



TARA

Life Science Center of
Tsukuba Advanced Research Alliance

TARA Seminar

16:00~17:30, Fri. May 20th, 2016

Seminar room, Building A, TARA Center

講師: 平尾 雄二先生 (Yuji Hirao, Ph.D.)

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)
畜産研究部門 家畜育種繁殖研究領域 家畜胚生産ユニット長
National Agriculture and Food Research Organization (NARO), Institute of Livestock and
Grassland Science (NILGS), Animal Reproduction Research Group, Unit Leader

哺乳類卵母細胞の体外産生の先端技術

多細胞生物の成り立ちを細胞レベルから解析するには細胞培養が欠かせない。とくに哺乳類の卵母細胞は卵巣内の卵胞のさらに内部で形成されるため、動的な現象を捉えるには体外培養が必要となる。一方、始原生殖細胞から受精可能な卵子に至る変化を正確に長期間にわたって再現できる培養系があれば、それは強力な研究ツールとなる。そのためには通常の細胞培養とは異なる多くの課題を克服しなければならない。例えば、1) 卵母細胞は増数しない。2) 発育に長期間を要する。3) 成熟卵子に課せられる役割が体細胞とは比較にならないほど複雑である。全ての変化をin vitroで誘導しなければならない。4) パートナーの顆粒膜細胞が必須である(組織培養の要素が加わる)。主だったものでこれほどある。マウスを中心に1970年代から研究が進められ、部分区間的な培養技術の構築が積み重ねられてきた。そして先頃、マウスではついに「全線貫通」に至った卵母細胞の体外産生技術とその可能性について紹介する。

References

1. Hirao Y. (2012) Isolation of ovarian components essential for growth and development of mammalian oocytes in vitro. *J Reprod Dev.* 58: 167-74.
2. Hirao Y, Naruse K, Kaneda M, Somfai T, Iga K, Shimizu M, Akagi S, Cao F, Kono T, Nagai T, Takenouchi N. (2013) Production of fertile offspring from oocytes grown in vitro by nuclear transfer in cattle. *Biol Reprod.* 89: 57, 1-11.
3. Morohaku K, Hirao Y, Obata Y. (2016) Developmental competence of oocytes grown in vitro: Has it peaked already? *J Reprod Dev.* 62: 1-5.

Organizer; Prof. Satoru Kobayashi <skob@ tara.tsukuba.ac.jp>

University of Tsukuba

