CIRMM

畑中研究室

[糖鎖とフルオラスの細胞工学]

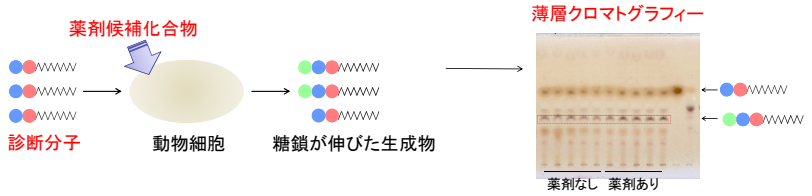
生産技術研究所　物質・環境系部門
Department of Materials and Environmental Science
http://www.chembio.t.u-tokyo.ac.jp/labs/hatanaka.html
バイオマテリアル工学
化学生命工学専攻

糖鎖とフルオラスの細胞工学

Cell Engineering with Glyco and Fluorous Compounds

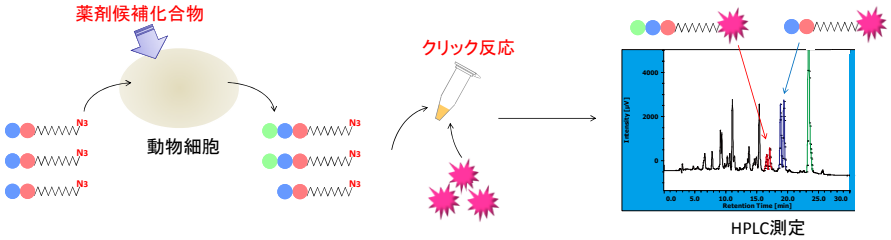
◆糖鎖化合物を用いる細胞工学：細胞内の糖鎖合成を制御する薬剤の探索

細胞内における糖鎖の異常が疾患を引き起こす → 細胞内の糖鎖合成を制御する薬剤を探索する
→ しかし、細胞内の糖鎖は微量のため分析が困難 → 診断分子を用いてモニタリングする！

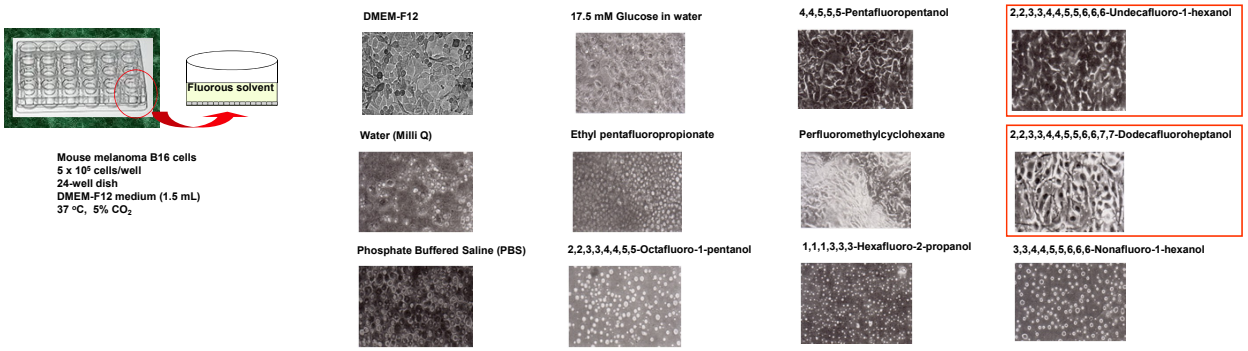


この方法では、細胞を破壊することなく、糖鎖の生合成を増幅してモニタリングできる。
しかも、薬剤候補化合物を診断分子と同時に投与するので、薬剤の効果がダイレクトに反映される。

さらに、アジド化合物を用いて蛍光分子とのクリック反応によって、測定感度と精度が上がった。



◆フルオラス化合物を用いる細胞工学：フルオラス溶媒中で細胞を培養する



フルオラス溶媒は酸素分子を高濃度で溶解する
→ 細胞培養の新しい環境として利用できる！