

M 情報9月号にて OPU 状況報告させて頂きましたので今回は 2020 年 10 月よりスタートしたホルスタイン集中 OPU 近況 2020 年 10~12 月経過報告をさせて頂きたいと思ひます。前回報告では平均ホルスタイン種は 15% の A ランク発生状況でしたが…

図1 OPU A ランク発生数の推移

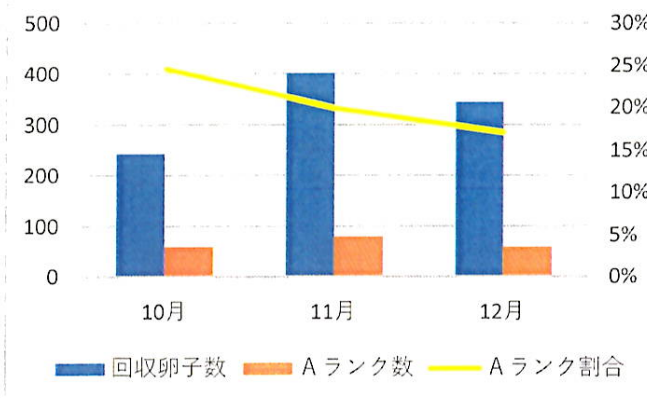
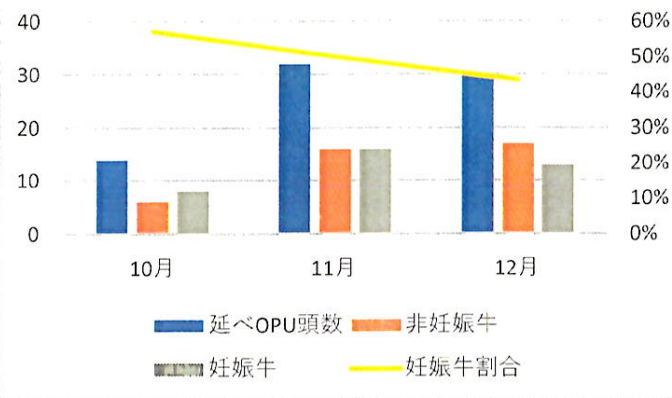


図2 OPU 妊娠牛割合の推移



(図1) 10月~12月で発生率が少し低下しています。OPUドナー牛でも発生率 43% から 0% まで個体差もありました。(図2) OPUドナー牛たちの内、10月妊娠牛割合は 57%、11月は 50%、12月は 43% と非妊娠牛の預託が増え、妊娠牛が妊娠 120 日位で OPU 不可になり下牧で減っていきました。妊娠すると妊娠維持の為、黄体からプロゲステロン (P4) が放出され、受精卵には良い環境を促してくれます。(図3、表1) OPU前にホルモン剤処置をしない区(無処置)とホルモン剤処置(同期化)を行う OPU と比較した時、無処置区と同期化区とは差がありました。ホルモン剤を使うのも大事ですがプロゲステロン (P4) 濃度が高い妊娠牛の OPU が良さそうです。10 月よりホルスタイン集中 OPU 開始した後の受胎率ですが 10 月 41.9%、11 月 45.8% と未だ体内受精卵受胎率 50% までには届いていない現状です。今後も培養手技や飼養管理等、試行錯誤して良い結果を目指します。今年もトータルハードマネジメントサービス体外受精卵を宜しくお願ひ致します。

図3

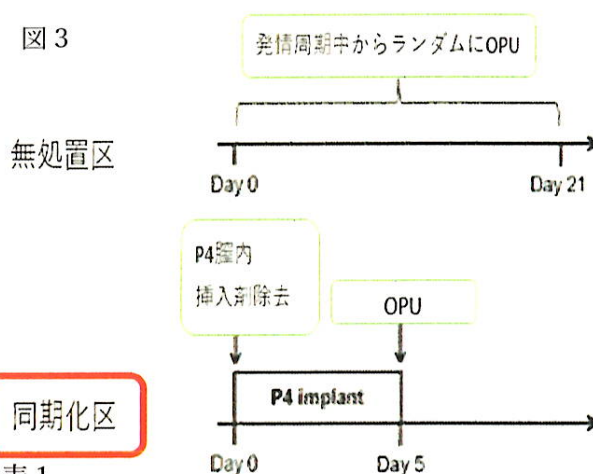


表1

項目	無処置区	同期化区
OPU数	80	80
回収卵子数	17.8±1.2	20.5±1.3
胚盤胞率	38.5 (357/927)	45.8 (472/1030)
受胎率	37.0 (132/357)	37.5 (177/472)

受精卵課通信 No.33

明けましておめでとうございます、受精卵課の筒井です。今年もどうぞよろしくお願い致します。実際にはお会いしたことのない方ばかりなので、お会いできるよう受精卵課の事業をもっともっと盛り上げていきます！

今回は経腔採卵（以下 OPU）の歴史についてお話をさせて頂きたいと思います。

OPU ってまだまだ馴染みがなく、そもそもどのような事しているのか分からない方が大半かなのではないのでしょうか？その OPU を普及していくべく！私たちは仕事をしています。（興味ある方は、過去の受精卵課のマネジメント情報を見て頂けたら幸いです）

そんな OPU ですが、実は 1994 年、約 30 年前には国内に持ち込まれている技術なのです！意外と長い歴史ですよ？

技術自体は、1988 年オランダの Pieterse らによって超音波診断装置が牛の経腔採卵に応用され、1990 年にそれが体外受精と組み合わせさせて子牛が誕生しました。そして、その技術が 1991 年に発表されて以来、採卵において新たな子牛の作出方法として技術の改良、活用が行われてきました。

図 1 で 2000 年以降のデータではありますが、OPU-IVF が広がると共に IVF 胚の生産数も飛躍的に伸びているのが分かります。

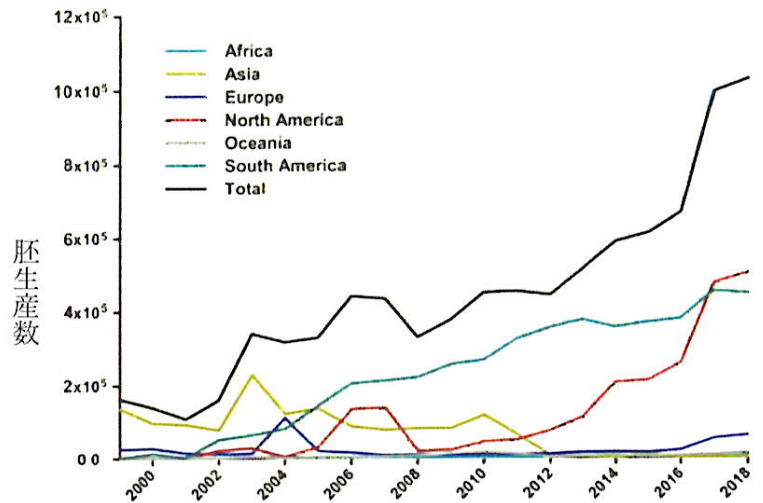


図 1 2018 IETSdate

一方国内では、1994 年に持ち込まれて以来どうなったか？と言いますと…



1994 年 6 月

滋賀県畜産技術振興センターにて

黒毛和種が誕生

同時期に、鹿児島県肉用牛改良研究所でも黒毛和種が誕生しています。

続いて、1995年11月に徳島県畜産試験場にて
交雑種2頭が誕生しました



1996年3月

愛知県畜産総合センターにて
黒毛和種、ホルスタイン種が誕生

1996年に、国内初のホルスタイン種の OPU-IVF 産児が誕生し、乳牛改良の手段として期待されます。

しかし今現在、国内での OPU の立ち位置は？と言うと…最初に述べたように普及しているとは言えず、また図1のようにアジアはかなり低迷しています。

なぜか OPU が普及しなかったのか？と言いますと

- ・ OPU 器具の整備
- ・ 器具が揃ったとしても培養系は？
- ・ 体内胚に比した体外胚の受胎率の低さ
- ・ 流産及び過大児による分娩事故

などが挙げられます。

これらにより、OPU は生産者にとって積極的に取り組もうと思えるような技術ではなく、また問題点が解消されていないことから国内ではあまり普及しないまま今日に至っています。ですが、最近では乳牛、肉牛ともにゲノム検査の普及により体内採卵よりも OPU だ！という考えの方が少しずつ増えてきています。

弊社での OPU-IVF は、先ほど挙げた問題点において受胎率においてはややデータが少ないのかもしれませんがほぼクリアしています。今までの国内の培養形態とは違うのもその理由の一つです。

国内で OPU+培養もしている施設なんて数えるくらいしかありません。

THMS 受精卵課ラボは、実は貴重な施設なのです。

別海に〇〇〇があるようなもの！といった何か良い例えがないかなーと考えているのですが、なかなか思いつかず…

そんな割と貴重な OPU-IVF の施設をみなさんの経営に是非とも活用してみてください。