

ウマ卵巢の排卵にむけた卵巢内構造物の 形態変化に関する研究

平 野 悠 子

連合獣医学研究科獣医学専攻臨床獣医学講座（博士課程1年）

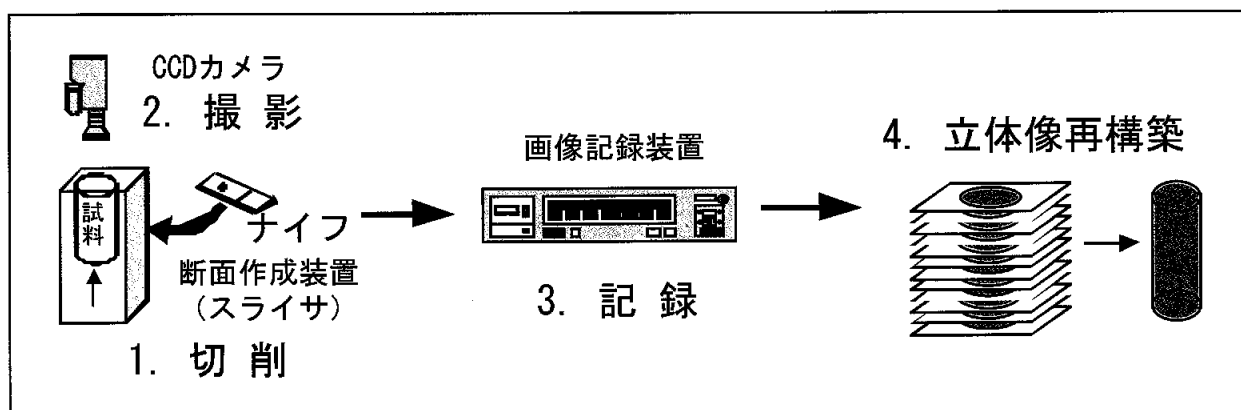
1. 目 的

ウマの卵巢は他の哺乳類に比べて極めて大型であり、その内部は皮質と髄質が逆転した特異な構造を有するため、皮質内で発育した卵胞は排卵窩と呼ばれる部位からのみ排卵する。その後の黄体形成も皮質内部で進行するため、他の家畜で実施可能な直腸検査による触診に基づく卵巢の内部構造の把握は困難である。

本研究では、三次元内部構造顕微鏡装置（3D-ISM）を用いて、雌馬の卵巢全体について詳細な三次元解析を行うことで、排卵へむけての卵胞形態の生理的変化を明らかにすることを目的とし、卵巢内構造物の形態変化と排卵窩からの距離を測定することで排卵窩を中心として卵胞、出血体および黄体がどのような空間配置にあるかを検索した。

2. 方 法

サラブレッド種雌の卵巢を用いた。卵巢は10%ホルマリン溶液にて固定後、凍結包埋し3D-ISMにて30 μ mごとに切削した断面画像を撮影、記録した。得られた画像から卵巢内構造物部分のみを抽出しボリュームレンダリング法にて三次元立体像を再構築（下図）し、表面積や体積の測定を行った。また、卵胞を球形と仮定した上で卵胞のおおよその重心位置を定め、排卵窩領域からの空間距離の計測を試みた。



3. 結 果

三次元立体像を再構築した結果、多様なサイズの卵胞、多様な形態の出血体および黄体が観察された。大型卵胞は排卵窩に先端を向けたギターピック様の形態を呈しており、これは排卵直前に認められる卵胞の形態的变化と考えられた。出血体や黄体は排卵窩を起点として扇形あるいは傘状に広がった形態として観察された。卵胞を球形と仮定した上で卵胞の中心位置を定め、排卵窩領域からの空間距離の計測を行うことで、卵胞の位置関係を数値化することができた。

4. 考 察

卵巣内構造物の抽出と立体再構築により、各構造物の形態を明確に把握することができた。特に卵胞が排卵窩に向かって発育するという方向性を示すことを形態的にとらえることができた。このことから卵胞が排卵窩へ向かうための何らかの生理的因子があると考えられた。また、卵胞の重心位置と排卵窩領域を指定することでより正確な空間距離の測定が可能となった。今後、各繁殖ステージにおける卵巣内構造物の詳細な位置関係を検索することで、各ステージにおける特徴を把握したいと考えている。

