

動物用 一般医療機器 精液注入用器具

動物用精液注入カテーテル

モ4号AI

特許第3361778号

雌雄産み分け用選別精液

ソートキュウジユウ
*Sort*⁹⁰

*Sort*⁹⁰ 深部注入授精マニュアル

—モ4号AIの使用法—

(社)家畜改良事業団・ミサワ医科工業(株)

モ4号AIは、どのような牛に効果的？

背景

性選別精液Sort⁹⁰は、経産牛への人工授精による受胎成績が未経産牛に比べて15~20%低いことが報告されています。そこで、これまでは未経産牛への授精を勧めてきました。

しかし、後継牛は、能力が判明した経産牛に授精して高い確率で生産することが望まれています。

そこで、経産牛の受胎率を高めるために、Sort⁹⁰の深部注入法が考えられました。

モ4号AIとは？

モ4号AIは、カテーテルの先端から150mmのポリ塩化ビニル(PVC)チューブが伸長し、一般の注入器よりさらに子宮角深部に精液を注入できる授精器具です。

効果が考えられる雌牛

多くの技術者の方々の協力を得て、モ4号AIを用いた授精試験を行いました。その結果、2産以上で子宮の大きい(深い・長い)経産牛の授精に効果的であるというデータが得られました。

受胎を確約する器具ではない

経産牛への授精に効果的ですが、これまでの授精器具とは構造が異なる器具です。したがって、初めて利用された技術者の中には、挿入操作が上手くいかなかったケース、注入操作により出血を伴い受胎に結びつかなかったケースも報告されています。

モ4号AIを利用すれば、確実に受胎させることができるというものではありません。

ご使用に際しては、本マニュアルを熟読いただき、取り扱い方を熟知した上で授精に臨んで頂くようお願いします。

モ4号AIの梱包内容

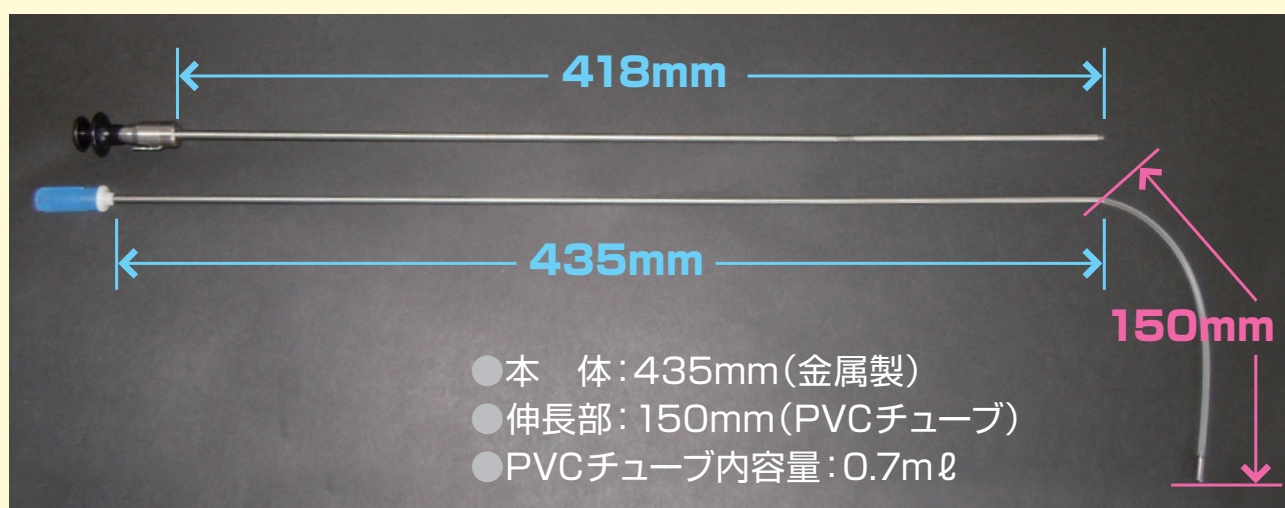


梱包の内容は、個別包装の牛用深部注入カテーテル(10本)となっています。なお、2.5mℓ注射器(1本)および選別精液押出棒(1本)については、必要に応じて添付します。

精液の融解に必要な容器、温度計、タイマーならびにストローカッターは、通常の人工授精に用いる機材と同じですので、ご自分の機材をお使い下さい。

モ4号AIの特徴

～モ4号AI(下)と一般の注入器(上)の構造の比較～



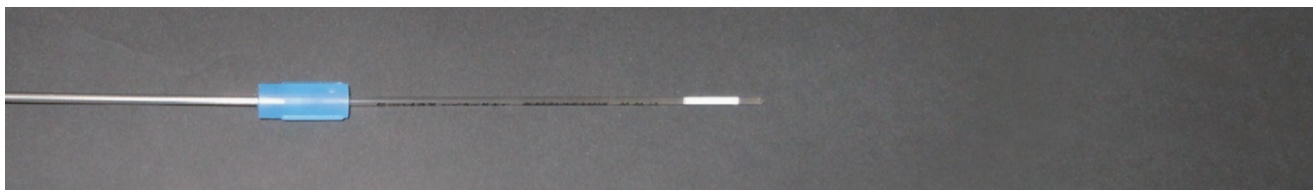
注意点

モ4号AIは単回使用を前提に製造されていますので、使用は一回のみとして下さい。

モ4号AIの使用法〔Sort⁹⁰を子宮角深部へ注入するために〕

1 注入前の準備

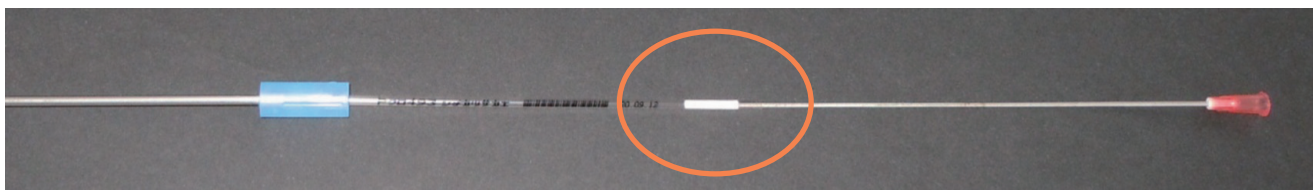
- 1 選別精液をマニュアル*に従って正しく融解し、ストロー閉封部をカットします。モ4号AIのコネクタ側を開封し、コネクタにストローを挿入します。



*:「Sort⁹⁰人工授精マニュアル」を参照。

- 2 以下の手順で「選別精液押出棒」で綿栓を押し、ストローの内容物をすべてカテーテル内に移します。

(ア) ストロー綿栓部に「選別精液押出棒」をセット。



(イ) 綿栓を押し、ストローの内容物すべてをカテーテル内に移します。



- 3 ストローの内容物を移し終わったら、ストローをコネクタから外します。
- 4 あらかじめ2mℓの空気を吸った注射器をコネクタに接続します。



注意点

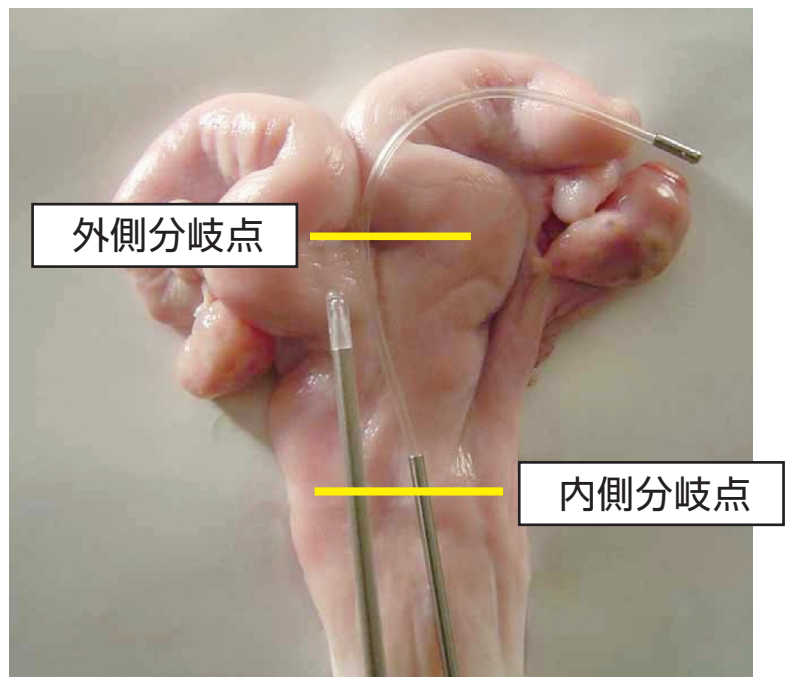
- 2～4の操作は、必ずカテーテルを水平な場所に置いて行って下さい。傾けると、チューブ内に移した精液が流れ出る場合があります。
- 注射器を接続する際は、必ず空気を吸ってから接続して下さい。接続してから内筒を引きますと、精液が注射筒内に吸い込まれます。

2 カテーテルの生殖器内への挿入

- 1 通常の授精時と同じように外陰部の清拭と消毒を行います。
- 2 ビニルサヤカバー(カバーチューブ)を付けたままの状態、注射器を接続したカテーテルを外陰部から挿入します。
- 3 子宮頸管外口部でビニルサヤカバーを破り、カテーテルを子宮に挿入します。

3 カテーテルの子宮角深部への挿入

- 1 子宮の内側分岐点にカテーテルの先端が位置していることを必ず確認します。
- 2 カテーテル先端を、成熟卵胞が存在する子宮角へ徐々に誘導します。
- 3 外側分岐点を超える手前の位置までカテーテルを挿入します。



チューブを送り出す際に子宮内膜を傷つけ、出血させる可能性が高くなりますので注意して下さい。

注意点

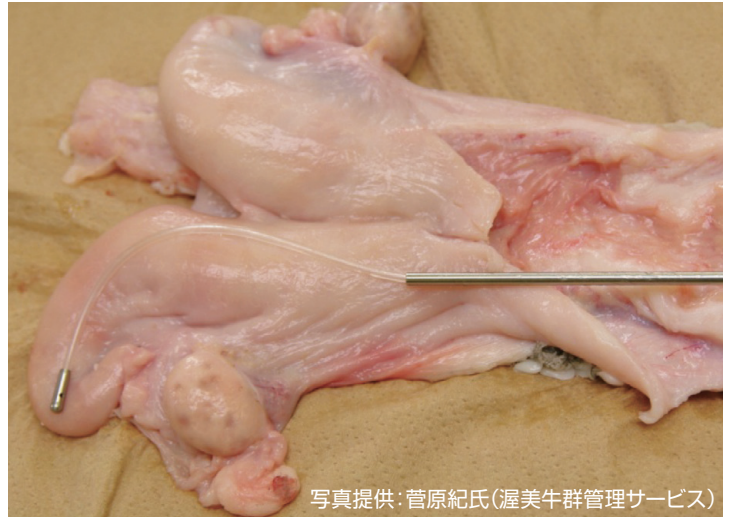
- 一般の注入器による深部注入とは、手法が異なりますので、ご注意ください。
- 発情期の子宮は黄体期と異なり収縮しやすいため、内膜を傷つけ出血させる可能性がありますので、ご注意ください。

4 カテーテルのチューブをゆっくりと送り出します。

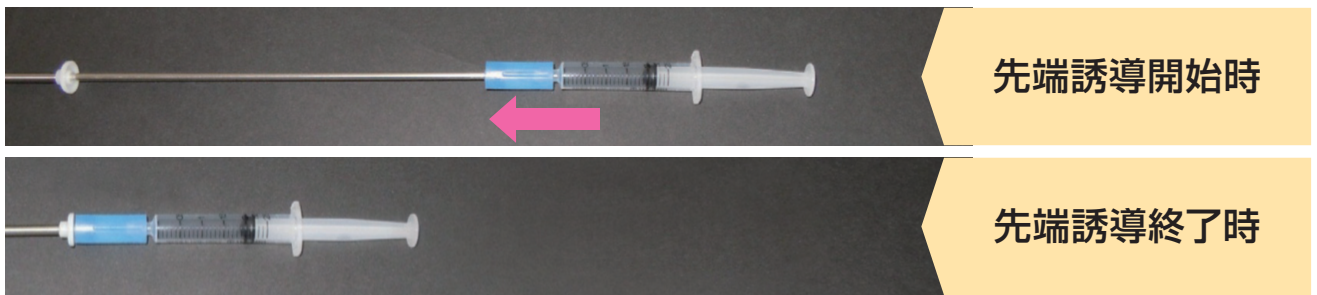
5 抵抗感がないことを感知しながら、チューブ先端を子宮角深部へと誘導します。

注入時の失敗の多くは、カテーテルのチューブを送り出す際に起きています。

※抵抗が感じられるときは、無理に奥まで押し出さないようにして下さい。



●チューブの先端誘導が完了した時の注射器の位置は、写真のようになります。



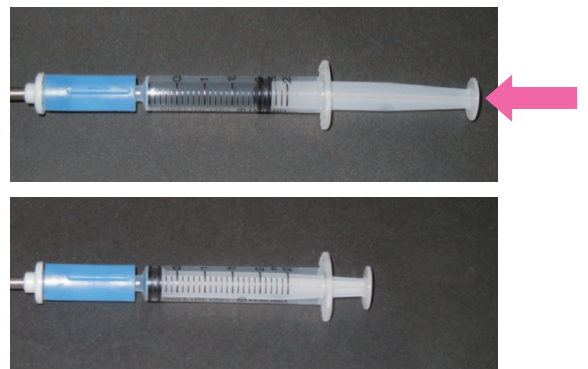
4 精液の注入

1 注射器内の空気をゆっくりと送り出します。目安となる押し出しの時間は5~10秒です。

●空気量(2mℓ)は厳守して下さい。空気量が少ないと、チューブ内に精液が残存する原因になります。

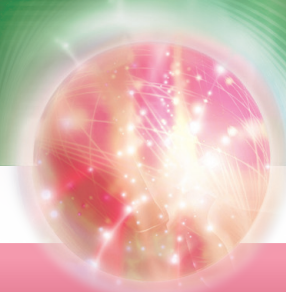
2 この操作で、チューブ内の選別精液が子宮角深部に注入されます。

●注入後は、カテーテルをそのままの状態ですぐに抜き出して下さい。



注意点

チューブ内の精液を確実に送り出すためには、2mℓの空気量が必要です。この量は、必ず守って下さい。



使用上の注意点

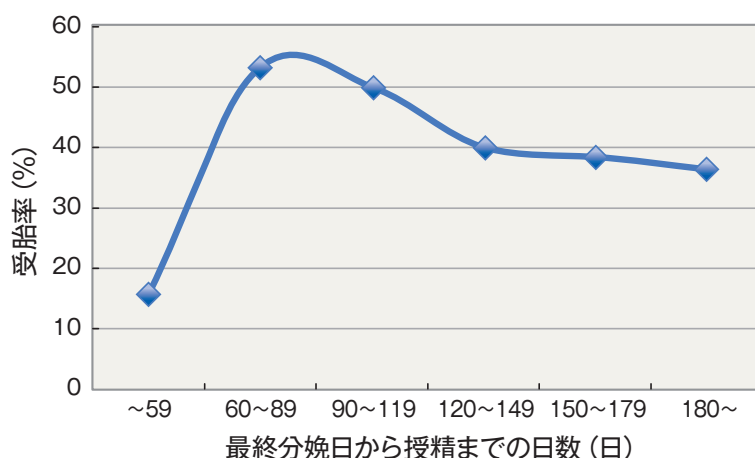
各操作工程での注意すべきポイントは各頁に注意点として記しましたが、ここでは授精試験に協力いただきました技術者の皆様からのコメントをまとめました。モ4号AIを有効に利用するために、参考にして下さい。

授精時期について

☆ 分娩後60日以上*の雌牛を対象に授精することが大切。

*: 授精試験結果を解析したところ、分娩後60日前と後の受胎率は、右のグラフのとおり明瞭に差があることが分かりました。

最終分娩日から授精までの日数別受胎率



モ4号AIの挿入について

- ☆ モ4号AI本体を、深部まで挿入する必要はない。外側分岐部より奥まで挿入すると、子宮内壁を傷つけて出血させる可能性があるため、手順書のとおり内側分岐部から少し入った場所までとした方が良い。
- ☆ 頸管を通しやすいので、片方の子宮角の深部まで入ってしまうことがある。
- ☆ 子宮壁に当たった場合には、3cm位戻してからチューブを伸長することが大切。そのままチューブを伸長すると、出血の原因になる。
- ☆ 本体を引き戻しながらチューブを出すのがコツ。
- ☆ 子宮角壁に近いところでは、チューブを送り出しにくい。少し戻して伸ばすように心掛ける。
- ☆ チューブを伸ばした後にカテーテル本体を動かすと、カテーテルのエッジで子宮内膜を傷付ける可能性がある。
- ☆ チューブが子宮角深部まで上手く挿入できたか、分からないことがある。
- ☆ チューブを伸ばした際、先端の位置が受精卵移植の時と若干違う気がする。

モ4号AIへのセットについて

- ☆ モ4号AIを水平に保つことが難しく、セットに時間がかかる。
- ☆ ストローを斜めにカットすると、コネクタに装着しやすい。
- ☆ 綿栓の中央部をカットすると充填しやすい。
- ☆ 注射器を外れにくくするために、テープでコネクタと固定する。

保温について

- ☆ 冬季は気温が低いので、温度には極力気を配る必要がある。
- ☆ セッティングに時間を要するため、温度感作を受けやすい。

動物用 医薬品

イージブリード T.M.

プロゲステロン膈内挿入剤 (牛用)

要指示

成分

1個中プロゲステロン1.9gを含有します。

効能・効果

牛の発情周期の同調、鈍性発情、卵巢静止

用法・用量

前回の発情周期に関係なく膈内に挿入し、

発情周期の同調	……………12~15日間	} 膈内に留置しておきます。
鈍性発情	……………7日間	
卵巢静止	……………12日間	

包装 10個入

※獣医師の処方せん、指示に従ってご使用ください。
※別に本剤を膈内に挿入するための専用アプリケーション（挿入器具）を販売しております。

取扱い・お問い合わせ

家畜改良事業団
前橋種雄牛センター
TEL 027-269-331



凍結精液 保存容器を 取り扱って います。

MVE
社製



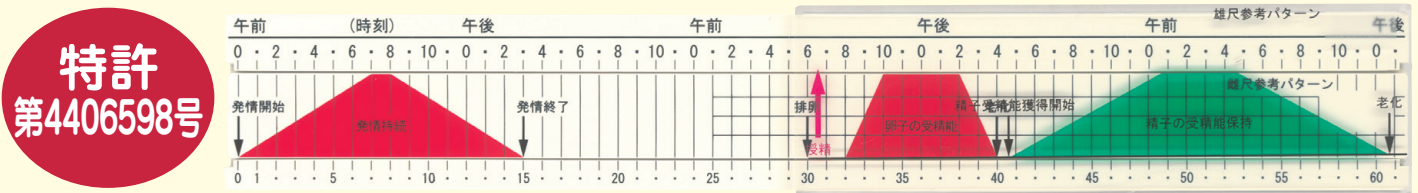
器種	ストロー 収容本数(本)	内容積 (ℓ)	キャニスター 本数(本)	再充填時間 (週)
SC11/7	600	11	6	7
20/20	600	20	6	20
33/26	600	33	6	26
XC22/5	5,160	22	6	5
32/8	6,120	32	9	8
33/22	2,610	33	6	22
47/11-6	8,700	47	6	11
47/11-10	7,200	47	10	11

授精適期推定尺

授精時刻を決めるということは、精子が卵子と出会うタイミングを決めることです。

授精適期推定尺は、日常の人工授精において、授精時刻を決める時に考慮されている繁殖生理上の最小限の要素を組み込み、授精適期を目視で推定出来るように工夫したものです。

授精適期推定のため取り入れる要素は、雌牛の発情持続時間、排卵時間、卵子の受精能の獲得から老化に至る経時的変化と授精後の精子の受精能獲得から老化までの経時的変化としました。



セット内容	時間尺 (台尺) ……………1個	応用パターン用 ……………1個	パターン (図形) 作成用台紙 ……4枚
	雌尺 (中芯尺) 参考パターン ……1個	雌尺用・赤色粘着シール ……3枚	ビニールケース ……………1袋
	応用パターン用 ……………2個	雌尺用・排卵矢印粘着シール ……1枚	
	雄尺 (カーソル) 参考パターン ……1個	雄尺用・緑色粘着シール ……1枚	

社団法人 家畜改良事業団

〒135-0041 東京都江東区冬木11-17 イシマビル
TEL 03-5621-8911(代) FAX 03-5621-8917

- 十勝種雄牛センター TEL 0155-54-2889
- 北海道事業所 TEL 011-242-9641
- 盛岡種雄牛センター TEL 019-683-2450
- 前橋種雄牛センター TEL 027-269-3311
- 東海近畿事業所 TEL 0564-57-2055
- 北関東駐在所 TEL 028-678-5424
- 岡山種雄牛センター TEL 0868-57-2475
- 熊本種雄牛センター TEL 096-279-2647
- 家畜バイテクセンター TEL 03-3740-2709

MISAWA ミサワ医科工業株式会社

MISAWA MEDICAL INDUSTRY CO.,LTD.

〒309-1717 茨城県笠間市旭町351
☎ 0296-77-8804

モ4号AIについてのお問い合わせは、
(社)家畜改良事業団の最寄りの種雄牛センターもしくは、
ミサワ医科工業(株)までお願いいたします。