

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 1 区分

【発行日】平成22年2月18日 (2010.2.18)

【公表番号】特表2006-502707(P2006-502707A)

【公表日】平成18年1月26日 (2006.1.26)

【年通号数】公開・登録公報2006-004

【出願番号】特願2004-526449(P2004-526449)

【国際特許分類】

A 0 1 K 67/02 (2006.01)

C 1 2 Q 1/04 (2006.01)

C 1 2 Q 1/68 (2006.01)

C 1 2 N 5/07 (2010.01)

【F I】

A 0 1 K 67/02

C 1 2 Q 1/04

C 1 2 Q 1/68 A

C 1 2 N 5/00 E

【誤訳訂正書】

【提出日】平成21年12月24日 (2009.12.24)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、以下：

a．哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する工程；

b．フロー特性を有する流体流を生成する工程；

c．該流体流のフロー特性を変化させて、流体流圧を調整する工程であって、該流体流圧は、1 平方インチ当たり 30 ポンドと 1 平方インチ当たり 40 ポンドとの間に調整される、工程；

d．該精子細胞を該流体流中に運び去る工程；

e．精子細胞受精特性を該流体流圧の調整を介して制御する工程；および

f．制御された精子細胞受精特性を有する精子細胞授精サンプルを生成する工程

を包含する、方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、ここで、前記哺乳動物の種が、哺乳動物のウシ種、哺乳動物のウマ種、哺乳動物のヒツジ種、哺乳動物のイヌ種、哺乳動物のネコ種、哺乳動物のブタ種、哺乳動物の海洋動物種、哺乳動物のシカ種、哺乳動物の霊長類種、哺乳動物のヤギ種からなる群から選択される、方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、ここで前記流体流が、シース流体流を含む、方法。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記シース流体流が、リン酸緩衝化生理食塩水 (P B S) を含むシース流体を含む、方法。

【請求項 5】

請求項 3 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、シース流体流が、クエン酸緩衝液を含有するシース流体を含む、方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記クエン酸緩衝液が、約 2 . 9 % のクエン酸ナトリウムを含む、方法。

【請求項 7】

請求項 3 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記シース流体流が、H E P E S 緩衝液を含有しているシース流体を含む、方法。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記流体流が、フローサイトメーターまたはセルソーター中で生成される、方法。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウシ種の雄からウシ精液を獲得する工程を包含し、そして前記流体流圧の調整を介して精子細胞受精特性を制御する前記工程が、該精液中の該ウシ精子細胞の該ウシ精子細胞受精特性と実質的に異なる該流体流中に運び去られる前記ウシ精子細胞の前記ウシ精子細胞受精特性を確立する工程を包含する、方法。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウシ種の雄からウシ精液を獲得する工程を包含し、そして前記流体流圧の調整を介して精子細胞受精特性を制御する前記工程が、該精液中の該ウシ精子細胞の該ウシ精子細胞受精特性と実質的に同等である該流体流中に運び去られる該ウシ精子細胞の該ウシ精子細胞受精特性を確立する工程を包含する、方法。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウシ種の雄からウシ精液を獲得する工程を包含し、そして制御された精子細胞受精特性を有する精子細胞授精サンプルを生成する前記工程が、該ウシ精液中の該ウシ精子細胞のウシ精子細胞受精特性と実質的に異なる該ウシ精子細胞受精特性を有する該ウシ精子細胞授精サンプルを生成する工程を包含する、方法。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウシ種の雄からウシ精液を獲得する工程を包含し、そして制御された精子細胞受精特性を有する精子細胞授精サンプルを生成する前記工程が、該ウシ精液中の該ウシ精子細胞のウシ精子細胞受精特性と実質的に同等である該ウシ精子細胞受精特性を有する該ウシ精子細胞授精サンプルを生成する工程を包含する、方法。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウシ種の雄からウシ精液を獲得する工程を包含する、方法。

【請求項 14】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウシ種の雄からウシ精液を獲得する工程を包含し、そして前記流体流のフロー特性を変化させて流体流圧を調整する前記工程が、該流体流の該フロー特性を調整して流体流圧を 1 平方インチ当たり約 40 ポンドに調整する工程を包含する、方法。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウマ種の雄からウマ精液を獲得する工程を包含

し、そして前記流体流圧の調整を介して精子細胞受精特性を制御する前記工程が、該精液中の該ウマ精子細胞のウマ精子細胞受精特性と実質的に異ならない、該流体流中に運び去られる該ウマ精子細胞の該ウマ精子細胞受精特性を確立する工程を包含する、方法。

【請求項 16】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウマ種の雄からウマ精液を獲得する工程を包含し、そして前記流体流圧の調整を介して精子細胞受精特性を制御する前記工程が、該精液中の該ウマ精子細胞のウマ精子細胞受精特性と実質的に同等である、該流体流中に運び去られる該ウマ精子細胞の該ウマ精子細胞受精特性を確立する工程を包含する、方法。

【請求項 17】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウマ種の雄からウマ精液を獲得する工程を包含し、そして制御された精子細胞受精特性を有する精子細胞授精サンプルを生成する前記工程が、該ウマ精液中の該ウマ精子細胞のウマ精子細胞受精特性と実質的に異ならない、該ウマ精子細胞受精特性を有するウマ精子細胞授精サンプルを生成する工程を包含する、方法。

【請求項 18】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウマ種の雄からウマ精液を獲得する工程を包含し、そして制御された精子細胞受精特性を有する精子細胞授精サンプルを生成する前記工程が、該ウマ精液中の該ウマ精子細胞のウマ精子細胞受精特性と実質的に同等である、ウマ精子細胞受精特性を有するウマ精子細胞授精サンプルを生成する工程を包含する、方法。

【請求項 19】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウマ種の雄からウマ精液を獲得する工程を包含する、方法。

【請求項 20】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、哺乳動物の 1 種の雄から精液を獲得する前記工程が、哺乳動物のウマ種の雄からウマ精液を獲得する工程を包含し、そして前記流体流のフロー特性を変化させて流体流圧を調整する前記工程が、該流体流の該フロー特性を調整して 1 平方インチ当たり約 40 ポンドに流体流圧を調整する工程を包含する、方法。

【請求項 21】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、該精子細胞受精特性の 1 つが、精子細胞運動性を含む、方法。

【請求項 22】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、ウシ精子細胞運動性を含む、方法。

【請求項 23】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、ウマ精子細胞運動性を含む、方法。

【請求項 24】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、精子細胞生存力を含む、方法。

【請求項 25】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、ウシ精子細胞生存力を含む、方法。

【請求項 26】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、ウマ

精子細胞生存力を含む、方法。

【請求項 27】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、制御された精子細胞受精特性を有する該精子細胞授精サンプルで授精される哺乳動物の前記種の雌の妊娠率を含む、方法。

【請求項 28】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、制御された精子細胞受精特性を有するウシ精子細胞授精サンプルで授精される哺乳動物のウシ種の雌の妊娠率を含む、方法。

【請求項 29】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、制御された精子細胞受精特性を有するウマ精子細胞授精サンプルで授精される哺乳動物のウマ種の雌の妊娠率を含む、方法。

【請求項 30】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、制御された精子細胞受精特性を有する該精子細胞授精サンプルで受精される卵母細胞の卵割率を含む、方法。

【請求項 31】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、制御された精子細胞受精特性を有するウシ精子細胞授精サンプルで受精されるウシ卵母細胞の卵割率を含む、方法。

【請求項 32】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、制御された精子細胞受精特性を有するウマ精子細胞授精サンプルで受精されるウマ卵母細胞の卵割率を含む、方法。

【請求項 33】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、制御された精子細胞受精特性を有する精子細胞授精サンプルで受精される卵母細胞の胚盤胞率を含む、方法。

【請求項 34】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、制御された精子細胞受精特性を有するウシ精子細胞授精サンプルで受精されるウシ卵母細胞の胚盤胞率を含む、方法。

【請求項 35】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記受精特性が、制御された精子細胞受精特性を有するウマ精子細胞授精サンプルで受精されるウマ卵母細胞の胚盤胞率を含む、方法。

【請求項 36】

請求項 28 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、制御された精子細胞受精特性を有する前記ウシ精子細胞授精サンプルが、約  $1 \times 10^5$  個と  $2 \times 10^7$  個との間のウシ精子細胞を含む、方法。

【請求項 37】

請求項 28 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、制御された精子細胞受精特性を有する前記ウシ精子細胞授精サンプルが、約  $1 \times 10^6$  個と  $3 \times 10^6$  個との間のウシ精子細胞を含む、方法。

【請求項 38】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記精子細胞を染色する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 39】

請求項 38 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記精子細胞を染色

する前記工程が、Hoechst 33342で該精子細胞を染色する工程を包含する、方法。

【請求項 4 0】

請求項 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記流体流中の液滴を生成する工程をさらに包含し、該液滴のいくらかが、前記精子細胞の各々 1 つを含む、方法。

【請求項 4 1】

請求項 4 0 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、性形質に基づいて精子細胞を識別する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 2】

請求項 4 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、性形質に基づいて前記精子細胞を識別する前記工程が、DNA 含有量に基づいて該精子細胞を識別する工程を包含する、方法。

【請求項 4 3】

請求項 4 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、性形質に基づいて前記精子細胞を識別する前記工程が、精子頭部容積に基づいて該精子細胞を識別する工程を包含する、方法。

【請求項 4 4】

請求項 4 1 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記性形質に基づいて精子細胞を分離する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 5】

請求項 4 4 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、収集コンテナ中で制御された精子細胞受精特性を有する該精子細胞授精サンプルを収集する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 6】

請求項 4 5 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、収集コンテナ中で制御された精子細胞受精特性を有する該精子細胞授精サンプルを収集する前記工程が、該収集コンテナ中に性選択された精子細胞授精サンプルを収集する工程を包含する、方法。

【請求項 4 7】

請求項 4 6 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記性選択された精子細胞授精サンプルが、人工授精の性別を選択された精子細胞授精サンプルを含む、方法。

【請求項 4 8】

請求項 4 6 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記性選択された精子細胞授精サンプルが、体外受精の性別を選択された精子細胞授精サンプルを含む、方法。

【請求項 4 9】

請求項 4 6 に記載の精子細胞授精サンプルを生成する方法であって、前記性選択された精子細胞授精サンプルが、細胞質内で性別を選択された精子細胞注入サンプルを含む、方法。

【請求項 5 0】

性選択された精子細胞受精を評価する方法であって、以下：

- a . 非ヒト哺乳動物の 1 種の雄から精子細胞を獲得する工程；
- b . 第 1 の処理条件に曝された性別を選択された Y 染色体を持つ精子細胞を提供する工程；
- c . 第 2 の処理条件に曝された性別を選択された X 染色体を持つ精子細胞を提供する工程；
- d . 請求項 1 に記載の方法を用いて該第 1 の処理条件に曝された性別を選択された該 Y 染色体を持つ精子細胞と第 2 の処理条件に曝された性別を選択された該 X 染色体を持つ精子細胞の所定の比を有する授精サンプルを生成する工程；

e. 該第 1 の処理条件に曝された該 Y 染色体を持つ精子細胞と第 2 の処理条件に曝された該 X 染色体を持つ精子細胞の該比を有する該授精サンプルで非ヒト哺乳動物の該種の少なくとも 1 匹の雌を授精させる工程；

f. 非ヒト哺乳動物の該種の少なくとも 1 の雌から子孫を産生する工程；

g. 非ヒト哺乳動物の該種の少なくとも 1 の子孫の性比の該第 1 の処理条件に曝された該 Y 染色体を持つ精子細胞と第 2 の処理条件に曝された該 X 染色体を持つ精子細胞の該比との比較により該性別を選択された精子細胞の受精を評価する工程  
を包含する、方法。

【請求項 5 1】

請求項 5 0 に記載の性別を選択された精子細胞受精を評価する方法であって、前記第 1 の処理条件に曝された前記 Y 染色体を持つ精子細胞と第 2 の処理条件に曝された前記 X 染色体を持つ精子細胞の前記比が、該第 1 の処理条件に曝された該 Y 染色体を持つ精子細胞と第 2 の処理条件に曝された該 X 染色体を持つ精子細胞の数が実質的に等しいことを含む、方法。

【請求項 5 2】

請求項 5 0 に記載の性別を選択された精子細胞受精を評価する方法であって、非ヒト哺乳動物の前記種の前記少なくとも 1 の雌の子孫の前記性比が、胚の性比を含む、方法。

【請求項 5 3】

請求項 5 0 に記載の性別を選択された精子細胞受精を評価する方法であって、非ヒト哺乳動物の前記種の前記少なくとも 1 の雌の子孫の前記性比が、胎児の性比を含む、方法。

【請求項 5 4】

請求項 5 0 に記載の性別を選択された精子細胞受精を評価する方法であって、非ヒト哺乳動物の前記種の前記少なくとも 1 の雌の子孫の前記性比が、産まれる子孫の性比を含む、方法。

【請求項 5 5】

請求項 5 0 に記載の性別を選択された精子細胞受精を評価する方法であって、前記非ヒト哺乳動物の前記種の前記少なくとも 1 の雌が、十分な数の子孫を産生し、子孫の該性比を確立する、該種の雌の十分な数を含む、方法。

【請求項 5 6】

非ヒト哺乳動物の種の雄からの精子細胞の受精を評価する方法であって、以下：

a. 非ヒト哺乳動物の 1 種の少なくとも 2 の雄から精子細胞を獲得する工程；

b. 前記種の前記少なくとも 2 の雄の各々からの該精子細胞を実質的に同じフローサイトメトリー処理に曝す工程；

c. 授精サンプルを用いて、該実質的に同じフローサイトメトリー処理に曝される非ヒト哺乳動物の該種の該少なくとも 2 の雄の各々からの実質的に等しい数の精子細胞混合物で非ヒト哺乳動物の該種の少なくとも 1 の雌を授精する工程であって、該授精サンプルは、請求項 1 に記載の方法を用いて得られるものである、工程；

d. 非ヒト哺乳動物の該種の該少なくとも 1 の雌から胚を収集する工程；

e. 非ヒト哺乳動物の該種の少なくとも 2 の雄のどちらが各々の胚を生み出したかを決定する工程；ならびに

f. 該少なくとも 2 の雄の各々により生み出される同等の数の胚に基づいて少なくとも非ヒト哺乳動物の該種の雄に対する同等の受精をランク付けする工程  
を包含する、方法。

【請求項 5 7】

請求項 5 6 に記載の非ヒト哺乳動物の種の雄から精子細胞の受精を評価する方法であって、前記フローサイトメトリー処理が、性形質に基づいて前記少なくとも 2 の雄から該精子細胞を分離する工程を包含する、方法。

【請求項 5 8】

請求項 5 6 に記載の非ヒト哺乳動物の種の雄から精子細胞の受精を評価する方法であって、前記フローサイトメトリー処理が、前記少なくとも 2 の雄からの精子細胞の性別を選択

する工程を包含する、方法。

【請求項 59】

非ヒト哺乳動物の種の雄からの精子細胞の受精を評価する方法であって、以下：

- a. 非ヒト哺乳動物の 1 種の少なくとも 2 の雄から精子細胞を獲得する工程；
  - b. 前記種の前記少なくとも 2 の雄の各々からの該精子細胞を実質的に同じフローサイトメトリー処理に曝す工程；
  - c. サンプルを用いて、該実質的に同じフローサイトメトリー処理に曝される非ヒト哺乳動物の該種の該少なくとも 2 の雄の各々からの実質的に等しい数の精子細胞混合物で卵母細胞を体外受精する工程であって、該サンプルは、請求項 1 に記載の方法を用いて得られるものである、工程；
  - d. 該卵母細胞の該体外受精を介して生成される胚を収集する工程；
  - e. 非ヒト哺乳動物の該種の少なくとも 2 の雄のどちらが各々の胚を生み出したかを決定する工程；ならびに
  - f. 該少なくとも 2 の雄の各々により生み出される同等の数の胚に基づいて少なくとも非ヒト哺乳動物の該種の雄に対する同等の受精をランク付けする工程
- を包含する、方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0006

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0006】

既存の精子細胞性選択技術に伴う別の重大な問題は、性選択した精子細胞の受精能が、インビボ（例えば、人工受精手順に関連して）およびインビトロ（例えば、IVF 手順に関連して）で直接比較され得るアッセイがないことであり得る。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0009

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0009】

本発明に従って制御された精子細胞受精能を提供することは、多数かつ多様な種の哺乳動物（ウシ種の哺乳動物、ウマ種の哺乳動物、ヒツジ種の哺乳動物、イヌ種の哺乳動物、ネコ種の哺乳動物、ブタ種の哺乳動物、海洋哺乳動物、シカ種の哺乳動物、霊長類種の哺乳動物、ヤギ種の哺乳動物、あるいはWilson, D. EおよびReeder, D. M.、Mammal Species of the World, Smithsonian Institution Press (1993)（本明細書中で参考として援用される）によって列挙された種の哺乳動物からなる群より選択される哺乳動物が挙げられるが、これらに限定されない）から得られる精子細胞を用いて達成され得る。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0030

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0030】

流動細胞計測器または細胞分類機器分離技術において適切な細胞の最終的な分離および単離を達成するために、センサー（12）によって受け取られたシグナルは、所望の細胞がその液滴（9）内に存在するか否かに基づいて非常に素早く決定を行いかつ差動的に各々の液滴（9）を荷電し得る、ある型のソーター識別システム（14）に送られる。この

様式において、ソーター識別システム（１４）は、静電偏向板（１５）が、液滴（９）が特定の精子細胞特性を有する精子細胞を含むか否かに基づいて液滴（９）を偏向するのを許可するように作動する。結果として、流動細胞計測器または細胞分類機器は、細胞が１以上の収集容器（１６）に到着するのを引き起こすことによって細胞を分離するように作動する。従って、精子細胞のある特性を感知することによって、流動細胞計測器または細胞分類機器は、特定の特性に基づいて細胞を識別し得、そしてそれらを適切な収集容器（１６）に配置し得る。特定の流動細胞計測器または細胞分類機器において、X染色体保有精子液滴は正に荷電され、従って、一方向に偏向する。Y染色体保有精子液滴は負に荷電され、従って、他の方向に偏向する。そして不要な流れ（すなわち、分類し得ない細胞）は荷電されず、従って、吸引チューブなどへの偏向されない流れに収集される。

【誤訳訂正５】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００３１

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００３１】

ここで、主に図２を参照すると、このプロセスがさらに理解され得る。この図に示されるように、ノズル（２）は、流れ（８）を放出し、この流れ（８）は、発振器（７）（図２には示さず）が原因で液滴（９）を形成する。細胞供給源（１）（図２には示さず）が、Johnsonによって記載されるように、染色され得る（または本発明の特定の実施形態において、DIC技術を使用する場合には染色され得ない）精子細胞（１０）を供給するので、色素（DIC技術が利用される場合には精子頭部）に入射するレーザー（またはDIC技術を使用する場合には照明源）（１３）によって生じるビームによって生じる発光は、センサー（１２）によって差動的に測定され、その結果、各々の液滴（９）の電荷の存在または非存在が、流れ（８）から分離しながら流動細胞計測器によって制御され得る。この制御は、液滴（９）の内容物に基づいて、正に荷電した液滴（９）、負に荷電した液滴（９）、および荷電していない液滴（９）を生じる。図２に示されるように、特定の液滴は、偏向された液滴（１７）として示される。これらの偏向された液滴（１７）は、一方または他方の性であり得る精子細胞（１０）を含む液滴である。次いで、これらは、適切な収集器（１６）に堆積され、これによって、性選択された精子細胞の集団が生成される。

【誤訳訂正６】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００３５

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００３５】

その後、哺乳動物種または哺乳動物種の個々のメンバー由来の精子細胞に関する精子細胞受精特性が制御され得、所望の精子細胞受精特性を有する精子細胞受精サンプルが、生成され得る。

【誤訳訂正７】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００３６

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００３６】

例えば、６頭の雄ウシ（bull）の各々由来の精子細胞を、Hoechst 33342



で34にて45分間染色し、そして30ポンド/平方インチ、40psi、または50psiの圧力を有する流体流を用いて、約95%の精度で、X染色体保有集団またはY染色体保有集団（あるいは両方）に大量分類（bulk-sort）（部分集団への分類を行わない流動細胞計測器また細胞分類機器を通して）するか、または内径70μmのノズルを有する流動細胞計測器を用いて分類した。50psiから30psiへの流体流圧力の減少は、分類速度をわずか2～3%しか低下させなかった。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0054

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0054】

凍結された、4頭の雄牛の4群からのフローソートした精子を融解し、群内での3頭の全ての組み合わせ（ABC、ABD、ACD、BCD）において発情期が始まって12時間または24時間後に、未経産牛に授精させた。同数の前進運動性の精子を、融解後の合計600,000の運動性精子を各雄牛から授精させた。各注入物の半分を、各子宮角に入れた。胚を、発情して14.5日後～20日後に非外科的に回収した。回収により、332頭の未経産牛から165の伸長した胚を得た（48%）。多型DNAマーカーを使用して胚を遺伝子型決定し、各胚の生検の種牛を決定した。遺伝子型決定後、165個の胚のうち、118個を、特定の種牛に割り当てることができた。各雄牛群をランク付けするための不均一精子指数を、最尤分析定理を使用して計算した。群内の各雄牛を、これらの指数に基づいてランク付けした（表1）。群1において、最も乏しい雄牛の受精能は、2つの他の雄牛よりも有意に低かった（ $P < 0.05$ ）。群2において、優性の雄牛は、最も高い指数を有した（ $P < 0.05$ ）。類似の区別は、群3および4において行うことができた。しかし、その群の3つにおいて、何頭かの雄牛の受精能は、明らかに高くも低くもなかった（ $P > 0.05$ ）。

（表1．群内の個々の雄牛の不均一精子指数 ± SE）