

各種遺伝子の表示方法について

1. トランスジーン

1.A. トランスジーン表記

- (1) 先頭にトランスジーンを表す”Tg”をつける
- (2) 挿入DNAの公式遺伝子記号を括弧内にいれる
- (3) 研究室のラインまたは基礎系表示または連番をつける
- (4) 作出した研究室の施設記号をつける
- (5) 遺伝子全体をイタリックで表す

例 ***Tg(Zfp38)D1Htz*** マウスの *Zfp38* 遺伝子を含むトランスジーンで, Nathaniel Heints (Htz)が報告したD1系(D1)

例 ***Tg(CD8)1Jwg*** ヒト *CD8* 遺伝子を含むトランスジーンで, Jon W. Gordonの研究室 (Jwg)によって記載されたこの遺伝子構造体を使って作出された最初(1)のもの

例 ***Tg(Wnt1-LacZ)206Amc*** *Wnt1*プロモーターを付けたLacZトランスジーンを持つ Andrew McMahonの研究室で作製されたライン206

例 ***Tg(Zp3-Cre)3Mrt*** *Zp3*プロモーターを付けたCreトランスジーンを持つGail Martinの研究室で作製された3番目のもの

2種類の遺伝子のおおよそ等しい部分があるような融合型遺伝子の挿入の場合, 前のスラッシュ(/)で括弧内の2種類の遺伝子を区分する。

例 ***Tg(TCF3/HLF)1Mlc*** ヒト転写要因3 (*TCF3*)と肝白血病要因遺伝子 (*HLF*)からなるトランスジーンが融合キメラcDNAとして挿入され, Michael L. Cleary研究室 (Mlc)によって作出された1番目(1)のもの

1.B. トランスジーン挿入により変異した遺伝子の表記

pcd^{Tg(Dhfr1)Jwg} あるトランスジーンが原因で起こったプルキンエ細胞の変性退行にかかわる突然変異であり、Jon W. Gordonの研究室で最初に作製された。(省略形はユニークに*pcd^{Tg1Jwg}*と略されても良い)

2. 相同組換えによる標的破壊遺伝子

2.A. 相同組換えにより標的破壊された遺伝子の表記

- (1) 標的破壊された突然変異を表すための記号”tm”
- (2) 作出した研究室での番号
- (3) 施設記号
- (4) 遺伝子全体をイタリックで表す

例 *Cftr^{tm1Unc}* ノースカロライナ大学で作製された最初のcystic fibrosis transmembrane regulator (*Cftr*)遺伝子の標的破壊突然変異であることを表す。

例 *En1^{tm1(Otx2)Wrst}* *En1*遺伝子のコーディング領域がW. Wurst 研究室に由来する*Otx2*遺伝子により置き換えられたことを表している。

例 *Tfam^{tm1Lrsn}* LoxPが*Tfam*遺伝子へ挿入され、標的破壊されたことを表している。

例 *Tfam^{tm1.1Lrsn}* Creトランスジェニックマウスと交配した後発生した生殖系列を通して伝達される別の対立遺伝子を表している。

いわゆる”ロックイン”突然変異の表記は、”tm”記号を使用する。

”ロックイン”、”ヒットアンドラン”、”2遺伝子置換”、および”loxPが介在する遺伝子導入”は、”tm#施設コード”を肩付きで表されるべきである。

3.トラップ(捕獲)遺伝子

3.A. トラップベクター(=導入遺伝子)の表し方

- (1) Gt (gene trap) を使用する
- (2) 括弧付でベクターを表示する
- (3) 研究室によって割り当てられた番号(ラボの連番)をつける
- (4) 施設記号をつける
- (5) 遺伝子全体をイタリックで表す

Gt(ROSA)26Sor

P. Soriano研究室(Sor)で26番目(26)に作製されたベクターROSA(ROSA)を使った遺伝子トラップ(Gt)であることを表している。(Random insertion of retroviral ROSA (Reverse Orientation with Splice Acceptor) gene trap vector)

3.B. トラップベクターの挿入により変異した遺伝子の表記

Ntn^{Gt(pGT1.8TM)629Ska} (省略記号 *Ntn^{Gt629Ska}*)

Gt(pGT1.8TM)629Ska がnetrin1 (*Ntn1*)遺伝子を破壊している。

(注意:もし、括弧内のベクター表示を除くことにより遺伝子トラップの対立遺伝子がユニークに表示できるのであれば、そのベクター記号を省略する。)

4. 変異と突然変異の対立遺伝子

4.1.突然変異の表現型だけが分かっている遺伝子

劣性遺伝の突然変異の記号は小文字で始め、優性または半優性遺伝子の記号については大文字で始める。

例 *rs* recessive spotting

例 *Cm* coloboma

例 *pcd* purkinje cell degeneration

例 *pcd^{BJ}* ジャクソン研究所で同定されたプルキンエ細胞変性退行の第3番目の新しい対立遺伝子

4.2. 対立遺伝子が出た場合

新しい突然変異記号は基の突然変異記号の右肩付きで表される。また、もし、ある新しい突然変異が現存する遺伝子の対立遺伝子であってもそのことが明らかにされない場合、その新しい突然変異の名前を続けて使用する。表現型が明らかに同じであったとしても、新しい突然変異記号は基の記号の右肩付きで表される。

例 *rs^{grc}* 劣性スポッティング (*rs*)の対立遺伝子で、灰色の毛色。

4.3. 構造遺伝子の突然変異に因る表現型

自然あるいは誘導突然変異表現型が構造遺伝子の突然変異であるか、あるいは、突然変異が起こった遺伝子が単離された場合、その突然変異は対立遺伝子となる。そして、突然変異の対立遺伝子の記号は、新しい遺伝子記号への肩付きで元の突然変異記号を加えることで表される。(突然変異記号のイニシャルの大文字あるいは小文字はそのままとする。)

例 *ho*(ホットフット) = *Grid2^{ho}* グルタミン酸受容体 *Grid20* 突然変異

例 *W*(優性白色スポット) = *Kit^W* *Kit*遺伝子の突然変異

複対立遺伝子である場合、それらの記号は同定された構造遺伝子への肩付きの部分で表わされる。

例 *Grid2^{ho-cpr}* クリーパー

例 *Kit^{W-v}* 生存型白色スポット

例 *Kit^{W-Sh}* サッシュ

4.4. 復帰突然変異revertant

ある遺伝子の野生型対立遺伝子は、突然変異記号の肩付き”+”記号で表される。

例 *pcd*⁺ プルキンエ細胞変性突然変異の野生型対立遺伝子

例 *Kit*⁺ 野生型*Kit*遺伝子座

ある突然変異表現型が野生型表現型へ戻った場合，“+”に突然変異記号を肩付で表す。

例 *+Pcd* プルキンエ細胞変性遺伝子が野生型へ復帰

もしある研究室に一つ以上の復帰突然変異型がある場合，連番と施設記号が与えられる。もし，その復帰型がすでに単離された遺伝子内にある場合は，その突然変異記号は遺伝子記号に“+”記号を肩付きで表される。

例 *Myo5a*^{d+} ミオシン5Aの希釈dilute突然変異の野生型への復帰型

例 *Myo5a*^{d+2J} ジャクソン研究所で同定された上記の第2番目の復帰型

4.5. 挿入ならびに誘導突然変異

例 *Mod1*^{a-m1Lws} Susan Lewisの研究室で最初に見いだされた対立遺伝子*Mod1*^aの突然変異であることを表している。