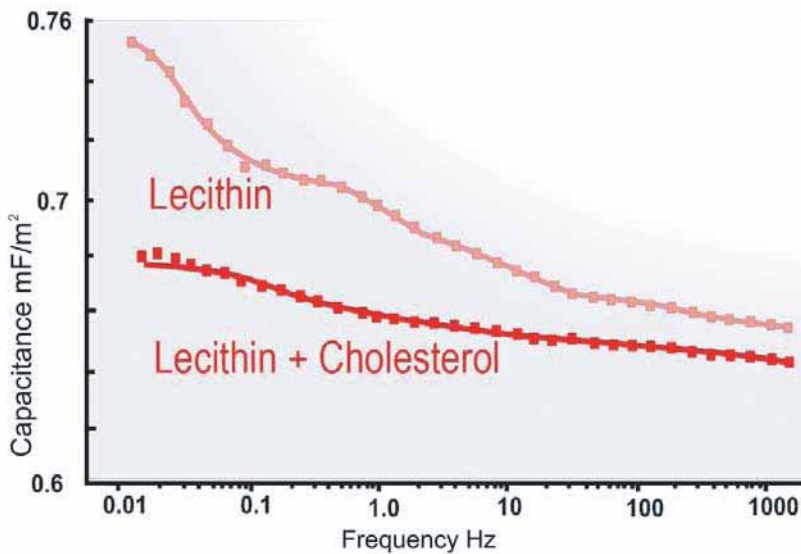


図-2 コレステロールを添加する前と後のレクチン脂質二重膜のキャパシタンスの変化

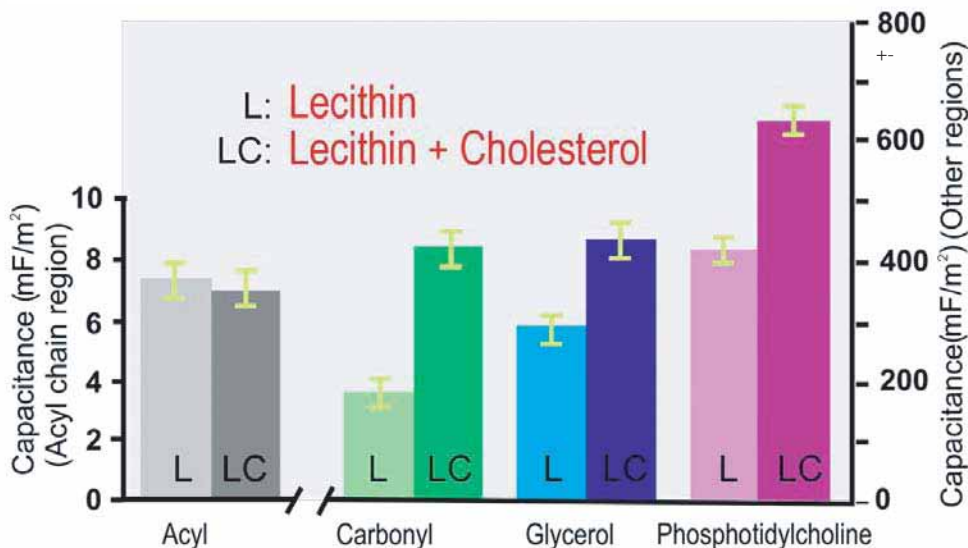


図-3 リン脂質二重膜内下部構造の電気容量に及ぼすコレステロールの影響