

STAP 細胞に関する研究論文 (Article および Letter) の取り下げについて

※この資料は、以下の Nature 誌リトラクション記事を、理化学研究所にて日本語に仮訳をしたものです。

Retraction: Stimulus-triggered fate conversion of somatic cells into pluripotency

<http://www.nature.com/nature/journal/v511/n7507/full/nature13598.html>

Retraction: Bidirectional developmental potential in reprogrammed cells with acquired pluripotency <http://www.nature.com/nature/journal/v511/n7507/full/nature13599.html>

本 Article(<http://dx.doi.org/10.1038/nature12968>)および Letter(<http://dx.doi.org/10.1038/nature12969>)の数カ所について、問題のある過誤が見つかり、それらについて理化学研究所による調査が行われた。その結果、調査委員会は、その一部について研究不正と見なした (補足データ 1 と 2 を参照。訳注: 研究論文の疑義に関する調査報告書 (平成 26 年 3 月 31 日) 及び不服申立てに関する審査の結果の報告 (平成 26 年 5 月 7 日))。また、報告書に記載された以外にも著者らにより下記のような過誤も見いだされた。

- (1) Letter の Figure 1a と b は、図の説明にあるように、ES 細胞と STAP 細胞由来のキメラ胚の比較ではなく、共に STAP 細胞由来の胚を掲載していた。
- (2) Article の Extended Data Figure 7d と Letter の Extended Data Figure 1a の写真は、図の説明にあるように四倍体キメラ胚と二倍体キメラ胚のものではなく、後者は前者の胚の別の写真が掲載されていた。
- (3) Letter の Figure 1a の「長時間露光」との記載は誤りであり、デジタル的な画像処理による明度強化が正確な記載である。
- (4) Letter の Figure 4b の STAP 細胞と ES 細胞は間違っラベルが逆に付けられている。
- (5) Article において、1 つのグループの STAP 幹細胞は、*gfp* 遺伝子が 18 番染色体に挿入された *129/Sv* と *B6* の遺伝背景を持つマウス (それぞれ若山研究室で維持されていたもの) を交配させた F1 ハイブリッドから作られた STAP 細胞に由来すると記載されていた。それら 8 株の STAP 幹

細胞を解析したところ、*129/Sv* と *B6* の遺伝背景を持つものの、*gfp* 遺伝子の挿入箇所が別の染色体部位であることが判明した。さらに、STAP 細胞作製に使われたマウスでは *gfp* 遺伝子がホモであったのに対し、STAP 幹細胞では *gfp* 遺伝子でヘテロであった。これらの挿入された *gfp* 遺伝子の部位は、若山研究室で維持されていたマウス及び ES 細胞のものと一致している。このように、ドナーマウスと報告された STAP 幹細胞では遺伝背景と遺伝子挿入部位に説明のつかない齟齬がある。

著者らは、Article と Letter にこれらの過誤が含まれたことを謝罪する。こうした複数の過誤は、本研究の全体としての信頼性を損ねるものである。また、STAP 幹細胞に関する現象の真実性を疑いの念無く述べることができない。これらの現象を新たに検証する研究は現在進行中である。しかし、これまでに見いだされた過誤が多岐にわたることから、筆者らは Article と Letter の両者を撤回することが妥当であると考えます。