

## ただいま分裂中!!

本日は卵子の成熟についてご紹介したいと思います。

卵胞の中に存在する卵子は、そのままでは精子と出会っても受精することができません。排卵する前に、卵子の中で「ある変化」が起こることが必須なんです(´▽`\*)

ほ乳類のメスにおいて、卵子は母親の胎内にいる時から既に存在し、細胞分裂の途中で長い眠りにつきます。

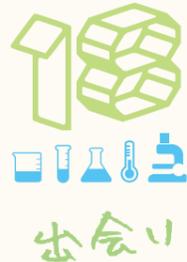
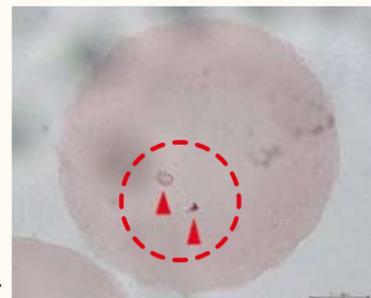
成長するに従い、脳から放出されるホルモンに反応して細胞分裂を再開し、排卵する直前に細胞分裂を完了させることで、受精する能力を持つようになります(^\_^)人間でいうと、卵子が眠りから覚めて分裂を再開した時点で生理が始まります。

この、細胞分裂を完了させる過程は、「卵子の核成熟」と呼ばれており、まさに受精に必須の重要なポイントになります。写真は核成熟した卵子です。

大きなピンク色の円が卵子です。そして▲印の濃いピンク色の塊（卵子の染色体です）が2カ所に見える状態が成熟の目印です。この状態になって初めて、精子を受け入れて受精卵となることができます。

ちなみに、たまにこんな姿も見られます。

まさに分裂中(°д°)!! 生命がダイナミックに変化していく様子を見ることができるのは、卵子の研究を行う私たちの特権なのではないかと思えます。この命の源を大切に育てつつ、生産者の皆さまに貢献できるような研究をしたいと思えます★



## 受精卵

写真は「胚盤胞」といって、移植すれば受精するステージの受精卵です。今回作った受精卵は研究目的なので、実際に移植されることはありません。

ひとくちに受精卵といってもその品質にはかなりの違いがあり、ET研究所では高品質な受精卵の製造に強いこだわりを持っております(´^`)

体外受精卵の場合、体内胚よりも凍結によるダメージを受けやすいので、その品質評価が特に重要になってきます。

例えば、この写真のうち凍結可能な高品質受精卵として評価するのは、ほんの数個といったところでしょうか。

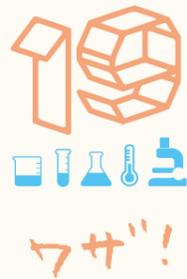
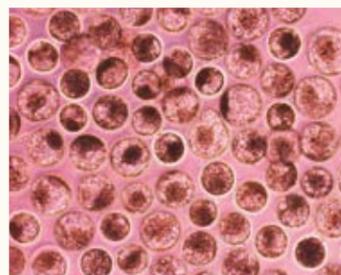
受精卵の評価は、受精卵を転がしながらさまざまなポイントを観察して行うのですが、

若輩者の私にとって、この作業がなかなか悩ましいのです。

この部分はきれいだけど、ここの細胞の色は微妙に黒っぽい気がする……でもこれくらいなら凍結しても生存しているんじゃないか……といったように、悩みながら、時に他の人に相談しながらようやく決断することもしばしば(´-`;) )

熟練した技術者の場合、絶対的な基準が確立されているのでそんなに悩むことはないんですけどね(^.^)

この受精卵の品質評価が受精率向上の鍵となっていることはまちがいないので、熟練の目を養うべく、これからも受精卵とのにらめっこに励みたいと思えます!!



# ET研究所 ブログ 便り

第5回

ET技術を活用して、優良和牛素牛、優良和牛繁殖牛の増産や、乳牛の後継牛確保・改良の研究を行う「JA全農ET研究所(ET研)」。

そのET研が発信しているブログから、皆さまに役立つ情報を紹介していきます!



## OPU練習

OPU (Ovum Pick-up/経膈採卵) とは、生きている牛の卵巣から卵子を吸引する技術です。超音波で卵巣にある卵胞を探し、長い針で吸引していくのですが、今回は実際にどのように作業しているのかを紹介したいと思います(・ω・)

まずは左手で直検をし、卵巣をつかみます。右手で陰部から超音波装置を入れます。左



手で卵巣と膈壁越しに超音波装置をつかみ、卵巣にある卵胞を捜します。画面に卵巣が映りました。黒い丸が2つ見えています。これが卵胞です。画像を見ながら、針をセットした超音波装置に吸引したい卵胞を持ってきて、右手で針を前後させながら刺し、足で吸引機のペダルを踏み、卵子を吸っていきます。右手も左手も大忙しです。注意しないと針で左手を刺します(><:)

ここで回収された卵子は実験室で体外受精され受精卵になり、ETされるのです。海外では1人が1日100頭分のOPUをすることもあるようです(@\_@:)



## 冬の訪れを感じる朝に

長いもの収穫も終わり、いよいよ本格的な冬が始まろうとしています。

いつもの通勤ルートは一面雪景色になっておりました。ET研究所の牛舎も雪化粧です((((o(∩;△;)o))))

夏のヒートストレスは多くの方にとって頭を抱える問題だと思いますが、実は牛にとっては冬のコールドストレスも大敵なんです(´^`;) )

ET研究所でも冬場は採卵成績が落ちるため、寒冷対策が重要になってきます。体外受精をしていても、冬は移植可能胚への発生率が低下する傾向にあります。

更に、妊娠末期の牛では寒さで血管が収縮

することで血圧が上がります。その結果、子宮への血流が増加して胎子が大きくなりすぎるため、難産が増加するそうです。

ヒトにとっても牛にとっても大変な季節が始まりますが、まずは買ったばかりの車を雪道の事故で廃車にしない! ということ今年の目標にしたいと思います(´-`)



冬のストレス

ET研の「いま」がわかる「全農ET研ブログ」はコチラ → <http://etken-blog.lekumo.biz/et/>

※編集の都合上、ブログと表記や写真等が異なる場合がございます