

# 形質転換実験について

形質転換実験を行うにあたって

- ・遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律(カルタヘナ法又は遺伝子組換え生物等規制法)に従って実験を行う。別紙参照  
生徒にも、その内容は徹底する。  
所属長に実施を連絡しておく(これは必要ないかもしれませんが、以前のくみかえDNA指針の頃から私は連絡するようにしています)

P1レベルの実験を行うにあたって

- ・実験室出入り口に実験中を示す掲示
- ・実験室への出入りの制限
- ・窓等の締め切り
- ・実験後の机, 器具等の滅菌
- ・実験後の手指等の消毒
- ・使用したマイクロチューブ, チップ, ループ, スプレッター等を滅菌し廃棄する
- ・組み換え体とその培地の滅菌し廃棄する
- ・組み換え体の拡散防止(基本的に実験室から組み換え体を持ち出さない)

pGLOプラスミドと大腸菌を使った実験について

この実験系で行う理由

- ・教科書にはGFPの実験とブルーホワイトセレクション(*lacZ*遺伝子によるX-galの青色発色)がでているが, なんとと言ってもインパクトはGFPの方がある。(生徒は「この大腸菌きれい」という発光にはブラックライトが必要ですが)
- ・プレートを使った実験を行いたい。  
多くの菌体の中でわずかなものにしか形質転換が起こらないことがわかる。  
細菌のシングルコロニー(1個の大腸菌が分裂してできたもの)を見せたい。
- ・X-galは保存が面倒(-20℃遮光保存) 100mgで 6300 円 アラビノースも高価だが, 保存が容易で安心
- ・大腸菌の培地にLBを使いたい。T培地などに比べて色が濃くなりブルーホワイトセレクションには不向き。LBは簡単で安価
- ・GFPの実験は市販のキットではうまくいかないことも多いが, 高濃度で多量のプラスミドと大腸菌を使うことで成功率は高い。(今年の2年生理系生物選択者20人は全員形質転換に成功した)
- ・マイクロピペターを使うよい機会になる

現在, 形質転換実験キットを作成し, レンタルできるように整備中です。

器具貸し出しします。是非学校でチャレンジしてください。