

種雌豚の繁殖障害の現状と課題

麻布大学獣医学部 伊東 正吾

繁殖障害とは、雌雄を通じて一時的または持続的に繁殖が停滞または障害されている状態をいう。その原因は、飼養管理の不良、飼育方法の失宜、遺伝的欠陥、栄養障害、全身性疾患、生殖器の異常と疾患、各種ホルモン分泌の失調、さらに交配の不適など、極めて多岐にわたっている。

1. 繁殖障害の発生状況

種雌豚の繁殖障害発生状況に関しては多くの報告があり、生殖器の形態異常発生率は、総飼養頭数の7.5～14.9%で、ほぼ10%程度と推定されている。このことから、導入・育成対象の未経産豚を管理する上で先天性形態異常には十分注意すべきである。

繁殖障害として廃用された種雌豚のうち、生殖器に病変が認められたものは、地域差はあるものの28.5～65.7%と極めて大きな比率を占めている。また、不妊の理由で廃用にされた種雌豚のうち、卵巣に異常のあるものは約40%に達するといわれている(小笠, 1988, 岩村, 1993)。卵巣疾患の多くは廃用時の形態異常で発見されることも多いが、子宮疾患については、外景所見からは判断しづらいことや検査法が十分でないこともあり、その発生率の実態は明確でない。

子宮疾患の発生は繁殖廃用豚で多く認められ、その多くが子宮内膜炎によるものであり、臨床所見として外陰部より膿の排出を認めた時点で、子宮内膜炎また

は子宮蓄膿症と診断されることが多い(金井ら, 1992, 島崎ら, 1993)。いっぽう、明確な症状を呈さない潜在性子宮内膜炎は診断が困難で、しばしば廃用となる場合が多い。これら疾患の発生は非生産日数(NPD)を延長し、農場の生産性に大きな影響を与える。

最近の種雌豚繁殖障害発生状況に関する報告は少ないが、日高ら(2007)は、養豚が盛んな地域において廃用淘汰された種雌豚3,325頭の原因別割合を調査したところ、無発情が22.1%、不受胎17.7%、その他15.2%、空胎8.6%、流死産5.9%、脚弱13.3%、乳量不足や寡少産子数が10.8%を占めていたと報告している。また、別に実施した繁殖障害豚52頭の調査では、リピートブリーダー(RB:正常な発情・交配が3回実施されても受胎せず、明確な原因となる異常が認められない疾患)が19頭:36.5%認められ、そのRB豚の生殖器を精査すると、外景所見としては正常な症例が13頭で、まさしくRBと判定された。一方、明確な形態異常の卵巣静止2頭、多胎性卵巣嚢腫1頭、寡胎性卵巣嚢腫3頭の計6頭(31.6%)も確認され、正しくはRBの範疇から除外されるべき症例が比較的多く含まれている実情を報告している(日高ら; 2005, 2007)。

2. 種雌豚の繁殖障害と課題

解剖学的な相違から、養豚分野においては牛や馬などに比較して繁殖に関する臨床検査が十分実施されていないのが現状と思われる。また、飼養規模が大きく



写真-1 直腸検査による豚の卵巣の触診状況 (伊東原図)
運動場にて給餌中に右卵巣を左手で把持・触診し、スケッチブックに卵巣の形態所見を書き留めている。

【豚の直腸検査法】

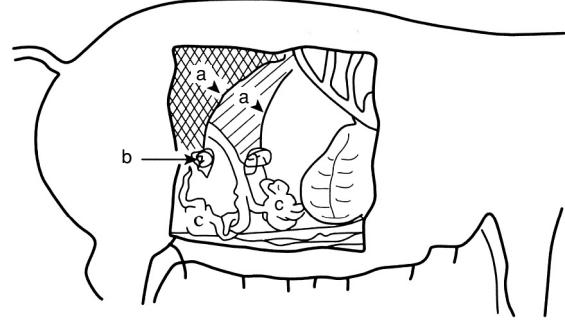
検査手技の基本は牛や馬と同じであり、石鹸と直腸検査用手袋があれば実施できる。ただ、可能な限り両手を用い、右卵巣は左手、左卵巣は右手で実施することにより、豚の動きを常に把握することができる。ストール豚房では容易。

- ①給餌のみで保定する必要はない。最初に宿糞を除去する。
- ②卵巣を探さず、広靭帯(卵巣提索)を指先に引っかけて引っ張る。これにより、靭帯の先に懸垂されている卵巣が引き寄せられる。
- ③卵巣を掌中に把持し、表裏全体を触診する。
- ④可能な限り、カルテを作成する。

なるにともない、マニュアルに従って無発情豚や不受胎豚の淘汰廃用が実施されており、その結果、繁殖障害豚の最終的な確定診断がなされないまま処分され、種雌豚の繁殖障害発生実態は、氷山の一角状態で認識されてしまうことも想定される。

最近、国内の養豚農場における生産性低下、特に感染症の影響を強く受けて1母豚あたりの出荷頭数の減少が話題になっていることが多いが、母豚個々における繁殖能力を高め、具備している能力を十分に引き出す飼養管理を行うためにも、繁殖機能検査法を含めたより細やかな繁殖管理を実施することが必要ではないかと思われる。

日高ら(2005, 2007)は、繁殖性に異常が認められた場合、少なくとも卵巣疾患は直腸検査法(写真1, 図1, 2)や超音波画像診断により状態を確認した上で診断し、処置を行っている。適切な診断を行うことは、単なるマニュアルに基づいた一定の処置を行うことと異なり、治療効果も高まるのみでなく、無用な処置を排除し、基本的な管理に立ち戻って生産効率を高めるこ



a; 広間膜 b; 右卵巣 c; 子宮角
図-1 豚の雌性生殖器の位置関係

(Meredith, 1977)

豚の卵巣は、腎臓付近から下垂する広靭帯の先に連結しており、子宮をたどって卵巣に到達するのではなく、直接卵巣を把持するようにしてから卵巣を触診する。

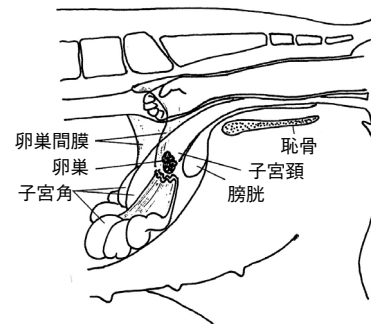


図-2 豚の直腸検査時における広靭帯の触知

(渡辺, 1997)

広靭帯を指先に引っ掛け、その後若干力を入れて靭帯を術者側へ引き寄せせる。それにより、腹腔内に沈んでいた卵巣が上昇してきて小指の付近に近づく。その時点で手の位置を変え、卵巣を掌中に入れて卵巣を把持し、触診する。

ともつながると思われる。

昨今、養豚農場では各種生産データを整理・活用して経営の効率化を図ってきているが、その根底には「No measure, No control」(測定なくしてコントロールなし)の精神が流れているはずである。しかし残念ながら、繁殖分野にまで十分に浸透しているとは言えない状況である。たとえば、ホルモン剤の処置法一つを取り上げても、その実態は明白である。

具体的に示すならば、「無発情」に対する処置として、現状はほとんどの場合が卵巣診断もしないで性腺刺激ホルモン剤を投与している。無発情の場合、その原因

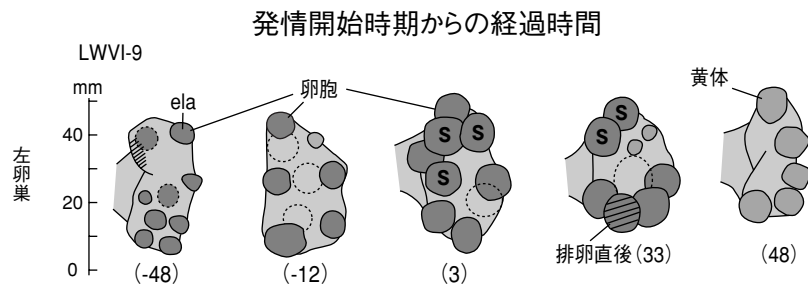
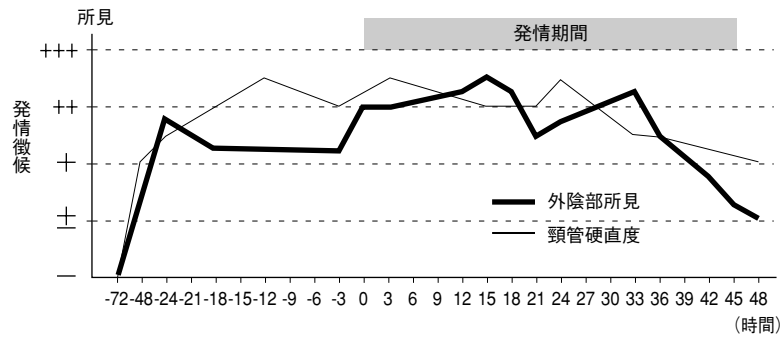


図-3 周排卵期における発情徴候と卵巢触診所見

(伊東, 1994)

として①鈍性発情、②卵胞発育障害、③卵巢囊腫、④黄体遺残 (豚での発生は少ない) などが想定されるが、すべて処置法が異なり、間違った選択は病状を悪化させるのみである。また、その選択内容は、卵巢診断を行うことにより適切な情報が容易に得られることが多い。

今後、日常業務および生産獣医療のなかで、正確な情報を迅速に得るとともに、いかにしてその情報を活用するか、という点が問われるものとする。

3. 種雌豚の臨床的繁殖機能診断法

豚の繁殖機能の診断法は、牛や馬ほどではないが、豚においてもある程度確立されている。利用されていない場合の大きな要因は、単に管理者や獣医師に実施する意志がないか、技術の存在を知らないだけとも言える。

1) 卵巢診断

豚を含めた産業動物においては、卵巢診断に最も有効な診断技術といえば直腸検査法があげられる。「家畜

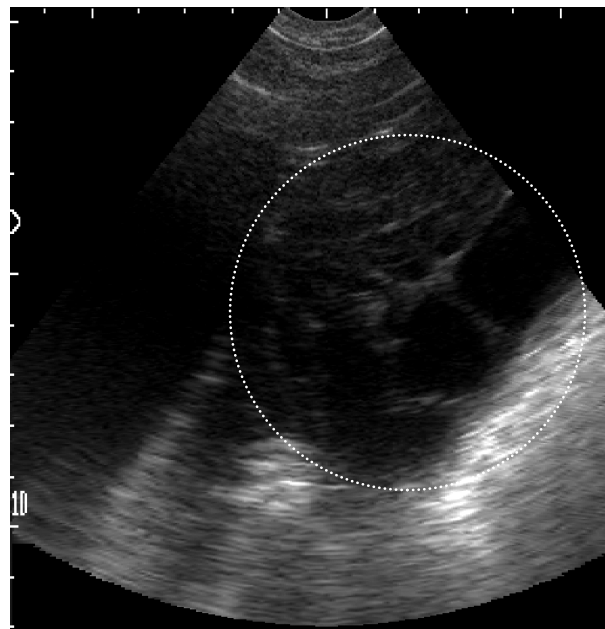


写真-2 大型多嚢性卵巢囊腫の画像所見 (伊東原図) 一断面であるが、直径20~30mmの大型嚢胞が数個存在する所見が得られている。(円内に存在)

共済診療指針」(2003) や「家畜共済における臨床病理検査要領」(1997) または生産獣医療システム④養豚編

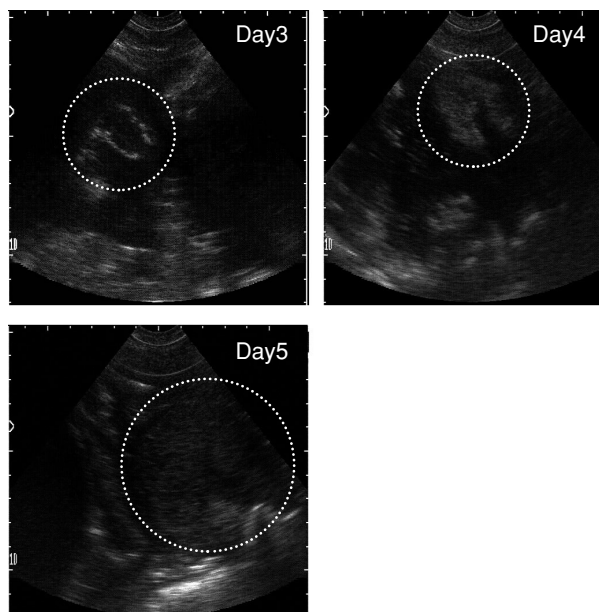


写真3 子宮内膜炎の人為的発生と超音波画像所見

(小林、松木原図)

Day 0-3には発熱したが、膿の排出等は認められなかった。Day3に子宮壁の高エコー像、Day4では黄白色水様状膿を排出し始め、子宮には低エコー所見が出現。Day5は膿排出が続き、子宮には、び漫性の低エコー所見が認められる。(各所見は円内に存在)

(2000) などには、豚の直腸検査法が明記されている。しかし、豚の場合は体格上の制約があり、すべての種雌豚または獣医師等の技術者で検査が実施できるわけではない。このことが、豚における卵巣診断の実施度が低い要因ともなっているともいえる。

Waberskiら(1999)は体表から、日高ら(2005, 2007)は直腸内にプローブを挿入することにより、超音波画像診断装置を活用して卵巣の描出により卵巣の状態を診断できると報告している。

現状では、腫大して腹腔内に下垂して比較的確認しやすい卵巣嚢腫の場合(写真2)は画像により診断が容易である。卵巣萎縮や発情周期の卵巣については、卵巣の位置が腹腔内で移動していることもあり、体表からの超音波画像による確認は困難な場合が多い。

実用レベルに至るためにはそれぞれに課題を残しているが、今後の豚診療技術(繁殖管理技術)として取り組むべき課題であり、その効果は大きなものがあると思われる。

2) 子宮診断

豚の子宮角は極めて長くて迂曲していることと骨盤

腔内が狭いことから、牛などと異なり、臨床検査や子宮洗浄は実施できない。したがって、薬剤処置は子宮注入のみで行い、子宮内の状況は、超音波断層画像による子宮の診断法についてのみ、島崎ら(1993)、入江ら(1995)、森好ら(1995, 1997)、岩村ら(2004)により報告されているが、実用的な臨床診断法は確立されていない。

小林ら(2005)、松木ら(2006)は、人為的に発生せしめた豚の子宮内膜炎を小型携帯式のセクター式超音波画像診断装置により観察し、子宮内膜炎発生初期の画像所見に特徴的な所見のあること(写真3)、また、子宮内に貯留した膿汁の確認にも超音波画像診断が有効であること(写真3、Day4, 5)を報告している。

超音波画像装置を用いた子宮内の検索は、現在では多くの養豚農場において妊娠診断の際に実施されているが、その延長線上の作業として、外陰部からの排膿などがあり子宮疾患または泌尿器系疾患が想定される場合に、より正確な診断情報を得るために利用している場合は極めて少ないと思われる。

今後は妊娠診断のみでなく、卵巣診断、介助分娩時の胎子確認、子宮疾患および泌尿器系疾患の診断時にも大いに利用し、確定診断に基づいた適切な処置を迅速に行うことにより母体のコンディションを良好に維持し、生産性向上に結びつけて欲しいものである。

4. 種雌豚の繁殖管理と今後

群診療(population medicine)、群管理、企業化大型養豚場などという環境下で、個体管理をどの程度まで実施するか一概に言えないと思われるが、生産性を高めることを目的とするならば、当然避けて通れない部分であると思われる。

受胎(分娩)率が90%以上であるのが当然の農場であれば、最近のソフト管理情報の中で80%台前半が当たり前の農場も見受けられる。生産性追求やきめ細やかな管理の要請に対してどのように取り組むことが良いのか、またどのようにシステム化するか、考えさせられる事項が多く認められる。