

目次

第1章 妊娠に至る受胎のプロセス	1
1. 発情発現, 発見と排卵, 適切な授精タイミング・プログラム	(吉岡耕治) 1
1) 発情	1
2) 授精	5
2. 卵管内での受精の瞬間, 受精卵の発生	(永野昌志) 9
1) 雌性生殖道内での精子の移送と貯留	10
2) 雌性生殖道内での卵子の移送	11
3) 卵子と精子の会合(受精)	11
3. 受精卵の細胞分裂と胚への発育・子宮への下降, 着床	(永野昌志) 14
1) 卵管内での受精卵(胚)の発育	14
2) 胚の子宮への移送	14
3) 子宮内での胚の発育	15
4) 胚の透明帯からの脱出	15
5) 胚の伸長と胚葉の分化	15
6) 母体の妊娠認識	17
7) 着床	17
4. 胚移植のタイミング	(永野昌志) 18
第2章 妊娠1か月の変化と特徴(1日~1か月)	22
1. 飼養管理—乳牛編	(川島千帆) 22
1) 外貌	22
2) 養分要求量と飼育管理上の留意点	30
2. 飼養管理—肉用牛編	(上松瑞穂) 34
3. 妊娠牛の卵巢の動態	(大澤健司) 36
1) 牛の出生時から性成熟後の卵胞数と卵胞発育	36
2) 妊娠期の卵胞発育	36
3) 妊娠期の黄体	37
4) 妊娠診断において卵巢所見を得ることの有用性	38
5) 妊娠牛に対するOPU	40
4. 子宮内の胚発育と胚死滅	(北原 豪) 40
1) 子宮内での胚の発育	40
2) 胚死滅	42
❖ 妊娠1日~1か月のポイント	45
第3章 妊娠初期の変化と特徴(1か月~3か月)	49
1. 妊娠牛の体調の変化と飼養管理—乳牛編	(川島千帆) 49
1) 外貌	49

2) 養分要求量と飼養管理上の留意点	51
2. 妊娠牛の体調の変化と飼養管理—肉牛編	54
3. 妊娠診断 (北原 豪)	54
1) ノンリターン法	55
2) 直腸検査	56
3) 経直腸超音波検査	57
4) 内分泌検査	60
4. 双胎診断 (石井一功)	62
1) 双胎診断の意義	62
2) 双胎妊娠診断の方法	66
5. 1～3か月齢の子宮内胎子の成長と変化 (石井一功)	71
1) 胎子の大きさと日齢の関係	71
2) 流産胎子標本で見る胎子の成長と変化	72
3) 胎齢診断 (超音波像における胎子の成長と変化)	76
4) 性別診断	82
5) 胎子死亡診断	82
6) その他の異常妊娠	86
6. 流産胎子の特徴 (大澤健司)	87
1) 牛の流産	87
2) 流産胎子 (1か月～3か月) の特徴	90
❖ 妊娠1か月～3か月のポイント	90
第4章 妊娠中期の変化と特徴 (3か月～7か月)	97
1. 妊娠牛の体調の変化と飼養管理—乳牛編 (川島千帆)	97
1) 外貌	97
2) 養分要求量と飼育管理上の留意点	98
2. 妊娠牛の体調の変化と飼養管理—肉牛編	100
3. 3～7か月齢の子宮内胎子の成長と変化 (石井一功)	100
1) ドライチェック (乾乳前の妊娠再検査)	100
4. 流産胎子の特徴 (大澤健司)	104
❖ 妊娠3か月～7か月のポイント	108
第5章 妊娠後期の変化と特徴 (7か月～9か月)	110
1. 妊娠牛の体調の変化と飼養管理—乳牛編 (川島千帆)	110
1) 外貌	110
2) 養分要求量と飼育管理上の留意点	111
2. 妊娠牛の体調の変化と飼養管理—肉牛編 (上松瑞穂)	117
3. 子宮内胎子の成長と変化 (谷 峰人)	120
1) 胎子発育の確認	120
2) 胎子の正常な発育を阻害する感染症	125

3) 難産につながる要因	127
4) 妊娠後期の母子に影響を及ぼす環境要因	129
4. 流産胎子の特徴	(大澤健司) 130
❖ 妊娠7か月～9か月のポイント	135
第6章 分娩期の特徴と管理	140
1. 飼養管理－乳牛編	(川島千帆) 140
1) 外貌	140
2) 養分要求量と飼育管理上の留意点	141
2. 飼養管理－肉牛編	(上松瑞穂) 143
3. 母牛の分娩前後の特徴・変化および適切な出産管理と助産－乳牛編	(石井三都夫) 144
1) 分娩前の管理	144
2) 分娩管理	149
3) 分娩の異常	160
4. 母牛の分娩前後の特徴・変化および適切な出産管理と助産－肉牛編	(上松瑞穂) 171
5. 新生子に対する適切な対応, 処置－死産および生後直死を防ぐ－乳牛編	(石井三都夫) 175
1) 子牛の死産事故を減らすために	175
6. 新生子に対する適切な対応, 処置－死産および生後直死を防ぐ－肉牛編	(安藤貴朗) 186
1) 新生子の生理的な特徴	186
2) 子牛の出生時管理	187
3) 新生子の病態評価と蘇生処置	189
4) 出生直後の新生子における疾病と対処法	191
❖ 分娩期のポイント	193
第7章 産後のケア	197
1. 母牛の産後の変化と特徴, 飼養管理－乳牛編	(川島千帆) 197
1) 外貌	197
2) 生理的な変化と飼育管理上の留意点	197
2. 母牛の産後の変化と特徴, 飼養管理－肉牛編	(上松瑞穂) 202
3. 子宮内膜炎の的確な診断・処置, 発情回帰遅延への適切な対応	(大澤健司) 204
1) 牛の“持続性”子宮内膜炎に至る要因	205
2) 牛子宮内膜炎の診断	208
3) 牛子宮内膜炎の治療	209
4) 持続的な子宮内膜炎が卵巣の状態に及ぼす影響	210
4. 新生子の正常な発育に必要な健康管理－乳牛編	(石井三都夫) 211
1) 新生子牛に対する適正な処置	211
2) 初乳給与法	212
3) 哺乳管理	216
4) 保育環境	217
5) 保育育成期の疾病と予防	218

5. 新生子の正常な発育に必要な健康管理—肉牛編	(安藤貴朗) 223
1) 新生子の飼養管理	223
2) 新生子の栄養と発育	226
3) 新生子でみられる疾患	227
❖産後のポイント	234
第8章 妊娠牛へのワクチン接種プログラム	(函城悦司) 243
1. ワクチンの種類	243
1) 生ワクチン	243
2) 不活化ワクチン	243
2. 妊娠牛へのワクチン接種による効果	243
1) 妊娠牛の感染症予防	243
2) 妊娠牛を免疫して分娩後に初乳を介しての子牛の感染症予防	244
3) 異常産の予防	244
3. 妊娠牛に接種できるワクチンの種類	244
4. 妊娠牛のワクチン接種プログラム	245
1) 呼吸器病予防のワクチン接種プログラム	245
2) 下痢予防のワクチン接種プログラム	246
3) 牛流死産、産子の体型異常予防のワクチン接種プログラム	246
4) 牛乳房炎予防のワクチン接種プログラム	247
5. ワクチンの保管と取り扱い	247
1) ワクチンの保管	247
2) 使用前に有効期限や外観・内容物を確認	248
3) 生ワクチンの溶解は無菌的に行う	249
4) ワクチンはクーラーボックスに入れて移動	249
5) 寒冷時のワクチン凍結に注意	249
6) 開封したワクチンは速やかに使用	249