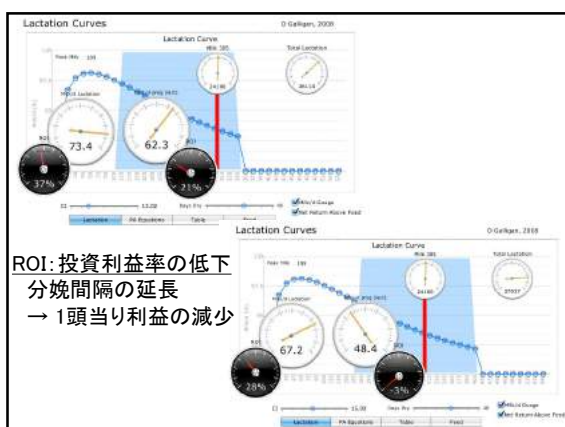
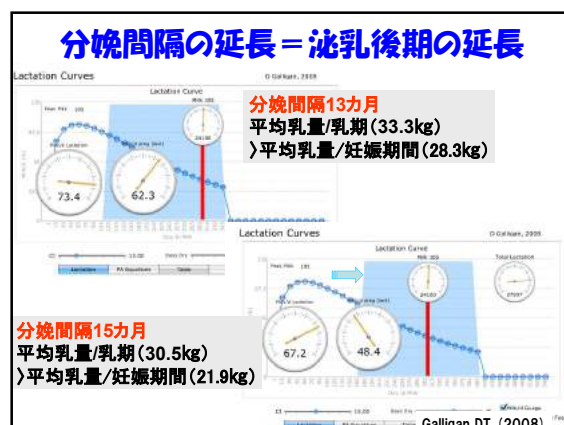


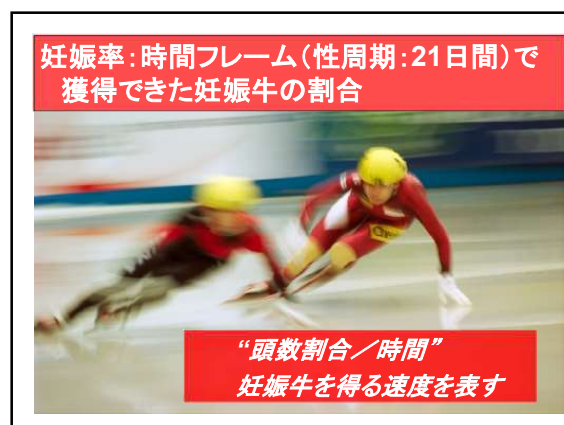
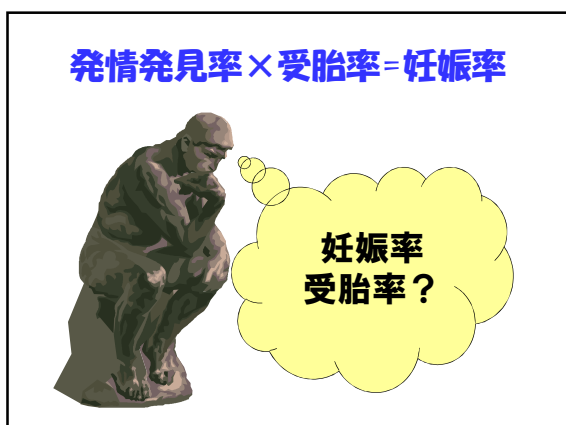
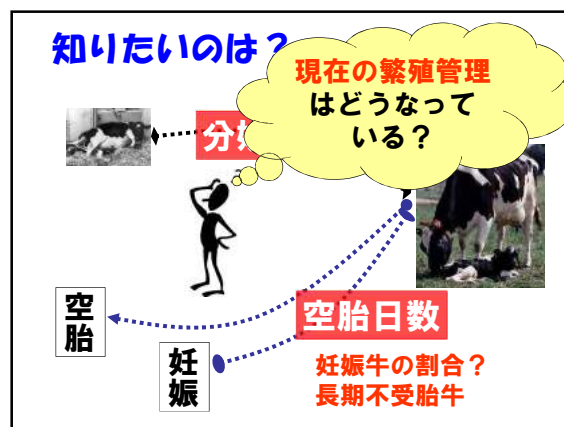
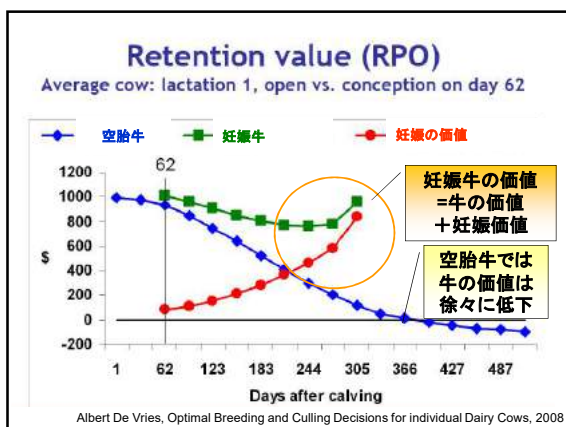
DIMを短縮させる2つの重要な オプション

繁殖
淘汰



牛群の2つの進化 “量と質”

← QUANTITY
QUALITY →



サイクルを数える!

乳牛1: 妊娠 空胎日数90日	50 ~70	71 ~91	2サイクル		
乳牛2: 妊娠 空胎日数110日	50 ~70	71 ~91	92 ~112	3サイクル	
乳牛3: 空胎 DIM130日	50 ~70	71 ~91	92 ~112	113 ~133	4サイクル

群の妊娠率 = $2 \div (2+3+4) \times 100 = 22\%$

THMS社マネージメント情報より

乳牛3が160日目の AIで妊娠したら...

乳牛1: 妊娠 空胎日数90日	50 ~70	71 ~91				
乳牛2: 妊娠 空胎日数110日	50 ~70	71 ~91	92 ~112			
乳牛3: 空胎 空胎日数160日	50 ~70	71 ~91	92 ~112	113 ~133	134 ~154	155 ~175

平均空胎日数 = $(90+110+160) \div 3 = 120$ 日


群の妊娠率 = $3 \div (2+3+6) \times 100 = 27\%$

妊娠率を高めるには


✓より多く、より早く

妊娠率 (%) =

$$\frac{\text{妊娠頭数}}{\text{サイクル数}} \times 100$$



妊娠頭数




サイクル数


妊娠率と受胎率の違い

受胎率 (%) =

$$\frac{\text{妊娠頭数}}{\text{授精頭数}} \times 100$$

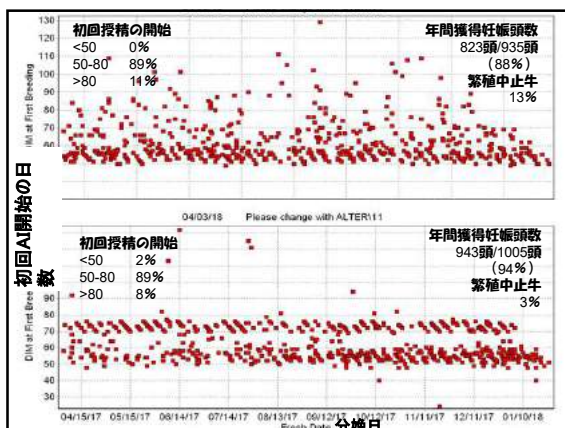


妊娠頭数



授精頭数

時間を一切考慮していない!!



妊娠率35%の牛群

Date	Br Elig	Bred	Pct	Pg Elig	Preg	Pct	Abort
6/23/16	350	246	70	348	99	28	6
7/14/16	367	252	69	367	101	28	12
8/04/16	419	285	68	416	110	26	11
8/25/16	445	330	74	438	131	30	13
9/15/16	455	322	71	452	148	33	15
10/06/16	482	360	75	480	162	34	12
10/27/16	483	368	76	478	177	37	22
11/17/16	509	354	70	506	195	39	19
12/08/16	487	375	77	479	187	39	14
12/29/16	431	297	69	425	139	33	13
1/19/17	447	336	75	445	176	40	10
2/09/17	397	284	72	395	152	38	5
3/02/17	393	317	81	391	157	40	10
3/23/17	367	259	71	365	136	37	5
4/13/17	382	293	77	378	133	35	1
5/04/17	348	242	70	346	112	32	0
5/25/17	307	208	68	0	0	0	0
6/15/17	257	226	88	0	0	0	0
Total	6762	4920	73	6709	2315	35	168

年間獲得妊娠頭数
2576頭/2737頭 (94%)
繁殖中止牛 5%

Date	Br Elig	Bred	Pct	Pg Elig	Preg	Pct	Abort
7/26/16	62	37	60	59	9	15	0
8/16/16	71	42	59	67	16	24	0
9/06/16	75	45	60	70	18	26	0
9/27/16	83	57	69	83	21	25	1
10/18/16	84	51	61	84	16	19	2
11/08/16	88	48	55	77	19	25	0
11/29/16	88	48	55	77	19	25	0
12/20/16	68	35	51	67	16	24	0
1/10/17	66	34	51	66	16	24	0
1/31/17	71	48	68	69	19	28	1
2/21/17	63	37	59	63	16	25	1
3/14/17	58	38	66	58	11	19	2
4/04/17	56	39	70	56	14	25	1
4/25/17	58	38	66	57	9	16	1
5/16/17	64	38	59	64	9	14	2
6/06/17	67	40	60	67	10	15	0
6/27/17	62	36	58	62	10	16	0
7/18/17	70	47	67	69	17	25	2
Total	1231	788	64	1220	277	23	21

Abortion 流産

BREDSUM NEDA

開始日: 最終日-377日 (18サイクル)

最終日: 繁殖検診日-239日



SUM ... BY LCTGP

By LCTGP	Pct	Count
0	42	410
1	22	216
2	15	148
3	22	213
===== Total	===== 100	===== 987

シナリオ

年間に出生する頭数は…

- 成牛
 - 580頭: 現状維持
 - 更新率 30% (後継牛174頭/年)
 - 繁殖成績: 妊娠頭数割合 93.6%
 - 流産率 9.6%
 - 死産率 2.5%
- 育成牛
 - 後継牛200頭/年
 - 初産分娩の87%は雌判別精液の産子
 - 死産率6%

出生頭数 478頭
雌後継牛 163頭

シナリオ

何を考える…

- どこ(月齢)で選抜=販売するか?
- 成牛サイド
 - 積極的選抜と基準
 - データ ベース 判断
- 育成サイド
 - ゲノミック ベース
 - ペディグリー ベース
 - 疾病履歴 ベース

SUM M305 ME305 BY LCTGP

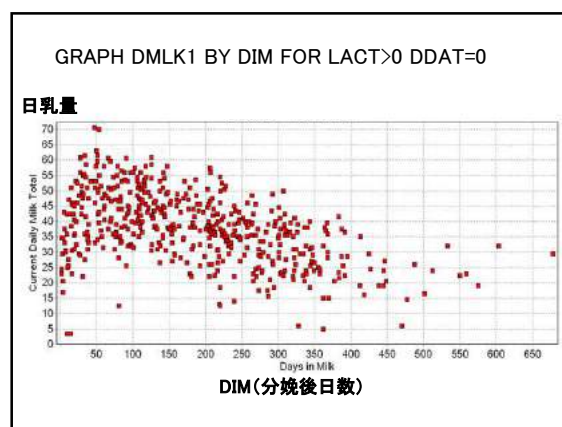
By LCTGP	Pct	Count	Av M305	AvME305
0	42	410	9592	13162
1	22	216	12019	14178
2	15	148	12071	12539
3	22	213		
===== Total	===== 100	===== 987	===== 11124	===== 13202

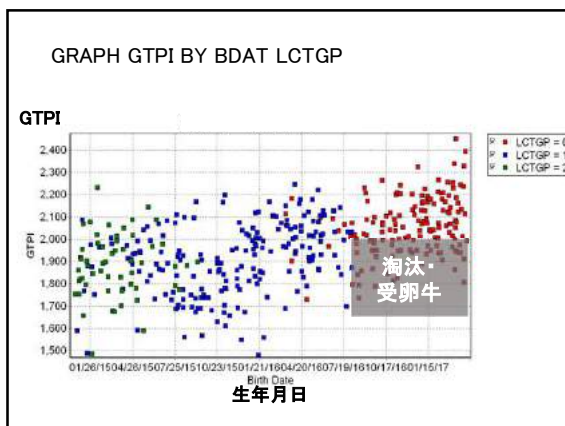
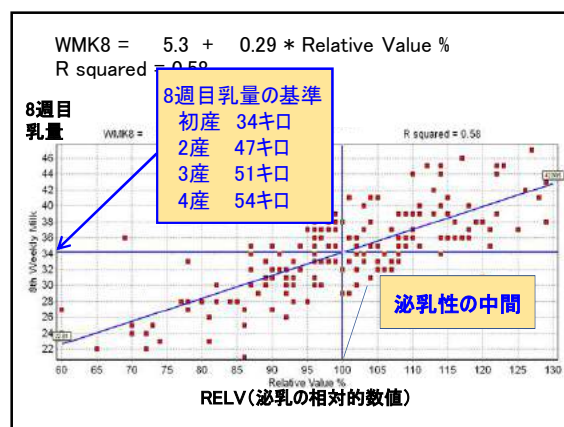
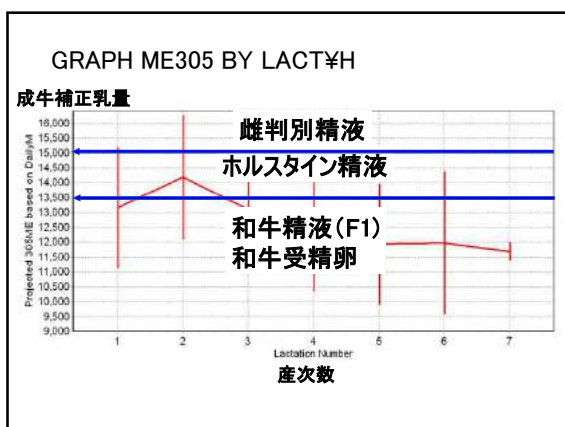
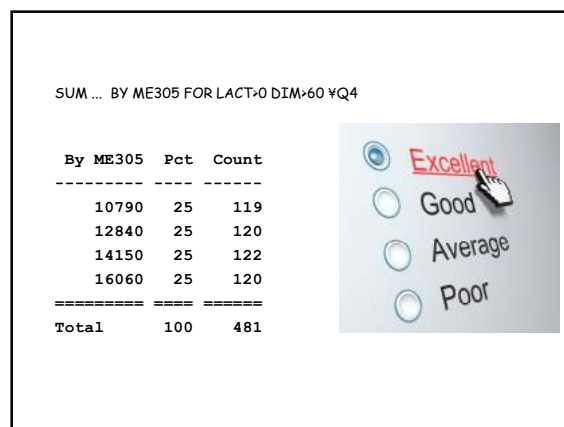
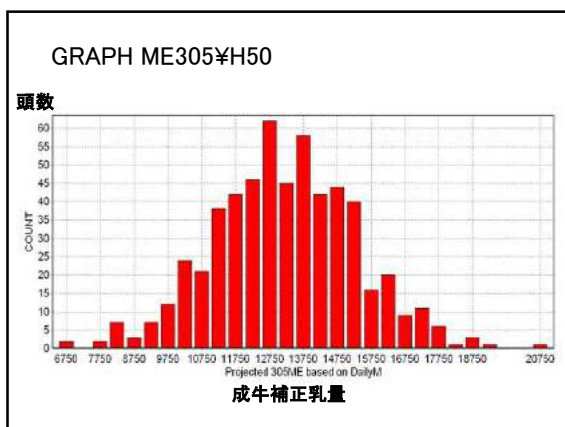
繁殖管理の多様性

The graphs illustrate various breeding strategies:

- 1. **淘汰** (Culling) vs **後継牛** (Replacement heifers)
- 2. **淘汰** vs **肉牛精液** (Beef semen) and **雌判別精液** (Sexed semen)
- 3. **淘汰** vs **通常精液** (Conventional semen) and **雌判別精液** (Sexed semen)
- 4. **淘汰** vs **肉牛精液** (Beef semen), **受卵牛** (Egg donor), **雌判別** (Sexed), and **IVF下ナ** (IVF)

Weigel KA, SHOULD I CONSIDER USING GENOMICS AND IVF?, DCRG, 2017





ゲノムテストとモニター

費用: 1頭10000円
結果のフィードバック: 1か月後
DC305のモニター

まとめ

- 繁殖管理のモニターの重要性
- 繁殖管理による牛群の成長の可能性
- DC305による牛群のモニター
- ゲノムテストの実用性と将来性