

京都の町家で科学についてお話しませんか？

運ぶ

～いるものといらないものを分ける～



ゲスト 植田 和光さん

京都大学 iCeMS 教授 / 農学研究科 教授

と 植田研究室のみなさん

運命の出会い

今の研究に至るまでのお話を聞きました。
植田さん人生の中での運命的な出会いは・・・

“一つ目の出会い”

『偶然と必然 ー現代生物学の思想的な問いかけ』
J・モノー (著) みずず書房

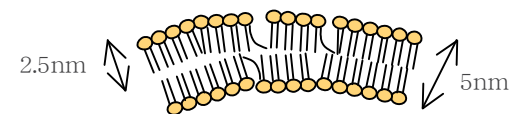


“二つ目の出会い”

ある膜タンパク質
その名は「MDR1」

ところで細胞膜って??

内側と外側を隔てている、うすーいうすーい膜



ここで実験!

黒いお皿に水をはって、オリーブオイルをほんの1滴たらずと、
さーっと全面に広がります。
この油の膜が、2.5nm (ナノメートル) = 細胞膜の半分の厚さ ぐらい。

こんな膜の上に、ABCタンパク質があります。
ABCタンパク質が、物質を出し入れするトランスポーターとして働いているのです。

トランスポーターの役割

必要な物質と必要でない物質。構造はほんの少ししか違わないのに、吸収される割合は全く違う!

体の中の、悪玉コレステロールと善玉コレステロールのバランスはうまく調整されています。



トランスポーターの働き

iCeMS (京都大学物質—細胞統合システム拠点) では、物理学、化学、細胞生物学など異分野の研究者が連携協力する学際融合研究を進めます。さらに、これらを基盤とした新世代技術を開発して、人類の福祉と健康に貢献することを目指しています。

京都大学 iCeMS <http://www.icems.kyoto-u.ac.jp/index.html>

トランスポーターについてまだまだ気になることがある人は・・・

『バイオサイエンスの新戦略 (京大人気講義シリーズ)』

京都大学農学部 (編) 丸善株式会社

『ABC蛋白質』 植田和光 (編) 学術出版センター