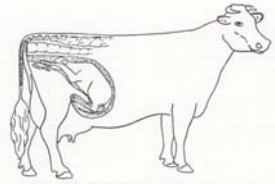


妊娠と分娩



正常分娩時の胎子の状態

各動物の性周期と妊娠期間

性周期型	日数		性周期型	日数	
	性周期	妊娠		性周期(偽妊娠)	妊娠
完全性周期動物			交尾排卵動物		
ヒト	28	270	ネコ	— (40)	58-65
チンパンジー	35	228	フェレット	— (41-44)	42
アカゲザル	28	165	ウサギ	— (14-18)	31
ヒビ	31	175			
イヌ	65<	59-68	不完全性周期動物		
フタ	21	114	ハムスター	4 (9-10)	16
ウシ	21	280 (肉牛285)	マウス	4-6 (14-18)	19-21
ウマ	20	330-345	ラット	4-5 (12)	21-23
ヒツジ	17	141-151			
ヤギ	21	146-151			
モルモット	16	63			

妊娠 pregnancy, gestation

雌性動物が体内に胎子を宿している状態

偽妊娠 pseudopregnancy

妊娠が成立しない場合でも、排卵後形成された黄体は妊娠時と同様に長く存続して機能を維持し、子宮や乳腺に妊娠と同様な発育をもたらす状態

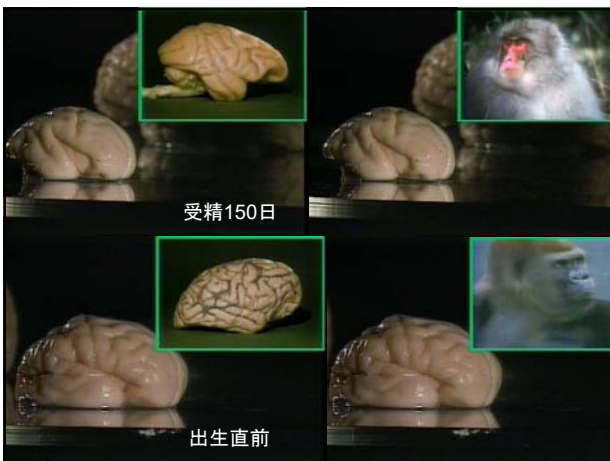
交尾排卵 post-coital ovulation

交尾の刺激によって誘起される排卵

- 完全性周期 — 卵胞期と黄体期の備わったもの
- 不完全性周期 — 黄体期を欠くもの



受精後2カ月大きさはまだ3 cm

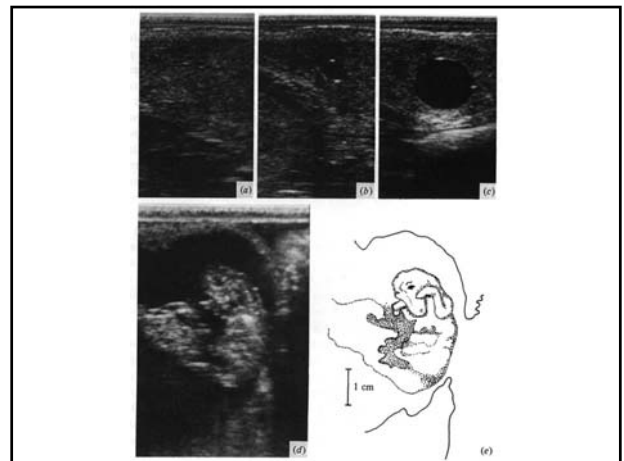
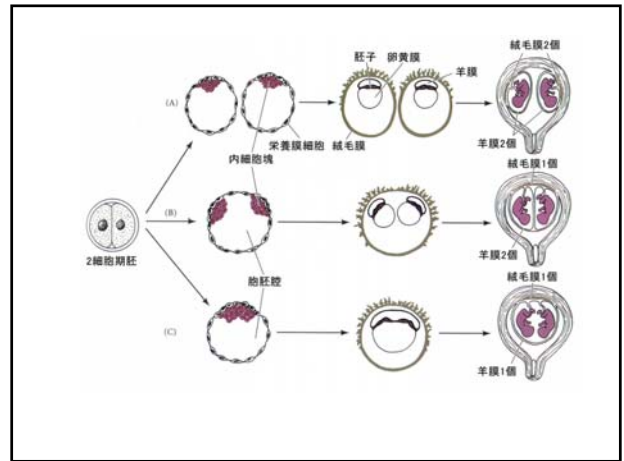
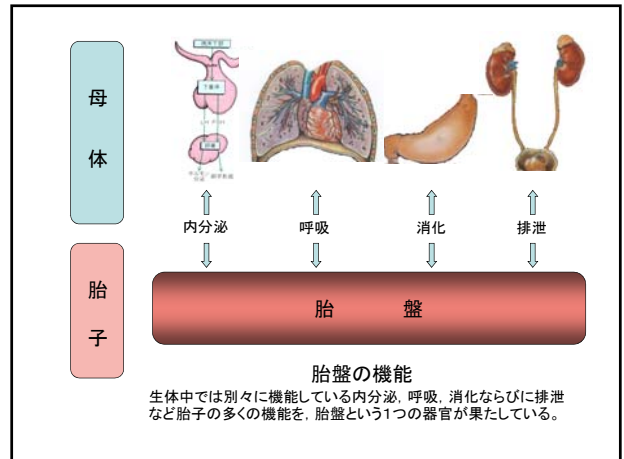
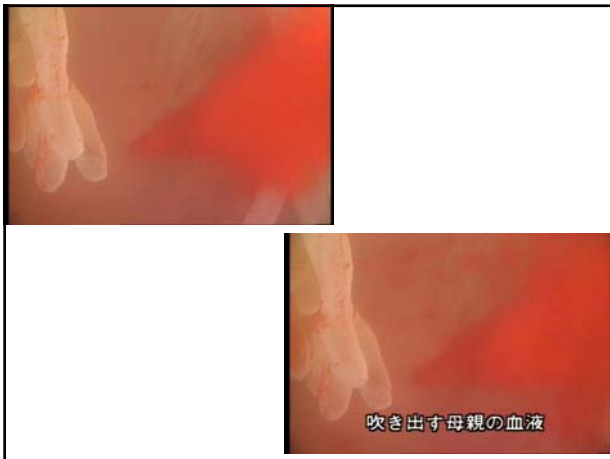


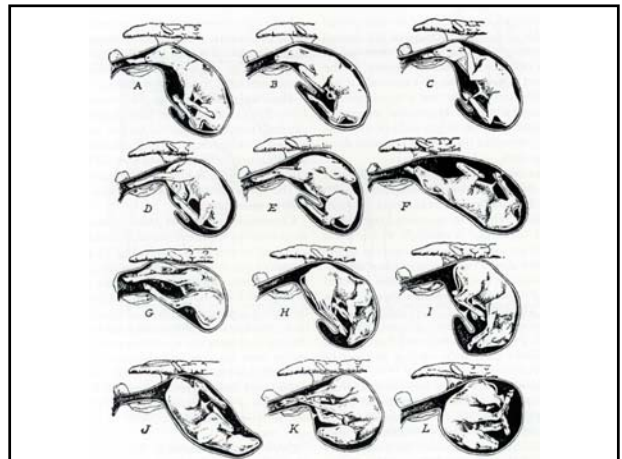
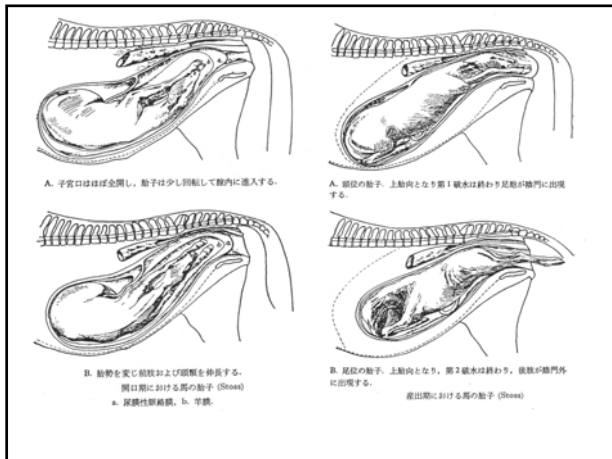
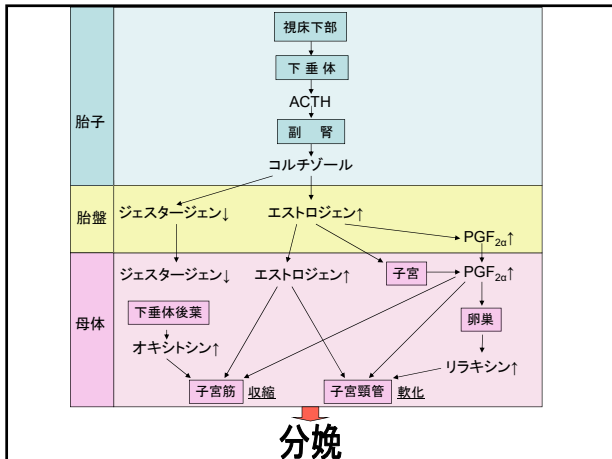
受精150日

出生直前



血液を交えずに、母親が胎子に酸素と栄養を与え、老廃物を運び去る





ウシの双胎分娩の発生頻度			
品種	分娩例	多胎分娩 (%)	文献
乳用牛			
ホルスタイン	25,397	857 (3.40)	Rutledge, 1975
ジャージー	3,537	45 (1.30)	
ガンジー	3,263	44 (1.30)	
エアシャー	889	25 (2.80)	
ブラウンスイス	305	27 (8.90)	
ホルスタイン	24,174	1,005 (4.75)	Cady and Van Vleck, 1978
ジャージー	300	7 (1.30)	
ガンジー	545	10 (1.83)	
エアシャー	229	6 (2.62)	
ブラウンスイス	49	2 (4.08)	
肉用牛			
ヘレフォード	527,900	2,387 (0.45)	Jones and Rouse, 1920
アンガス	219,200	909 (0.41)	
ヘレフォード	8,857	35 (0.40)	Rutledge, 1975
アンガス	1,722	19 (1.10)	
ショートホーン	1,755	12 (0.67)	
日本短角種	15,086	223 (1.48)	秋田県, 1985
	67	6 (8.96)	

フリーマーチン

フリーマーチンとは

- ウシの**異性双胎の雌**に見られる**性の異常**のこと
- 外部生殖器は雌性を示すが、内部生殖器は雄性化が見られ、**繁殖力をもたない間性**
- 異性双子の雌の約**90%**はフリーマーチンとなるが、残りの10%は正常な雌となる。相手の雄はすべて正常

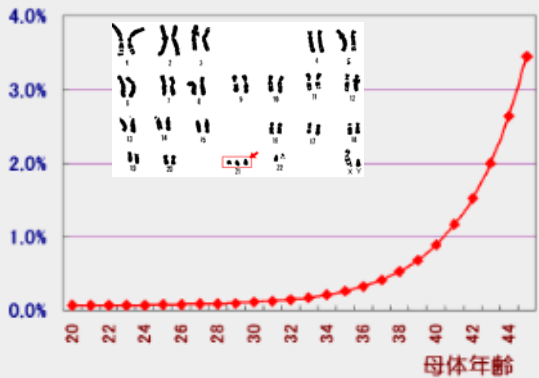
原因は

- これは二卵性双子が発達していく際に、**脈絡膜の血管が吻合し、両者の血流が共通となったために、雌胎子の生殖器官の分化発達が妨げられてフリーマーチンとなる**もので、脈絡膜の血管吻合がない場合には、異性双胎でも雌雄ともに正常となる。
- 性の決定の際に、血管吻合のために**雌胎子へ雄性化因子が移行して**、雌性生殖器官の形成に異常をもたらす。

対策は

- フリーマーチンは**血液型**を調べ判定する。
- フリーマーチンの個体は、脈絡膜の血管吻合を介し赤血球原基細胞も移行しており、2種類の赤血球が混在する**赤血球キメラ**という現象を示す。

母体年齢別のダウン症の児を出産する確率



【リスクの発生率の割合】

ダウン症(ダウン症は染色体の異常によるものです)

25歳～	1040人に1人
30歳～	700人に1人
35歳～	295人に1人
40歳～	86人に1人

流産率

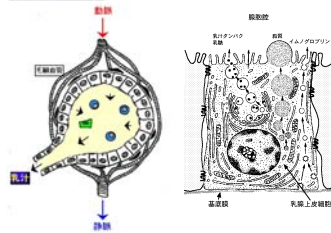
25歳～	12.2%
30歳～	13.3%
35歳～	20.5%
40歳～	22.6%

妊娠中毒症

20歳～	11%
35歳～	14～18%
45歳～	29%

分娩と泌乳

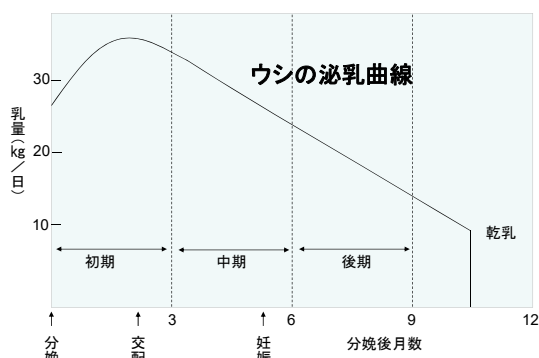
腺胞と乳汁分泌



泌乳

Lactation

泌乳は哺乳動物を最も特徴づける生理機能であり、新生子は乳腺が分泌する乳により、出生後の一定期間を哺育される。

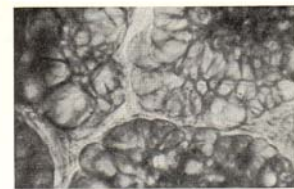
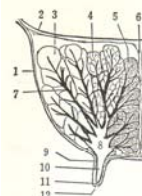


泌乳曲線＝泌乳の進行に伴う1日乳量の変化を示す曲線

泌乳

乳汁分泌

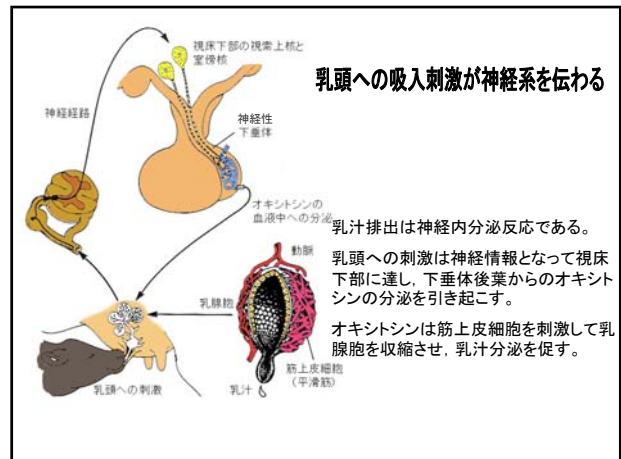
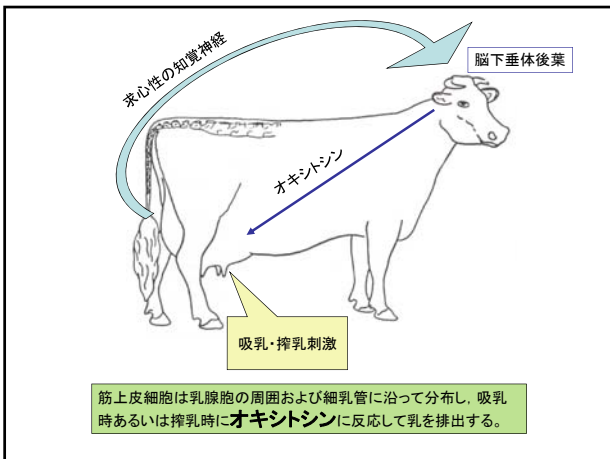
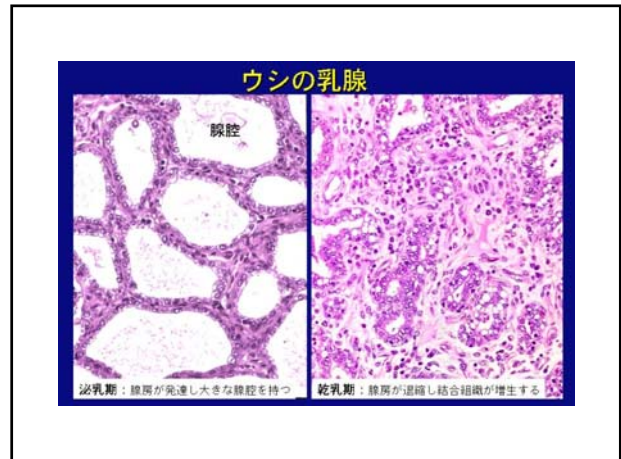
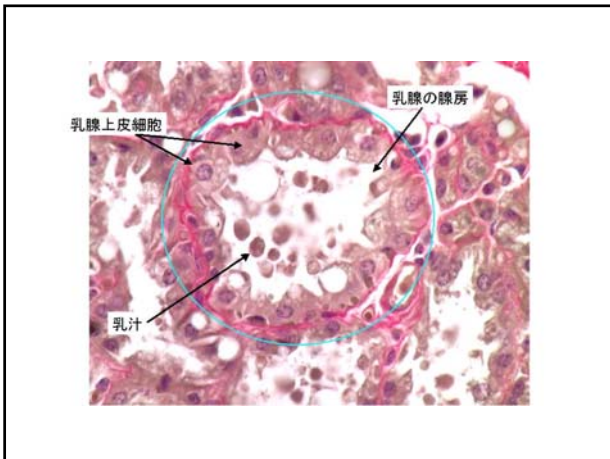
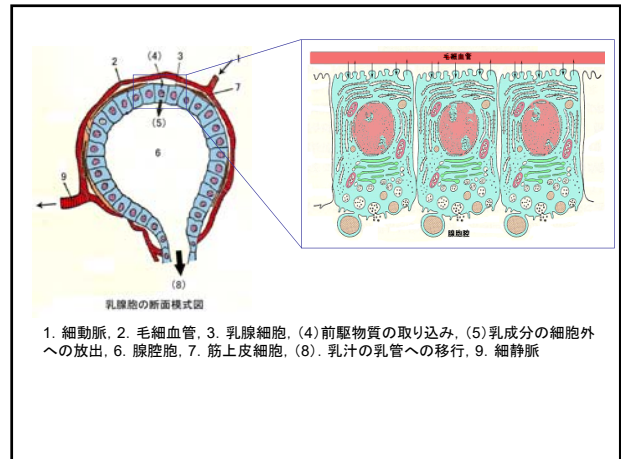
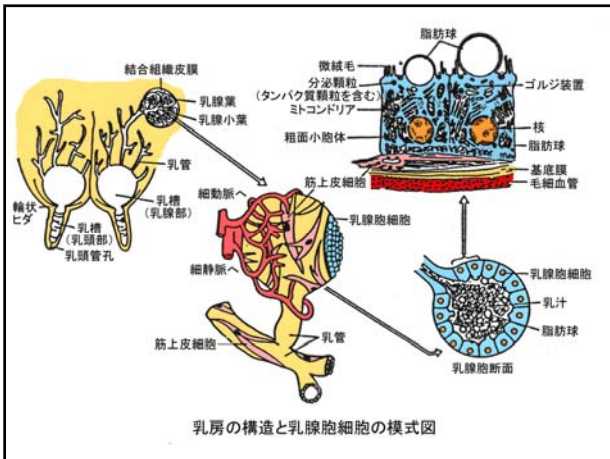
- ▶ 乳腺胞の乳腺上皮に細胞による乳の合成
- ▶ 腺胞腔への乳汁移動
 - ▶ 乳槽内に貯留した乳の受動的流下
 - ▶ 乳腺胞内の乳の排出

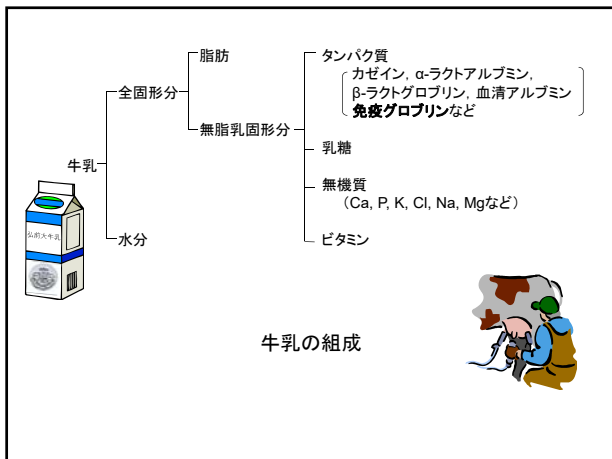


乳牛の分房断面による乳腺実質の模式図

- 1: 分房 (乳腺), 2: 腺胞, 3: 乳腺葉, 4: 乳腺小葉, 5: 乳腺胞, 6: 中央支持結合, 7: 乳管
- 8: 乳槽, 9: 乳頭, 10: 乳頭部乳槽, 11: 乳頭管, 12: 乳頭乳

乳腺小葉と乳腺胞





ウシの初乳と常乳成分の比較

項目	初乳	常乳	常乳に対する比率
比重	1.056	1.032	
pH	6.32	6.50	
全固形分 (%)	23.9	12.9	1.9倍
脂肪 (%)	6.7	4.0	1.7倍
無脂固形分 (%)	16.7	8.8	1.9倍
全タンパク質 (%)	14.0	3.1	4.5倍
カゼイン	4.8	2.5	
アルブミン	0.9	0.5	
免疫グロブリン	6.0	0.09	67倍
乳糖 (%)	2.7	5.0	0.5倍
灰分 (%)	1.11	0.74	1.5倍

初乳の固形分含量は正常乳の約2倍、タンパク質含量は4-5倍に達するが、この大半は母体の血液から移行した**免疫グロブリン**である。

受動免疫経路の動物による違い

分類	種	主な受動免疫の経路	
		子宮内	初乳
I	ヒト, サル, ウサギ, モルモット	○	×
II	ウシ, ヤギ, ヒツジ, ブタ, ウマ	×	○
III	ラット, マウス, イヌ, ネコ	○	○

I - Igが子宮内で胎盤あるいは卵黄嚢で血液から胎児に移行
 II - 新生子血液中に事実上Igがなく、初乳による受動免疫が不可欠
 III - 母胎の抗体が胎盤ならびに初乳により移行する中間型

