

2018 年 12 月 10 日

審議依頼書

NBRP ショウジョウバエ運営委員会では大変お世話になっております。遺伝研の齋藤です。11 月の運営委員会では貴重なご意見を頂戴し、ありがとうございました。今後もリソースを活用いただけるよう頑張りたいと思っています。その運営委員会で議論しないでしまったことがあり、メールでお話ししたいと思っています。

ご存知のように、遺伝研ではゲノムワイド RNA 系統を約 2 万系統を維持・配布しております。近年これに加えて、gRNA 系統・ノックアウト系統の大規模収集を開始し、今後はこちらの新しいリソースが毎年 1,000~2,000 系統追加される予定です。

しかしながら、遺伝研のキャパシティも限界に近づいており、そろそろ戦略的に有用な系統を選別して維持していかないといけない状態になってきました。

RNAi 系統の内、12,000 系統は上田教授が作成した長鎖 dsRNA 系統、6,000 系統はハーバード大 (TRiP) で作成された shRNA 系統です。長鎖 dsRNA 系統は、1 つの遺伝子について 2 系統存在しますが、同一のヘアピン RNA 配列が、別の染色体に挿入されたものです。したがって、これらの 2 系統はオフターゲット効果については差が無いと予想され、VDRC や TRiP のコレクションが充実している現状を踏まえると、2 系統を持つことはメリットが少ないと考えております。

そこでご相談したいのは、全ての遺伝子について 2 系統のどちらかを処分していきたいと思っており、この可否についてご意見を頂戴したいと思っています。

方針としては、2 系統の内ターゲット遺伝子と異なる染色体に挿入された系統の方を維持します。廃棄系統は、将来的にゲノム DNA の検証を可能にするため、アルコール標本として保存します。また、オーダー数の多い系統（累積 16 オーダー以上）は、需要があるという事で残すことにします。

このような選別をすると、5,000 系統ぐらいを減少させることができ、ノックアウト系統を受け入れる余裕が生まれます。オーダー数が 15 以下の系統は、網羅的スクリーニングの一貫で注文されたものが多いことから、一定の役割は果たしたのではないかと考えております。処分していきたい系統のリストを添付しています。

コミュニティのことを考えると、なるべく多くの系統を残すことが大事かと思いますが、リソース予算の増大は期待しにくいことから、戦略的に保存系統の選別と新しい有用リソースへの置換を図っていきたいと考えています。

この件についてご意見等ありましたら、12 月末まで頂戴できましたら幸いです。

どうぞよろしく願いいたします。

国立遺伝学研究所系統生物研究センター
無脊椎動物遺伝研究室
教授 齋藤 都暁