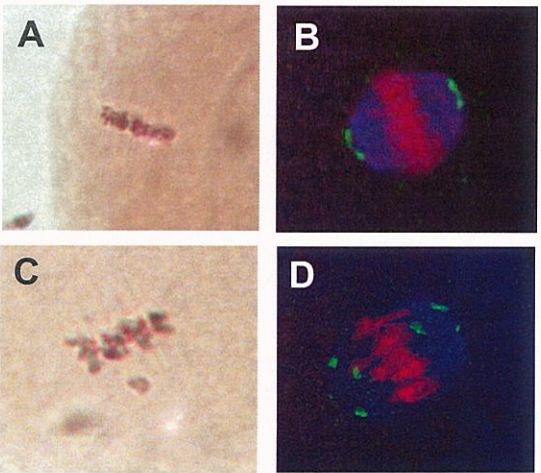


これが私の「売り」!!

動物の卵細胞を科学して、有益な生殖技術を創る！

准教授 木村 直子

1. 卵の老化現象の解明



マウス卵第2減数分裂中期像。AとB：正常な染色体が中期プレートに整列しているもの。CとD：老齢マウスで多くみられる染色体不整列像で、染色体異常の原因になる。AとCはアセトオルセインによる核染色。BとDは、PI染色(赤色、核を示す)とα-tubulin(青色)およびThr³⁰⁸リン酸化Akt(緑色)の蛍光免疫染色。染色体不整列卵では、紡錘体極に存在するAktの局在が乱れている。

2. 鶏卵・鶉卵の孵化前雌雄判別法の確立

孵卵途中の卵内から注射器で羊水および漿尿液を少量採取し、そこに含まれる胚由来細胞を用いて、W染色体上にある雌特異的なDNA配列をPCR法あるいはFISH法により検出した。これらの方法により孵化率を低下させず、約95%の精度で雌雄判別することが可能である。

PCR法による性特異的塩基配列の検出

高純度の性染色体 DNAを抽出し、PCR法により性特異的塩基配列を検出する。

♂ ZZ
♀ ZW

羊水細胞を用いたW染色体特異的配列の検出

XbaI
SSP1
CHD1

鶏胚細胞におけるFISH法によるW染色体特異的DNA配列の蛍光シグナルの検出

胚のみに蛍光シグナルがみられる。

研究内容：

1. 卵の老化現象の解明

卵細胞はその動物と同じ齢を重ねており、老化とともに発生異常が増加する。この原因について、マウス卵やブタ卵をモデルに、細胞周期や染色体分離の異常と酸化ストレスとの関わりに注目しながら解析を進めている。卵の老化を制御できれば、雌本来の生殖寿命をもっと延ばすことが可能になるかも!?

2. 家禽類の雌雄産み分け技術の開発

家畜や家禽類では、使用目的によって性の需要が異なり、雌雄の産み分けは経済上重要となる。家禽類の雌雄産み分け技術の開発を目的に、これまでに孵卵中の鶏卵・鶉卵の羊水細胞を用いた遺伝子診断による孵化前雌雄判別法を確立した。現在は、胚の性分化や発生を制御し、特定の性の卵だけを孵化させるにはどうしたらよいのかについて模索中。

所属: 生物資源学科
 専門: 生殖生物学, 生殖工学
 自己紹介: 普段は、おとなしい。

連絡先: Tel/Fax 0235-28-2871
 E-mail naonao@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

