

暦では立春を過ぎましたが最低気温-14℃続きの別海町からの M 情報です。

ホルスタイン種は寒さに強い、と言われますがホルスタイン泌乳牛の適温域は0~20℃だそうで、2月の別海町では牛も肌寒いだろうな（体毛がありますが）と思う今日此の頃。

ちなみに乳牛雌の平均体温は $38.6 \pm 0.6^\circ\text{C}$ だそうです。

寒さに強いホルスタイン種（多少肌寒い）にとって冬場は卵巣内卵子にとっては良い季節です。しかし約 38.5°C 胎内から OPU によって外気温に晒された卵子には水風呂に入れられるようなもので堪ったものではありません。

そこで今回は当社で行っている水風呂ならぬ寒冷対策の OPU について紹介です。

寒さ対策仕掛け後 12 月後半の発生率減から徐々に回復しております。環境による要因で発生率 10% 程度違うかな、という印象です。

皆さんの期待に応えられる結果を出していきけるよう切磋琢磨していきます。

私事ですが 1 月中旬に第二子が生まれました。より一層受精卵作出に勤んでいきますので、今後も宜しくお願い致します。

受精卵課 栗津

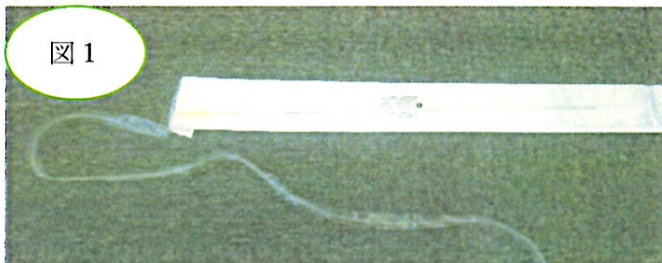


図 1

図 1 他開業さんが実施しているのを参考にして採卵針チューブに細ポリチューブで覆っています。温度差のある空間で、空気の壁で外気の侵入を防ぎ、暖気と冷気の出入を遮断するエアカーテンを参考にしていきます

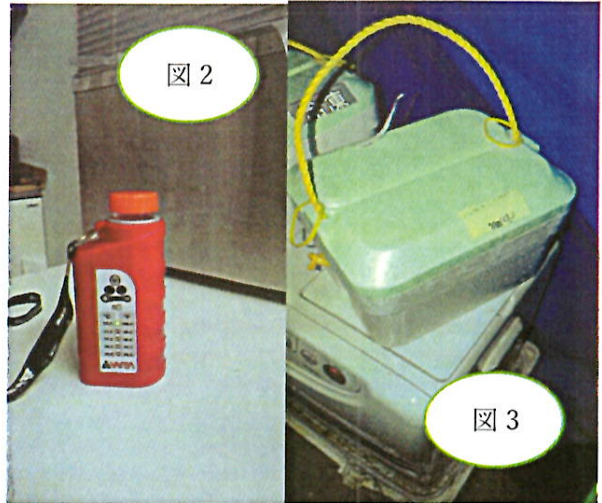


図 2

図 3

図 2 集卵用容器も勿論保温装置があり、 38°C 設定で保温されています。

図 3 集卵用容器を検卵場所まで持ち運びも勿論保温しながら運びます。



図 4

図 4 広い空間を温めるには時間がかかるのでヒーターを使用しています。ガソリン臭、VOC（揮発性有機化合物）は 卵子に良くないので注意が必要です。

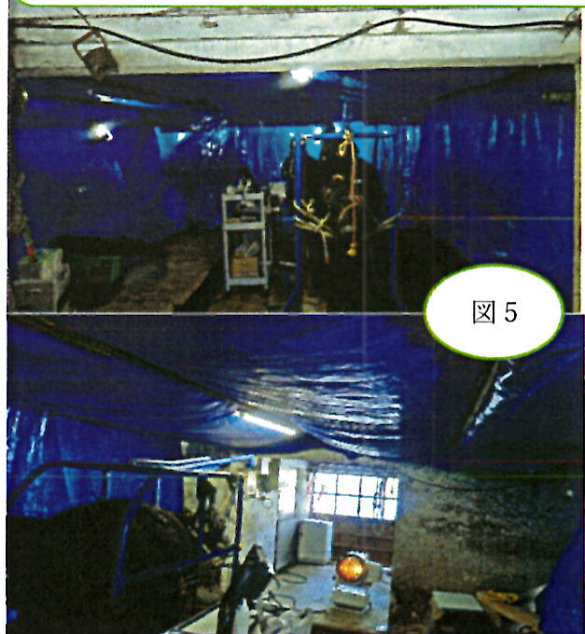


図 5

図 5 そもそも空間自体が寒ければオプション寒さ対策も意味がない！前回 M 情報で記載した通り牛舎自体に寒さ対策を施しました。

受精卵課通信 No.18

こんにちは、受精卵課の筒井です。
 今回は、私たちが行っている OPU について詳しく何回かに分けて書きたいと思います。OPU と言っていますが、Ovum pick up の略語で日本語だと“経膈採卵”です。

(Ovum=卵子 pick up=回収)
 一般的に採卵と呼んでいるのは、過剰排卵処置させた牛に人工授精し、子宮まで降りてきた受精卵を回収する過剰排卵処理-採卵(SOV-ER)という方法です。

(superovulation=過剰排誘起 以下 SOV)
 OPU は子宮から受精卵を回収するのではなく、膈を介して卵巣にある卵子を吸引します。その際に超音波診断装置を使用して、卵胞がどこにあるのか確認しながら針を刺し吸引していきます。吸引されるのは卵子なので、これを私たちが体外受精します。

〈SOV と比較した OPU の特徴〉

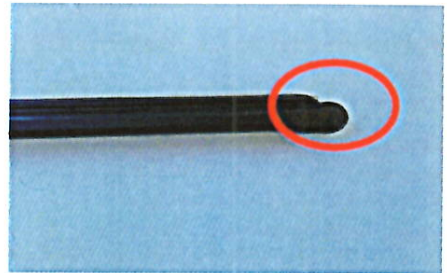
	SOV	OPU
月齢	12 か月	6 か月
間隔	2 か月	1 ~ 2 週間

SOV は採卵後、子宮の状態を回復させるため次の採卵まで2か月ほどかかりますが、OPU はその必要はないため1~2週間で次の採卵が行えます。

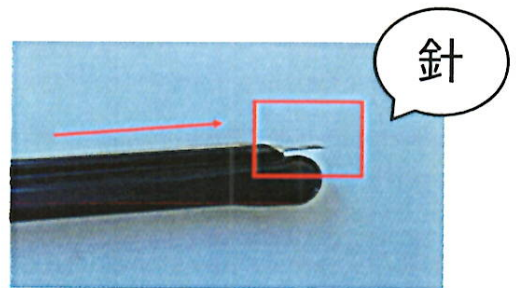
また、高能力だが老齢供胚牛・ホルモン不反応牛・卵巣脳腫牛などの繁殖障害の牛からも採卵可能なのが特徴です。
 以上から分かるように、OPU は早いスピードで効率よく胚生産が行えるため、早期改良が可能です。
 次に、OPU がどのような仕組みなのか写真で紹介していきたいと思ひます。



下の細長い黒い棒がプローブで、画像が上の画面に映しだされます。

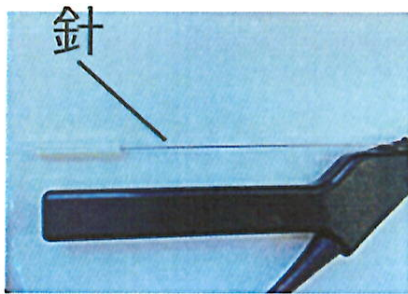


プローブの拡大写真です。この赤く囲った部分にエコーが内蔵されており、この先端に卵巣を当てます。

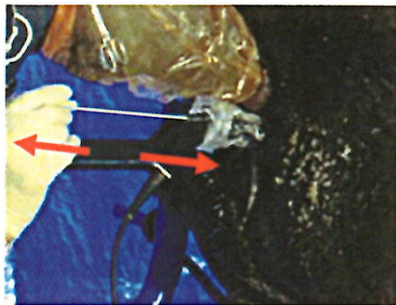


このプローブに同じくらいの長さの針を通し、先から出てくる作りになっており、この針で画面に映った卵胞を刺します。





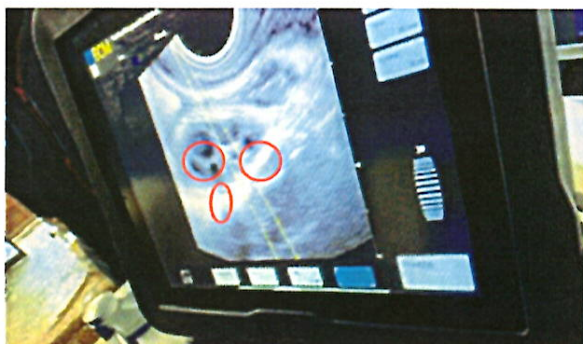
プローブの持ち手の方です。
片方の手は直腸越しに卵巣を操り、もう片方の手でこのプローブの持ち手と針を操作します。



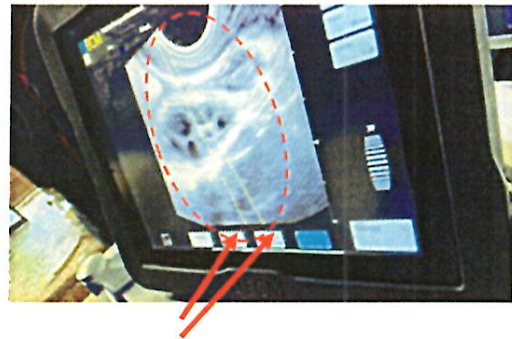
この針を前後に動かします。



エコー画像です。
まずこの囲った部分が卵巣です。



次に囲った複数の空洞が卵胞です。
これをめがけて針を刺していきます。



このうっすらとでている縦線が、指針です。
この指針に合わせ、卵巣を動かし卵胞を吸っていきます。
針にチューブがつながっており、さらにそのチューブの先は容器がつながっているので、回収した卵胞液はこの容器の中に溜まっていきます。

1ページほど吸引の仕方など書いてきましたが、OPUは針を使用する=医療行為となり、自分の牛でない限り獣医でない私はOPUすることはできません。

この後の、容器に溜まった卵胞液を処理するところから私の作業になります。

次回はこの溜まった液の処理について書かせて頂きたいと思います。

お読み頂きありがとうございます。

受精卵課 筒井