

## ぷにぷに

先日 Nature Communications 誌に発表された研究によると、受精して1時間後の胚の弾力性が、成育可能かどうか、健康かどうかの目安になることが分かったそうです w(°o°)w  
しかも従来の胚盤胞の細胞の数を計る方法より正確ということで、不妊治療における画期的な進歩につながるかもしれないとのことです!!

そこで研究チームは小さなピペットを使って受精して1時間後のマウス受精卵に圧力を加えてみたそうです。



こんな感じの細〜いピペットを使用したのですかね? ちなみにこのようなピペットは、専用の機械を使って手づくりしたりもできますし、既製品もあります。

ピペットの「押し」に対して「跳ね返し」の力が強かった受精卵はその後、胚盤胞期において奇形となる率が低かったとのこと。

このデータを使って、研究者たちはコンピューターモデルを制作しました。胚盤胞がちゃんと対称に形成され、合併症のない出産に至るかどうかをこのモデルは90%の正確さで予測することができたそうです。

マウスにおいて、押し返しの力が強い卵から出来た受精卵を雌のマウスに移植したところ、通常の生児出生が達成される確率が、従来の体外受精の方法よりも50%高かったそうです。

そしてヒトの受精卵を使って同様に弾力性を測ったところ、なんと90%の正確さで健康な胚盤胞の形成を予測することができたそうです(\*>▽\*) なぜここまで高い相関関係があるのかについてはまだ明らかになっておりません。

それにしても弾力性とは……盲点でした。牛の受精卵でも弾力性は重要なのか、気になりますね!



発見!!

## すごいぞデジカメ

牛受精卵の大きさは約100マイクロメートル(0.1mm)、光の加減が合えば肉眼でも小さな点として見る事ができます。



皿上の培養液に受精卵がいるのですが、見えているでしょうか? ほんと小さい(\*ノ▽ノ\*)

デジカメを買い換えたため、顕微鏡モードという機能の能力が知りたくて、試しに受精卵を撮影してみました。



すごい!! 受精卵が映りました!!

この写真では10個の胚盤胞が見えています。おおよその発育段階も分かります。カメラの機能がここまですごいとは知りませんでした。現場での頼もしいツールとして使える日が来るかも!?



すごい!!

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

# ET研究所 ブログ便り

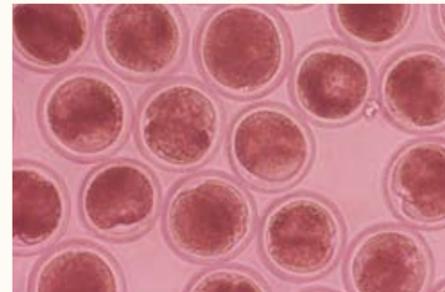
第6回

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!



## 初めの一步

ある日の昼下がりの受精卵をパチリ(^\_^)



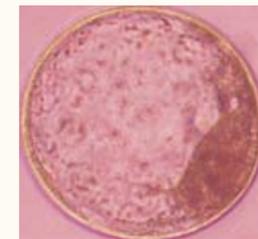
これは体外受精から1日後の受精卵の様子です。この写真を撮った時は、体外受精からちょうど24時間目くらいでしたかね(◇・。)

もう既に最初の卵割を終了したものもあれば、まだ割れていないものもあります。今まさに初めの一步を踏み出しているところですね。

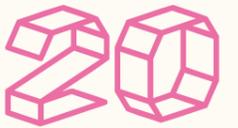
最初の卵割が起こる時間はそれぞれなのですが、体外受精開始から27時間以上経過してから最初の卵割が起こるものは染色体異常が多いという報告があります。

さあ、ただいま24時間経過……27時間までは残り3時間です! この3時間の間に卵割ができなければ良くない受精卵かもしれません(;n;) 頑張れー!!

そして順調に発育してこんな大人(?) になってほしいと願う今日この頃なのでした★



がんばれ!!



## 小道具

「弘法筆を選ばず」といいますが……研究の世界は少し違うように思います(・ω・) 良い道具を選ぶことや機械のセッティングは手技の1つだと思うのです。

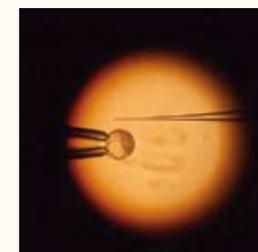
例えば、こんな作業をしているとき(写真左)。

胚盤胞をピペットで吸いつけ固定し、右側から出ている針で穴を開けようとしているところです。左側のピペットの穴が小さすぎると胚を上手く固定することができません。また、穴が大きいと固定する際にピペットに胚が吸い込まれてしまいます(・ω・;)  
ピペットの穴の大きさや、先端のガラスの厚みはとても大事なのです。そんなこだわりが詰まったピペットは一つひとつ手づくりされています。

先端を拡大して見てみましょう(写真右)。

左側はガラス管を伸ばしたもので、これを<sup>やすり</sup>削ったものが真ん中です。そこから水洗いして、先を丸めるために火であぶり、一番右側が完成形です。手間がかかりますが、ピペットのでき栄えによって成功率は全然違います!

道具を極めることも大事なのです(・ω・')



700のワザ!!