

遺伝学用語改訂について

2017.9.11 日本遺伝学会

2017年9月に、「遺伝単 ～遺伝学用語集 対訳集つき～」(生命の科学遺伝別冊：http://www.nts-book.co.jp/item/detail/summary/bio/20170929_182.html)が発刊されました。この書籍を通じて遺伝学用語の改訂を提案しています。改訂された主な用語は以下の通りです。

主な用語改訂

説明番号	英語	旧来の訳語	新たに改訂された訳語
1	dominant	優性	顕性
1	recessive	劣性	潜性
2	haploid	半数体	単数体
3	allele	対立遺伝子	アレル(対立遺伝子)*
4	mutation	突然変異	[突然]変異**
5	variation	変異、彷徨変異	(1)多様性(2)変動***
6	diversity	多様性	(1)多様性(2)分岐***
7	color blindness	色覚異常、色盲	color vision variation 色覚多様性****
8	centromere	動原体	セントロメア
9	kinetochore	キネトコア	動原体(キネトコア)*

* 訳語の意味が同じものは () 内に片方を記

** 省略可能な部分は[]で括る

*** 訳語の意味や用法の異なるものは、(1)(2)等を付す

****用語改訂というよりは、概念の導入(提唱)

用語改訂趣旨の簡単な説明：

1. < **dominant, recessive** > 優性→顕性及び、劣性→潜性

「優性、劣性」は遺伝学用語として長年使われていたが、優・劣という強い価値観を含んだ語感に縛られている人たちが圧倒的に多い。疾患を対象とした臨床遺伝の分野では「劣性」遺伝のもつマイナスイメージは深刻でさえある。一般社会にもすでに定着している用語ではあるが、この機会に、歴史的考察もしながら、語感がより中立的な「顕性、潜性」に変更することになった。

2. < **haploid** > 半数体→単数体

二倍体生物の生殖細胞すなわち配偶子は、体細胞の染色体数の半分の染色体セットを含む半数体であり、これは原語haploidに由来する。しかし、半数と半数が合体(受精)して“二倍体”が生じるというのでは理屈に合わない。もともと“haploid”の“haplo-”の意味は「単、単一」であるので、本書ではhaploidの訳語として「半数体」に替えて「単数体」を用いることになった。半数体はこれまで「一倍体」という用語とよく混同され、教育用語としては一倍体に統一されている。しかし倍数種の多い植物では、一倍体と単数体の区別は重要である。

3. < allele > 対立遺伝子→アレル(対立遺伝子)

alleleは、遺伝子に限定されない概念である。実際にSingle Nucleotide Polymorphism (SNP)などもアレルの一つであるが、遺伝子とは限らない。また、alleleの本来の意味は“多様なものの一つ”であるが、これに“対立”という訳語を当てており誤解を招く。良い訳語が見当たらなかったため、カタカナ語の「アレル」と、これまで用いられてきた「対立遺伝子」の併記とし、アレル(対立遺伝子)とする。訳語として「アレル」の提案は、日本人類遺伝学会と一致する。

4. < mutation > 突然変異→[突然]変異

英語のmutationには「突然」という意味は含まれていないのに、突然変異と和訳したために混乱が生じている。一般社会では(教育界でも)de novo mutationと混同され、「突然変異形質が集団や家系内で代々伝わっている」という表現に、「代々伝わっている」のに何故「突然」なのか、という違和感が生じる。近年の学术界ではmutationを単に「変異」と呼ぶことが多く、訳語としては「突然」の2文字を外すことになった。ただし場合によっては「突然変異」を用いることがあっても良い、という意味で[]で囲んだ[突然]の文字を付けている。変異はこれまでvariationの訳語でもあったので紛らわしいが、variationには「多様性」という訳語を当てることになったので、明瞭な使い分けが可能である。variationとmutationの訳語改訂は、日本人類遺伝学会の見解(2009)に準じている。

5. < variation > 変異、彷徨変異→(1)多様性(2)変動

geneticsの概念(Batesonによる造語、1905: “heredityとvariationを研究する学問”)が日本に伝えられて以降、variationには「変異(彷徨変異)」という訳語が当てられ、mutationには突然変異と訳されてきたため、分かりづらかった。英語の本来の意味、概念を明確に区別するために、mutationは[突然]変異、variationは多様性とした。また、「多様性」は生物学全体、あるいは生態学ではdiversityの訳に用いられているが、意味は類似しており、混乱は大きくはない。また、variationには、状態としての多様性に加えて、プロセスとして変化する意味がある。そちらには、(2)変動を当てる。多様性という訳語に関しては日本人類遺伝学会とも一致している。本解説では日本人類遺伝学会の見解(2009)から一部引用。

6. < diversity > 多様性→(1)多様性(2)分岐

diversity には、状態として多様であるという意味と、まさに多様になろうとしている状態としての分岐の意味があるので、分岐を加えた。

7. < color blindness > 色覚異常、色盲 → color vision variation 色覚多様性

英語の color blindness に相当する日本語は、教科書でもメディアでも「色盲」を避けて「色覚異常」に統一されている。日本医学会の改訂用語(2008)でも「2色覚」(旧来の色盲)、「異常3色覚」(旧来の色弱)が提示されている。しかし、一般集団中にごくありふれていて(日本人男性の5%、西欧では9%の地域も)日常生活にとくに不便さがない遺伝形質に対して、「異常」と呼称することに違和感をもつ人は多い。Color blindness に対する邦語の適訳がないので、この用語集では(日本人類 遺伝学会との共同で)邦語と英語をペアにしたかたちで、色覚多様性(color vision variation)という呼称(概念)を提案する。

8. < centromere > 動原体 → セントロメア

細胞分裂期の染色体は2本の染色分体から成り、この染色分体を連結させている(染色体のくびれ“狭窄”のように見える)部分がセントロメアである。紡錘糸が連結する領域でもあり、細胞分裂期における染色体の安定した分配制御に必須の染色体領域である。この領域はヘテロクロマチンを構成し、特異な反復配列に富んだセントロメア DNA が広く知られる。以前からセントロメアは動原体とも言われていたが、現在は、電子顕微鏡で実体として観察できる動原体(kineochore)とは区別して呼称することが多く、本書でもこれに準じる。ただし現代では動原体の実態機能が明らかになっているため、セントロメアとは明確に区別すべきである。metacentric, dicentric などの合成語では動原体でも問題ない場合が多いので、そのような合成語の場合は動原体の訳語をそのまま使う。

9. < kinetochore > キネトコア → 動原体(キネトコア)

Kinetochore は、実体と機能が明らかな構造体であり(電子顕微鏡で観察可能な3層構造、その最外層に紡錘糸が連結する)、訳語として動原体あるいはキネトコアが定着している。これまでセントロメアと混用されることもあったが、現在ははっきりと区別することが多い。染色体のセントロメア領域に動原体という実体がある、という理解である。

各訳語の改訂についての詳しい趣旨、社会的な問題等については、「遺伝単」に詳しく説明されております。そちらをご覧ください。

生物の科学 遺伝 別冊 No.22

遺伝単 ～遺伝学用語集 対訳付き～

A5版 373頁

(http://www.nts-book.co.jp/item/detail/summary/bio/20170929_182.html)