

Dominant, Recessive の訳語改訂に関する論点の整理

2018年6月11日

日本医学会遺伝学用語改訂に関するワーキンググループ

1. はじめに

日本医学会では、用語は、様々な分野の学会と関連していることから、用語選定を日本医学会として適切な手順のもとに定めていく必要があるという認識を持っている。平成29年9月、日本医学会の分科会として参加していない生命科学系の学会である日本遺伝学会¹が「遺伝単～遺伝学用語集 対訳付き～」²を刊行し、この中で主要な遺伝学用語に関する改訂³を提案した。これは単独学会からの提案ではあったが、平成29年9月6日の新聞報道⁴をはじめとして、社会的にも大きな注目を集めることとなった。この用語改訂に関しては、医学、教育、社会等の幅広い分野と関連することから、日本遺伝学会からの委員の参加も得て、日本医学会として医学用語管理委員会の下に「遺伝学用語改訂に関するワーキンググループ」を平成29年12月に立ち上げ、医学に強く関連すると考えられる遺伝学用語⁵の訳語について、様々な観点からの検討を行った。ワーキンググループでは、用語の中でも社会的影響が極めて大きいと考えられる、“Dominant”および“Recessive”の訳語の改訂に関しての論点整理を行い、分科会に提示し、各分科会に意見を諮ることとした。

本文書は、上記意見を諮るための論点整理を客観的かつ公平に行うことを目的として、下記の点についてまとめたものである。

- Dominant および Recessive の訳語に関する経緯のまとめ
 - 語句および訳語が作成された歴史的経緯
 - 近年における Dominant, Recessive の訳語改訂提案の動き
- 論点の整理
 - 訳語を改訂すべきかどうかに関する議論
 - ◇ 「改訂すべきでない」との観点から
 - ◇ 「改訂すべき」との観点から
 - 新たな訳語に関する論点のまとめ
 - ◇ Dominant の訳語候補
 - ◇ Recessive の訳語候補
 - ◇ 「性」か「式」か？
 - ◇ 併記か否か
 - ◇ 学術界における「合意」形成

¹ <http://gsj3.jp>

² http://www.nts-book.co.jp/item/detail/summary/bio/20170929_182.html

³ <http://gsj3.jp/revisionterm.html>

⁴ <https://www.asahi.com/articles/ASK963JY5K96PLZU001.html>

⁵ 「dominant」「recessive」「variation」「variant」「mutation」「mutant」「allele」「locus」「genotype」「color blindness」

分科会への依頼

“**Dominant**”および“**Recessive**”の訳語の改訂に関して、「遺伝学用語改訂に関するワーキンググループ」として、論点整理を以下に行ったので、この論点整理を参考にして、以下の3点について、分科会の意見をお知らせ下さい。

1. 分科会として **Dominant, Recessive** の訳語について、改訂の必要性がないと考えるか、あるいは、必要があると考えるかについて、分科会としての見解を含めてご提案下さい。
2. 訳語の改訂を必要とする見解の場合、新たな訳語として何を推奨するか、見解を含めてご提案下さい。
3. 日本医学会の遺伝学用語の検討作業に関してご意見があれば、ご提案下さい。

2. Dominant および Recessive の訳語に関する経緯のまとめ

(ア) 語句および訳語が作成された歴史的経緯

① 遺伝様式を示す Dominant, Recessive がいかに生まれたか (The Oxford English Dictionary 2nd Ed., Oxford University Press, 1989 からの推測⁶)

メンデルが遺伝様式を示すために Dominant, Recessive という言葉を用いた理由については推測するしかないが、The Oxford English Dictionary 2nd Ed によれば、生物学の分野でメンデルが Dominant という言葉を使い始めたのは 1866 年とされている^{7,8}。本辞書では、Dominant の説明の 1 番目に、Exercising chief authority or rule: ruling, governing, commanding; most influential. 2 番目に、Occupying a commanding position. の記載があり、これらが、メンデルが当該遺伝様式に対し Dominant を使用した根拠と思われる。日本語で表現すると、「他を支配する」、「影響力の強い」ということになろう。

一方、Recessive についても、Dominant 同様、メンデルが生物学で使用した記録が掲載されている。(Biol) Mendel (1865) Applied to a hereditary trait which is not perceptibly expressed in heterozygotes, being masked by a dominant allele of the gene that determines it; hence applied also to an allele which can affect the phenotype only in the absence of some other, dominant, allele. ここでは、メンデルが使用した生物学上の意味のほかは、次の一つの説明が載っているだけである。Tending to recede. Also (rare) of persons, retiring, reserved. ここに出てくる recede の意味は、To go back or further off; to remove to or towards a more distant position. であり、Recessive は、「引込む」や「退く」というような意味であろう。

② Dominant, Recessive の日本語訳に関する歴史的経緯

ここでは、Dominant, Recessive の訳語の辿ってきた歴史的経緯について述べる。参考までに、これまでの調査で判明している事項を、表 1 わが国における Dominant, Recessive の訳語に関する近年の経緯、「参考：Dominant, Recessive 訳語に関する年表」に示す。

メンデルの法則が日本に紹介されたのは、再発見直後の 1902 年にかけてのようである。その最初の論文（星野勇三 1902 年）では、「壓性・被壓性」⁹と訳されていた。壓は圧の旧字体で、音読みでは「あつ」または「おう」である。

⁶ 第 2、第 3 回ワーキング席上配布資料「遺伝学用語について」久具宏司

⁷ The Oxford English Dictionary 2nd Ed., Oxford University Press, 1989

⁸ 鎌谷直之先生のスライド (dominant, recessive の定義は 1865 年: http://www.stagen.co.jp/wp-content/uploads/2014/04/history_statisticalgenetics_DrKamatani.pdf)

⁹ 星野勇三 「間性子に於ケル両性ノ分離ニツイテ」札幌農学会報 3 卷 106-113 1902 年

1902年星野がメンデルの法則を紹介して以来、1910年頃までは Dominant, Recessive に対応する訳語は不統一で、様々に訳出されていた、「優勢」¹⁰「跋扈的・退縮的」¹¹「凌越的・隠退的」^{12,13,14}「現在性・潜伏性」¹⁵「優性・弱性」¹⁶「主宰・退守」¹⁷「顕性・陰性」¹⁸等である。

1910年の郡場の論文以降、「優性／劣性」に統一された¹⁹。遺伝分野の研究者の交流が何らかの役割を果たしたことが推察される²⁰。しかし、1934年頃の田中「遺伝学」では、「主宰性・発現性／退守性・潜伏性」が併記されており、用語の問題が認識されていた可能性がある^{21,22}。1945年には、「優性・劣性」の問題が指摘され、「顕性・潜性」が用語変更の提案としてなされている²³。同じ基礎遺伝学の第17版（1957年）では、「優性・劣性」の同義語として「顕性・潜性」が記載されている^{24,25}。

また、中国では現在、「顕（显）性・隠（隐）性」が用いられている。中国では多くの学術用語が日本から輸入されたと言われているが、これらの訳語の起源や採用された経緯に関する資料は見つけることができなかった。

現在では、おそらくこのような歴史の流れの結果と考えられるが、1980年以降、多くの辞典や辞書などで、優性、劣性ととも顕性、潜性が併記されている。（表2）。

10 著者不明 「ハツカネズミノ体色遺伝に関する研究の簡略紹介」動物雑誌 14:170 1902年

11 桑野久任 (Darbishire の訳本) 動物雑誌 15:176 1903年

12 白井勝三 メンデル氏の法則 信濃博物学雑誌 7(10月) 1903年

13 白井勝三 メンデル氏の法則(承前) 信濃博物学雑誌 8(12月) 1903年

14 白井勝三 メンデル氏の法則(承後) 信濃博物学雑誌 9(3月) 1904年

15 三好 學 メンデル氏法則 新植物学講義下巻 1905年

16 外山亀太郎 蚕種類の改良 蚕業新報 14(158), 5-6, 1906年

17 池野成一郎 「(五)雑種に関するメンデルの法則」植物系統学 p.61-72 1906年

18 谷津直秀 染色体の減数分裂の意味(承前) 動物学雑誌 20(232), 47-51 東京動物學會 1908年

19 郡場寛 植物学雑誌 24(279) p.113-115, 1910年

20 遺伝学のあゆみ 遺伝学の夜明け I 田中義麿 p.318 1967年

「・・・1912年に札幌に面出会という会が生まれた。これはメンデル会と読むのはいうまでもないが、・・・会員は星野勇三(助教授)、大野直枝(教授)、明峰正夫(助教授)、高橋良直(北海道農事試験場技師)、田中(助教授)の5人で最後の2人が世話人であった。会の目的は遺伝学に関する外国論文の抄読や雑談をするにあった。」

21 田中義麿 遺伝学第3版 裳華房 1934年

22 田中義麿 遺伝学第9版 裳華房 1939年

23 篠遠喜人 遺伝学史講(力書房) 1945年 「優性・劣性とゆう用語は古くから広く使われているが、優劣の意味はないし、優生とゆう別な用語ともまぎらわしいので、ほかの語にかえるがよいという声が高い。提案されている用語では、顕性・潜性とか主性・退性とかがある。」

24 田中義麿 基礎遺伝学第17版 裳華房 1957年

25 池内達郎 <遺伝学コラム>用語変更:「優性、劣性」から「顕性、潜性」へ 遺伝単～遺伝学用語集 対訳付き～ 80頁 2017年

表 1 わが国における Dominant, Recessive の訳語に関する近年の経緯

			記載内容
1934	田中義麿	遺伝学第一版	Dominant : 優性 (主宰性、発現性)、Recessive : 劣性 (退守性、潜伏性) 之は決して優等劣等の意味を含むのではなく、ただ F1 に於ける発現力の強い弱いを意味するに過ぎない。優性の中にも生物のために甚だ不利な性質もあり、劣性の中にも人間にとって非常に好都合の性質も有る。
1935	木原均	実験遺伝学	ここで一寸注意しておくが、人類等で優良な性質を優性と呼ぶが之は誤である。雑種第一代に現れる方の性質に関する因子を優性とするのである。誤解を防ぐために優性を顕性、劣性を潜性と読んでも良い。
1952	駒井卓	人類を主とした遺伝学	前のほうを顕性 (また優性) Dominant といい、後のほうを潜性 (また劣性) Recessive という。
1966	駒井卓	人類の遺伝学	この時正常遺伝子の作用が優性 Dominant であり、突然変異遺伝子の作用が劣性 Recessive である。
2009	平山勲	理科教室	また、優性と劣性という語は、生存に対して有利、不利という誤解を生じやすい表現である。
2009	坂本明弘	理科教室	タンパク質の細胞内ではたらかのかたの違いが、優性・劣性であり、用語の感じの内包する意味に引きずられない本質的な理解をさせ、差別意識を断ち切りたい。
2010	池内達郎	生物教育	「優性の法則」は、遺伝子型と表現型の関係を説明するときには必須の概念である。2つの対立遺伝子がヘテロ接合のときに、両方の形質が顕れたり中間の形質になったりしないで、どちらかの形質が顕れる例が多いからである。実験動植物における各種の遺伝形質と同様に、ヒトにも沢山の優性—劣性の関係にある遺伝子 (遺伝形質) がある。ヒトは誰でも複数の劣性遺伝疾患の保有者であるという事実 (ヘテロ接合の保因者であつても健康体であること) も、「優性の法則」でよく理解することができる。ここで確認したいことは、「優性」、「劣性」が“優れた”、“劣った”という意味とは無縁である、という点である。このことは高校生物の授業でたいてい説明されるのだが、優・劣という強い価値観を含んだ語感に縛られた人たちが圧倒的に多い。

表 2 辞書における Dominant, Recessive の訳語、優性・劣性の同義語の併記

辞書	内容
リーダーズ英和辞典 第2版(研究社:1999年)	Dominant: [遺]優性の、顕性の Recessive: [遺]劣性の
生物学辞典 第4版 (岩波:1996年)	優性:[同] 顕性 劣性:[同] 潜性
生物学辞典(東京化学同人:2010年)	優生・劣性のみで、顕性・潜性の併記なし
最新医学大事典第3版(医歯薬出版:2005年)	「優性・劣性」の同義語として、「顕性・潜性」が併記
医学大事典(南山堂:1981年)	「優性・劣性」の同義語として、「顕性・潜性」が併記
大辞林第3版(三省堂、2000)	『「優性」と引くと「顕性」が併記』
大辞泉	『「優性」と引くと「顕性」が併記』
広辞苑	『「優性」と引くと「顕性」が併記い』
岩波国語辞典第5版	「優性、劣性」の同義語として「顕性、潜性」が併記。

③ 医学用語としての Dominant, Recessive の訳語

医学分野および医療の現場においても、学術、教育現場と同じく、「優性・劣性」がほぼ統一的に使われているのが現状である。ただし、ごく一部では「顕性・潜性」が使われている例もある²⁶。

④ 学術、および教育用語としての優性、劣性（学術用語集に至る流れとその後）

専門家の間では、Dominant, Recessive の訳語として「優性・劣性」が一貫して使われている。「優性・劣性」の問題点はある程度認識されていたものの、おそらくは、1910年以降の「優性・劣性」を統一的に使用する流れが「学術用語集・遺伝学編」（1974年）²⁷、に続いたのだと推測される。学術用語集は、用語の整理統一を目的に文部省が主導となり設立された学術文献調査特別委員会学術用語制定科会、およびそれを引き継いだ文部省学術奨励審議会学術用語分科審議会を通じて、1947年に各分野の用語集として発行された²⁸。高校生物の教科書で用いる用語は、主として「学術用語集 動物学編」²⁹、「学術用語集 植物学編」³⁰および「学術用語集 遺伝学編」³¹に準拠している。

しかし近年（この20年余り）学術用語集の改訂版は多くの分野で発行されていない（遺伝学編は増訂版³²の1993年が最後）問題がある³³。この問題は、生物系学会28団体で組織される生物科学学会連合（生科連）^{34,35}における教科書問題検討委員会の設立（2014年）や、日本学術会議による報告、「高等学校の生物教育における重要用語の選定について」³⁶につながっている。この学術会議報告では、日本遺伝学会の提案を受け入れる形で、「優性・劣性」とともに「顕性・潜性」が併記された。

また、教科書に掲載される学術用語の指定に関して、近年事情が変化している。日本遺伝学会では、2017年11月に中教審要望書提出のために文部科学省を訪れたが、その際の会談では、文部科学省では、学術用語集の改訂を予定していない。また、教科書に採用される用語の使用は教科書会社に任せてあり、文科省は関知していない。教科書会社は世の中の動向を見ながら用語を採用して行くことを推奨し

²⁶ 有森直子・溝口満子 編著／井ノ上逸朗 医学監修 遺伝/ゲノム看護 医歯薬出版株式会社 2018年

²⁷ 文部省, 学術用語集, 遺伝学編 2版, 日本学術振興会, 1981 (初版は1974年)

²⁸ <https://ja.wikipedia.org/wiki/学術用語集>

²⁹ 文部省 学術用語集 動物学編 14版, 大日本図書, 1969 (初版は1954年)

³⁰ 文部省 学術用語集 植物学編 15版, 大日本図書, 1969 (初版は1956年)

³¹ 文部省, 学術用語集, 遺伝学編 2版, 日本学術振興会, 1981 (初版は1974年)

³² 学術用語集「遺伝学編」(増訂版)(1993年(平成5年)8月発行)丸善 ISBN 4-621-03805-2

³³ 文科省資料「学術用語の標準化について」

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/siryo/_icsFiles/afieldfile/2016/08/31/1376140_005.pdf

³⁴ <http://www.nacos.com/seikaren/>

³⁵ 生科連 「生物」関連教科書の検定に関する意見書 2003年1月

<http://www.esj.ne.jp/esj/Activity/2003Kyokasho.html>

³⁶ 日本学術会議 基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同 生物科学分科会 (2017年9月)

ているとの回答だった。実際に、新しい学習指導要領³⁷にもとづいた現行の教科書では、従来の学術用語集に掲載されていない用語（オペレーター、ホックス遺伝子／Hox 遺伝子、SNP 等）がたくさん登場している。

(イ) 近年における Dominant、Recessive の訳語改訂提案の動き

上記のように、現在の Dominant, Recessive の訳語は辞書における「優性・劣性」と「顕性・潜性」の併記と、学術・教育現場における「優性・劣性」への統一の2つの流れがあるように思われる。しかしながら、一般社会において Dominant, Recessive 訳語に併記があることの認知度は極めて低いように思われる。

このような状況の下、「優性・劣性」という訳語の問題点に関しては、個別の研究者の著書等において指摘されていた³⁸。繰り返し用語変更提案がなされていることから、長らく用語の問題点について認識されていたものと考えられる。これらの問題は学会レベルでの検討に至っていなかったようだが、近年になって日本人類遺伝学会、および日本遺伝学会を中心に「優性・劣性」の訳語を変更する動きが起こっている。その理由は後の章に記述することとして、ここでは、その動向の概要についてのみ述べる。

日本人類遺伝学会では、2008年頃より遺伝関連用語の改訂について検討を重ねてきた。2012年8月に教育推進委員会において「色覚異常、優性・劣性」などに関する議論を進めた。遺伝学用語として、genetics 遺伝学、variation 多様性（バリエーション）、mutation 変異（突然変異）、variant 多様体（バリエーション）、mutant 変異体（突然変異体）、locus 座位、allele アレル（アレル、アリアル）、genotype 遺伝型などが提案されたが、Dominant, Recessive については結論に至らず、保留となった経緯がある。この作業自体は日本医学会の用語改訂に合わせて遺伝関連学会が合同で問題提起していく方針となり、その作業を教育推進委員会が担ったものである。この内容が日本人類遺伝学会と日本遺伝学会の共同ステートメントを作成するたたき台として2012年11月に日本遺伝学会に提案された。その後日本遺伝学会からの返答がなかったこともあり、その後の検討は行われなかった。

日本遺伝学会では、長らく改定されていない学術用語集の問題に端を発して、2009年遺伝学用語編集委員会が発足した。発足当初より「優性・劣性」の訳語を変更することは課題となっており、一時「顕性・不顕性」も検討したが、2012年には、上記の人類遺伝学会からの提案を検討した上で、「顕性・潜性」に変更することを決定し、学会内での周知を開始した。遺伝学用語編集委員会では、冊子体の刊行を通じて訳語の改訂の動きを社会に広めていく方向性が合意され、2017年9

³⁷ 高等学校教科用図書検定基準（平成21年9月9日文科科学省告示第166号）

http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/1284728.htm

³⁸ 山下孝介 訳編 メンデルの基礎—メンデルの＜植物雑種に関する実験＞ほか—（裳華房）1972年
<https://www.shokabo.co.jp/mybooks/ISBN978-4-7853-5801-3.htm>

月には、上記訳語変更の提案を含む、「遺伝単～遺伝学用語集 対訳付き～」³⁹を刊行した。日本遺伝学会の提案⁴⁰はマスコミに多く取り上げられることとなり、社会的にも「優性・劣性」の訳語を変更するかどうか注目される結果となった。

3. 論点の整理

(ア) 訳語を改訂すべきかどうかに関する議論

学術用語では、一般的に「用語」は、何らかの科学的概念を示すための「ラベル」であり、ラベルが共通利用されてさえいれば、いかなる「ラベル」を用いようとも、問題ないはずとの意見がある。一方で、現実的問題として、概念を理解するためにラベルの文言が大きく影響してしまうこともあり、社会問題として捉えた場合に、やはりラベルを変更することは必要である、という意見がある。

ここでは、「改訂すべきでない」「改訂すべき」両観点からの意見をまとめる。

(イ) 「改訂すべきでない」との観点から

① 現在の訳語で問題ないとする立場

生命科学分野に関わる医師や研究者において「優性・劣性」という訳語に何の問題も感じていないという人々が多い。これらの人々にどのように説明するのか。これに関しては、次の「改訂すべき」との観点からの節にて述べる。

② 変更による混乱の懸念

広く使われてきた訳語を変更する場合大きな混乱が予想される。特に、「優性・劣性」は、医学・学術・教育分野を中心に100年近く使われてきた訳語であり、その変更には社会全体で大きなエネルギーを必要とすることは言うまでもない。これまで日本語で記された文書の多くは、「優性・劣性」が使われているため、新たな訳語との対応づけが問題となる。また、訳語変更に賛成・不賛成の立場が入り乱れている状況では、さらなる混乱が予想される。「優性・劣性」は、医療分野で広く用いられている用語であり、また、教育の分野で用いられる用語でもあることから、用語改訂を行うのであれば、改訂による混乱を最小限にする方策が必要である。すなわち、

1. 必要性の説明
2. なるべく広い分野での「合意」
3. 新しい訳語を浸透させる方策
4. 古い訳語と新しい訳語の紐付けの方策
等が必要であろう。

③ 現在の訳語を取り下げるにあたっての懸念

³⁹ http://www.nts-book.co.jp/item/detail/summary/bio/20170929_182.html

⁴⁰ <http://gsj3.jp/revisionterm.html>

これはより本質的な問題であると思われる。本来、学術用語には差別意識等はなく、純粹に現象を記述する概念があるのみである。仮に、「優性・劣性」という訳語が差別的意味合いを含むとして相応しくないと公的に表明した場合、逆に「優性・劣性」という言葉が差別的であると認めることとなる。

むしろ行うべきは、訳語（ラベル）がいかなるものであろうとも、概念自体は差別意識等とは全く関係ない中立なものであることをアピールしていく努力ではないだろうか。わかりやすくするために「差別意識」を題材として説明したが、問題が「差別意識」以外である場合も同様に考えるべきであろう。

④ 新たな訳語としてふさわしいものが考案できない場合

仮に現在の訳語に問題があると認めるとしても、それに変わる新たな訳語としてより相応しいものが無ければ、改訂の意味は極めて希薄である。上述のように「優性・劣性」は100年使われてきた訳語であり、その変更に必要なエネルギーを使うことを考えると、相応しいとはっきり判断できる訳語が必要である。そのためには、正しさ、意味の想像しやすさ、普遍性、漢字の易しさ、音の弁別、学術界における「合意」形成の問題をクリアする必要がある。これらについては、「新たな訳語に関する論点のまとめ」の節で述べる

(ウ) 「改訂すべき」という観点から

① 現在の訳語で問題ないとする意見に向けて

学術分野の多くの人々は学習の過程で「優性・劣性」の意味を正しく理解し、訳語の使用に何の問題も感じていないようである。しかしながら、問題は、「優性・劣性」に実際的な問題があるとする分野や立場があり、その問題をどう考えるかである。これは、階段に加えてスロープを設置するような、より広い人々に便利なインフラを整えることと似ている。具体的な問題については下記に述べる。

② 正しい理解を妨げている

Dominant, Recessive という語の意味に関しては、2-(ア)-①に論じた。**Dominant** に関しては、日本語で表現すると、「他を支配する」、「影響力の強い」ということになろうが、これらは一字で表わすと、「優」となり、日本での用語「優性」の語が充てられたのであろう。一方、**Recessive** は、「引込む」や「退く」というような意味であり、「劣っている」という意味は全くない。それなのになぜ **Recessive** に「劣性」という語が充てられたのか。

これは推測になるが、メンデルの語の定義を受けて日本語の訳語を作成した先人は、まず **Dominant** に対してその原義から「優性」という訳語を充て、**Recessive** に対しては、その対義語を充てるべきと考えて「劣性」としたのではないだろうか。だとすれば、「優性」はよいとしても、「劣性」のほうは訳語

として正しくないことになる。

また、「優性・劣性」という訳語が正しい理解を妨げているということは、生物分野では下記のように度々指摘されていた。

「優性・劣性とゆう用語は古くから広く使われているが、優劣の意味はないし、優生とゆう別な用語ともまぎらわしいので、ほかの語にかえるがよいという声が高い。提案されている用語では、顕性・潜性とか主性・退性とかがある。」(篠遠喜人 1945 年)⁴¹

「ここに述べてあるような意味では、優性、劣性の代わりに顕性、潜性という用語のほうが適切であろう」(山下孝介 訳編 メンデルの基礎—メンデルの植物雑種に関する実験>ほか—(裳華房) 1972 年)⁴²等である。

さらに、教育現場での具体的な問題として、遺伝単のコラムより『池内達郎用語変更：「優性、劣性」から「顕性、潜性」へ』⁴³を引用する

しかし、「優性」・「劣性」は「優れている」・「劣っている」といった語感がつよく、誤解されやすい用語であることが以前から指摘されていた。学校の授業で「“優性”、“劣性”は“優れている”、“劣っている”という意味ではない」ことが強調され、生徒側もそれを理解したつもりでいるが、実際には無意識的に

「優・劣」という価値観を含んだ強い語感に影響されていることが、大学生に対して講義の感想やコメント、質問などを求めるとよく分かる。たとえば：

1) 血液型の O 型は、A 型や B 型に対して劣性だから、将来 O 型の人はずいぶん少なくなるのでしょうか。

2) メンデルの使ったエンドウマメの系統で、花卉が白い形質は紫色に対して劣性だから、白い花の系統は背丈が低かったり、マメの生産量が少なかったりするのかと感じていた。

3) 劣性遺伝病は何となくわかる。しかし優性遺伝病とはなぜだろう。これらの疑問はすべて「劣性」という語に対するマイナスイメージに起因している。3) では、遺伝病なのになぜ「優性 (優れている?)」なのだろうか、という戸惑いである。こうした誤解例をあげながら、優性・劣性の本来の意味を改めて説明した上で、学生たち自身のこれまでの理解の仕方について自己採点してもらった結果が図 1 (女子大学・一般教養レベル、看護大学の場合) である。「優・劣」の語感にとらわれて価値観を伴う意味で理解をしている人の方が、正確に理解して

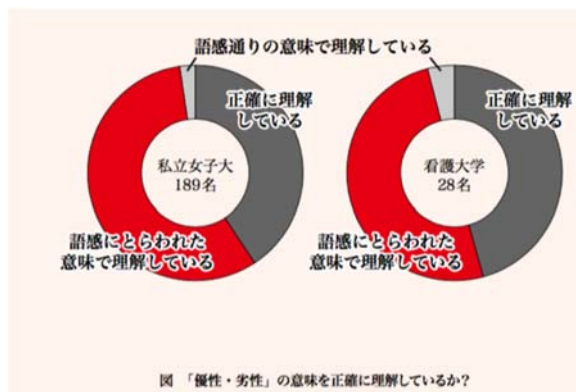
⁴¹ 篠遠喜人 遺伝学史講 (力書房) 1945 年 「優性・劣性とゆう用語は古くから広く使われているが、優劣の意味はないし、優生とゆう別な用語ともまぎらわしいので、ほかの語にかえるがよいという声が高い。提案されている用語では、顕性・潜性とか主性・退性とかがある。」

⁴² 山下孝介 訳編 メンデルの基礎—メンデルの植物雑種に関する実験>ほか—(裳華房) 1972 年 <https://www.shokabo.co.jp/mybooks/ISBN978-4-7853-5801-3.htm>

⁴³ 池内達郎 <遺伝学コラム>用語変更：「優性、劣性」から「顕性、潜性」へ 遺伝単～遺伝学用語集 対訳付き～ pp71--81 2017 年

いる人よりもずっと多いことが分かる。

図1 (遺伝単より引用)



(引用終わり)

これは、「優性・劣性」という訳語が教育の現場において正しい理解を妨げているという具体的な例である。上記データにあるように、「優性・劣性」を用いても正解に意味を把握している学生も少なからずいる。

しかし、正しく意味を理解できる集団がいる一方で、正しく意味を理解できていない集団も継続的に生み出していることが推察される。特に、教育現場では、「優性・劣性」に優劣の意味も差別意識もないことを明確に教えているにもかかわらず、受ける側では、どうしてもラベルに引きずられる形で誤解が進んでしまうようである。

さらに一方で、ワーキングにおける議論では、医療の現場において、「優性・劣性」を用いることで、誤解が生じている実感はほとんど無いとの意見が多かった。これは、1対多人数で行う授業形式の教育において、上記のような誤解を生じやすいのではないかと考えられる。

この実態をさらに詳しく知るためには、さらに広範囲の調査が必要と考えられる。可能であれば、医療現場での理解（認定遺伝カウンセラーのクライアントがどの程度理解しているか等も含め）、教育現場での理解、一般社会における理解等における理解の調査があることが望ましいと思われる。

③ 社会への影響

遺伝様式である Dominant, Recessive の意味の理解において、正しく理解できていない一定の集団が教育現場で継続的に生み出されていることは、「正しくない理解」の内容は、遺伝様式を進化の選択圧、遺伝子機能の正常異常、さらには差別的意識と繋げてしまうものなど様々だが、「優性・劣性」の語感

に強く引きずられていることは間違い無いであろう。

医療現場における丁寧な説明によって、説明された本人に対して、誤解は取り除けるのかもしれないが、「優性・劣性」に引きずられるイメージを社会全体として払拭することは難しいのではないか。例えば、遺伝疾患の原因遺伝子を保因する当事者は「優性・劣性」を正しく理解しているが、その周りの多くの人は、間違った理解をしているような状況も生み出しかねないと考えられる。

医療者だけでなく一般教養としてのゲノム情報を活用できる能力を、「ヒトの遺伝」リテラシーと呼ぶが、日本においてこのリテラシーには個人差が大きく、ときに誤解を生じているようである⁴⁴。

。このような時代の流れの中で、「優性・劣性」という言葉に引きずられる誤解をどのように解決していくかは社会的な課題であり、そこに日本医学会を始めとするアカデミアがどのように関わっていくかが問われると考えている。

④ 社会からの要望

遺伝学会提案（「優性・劣性」を「顕性・潜性」に改訂を含む）が Yahoo ニュースに取り上げられた⁴⁵際に、524 件のコメントが寄せられた。このコメントを分類したところ、顕性潜性に賛成反対を述べているのが 235 件、うち「顕性・潜性」に賛成が 102 件（43%）、反対が 133 件（56%）であった。賛成には、優劣という言葉の使用をやめたほうが良い、周りに誤解する人がいるという意見が多く見られ、反対には、言葉狩り、ポリティカル・コレクトネスに対して辟易しているもの、自分は理解しているので問題がない、使い慣れており混乱を招く、却ってわかりにくい、漢字が難しい等の意見が見られた。

(エ) 新たな訳語に関する論点のまとめ

すでに述べたように、訳語の改訂には、改訂するにふさわしい新たな訳語があることが大前提となる。訳語そのものとしては、

1. 正しさ、意味の想像しやすさ、普遍性
2. 漢字の難しさ、音の弁別、
等が重要である。さらに、
3. 併記か否か
4. 学术界における「合意」形成

も課題となると考えられる。ここでは、候補となっている各訳語について整理し（表 3 にまとめた）、さらに関連する事項について論点をまとめる。

⁴⁴ 渡邊淳 診療・研究にダイレクトにつながる遺伝医学 2017 年

⁴⁵ アクセス数が一時的に 1 位となり、多くのマスコミの取材を受けるきっかけとなった。

① Dominant の訳語候補

Dominant の訳語候補としては下記がある。

歴史的に提案されたもの：圧性（壓性）、優勢、跋扈的、凌越的、現在性、主宰性、顕性。

さらに、ワーキングでは、意味的に、顕、露（あらわ）、顕、亮、惊、明、（あきらか）昭、著、（あらわす）、証、證、（しるし）等の漢字が意味的な観点から候補となりうるとした上で、「顕性」について検討を行った。

「顕性（けんせい）」

- 利点 1: 「顕」は「あらわ」のほかに「あきらか」の意、さらには「そと」、「おもて」という意味も有しており、Dominant の日本語として、もっとも適していると思われる。
- 利点 2: 「優性」では「優生」と混同することがあった。「顕性」ではそのようなことはない。
- 利点 3: 歴史的に提案された経緯がある
- 利点 4: 辞書にすでに併記されている
- 利点 5: 中国語とも一致。
- 不利な点 1: 漢字が難しい（画数が多い 18 画）
- 不利な点 2: 「潜性」、「隠性」と並んだ時に視覚的判別性に劣る。
- 不利な点 3: 「潜性」と並んだ時に音声においても判別性に劣る。（詳しくは潜性の節で述べる。）

② Recessive の訳語候補

Recessive の訳語候補としては下記がある。

歴史的に提案されたもの：被圧性（被壓性）、退縮的、隠退的、潜伏性、退守性、潜性、隠性。

ワーキングでは、意味的に、潜、隠（かくれる）、陰、隠（かげ、おくふかい）蔽。覆、掩（おおう）蔽、覆、掩、伏、（かくす）休（やすむ）等が候補になるとした上で、「潜性」、「隠性」、「伏性」について検討を行った。

「潜性（せんせい）」

- 利点 1: 「潜」と「隠」には「かくれる」のほかに「ふかい」の意を含み Recessive にはよく合っている
- 利点 2: 歴史的に提案された経緯がある
- 利点 3: 辞書にすでに併記されている

- 不利な点 1 : 漢字が難しい (画数が多い 15 画)
- 不利な点 2 : 「顕性」と並んだ時に視覚的判別性に劣る。
- 不利な点 3 : 「顕性」と並んだ時に音声においても判別性に劣る。「顕性」を声に出して発声すると [kense:] (: は長音)、一方「潜性」は [sense:] である。これらは、[k] で始まるか、[s] で始まるかの違いだけであり、それに続く母音と撥音は同じで、両者はきわめてよく似ている。聞き間違いが起こったり、そこまででなくとも、不明瞭にしか聞こえず、聞き返す場面が増える可能性がある。

「隠性 (いんせい)」

- 利点 1: 「潜」と「隠」には「かくれる」のほかに「ふかい (深い)」の意を含む。特に「隠」にはさらに「おく (奥)」の意味もあり、**Recessive** にはよく合っている
- 利点 2: 中国語と一致
- 不利な点 1 : 漢字が難しい (画数が多い 14 画)
- 不利な点 2 : 「顕性」と並んだ時に視覚的判別性に劣る。
- 不利な点 3 : 「顕性」と並んだ時の判別性は、潜性よりは良いが似ている。
- 不利な点 4 : 劣性と同様にネガティブなイメージがある。過去の人類遺伝学会での検討でもこの点が問題となった。
- 不利な点 5 : 「陰性」と混同の可能性はある。

「伏性 (ふくせい)」

- 利点 1: 「伏」は、「かくれる」「かくす」の意味のほかに「ふせる」「うかがう」「まちぶせする」という意味を有しており **Recessive** を表す語として相応しいと思われる。また、「潜伏 (過去 **Recessive** の訳語として使われた経緯あり)」、「伏流」など、一般に使用される熟語をみても、遺伝の **Recessive** に通じるものがある。
- 利点 2: 漢字が易しい (画数が少ない 6 画)
- 利点 3: 隙間の多い文字であり、「顕性」と並んだ時に視覚的判別性に優れる。
- 利点 4: **Dominant** の日本語を「顕性」とした場合、**Recessive** の日本語を「伏性」にすれば、発音は [fukuse:] となり、[kense:] との近似性は低い。
- 不利な点 1 : 同じ遺伝学用語である DNA 複製の「複製」と読みが同じであり、紛らわしい。

表3 ワーキンググループで検討された訳語候補の整理

語句	Dominant	Recessive		
	顕性	潜性	隠性	伏性
意味的観点から	合っている	合っている	合っているが、 ネガティブイメージあり	合っている
歴史的に提案された経緯	あり	あり		
中国語と一致	一致		一致	
日本語辞書への掲載	あり	あり		
漢字の難しさ	難しい	難しい	難しい	やさしい
「顕性」と並んだ時の視覚的判別性	—	悪い	悪い	良い
「顕性」と並んだ時の聴覚的判別性	—	かなり悪い	悪い	良い
遺伝学用語で読みを同じくする語			陰性	複製

③ 「性」か「式」か？

ワーキングでは、「優性・劣性」の「性」の部分（接尾語）に注目し、接尾語として、「型」や「式」で受ける提案もあった。内容は以下の通りである。

現在の優性遺伝、劣性遺伝は「Dominant」や「Recessive」という「たち」、「性質」をもった遺伝であるということである。これは全くそのとおりであり、「性」という接尾語で受けることは間違っていない。しかし、「性」という接尾語は、「たち」や「性質」を表し、さまざまな語句を形容する用途の広い語であり、「性」の付く語が「ひと」を形容することも少なくない。「優性遺伝」、「劣性遺伝」という語は、遺伝の様式のみを表すために「優性」、「劣性」という語を冠しているに過ぎないのに、「優性」、「劣性」の部分が「ひと」を表しているかのごとく解釈されてしまうのも、「性」という接尾語のもつ幅広い用途によるものかもしれない。「ひと」を表すような解釈の余地を残さず、類型化した遺伝様式のみを示すためには、「式」という接尾語を用いるのが、より適切なのかもしれない。

④ 併記か否か

「優性・劣性」は100年使われた用語であり、それらとの対応づけを重視して併記とするか、あるいは、「優性・劣性」の問題点を重視して新たな訳語のみでの提案とするかは課題である。（後者の場合でも辞書等では併記を免れないとは考えられる）

(オ) 学術界における「合意」形成について

特に訳語の改訂を行うのであれば、社会への混乱を最小限に抑えるために、学術界（生命科学分野）の合意形成が望ましいであろう。日本遺伝学会による単独学会の提案は、訳語検討を開始するきっかけとなったが、いくつかの学会より提案への反対意見があり、他の学会との合意プロセスを取らなかったことに対して疑問が呈されている^{46,47}。

日本医学会としては、分科会に対して本論点のまとめを提示し、医学分野を広く包括する意見を集約した上で、生物科学学会連合や、日本分類学会連合⁴⁸、日本農学会⁴⁹（農学分野の分科学会を持つ学会）にも諮る等して意見を求め、**Dominant, Recessive** の訳語改定の必要性の有無を含めて、適切な訳語のあり方について合意形成のプロセスに貢献していく予定である。

⁴⁶ 日本分類学連合 遺伝学用語改訂における「variation」訳語についての意見書 2017年12月30日（日本遺伝学会代表宛：ワーキングにて配布）

⁴⁷ 浅原正和 「Variation」の訳語として「変異」が使えなくなるかもしれない問題について：日本遺伝学会の新用語集における問題点 哺乳類科学 57巻(2017)2号 p.387-390

⁴⁸ <http://www.ujssb.org>

⁴⁹ <http://www.ajass.jp>

参考：Dominant, Recessive 訳語に関する年表（調査中のもの：日本遺伝学会遺伝学教育用語
検討委員会 2018年2月26日版）

年		著者	優性／劣性対応語	出典
1902	(明35)	星野勇三	壓性／被壓性	札幌農学会報3巻106-113
1903	(明36)	桑野久任	跋扈的／退縮的	動物學雜誌15:176
1903	(明36)	臼井勝三	凌越的／隱退的	信濃博物學雜誌 7 (10月)
1905	(明38)	三好學	現在性／潜伏性	新植物學講義下巻 p648
1906	(明39)	外山亀太郎	優性／弱性	蚕業新報 14 (158), 5月6日
1906	(明39)	池野成一郎	主宰形質／退守形質	植物系統学 p. 61-72
1908	(明41)	2月15日 谷津直秀	顕性／陰性	動物學雜誌 20(232), 47-51
1908	(明41)	2月26日 外山亀太郎	優性／劣性	読売新聞、1908年2月26日
1908	(明41)	12月15日 大島廣	優性／陰性	動物學雜誌 20(242), 539-544
1909	(明42)	1月15日 大島廣	優性／劣性	動物學雜誌 21(243), 24-29
1934	(昭9)	田中義麿	優性・主宰性・発現性 ／劣性・退守性・潜伏性	遺伝学初版
1945	(昭20)	篠遠喜人	顕性・主性／潜性・退性	遺伝学史講

遺伝学用語改訂に関するワーキンググループ

柏井聡（日本眼科学会用語委員会委員長，愛知淑徳大学健康医療科学部視覚科学教授）

久具宏司（日本産科婦人科学会教育委員会委員/用語集・用語解説集委員会副委員長，都立墨東病院産婦人科部長）

櫻井晃洋（日本人類遺伝学会理事，札幌医科大学医学部遺伝医学教授）

辻省次（日本神経学会，国際医療福祉大学大学院・医学部教授，東京大学大学院医学系研究科寄附講座分子神経学講座特任教授）

戸田達史（日本神経学会代表理事，東京大学大学院医学系研究科神経内科学教授）

小崎健次郎（日本先天異常学会，慶應義塾大学医学部臨床遺伝学センター教授）

榎屋啓志（日本遺伝学会幹事/遺伝学用語編集委員会，理化学研究所バイオリソース研究センター統合情報開発室）

森内浩幸（日本小児科学会、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科教授）