

JA 全農 ET センターニュース 18 年 7 月号

Germline stem cells and follicular renewal in the postnatal mammalian ovary. Johnson, J. et al., Nature 428, 145-150, 2004. : イギリスの NATURE 紙には、やはりすごい論文が載ります。2004 年の報告ですが、ハーバード大学医学部 Dr. Tilly のグループのマウスを使った仕事です。学生の頃、卵巣に存在する卵子には限りがあり、ウシなどの単胎動物の場合は発情期に 1 個、ブタなどの多胎動物は複数個ずつ排卵し、その卵子数は徐々に減少していくことを勉強しました。そして、そのことをだれも疑っていませんでした。しかし、Dr. Tilly のグループは卵巣の表面に卵子の幹細胞（卵子に分化する能力を持つ細胞）が存在することを発見し、この幹細胞から新しい卵子が毎日作られて続けていることを明らかにしました。計算すると毎日、マウスでは約 80 個の卵子が新生しているそうです。

Oocyte generation in adult mammalian ovaries by putative germ cells in bone marrow and peripheral blood. Johnson, J. et al., Cell. 122:303-15, 2005. : 引き続きハーバード大学医学部 Dr. Tilly のグループのマウスを使った仕事で、これも CELL 紙に掲載されていますが、こちらの報告には賛否両論あるようです。NATURE 紙に掲載されたように、卵巣の表面には卵子の幹細胞（卵子に分化する能力を持つ細胞）が存在するわけですが、その幹細胞のもとには骨髄細胞であり、骨髄から血液を経由して卵巣の表面に現れるというのが今回の CELL 紙の報告です。遺伝子操作により卵子が作られないようにしたマウスに骨髄細胞を移植すると、驚くことに 2 日以内で卵子様細胞が出現しはじめるそうです。昨年 11 月に京都で行われたシンポジウムにファーストオーサーの Dr. Johnson(Dr. Tilly が来日予定でしたが多忙のためキャンセル) がこの内容を発表したとき、会場内がざわついた事をよく覚えています。それだけ注目度の高い発表であったということですね。本当にそんなに早い時期で骨髄細胞が卵子様細胞に分化するのでしょうか？しかし、不妊であった女性が骨髄移植後に子供ができたという事例があるそうです。このような最先端の技術がウシの採卵に応用できないものかと日々研鑽中であります。