**STAP細胞事件の概要と現状**

2017.9.24 小林

参考文献：①渋谷一郎他「STAP細胞はなぜ潰されたのか 小保方晴子「あの日」の真実」（ﾋﾞｼﾞﾈｽ社、2016.5）、②佐藤貴彦「STAP細胞 残された謎」（ﾊﾟﾚｰﾄﾞ、2015.12）、③「捏造の科学者 STAP細胞事件」（須田桃子、2014.12）

**経緯**

* 小保方晴子、早大博士課程から理研入所まで
* 再生医療に興味をもち博士課程でこの分野の研究を始めた
* 東京女子医大の教授のもとで論文執筆開始、そのとき6か月の短期留学でハーバード大付属病院バカンティ教授のもとで研究、このときにSTAP細胞の着想を得た。
* STAP細胞とは：細胞に物理的刺激を与えると多能性をもつ（初期化）。iPS細胞、ES細胞にない長所あり。
* マウスのT細胞に刺激を与えて多能性をもったか検証するという実験をおこなった（顕微鏡下の手作業）
* 多能性マーカー：(1)Oct4の発現（緑色蛍光）、(2)TCR再構成の発現（遺伝子の組み換え）
* 三つ目は、(3)多能性の証明にはキメラ・マウスを作ることが「確証」になる、が小保方にはできなかった。
* キメラ・マウスとは：受精卵にSTAP細胞を注入して子宮に戻すと胎児が成長しこの胎児は元々の遺伝子とSTAP細胞遺伝子を二重にもつことになる。Oct4が発現しているので全身が緑色蛍光を発する。
* 帰国直後の2013年4月、世界的権威・ゴッド・ハンドの若山教授（理研）を訪ね、キメラ・マウス作製を依頼
* 小保方の資質を評価しSTAP仮説に興味をもった若山は研究員（ｱﾙﾊﾞｲﾄ）として理研に迎えた
* ユニット・リーダー昇格からSTAP細胞論文のネイチャー掲載まで
* ある日若山からユニット・リーダー昇格試験を受けるように言われ、数人の試験官の前でプレゼンをし、終わった後で呼ばれて会議室に行ったら笹井副ｾﾝﾀｰ長から合格と言われた（異例のこと）
* 2013年10月にキメラ・マウス完成。試行錯誤の末の完成だった。
* 研究結果を論文にまとめてネイチャーに投稿するも「修正ｺﾒﾝﾄ付きでリジェクト」
* ここで笹井副ｾﾝﾀｰ長が共同執筆者に加わることになり、笹井の助言で論文を修正し再投稿したところ「OK」となった、掲載誌は2014年1月30日発行
* その前日、理研は画期的発見として報道発表、小保方晴子が一躍「リケジョ」として脚光を浴びる。
* ネイチャー掲載以降、小保方失墜まで
* 2月5日、論文不正疑惑が初めてネットに出た、それ以降いくつかの不正疑惑が続いた
* 新聞テレビ等は一斉に小保方バッシングを始めた
* 2月18日、理研は調査委員会を設置
* 4月16日、笹井の記者会見：「私は論文修正に関与しただけ」と責任逃れに終始した→笹井バッシング
* 外国研究者からSTAP細胞を再現できないとの声が聞こえてくる
* 7月2日、ネイチャーは論文を取り下げた
* 8月5日、笹井自殺
* 12月19日、理研の再現実験の結果が出た：「STAP細胞はなかった」と発表。小保方、理研を退職

**論文不正について**

* ES細胞混入疑惑→小保方研究室にあったES細胞はマウスの系統が異なるので混入はありえない
* 写真の切り貼りなどの不正→小保方の著書「あの日」での反論は一定の説得力あり、単純にクロと決めきれない
* 理研の再現実験→再現するなら小保方・若山コンビでやるべきなのに若山ははずされた
* この報告書に「STAP細胞ができた」と明記されている。つまり、(1)Oct4と(2)TCR再構成は発現した。
* しかしながら、(3)キメラ・マウスが作製できなかったことで「STAP細胞なし」との結論になった。
* 当時、ES細胞混入なしであれば、若山は小保方から受け取った「STAP細胞」でキメラ・マウスの作製に成功しているので、その「STAP細胞」は真正のSTAP細胞だったはずである。

**その後**

* 2014年4月12日東北大学の出澤真理他がMuse細胞を発見したとの論文発表、STAP細胞自体ではないがSTAP仮説の延長線上にあるものとの評価あり
* 2015年11月27日テキサス大学他がiMuSCS細胞の論文を発表、原理的にはSTAP細胞と同種のものとの評価あり
* 2016年3月10日独ハイデルベルグ大学がSTAP現象を確認したと発表
* ちなみに、現在もSTAP細胞特許は国際出願ペンディング中（権利者は小保方&ﾊﾞｶﾝﾃｨ教授、理研は権利放棄済み）

以上