### 種雄牛精子の畸型率の推移

and property of the contract of

遠 畑 死 荒 岡 昭 司

従来より場緊接種雄牛精子の畸型率の発現については、季節的に消長のあることが、認められたのであるが、さらに畸型精子の分類をおこない、2・3の検討をおこなったので報告する。

### 実験材料および方法

1. 期 問 昭和40年5月1日~昭和42年4月30日

2. 供用種雄牛および、個体別検査例数

16.	種 堆 牛 名 号	生 年 日	產 地	検 查 例 数 40,5.1~41.4.30	検 査 例 数 41.5.1~42.4.30	
. 1	イムペリアル、ペッシー トリスターラット	30. 6.14	当均	60	47	2
2	イムベリアル、ミトリ M サートリスター M	33. 9. 8	7. ±2	35		
3	スプリンクホーデンル アムバーサダーラッド	3 5.10.14	. 5 ,,	52		
4	パターボーイ トリスターミドリ	3 5.1 2.1 5	北海道	31 د	53	
.5	ローベン2リリー ボッシュロベル	37.10.28	当場	66	45	12
6	第22、ローは火人、22R サーフィーマールホーブ	38. 4.25	岩手	63	61	
7		3 8. 5.16	福岛	55	58.	-
8	アールチェ、ロベル ボッシュパレード AP	3 8.1 0. 2	当場	18	35	
9	F123-11	38.10. 5	,,	19	47	
1 0	第1 0サーブリリー ジェマイマ 1 0 P	39. 8.15	岩 手	4	65	
244				40,3	411	ě.

## 3. 染色、および検査方法

前記採取精液について、それぞれ2枚の塗抹標本を作成し、1枚はローズベンガル法・他の1枚は、acrosome 染色をほどとし夫々、500個づつの精子を鏡検した。なお acrosme 染色のみにみられる acrosome の膨潤、消失、形成異常、染色異常については2倍して畸型率を算出した。

### 試験成績および考察

### 1. 個体・月・および畸型の種類別成績

#### (1) イムペリアル、ペンシー、トリスターラッド号

	検査	-	次略	5型	=	次畸	型	重	復畸	型	合	ii ii	+
40年	例数	高	低	平均	高	低	平均	高	低	平均	高	低	平均
5月	5	2.1	0.6	1. 2	5.1	3. 2	4.0	0.7	0.2	0.5	6.0	5. 1	5.7
6 11	5	2.7	1.0	1.8	15.7	4.6	8.4	1. 1	0	0.5	1 7.8	7. 5	1 0.7
7 "	- 6	3.7	1.6	2.4	5.2	1. 8	3.9	1. 2	0	0.6	1 0.1	4.3	6.9
8 "	5	3.7	1. 3	2.3	5. 1	2.3	3.8	0.4	0. 2	0.3	9. 0	4.0	6.3
9 11	6	2.2	1. 1	1.9	5.7	1. 9	4.0	1. 3	0.2	0.7	9. 2	5. 4	6.6
10 //	4	2.0	1. 3	1. 6	6.6	1.6	4.4	1. 0	0.3	0.6	9. 1	4.7	6.6
11"	6	4.2	1. 6	2.5	6.9	2.5	4.8	0.6	0	0. 3	1 1.0	5.7	7. 6
12 "	5	3. 9	1. 8	2.4	7. 0	2.4	4.8	0.9	0.4	0.5	9.8	5.6	7. 9
41年	1												
1月	4	2.6	1. 4	1. 9	7. 2	1. 9	5.6	0.3	0	0.1	9. 0	4. 2	7. 7
2 "	4	4.5	2.0	1. 6	8.1	4.0	5.5	1. 8	0.8	1. 3	1 1. 3	8.2	9. 5
3 //	4	2.8	0.6	2.5	5.9	2.3	3.8	1. 0	0. 2	0.5	8. 2	3. 1	6. 2
4 //	6	2.3	0.8	2.4	5.9	1. 7	2.9	1. 1	0	0.5	8.7	2.9	4.9
5 "	5	3. 4	1. 2	1. 8	4.4	1. 8	3. 3	0.6	0. 1	0.4	6.9	3.6	5.5
6 "	5	1. 8	1. 1	1. 6	3.3	1. 5	2.5	0.6	0.1	0.3	5.7	3. 7	4.4
7 //	5	2.2	1. 1	1.7	4.1	1. 1	2.2	0.3	0	0. 2	6.1	2.6	4.0
8 "	4	3. 3	1. 2	2.4	7. 8	2.2	4.9	0.8	0.1	0.4	1 1.9	3.6	7. 7
9 11	5	2.7	1. 7	2.3	8.6	2.3	4.5	0.6	0. 3	0.5	1 1. 4	4.6	7. 2
10"	5	3. 5	1.6	2.7	5.8	2.5	4.0	0.9	0	0.4	1 0.0	4.9	7. 0
11"	5	3.4	0.9	2. 1	9. 1	1. 9	4.6	0.7	0.1	0.4	1 3. 1	3. D	7. 1
12"	3	2. 1	1. 2	1. 7	11.3	3.4	7. 7	0.6	0.4	0.5	1 3.4	5.2	9.4
42年											(3)		
1月	5	2.6	1. 5	2.1	7. 3	2.0	4.8	0.5	0	0.1	9. 8	3.6	7. 1
2 "	5	2.7	0.7	1.8	6.0	3. 5	4.8	0.5	0	0.1	9. 2	5. 3	6.9
3 //													
4 11	- ii		10 8	0			-				10.	II MINERAL S	

#### (2) イムベリアル、ミドリ、サートリスター

#### (3) スプリングホープフル、アムバーサダーラッド

	検査		次 畸		=	欠 畸	型	重	復略	型	6	ì	計
40年	例数	高	低	平均	高	低	平均	高	低	平均	高	低	平均
5月	2	0.5	0.4	0. 5	4.5	3. 8	4.2	0. 1	Q	0.1	5.0	4.4	4.8
6 "	6	1. 4	0.6	1. 0	7. 4	3. 8	5.8	1. 4	0.1	0.8	9. 2	5. 3	7. 7
7 "	2	1. 6	0.8	1. 2.	36.6	6.6	21.6	1. 8	0.1	1. 0	3 9. 2	8.3	2 3.8
8 "													
9 11	1			1. 3			15.4			3.0			1 9.7
10"	4	1. 8	1. 0	1. 3	5.9	3. 1	4.8	1. 5	0. 3	0.8	7. 6	4.5	6.8
11"	5	1. 1	0. 1	0.6	5.0	1. 6	3.4	0.8	0. 1	0.3	6.5	3. D	4.4
12"	3	1. 0	0.7	0.8	5. 4	3. 4	4.5	0.9	0.5	0.7	6.6	5. 1	6. 1
4 1年													
1月	5	1.9	0. 3	1. 0	7. 5	2. 1	5. 2	0.8	0.4	0. 5	8.5	3. 1	6. 7
2 "	4	1. 1	0.3	0.8	3.8	2.1	3. 2	0.8	0.1	0.3	5.7	2.6	4.4
3 //	3	0.9	0. 3	0.6	5.8	2.0	3.8	0.3	0	0.1	6.7	2.4	4.5
411	1.			1									
5 "	4	1. 9	1. 1	1. 5	6.4	1. 7	3.9	1. 3	0. 1	0.6	9. 3	3. 2	5.9
6 "	5	2.1	0.6	1. 5	7. 8	1. 7	4.7	1. 0	0	0.3	9. 3	3. 4	6.6
7 "	5	3.1	1. 7	2.3	11.8	4.4	8.5	1. 6	0.1	0. 5	1 4.1	6.3	1 1.4
8 "	4	7. 2	3. 5	4.9	22.2	11.3	15.2	3. 8	0. 3	2.7	3 3. 2	15.1	2 2.9
9 11	5	13.3	6. 5	9. 8	17.2	8.3	10.7	3.8	1. 9	3. 0	2 6. 6	19.4	2 3.6
10 //	4	5. 2	1. 5	2.3	11.0	4.3	7. 7	1. 3	0.4	0.8	1 4.8	6. 2	1 1. 3
11"	4	1. 2	0. 3	0.8	7. 0	2. 4	4. 1	1. 5	0. 1	0. 7	9. 7	3. 3	5.3
1 2 "	5	1. 8	0.9	1. 2	17.7	3.6	7. 3	0.8	0	0. 3	1 9. 0	5.4	8.8
4 2年													
1月	5	1. 8	0. 5	1. 2	20.5	2.8	7. 0	0.5	0. 1	0. 3	2 1. 5	4.0	8.5
2 "	4	3. 6	0. 4	1. 5	22.3	2.4	8.1	1. 9	0.5	0.7	2 4.1	4.0	1 0. 2
3 //	5	2.0	0.6	1. 2	7. 4	3.9	5. 1	0.7	0. 1	0. 2	9. 1	5. 1	6.5
4 "	2	2. 2	0. 4	1. 3	8.8	8.5	8.7	1. 2	0.4	0.8	1 1. 9	9.6	1 0.8

		7	100	100		21/12					,		4
40年	検査	_	次田	衛 型	1 Z	次源	奇 型	重	復 四	奇 型	1-2	合	計
4 0 年	例数	商	低	平均	高	低	平均	高	低	平均	高岡	低	平均
5月	3	1. 7	1. 0	1. 2	7. 6	4.8	6.5	0.7	0.4	0.6.	9. 3	6.9	
6 //	3	2.9	2. 2	2.6	12.3	6.8	10.2	1. 9	0.6	1. 2 .	1 7. 1	1 0.8	1 4.1
7 //	4	4.9	3.5	3. 9	23.8	4.5	14.3	3.4	0.5	2.6	3 0. 7	8.6	2 0. 2
8 //										1			
211	1			3.9			43.0		19	12.7			5 9.6
1 0 //	3	4.7	2. 5	3. 1	18.3	9.9	14.5	7. 1	0	4.0	2 7. 2	1 7. 2	2 1. 7
11//	1	-		1. 4			9. 5	-	1	2.0			1 2.9
1 2."	1			3. 5			9. 0			0.8			1 3.3
4 1年								-					1 3.3
1月	. 2	2.4	2.2	2.3	7. 5	6. 5	7. 0.	1. 0	0.7	0.9	1 0.4	9.9	1 0.7
2 //	2	2.8	2. 2	2.5	7. 3	6.0	6.7	1. 0	0.9	1.0	1 1.0	9.2	1 0.1
3 //	6	3. 1	1. 0	1. 9	7. 8	2.1	5.1	1. 6	0.4	0. 9	1 0.5	6.8	8.9
4 11	5	2.4	1. 2	1. 3	6. 5	3. 2	5.6	1. 6.	0.4	1. 0	.9. 5	5. 1	8.4
5 //	6	2, 3	1.4	1. 9	8. 2	4.6	6.3	1. 3	0, 2,	0.9	1 1. 3	6. 2	9.0
6 //	4	2.4	1.6	2.1	9. 7	6. 1	7. 7	1. 5	0. 4	0.9	1.3.6	8.1	1 0.7
7 11	4	2.6	1. 3	1. 9	17.7	14.0	16.Q		0.4	1. 1	2.0.9	1,6.1	1 8.9
8 "	1			1. 0	-		19.1			2.0	2,0,7		2 2.1
9. 11	2	3. 0	1. 9	2.5	34.9		-	6.9	5.2	6.0	4 4.3	2 6.0	5 5. 4
10"	3	2.6	1. 9			-	20.4		2.7	3. 3	2 9. 0	2 6. 1	2 7. 9
11"	4	3. 1	1. 6		77	-	-	-	0. 1	0.5	1 8.6	1 1. 1	1 4.7
12"	5	2.4	1. 1	1. 7	17				0. 1	0. 3	1 0.1	4.6	8.1
42年				(0)					9	1		4.0	6.1
1月	5	2.0	1. 1	1. 7	8.4	4.9	6.8	0.7.1	0. 1	0.3	1 0.3	6. 7	8.8
2 "	6	2.6	0.8	1. 8				0.4	0	0. 2	1 9. 1		
3 //	6	2. 2	0.8		-			1. 5		0. 4	1 8.7	7. 0	1 1. 9
4 //	7-	1. 6	0.8	-		2.7	-					7. 3	1 0.7
					-		- 2 1	0.0	0. 1	0. 5	11.4	3.6	- 7. 4

# (5) ローベッス、リリーボッシュロベル

	検査	-	次 畸	型	= 1	欠 畸	型	重	復畸	型	合	1	it
40年	例数	高	低	平均	高	低	平均	高	低	平均	(E3)	低	平均
5月	4	2.7	1. 4	2. 3	5.7	1. 9	4.5	1. 0	0.3	0.7	9. 1	3.6	7. 4
6 "	6	3. 7	1. 9	2.6	8.1	2.9	5.1	1. 2	0. 1	0. 6	1 1. 7	5.3	8.2
7 //	5	6.0	2. 3	4. 3	12.7	4. 1	6. 5	2. 3	0. 1	0.8	2 0.1	7. 2	1 1.5
:8 "	6	3.0	1. 8	2.6	6. 5	3. 7	5.5	1. 7	0.2	0.8	1 0.8	6.9	9. 0
9 11	5	1. 8	1. 0	1. 3	10.3	3.0	5.0	0. 8	0	0.5	1 2.9	4.5	6.8
10"	7	1. 9	0. 9	1. 5	6. 1	2.2	3. 4	0.8	D	0.4	8. 1	3. 1	5. 3
11"	6	3. 3	1. 2	2.0	6.9	2.0	6. 1	1. 1	0. 2	0.6	9.7	3. 6	7. 8
1 2 "	7	2.7	0. 9	1. 6	9. 0	3.0	5. 2	0.9	0.1	0.6	1 1.3	5.2	7. 4
41年													
1月	5	3. 7	1. 6	2.3	18.0	3. 1	8.4	1. 5	0.8	1, 1	2 0.7	5.7	1 2.0
2 "	6	3.1	2.3	2.7	12.1	5.5	8. 2	1. 6	U. 4	1, 1	1 7.0	9. 5	1 2.0
3 "	5	2.9	1. 5	2.3	13.1	5.5	3. 2	1. 9	G. 2	i. 1	1 7. 1	8.5	1 1.6
4 "	4	1. 9	1. 5	1. 7	7. 1	1. 9	4.5	1. 6	0 2	1. 1	9. 7	3. 7	7. 2
5 "	-6	2.5	1. 2	1.8	7. 1	3. 4	4. 7	0.8	0.1	Ü. 5	1 0.1	4.7	6.9
6 "	2	1. 7	1. 0	1. 4			3.5	0. 5	0.4	0. 5	5.6	5. 0	5.3
7 "	6	2.5	1. 2	1. 8	7. 4	2.0	5.0	1. 0	J. 2	0.7	1 0.9	3.4	7. 4
8 "	4	3. 1	1. 6	2.3	8.7	4.5	6.0	0. 7	0.4	0.6	1 2.2	6.6	8.9
9 "	6	4.3	0.5	1. 7	7. 7	3. 1	6.4	1. 7	0. 4	0.7	1 3.7	4. 1	8.8
10"	6	2.7	1. 0	1. 6	6.7	2.4	3.7	0.8	0. 2	0.4	8.4	4.0	5.7
11"	6	1. 4	1. 1	1. 3	6.3	3. 0	4.7	0. 1	0	0	8. 3	4.5	6.3
1 2 "	6	1. 8	0.7	1. 1	21.4	2.0	10.2	0.7	0.2	0.4	2 2.5	3. 2	1 1.6
42年		¥										TS.	
1月	2	1. 3	0,8	1. 1	9. 7	4.3	7. 0	0. 6	0. 2	0.4	1 1. 6	5. 3	8.5
2 "	1			1. 3			6.8			0.5			8.6
3 11													
4 "				1									barn

	検査	-	次略	型	=	次畸	型	重	復略	型型	台	1	ît
40年	例数	湖	低	平均	高	低	平均	髙	低	平均	高	低	平均
5月	4	2. 1	0. 2	1. 4	3. 9	2.8	3. 2	0.7	0.3	0.5	6. 3	4.0	4.9
6 11	5	3. 2	0.5	1. 5	4.9	1.6	32	0.8	0	0.4	7. 2	3. 3	. 5.0
7 //	6	4.3	0.9	2.2	4.8	1.9	3. 2	0.7	. 0	0.3	8.6	3. 2	5.6
8 "	5	2.4	0.,4	1. 4	6.0	1. 7	3.6	1. 1	0	0.3	9.8	3. 3	- 5.4
2 "	6	2.4	0.8	1. 5	8.7	1. 6	4.4	2. 1	0.1	0.6	1 1.7	2.7	6.5
10"	6	2.8	1. 1	1.,8	4.3	2.1	2.9	0.9	0.1	0.4	6. 3	4.0	- 5. 1
11"	5	2.5	1. 2	1. 8	4.0	2.0	2.7	0.6	0	0.2	5.4	3. 7	4.7
12"	6	1. 9	0.9	1. 2	18.1	1.8	7. 4	0.4	0. 1	0. 3	1 9. 4	2.9	8.9
41年													8.
1月	6	2.8	1. 0	1. 9	11.2	2.0	7. 0	0.8	0	0.3	1 2.9	3. 4	8.1
2 "	4	2.5	1. 7	2. 2	6.9	2.8	3. 9	0.8	0. 2	0.4	8.9	5. 2	- 6.4
3 //	4	2. 1	0.8	1. 3	10.9	1. 1	5.5	0.5	0. 2	0. 3	1 1.9	3. 6	7. 1
Δ "	6	1. 3	0.5	0.8	11.5	1. 5	4. 1	0.4	0	0. 2	1 2.0	2. 2	5. 1
5 "	5	1. 7	0.4	0.8	3.7	1. 1	2.0	0.5	D	0. 1	5.9	2.1	2.9
6 "	5	1. 4	0.2	0.8	2.6	0.7	1. 5	0.2	0	0. 1	3. 9	1. 2	2.3
7 //	5	1. 5	0.8	1. 1	2.4	1. 3	1. 6	0.4	0	0. 1	3. 9	2. 4	2.8
8 "	5	2. 1	0.6	1. 5	5. 1	1. 4	3.5	0. 3	0. 1	0. 1	7. 5	2. 2	- 5. 2
9 //	5	3. 6	0.3	1. 3	5.0	0.6	3. 1	0.5	0.1	0.3	9. 0	1. 0	4.7
10"	6	2. 1	0. 2	1. 1	5. 1	2.5	3. 3	0.5	Ö. 1	0. 3	6.4	2. 9	4.7
11"	3	1. 3	0.5	0.9	4.6	3. 9	4.2	0. 3	0.1	0. 2	6. 2	4.5	5.3
12"	6	1. 2	0. 2	1. 1	32.8	2.1	8.8	0. 3	0	0. 1	3 3. 1	3.5	9. 9
4 2 年													
1月	6	0.9	0.5	0.7	24.6	2,8	8.9	0.3	0	0. 2	2 5. 3	3. 9	9. 7
2 //	Δ	0.8	0.1	0.5	33,9	5.8	17.9	0.3	0	0. 1	3 4.6	6. D	1 8.5
3 //	5	1. 6	0.5	1. 0	6.6	2.6	4.4	0. 3	0.1	0. 1	7. 8	3.8	. 5.6
4 //	6	1. 2	0.6	0.9	4. 1	2.7	3.5	0.4	0.1	0. 2	5.4	3.7	4.5

### (7) 第4キングペッシー クレスト

	検査	.—	次 畸	型	=	次畸	型	重	復畸	型	ŕ	à 1	†
40年	例数	高	低	平均	商	低	平均	高	低	平均	7 T-17	低	平均
5月	5	2.4	1. 1	1. 8	7. 9	3. 7	5.3	1. 3	0. 3	0.5	1 0.6	6. 1	8.0
6 "	4	2.4	1. 5	2.0	10.1	4.4	7. 5	1. 5	0	0.7	1 2.5	8. 1	1 0.2
7 "	4	4.0	3. 1	3.6	8.7	6.6	7. 4	1. 9	0. 3	1. 4	1 4.5	1 0.5	1 2.4
8 "	5	2.3	1. 1	1. 8	11.7	5. 1	7. 4	1. 2	0.2	0.8	1 4.6	6.2	1 0.0
9 "	5	2.7	1. 7	2.0	12.7	3. 2	7. 0	2. 2	1. 0	1. 5	1 6.4	6. 5	1 0.4
10"	6	2.7	1. 2	2.0	10.7	4.9	8.1	1. 6	0. 2	1. 1	1 4.1	8.0	1 1.2
1 1 "	3	2.4	1. 4	2.0	11.8	6.0	9. 0	2.4	1. 8	2.2	1 5. 6	1 0.1	1 3.2
1 2 "	6	3. 0	1. 2	2.0	22.8	4.3	11.3	1. 5	1. 2	1. 3	2 7. 2	7. 6	1 4.5
4 1年										Y			
1月	4	2.4	1. 5	1. 9	6.5	4. 2	5.6	1. 5	0. 3	0.7	1 0.4	6.0	8.3
2 ".	4	3.0	1. 2	2.2	13.1	6.5	8.3	1. 6	0.6	1. 1	1 6.8	9. 3.	1 1. 5
3 "	3	1. 7	0.3	1. 0.	8.5	6.6	7. 5.	1. 0	0. 2	0.5	9.6	8.0	8.9
4 "	5	2. 2	0.9	1. 3	4.1	2.3	3. 4	1. 7	0. 3	1. 1	9. 1	8.1	8.7
5 "	5	2.2	0.9	1. 3	4.1	2.3	3. 4	1. 7	0.3	1. 1	7. 3	5.0	5.8
6 "	- 5	1. 4	0. 2	1. 1	7. 2	2.2	4.0	1. 2	0. 4	0.8	9. 1	4.3	6.0
7 "	6	2.4	0.6	1. 4	7. 0	3.2	5.0	1. 3	0. 3	0.8	9. 9	4.1	7. 1
8 "	3-	1. 8	1. 0	1. 5	20.3	4.5	13.3	2. 1	0.8	1. 4	2 3.4	7. 1	1 6.2
. 9 "	. 4	2.7	1. 2	2.2	22.5	16.2	19.4	2.2	0.9	1. 6	2 6.1	1 9. 6	2 3.2
1 0 "	5	3.5	2.4	2.8	8.6	4.8	6.5	0.7	0. 1	0.5	1 2.0	7. 5	9.8
11"	4	2.8	0.8	1. 8	13.4	3.0	7. 3	1. 2.	0	0.8	1 6.5	3. 8	9.9
1 2 "	3	1. 8	0.5	1. 1	14.0	4.9	8. 1	1. 1	0.5	0.7	1 5.5	6.6	9.9
42年													
1 月	4	1. 3	0.7	1. 1	29.1	4.1	11.9	0.4	0	0.3	3 0.5	4.8	1 3.2
2 "	5	1. 8	0.8	1. 3	14.7	7. 3	10.6	0.7	0. 3	0.5	1 5.9	9. 3	1 2.5
3 "	8	2.8	0. 5	1. 1	25.5	4. 1	8.6	0.6	0. 1	0.3	2 6.5	5.3	1 0.0
4 "	6	1. 1	0.6	0.8	5.6	4.1	4.8	0.7	0.1	0.6	6.6	4.5	5.9

### (8) アールチェ ロベルボッシュパレード

A 35.35	検査	-	次暗	型	=	次畸	型	重	復職	型	台	î A	t
40年	例数	高	低	平均	高	低	平均	商	低	平均	高	低	平均
5月										4 1			
6 11	1	5.0		2.3.			2.8			0. 5			5. 6
7 //											1		-
8 "	2	1. 4	0.9	1. 2	4.8	1. 4	3. 1	0.4	0.3	0.4	6.5	2.7	4.6
9 "	2	2.0	1. 3	1. 7	2.6	1. 8	2.2	0.8	0.5	0.7	5. 4	3. 6	4.5
10 //	3	1. 6	1. 5	1. 5	2.6	1. 4	2.0	0.8	0. 3	0.6	5.0	3. 2	-4, 1
1,1,//	4	2.1	0.7	1. 5	4.8	3. 1	3.8	0. 2	Ó	.0.2.	6.3	4.7	5.5
1 2 //	1			1. 8			2.4			0.9			5. 1
4 1 年													
1.月										751.7L	30)		
2 "													
3 ./	2	1. 3	1. 1	1. 2	2.0	1. 9	2.0	0.6	0. 2	0. 4	3.8	3. 3	3.5
4 //	3	1. 7	0.7	1. 3	2.3	0.9	1. 8	0.5	0	0. 3	4.5	1. 6	3. 4
5 "	4	1. 3.	0.5	0.9	2.2	0.8	1. 2	1. 9	0.1	0.5	3. 2	2. 1	2.6
6 11	2	1. 3	1. 1	1. 2	2.2	1. 8	2.0	0. 3	0.2	0.3	3. 8	4. 1	3.5
7 //	3	1. 3	0.3	0.9	2.0	1. 4	1. 6	0. 3	0.3	0.3	3. 4	2. 1	2.8
8 "	5	1. 7	0.4	1. 3	3.8	1. 2	2.7.	0.9	0.4	0. 7	5.7	2.0	4.7
9 "	5	1. 7	0.3	1. 0	9.8	1. 5	3.4.	0.3.	0. 2	0. 3	1 0.8	2.2	4.7
10"	2	1. 1	0.5	0.8	11.2	1. 0	6. 1	0. 3	0.2	0.3	1 2.0	2.3	7. 1
11"	4	1. 2	0.6	0.9	3.5	2.0	2.8	0.5	0.	0.3	5.0	3. 1	3. 9
12"	4	0. 9	0.4	0.7	9. 0	2.6	5.5	0.4	0. 1,	0. 2	1 0.3	3. 3	6.5
4 2年													
1月													
2 "					9					7			-11
3 //	1			0. 2			1. 0			0. 1			1. 3
4 "	5	1. 4	0.5	0.8	3. 3	1. 5	2.3	0.5	0.2	0.3	4. 2	2.7	3. 4

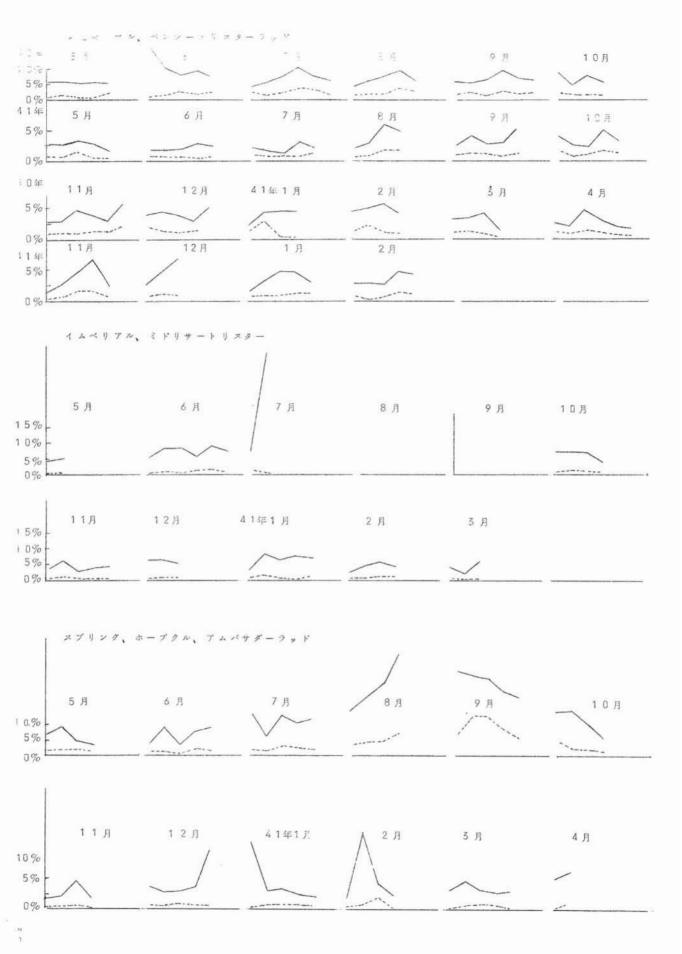
### (9) 第3バターポーイ、トリスターミドリ

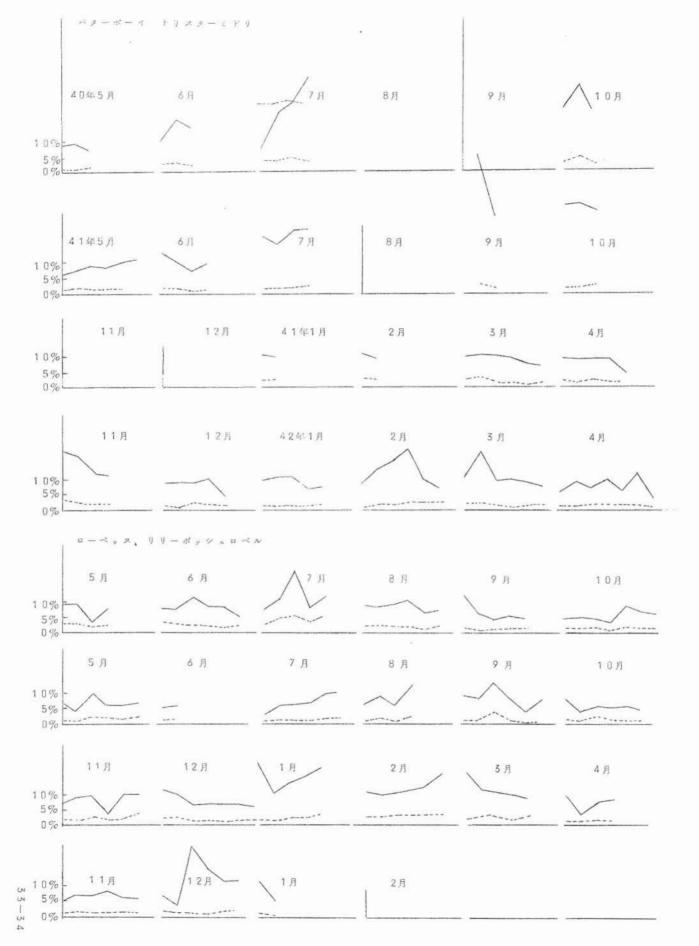
	検査	-	次時	型	= 1	次 畸	型	匝	復騎	型	合	首	1
4 0 年	例数	髙	低	平均	高	低	平均	高	低	平均	高	低	平均
5月			4	(\$ 04.00)	1					()+			
6 "	1			1. 5			7. 7			0.4			9. 6
7 "	3	3. 1	2.1	2. 5	4.9	3. 8	4.2	0. 7	0.4	0. 5	7. 9	6.5	7. 2
8 "	4	3, 4	1. 2	2. 1	3. 7	2. 3	3. 1	1. 1	0	0. 4	7. 6	3. 5	5. 6
9 //	3	2.2	0.9	1. 5	3. 6	2.1	2.8	0. 4	0. 3	0. 3	5. 2	4. 1	3. 7
10"													
11"	120												
12"	1			0.9			3. 6		710.71	0.5			5. 0
41年													
1月				j	- 1111								
2 "	2	3.2	2.3	2, 8	7. 0	5. 9	5. 5	G. 5	0	0. 3	1 0. 7	6. 2	8.4
3 //	5	2.0	0.9	1. 6	7. 1	2.6	4.3	1. 0	0.5	0.7	9. 8	_ 4. 0	6.6
.4 "	2	2. 0	1.6	1, 3	5. 8	4.6	5. 2	0.4	0.3	0.4	7. 8	6.9	7. 3
5 "	3	2.0	1. 1	1. 6	4.2	1. 0	2.4	0.5	0	0.3	5.8	2.4	3. 1
6"	4	2. 2	0.9	1. 6	2.6	1. 6	2,0	0.4	0	0. 2	5. 1	2.9	3. 7
7 "	5	3. 0	1. 5	2. 1	4.7	2, 1	3. 6	0.4	0.1	0.3	7. 8	3. 6	6.0
8 "	3	2. 3	1. 8	2.2	4.6	4. 2	4. 4	0.5	0.3	D. 4	7. 7	6.5	7. 0
9 11	4	3. 4	1. 7	2.8	16.9	3. 5	7. 1	0. 5	0.2	0.4	2 0, 1	5. 5	10.2
1 0 //	4	2.7	1. 0	1. 7	4.3	2. 1	3. 0	0. 4	0.1	0. 2	6. 3	3. 4	4.9
11"	4	2.2	1. 5	1. 7	3. 7	3. 1	3. 4	0.4	0. 2	0.3	6. 3	5. 0	5.4
12"	4	1. 6	1. 3	1. 3	5. 3	3. 4	4.4	0. 2	0	0. 1	6. 8	5. 0	5.8
42年				,									
1月	3	1. 5	1. 1	1. 3	6. 5	3. 2	4.9	0. 4	0	0.3	8. 4	4. 3	6.4
2 "	5	1. 5	0. 9	1, 2	5.4	2.9	4.4	0.3	. 0	0.2	7. 1	38	5. 8
3 //	5	1. 9	0. 7	1, 1	9. 3	4. 4	6. D	0. 9	0. 2	0. 5	.1 1.1	5. 3	7. 6
4 "	3	1. 7	0.6	1. 6	7. 4	5. 4	6. 1	0.6	0.1	0.3.	9. 2	7. 1	8.0

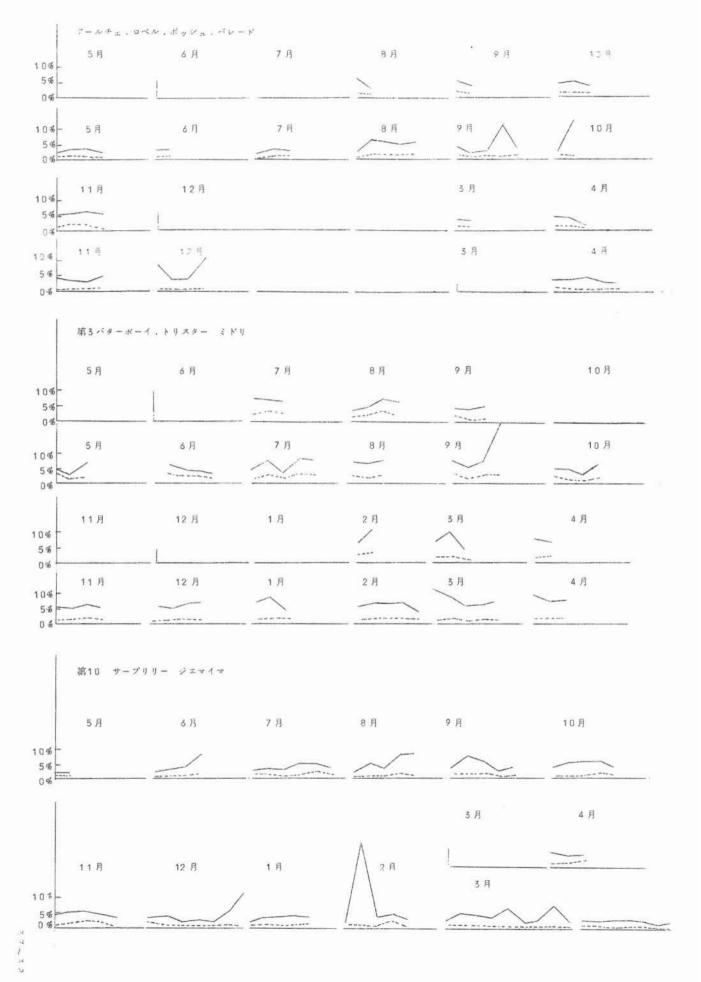
-- 2 9 -

#### (10) 第10サープリリージェマイマ

	検査	-	次畸	型.	= 1	欠 暗	型	重	復略	型	合	- ii	t
4 0 年	例数	高	低	平均	高	低	平均	髙	低	平均	高	低	平均
5月								11					
6 11													
7 //													
8 "													
9 "													
10"													
11"													
12"													
41年													
1月							-					***	
2 //													
3 //	1			1. 6			2.6			0. 2			4.4
4 "	3	1. 9	1. 0	1. 3	3. 2	1. 6	2. 3	0. 3	0	0. 1	4. 5	3. 1	3. 7
5 "	2	0.7	0.6	0. 7	1. 2	0.9	1. 1	0. 3	0	0. 2	1. 9	1. 8	1. 9
6 //	4	1. 5	0.3	0.8	6. 2	1. 2	3. 0	0.3	0	0. 1	7. 7	1, 5	3. 7
7 "	6	1. 8	0.4	0. 9	3. 5	0.9	2. 1	0. 3	0	0. 2	4. 4	2. 1	3. 2
8 "	5	1. 8	0.3	0.8	6. 4	1. 2	4. 0	0.9	0. 1	0. 5	8. 1	1. 6	5. 1
9 11	5	1. 5	0.6	1. 1	5. 5	1. 2	3. 1	0. 4	0. 2	0. 3	7. 1	2.0	4.5
1 0.11.	. 5 .	1. 6	0.5	0. 9	4. 4	2. 7	3. 6	0.4	0. 1	0. 2	5.8	3. 4	4. 7
11"	5	2.7	0.7	1. 6	3. 4	2. 0	2.8	0. 3	0	0.1	5. 2	. 3. 4	4.5
12"	7	1. 4	0.3	0.6	11.5	0.9	3. 5	0.1	0	0	11.8	1. <sup>-</sup> 5	4. 3
4 2年													
1月	5	0.5	0.3	0. 2	3. 0	1. 2	2. 4				3. 3	1. 6	2. 8
2 //	5	2. 2	0	0.8	26.6	1. 3	7. 1	0. 4	0	0.2	27.2	2. 5	8. 1
3 //	.6	1. 0	0.2	0.6	6. 2	1. 2	3. 0	0. 4	0	0.2	7. 2	1. 9	3. 7
4 //	7	0.6	0.1	0. 3	2. 4	1. 0	1. 7	0.1	0	0.1	2. 6	1. 1	2. 1







これらの表および図から、個体により畸型率の変動が年間を通じて比較的安定しているもの(In・M・AP・3B・10P)と、変動の激しいもの(AM・BB・22R・4K)とがみられる。さらに変動のみられる時期についてみると

夏期のみに変動のみられるもの、

M

冬期 " " " 、

22R . R . R

夏期も冬期も変動のみられるもの、

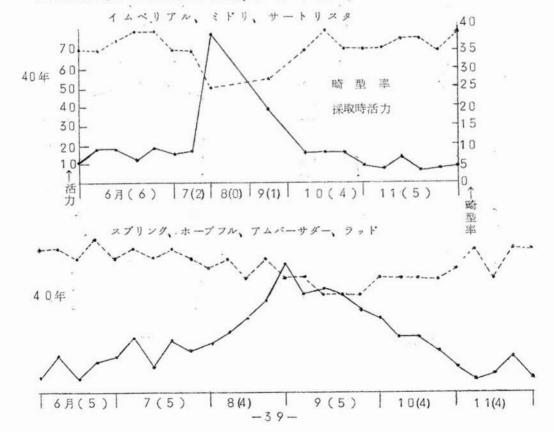
4M · 4K

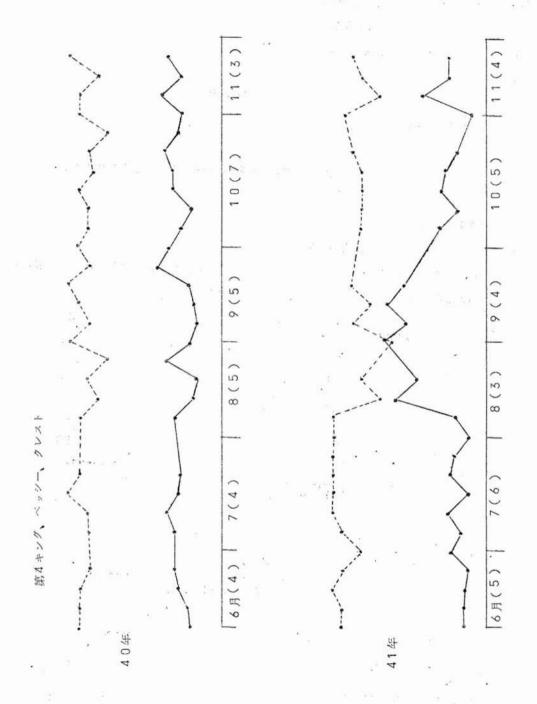
に分類することができる。また2年間を通じて同一の変動傾向を示しているものは22R・4Kである。

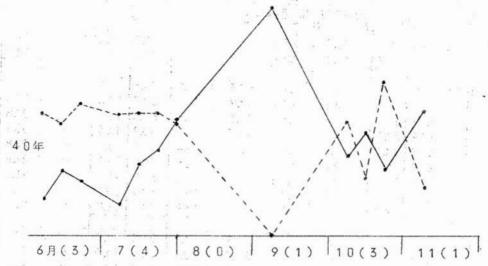
#### 2. 畸型率変動の要因

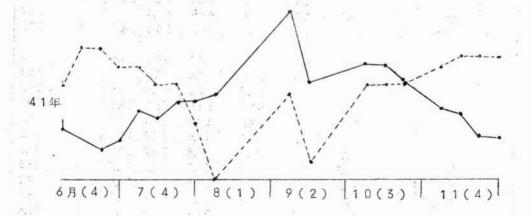
#### (1) Summer sterility との関係

前記、畸型率の参助のみられた個体のうち、夏期において精液性状の悪化した個体の採取時 精子活力と畸型率との関係を図示すると、次のとおりである。









これらの図から、当然のことながら畸型率の増加は活力の低下を伴なっており、特に畸型率25 %以上の場合は、必ず活力の悪化がみられている。

つぎにこれらの畸型率増加時における畸型精子の内容を検討してみると、次表のとおりである。

Summer sterility に起因する出現畸型精子の内訳

umm e	_			に起因する					- 11		
名号	採	取			次		型	二次哈型	重復	合 計	畸 型
白ク	月	B	畸型.	アクロゾーム 異常	往"	中片:尾邻	その他	小計	畸型	D 01	実比率
M	40.	7.24	2.1	70.7	2.3	1 4.1	6.2	93.3	4.6	10.0%	39.2
		9. 1	6.9	15.2	2.5	7.1	53.4	78.2		"	19.7
A.M	40.	8. 2	23.1	2.5	1.9	5 5,3	15.1	74.8	2.1	100%	15.1
550,0655	11,572		121.7	4.2	3.6	4 1.9	1 3.0	62.7	15.6	. "	19.3
		8.13	William Co.	3.4	3.8	4 0.3	16.8	6 4.3		11.	23.8
1		8.19		7.2		46.7	13.0	6 6.9		"	33.2
		9. 8	24.1	8.6	1.4	22.7	36.4	69.1	6.8	"	27.8
		9.13	50.0	8.2	1.5	5.7	22.6	38:0	12.0	"	26.6
		9.18	52.0	7.9	2.0	8.3	14.7	3 2.9	15.1	"	25.2
		9.24	43.6	3.8	1.4	1 7.0	19.0	41.2	1 5.2	"	21.1
		9.30	33.5	1 5.4	1.0	2 3.2	1 1.9	51.5	15.0	"	19.4
В.В	40.	7. 2	20.1	21.0	1.1	35.8	14.2	72.1	7.8	100%	19.0
			21.8	1 1.6		2 2.7	32.4	6 6.7	11.5	"	22.5
		7.13	1 1.4	6.5	3.9	4 4.3	228	77.5		"	30.7
	1	9. 1	6.5	8.1	0.5	33.0	30.5	72.1	21.4	"	59.6
		10.12	1 1.6	6.8	1.0	1 2.1	685	8 8.4		"	20.7
		1 0.2 0	17.3	1 2.5	1.5	8.4	34.2	56.6	26.1	"	27.2
*	41.	7. 2	7.1	13.2	0.5	62.0	1 4.4	90.1	2.8	"	18.2
		7.14		1 2.4	0.6	55.4	18.6	87.0	3.1	"	16.1
	1	7.19	9.2	7.7	1	5 0.7	27.1	85.5	5.3	"	20.7
	a	7.25	12.4	7.7	1	31.1	37.3	76.1	111.5	"	20.9
		8. 5	4.5	17.2	0.5	49.7	19.0	86.4	9.1	" .	22.1
134		9.21	4.7	8.5	0.2	34.6	3 4.6	77.9	15.4	"	4 4.8
		9.29	7.3	2 3.1	1	23.8	25.8	72.7		"	26.0
	1	10.13	5.9	18.9	1.0	26.9	36.1	82.9	111.2	"	28.6
		10.21	6.6	2 4.8	0.3	2 0.7	32.8	78.6	14.8	"	29.0
		1 0.2 7	10.0	7.7	0.7	38.7	31.8	7 8.9	1 1. 1	"	26.1
		1 1.1 2	1 6.7	10.6	1.1	42.2	22.9	76.8	16.5	"	18.6
	-	1 1.1 7	12.3	2 1.2	1.6	4 5.6	15.8	8 4.2	3.5	"	17.1
L.L	40.	7.16	25.4	3.9	5.9	8.1	45.3	63.2	1 1.4	100%	2 0.1
4K	40.	9.21	10.4	2.4	2.4	7.9	64.7	774	112.2	100%	16.4
		1 1. 5	H	1 2.8	1.3	9.0	52.5	75.6		"	15.6
	4 1.	8.24	4.3	3 8.5	1.3	4 1.4	5.6	8 6.8	8.9	"	23.4
		8.24		3 3.1	1.7	30.9	17.7	83.4	The state of the s	"	18.1
		9. 2	36	23.0	1.4	4 4.6	17.2	86.2	5725.55	"	26.1
		9. 5		7.1	0.5	49.1	26.0	8 2.7		"	19.6
		9.14		13.3	2.7	50.7	18.2	84.9	D.	"	25.8
		9.27	- 1	1 2.3	1.4	3 4.9	30.6	79.2		"	21.2

夏期における暑熱が、睾丸の造精機能、特に精子の成熟過程に作用し、畸型精子の発現となるのであろうが、この表より一次畸型の出現をみると、個体間にかなりの相違がみられる。また一次畸型の増加の激しかったA・M号を除けば、畸型率増加の主体は二次畸型にあり、中片部、尾部異常、特にその阻折とその他の項の大半を占める頭体分離であった。

また冬期においても、前述のことく暗型率の増加がみられたのであるが、その内容を表示すると次のとおりである。

冬期における出現畸型精子の内訳

,	採取	一次	=	次	四奇	型	二次暗型	重復		畸 型
名号.		-	アクロゾーム	径部	中片・尾部				合 計	
	月 日	畸型		"	//	その他	小計	畸型	sta y	実比率
A.M	4 0.1 2.2 5	5.2	1.0	1.6	8 7.4	3.2	93.2	1.6	100 %	19.0
	4 1. 1. 4	2.3	2.9	0.9	8 8.7	2.8	95.3	2.4	"	2 1.5
	2. 8	1.9	1.7	0.8	85.5	5.0	9 2.5	5.6	"	2 4. 1
В.В	42. 2.13	-9.9	1 8.4	0.7	65.1	4.6	8 8.8	1.3	100 %	1 5. 2
	2.18	1 1.5	6.3	2.1	7 0.1	7.9	86.4	2.1	"	1 9. 1
	3. 7	1 1.8	1.1	0.5	7 1.6	7. 0	8 0.2	8.0	"	1 8. 7
L.L	41. 1.10	8.2	4.8		6 6.2	16.0	87.0	4.8	100%	2 0. 7
		18.2	1 1.8	4.7	13.6	41.1	71.2	1 0.6	"	17.0
	1	1 2.3	25.6	1.2	4.8	4.5.0	76.6	1 1.1	"	1 7. 1
	4 1.1 2.1 5	3.1	3.5	0.4	82.8	8.4	95.1	1.8	"	2 2.5
	12.20	4.7	6.7	1 4.7	4 5.4	27.2	94.0	1.3	. "	1 5. 0
22. L	4 0.12.17		6.3	1.2	8 4.1	1.7	93.3		100 %	1 9. 4
	41.12.15	0.6	1.2	0.3	95.5	2.1	99.1	0.3	"	3 3. 1
	42. 1. 4	2.0	0.8	0.4	9 2.8	3.2	97.2	0.8	"	2 5. 3
	2.16	2.0	1.2		9 4.5	2.3	98.0		"	3 4.6
4 K	40.12. 9	1 1.0	4.4	1.5	68.7	9.2	83.8	5.2	100%	27.2
	12.17	9.2	2.4	0.4	77.7	5.6	8 6.1	4.7	"	2 5. 1
1.5	4.1. 2.14	8.3	8.3	- 1.2	1 3.1	5 5.4	7 8.0	13.7	"'	1 6.8
1 2	41.12.20	6.5	63.2	1.3	1 2.3	1 3.5	90.3	3.2	"	15.5
	42. 1.17	3.1	5.2	1.3	84.3	4.6	95.4	1.5	"	3 0. 5
	2. 4	5.1	15.1	1.3	6 6.5	10.1	93.0	1.9	"	1 5.8
	2.16	7.5	1 1.3	0.6	6 5.5	10.7	8 8.1	4.4	"	1 5. 9
77.14	3.13	3.0	2.3		9 2.8	1.1	96.2	1.5	"	2 6. 5

#### 3. 考察

夏期における精子母型率の増加は7月はじめにはじまり、11月中旬で完全に快復しているが、これは暑熱による感作より、やや遅れて精液性状の変化が現われるという従来の報告とよく一致している。しかし、暑熱による感作も精子の成熟過程の前半に影響を及ぼしたとみられるA・M号の如く、時日の進行とともに一次畸型の増大している個体と、そのような傾向をしめさない個体とがある。これらA・M号以外の個体は、むしろ精子成熟過程後半に影響を受け、二次畸型の増大がみられたのであろう。このように暑熱による影響も個体により相違がみられる。また、発現する畸型精子の種類についてみると、出現畸型の主体を占めるものが38例中、一次畸型の場合4例、二次畸型のうちアクロゾーム関係が2例、中片・尾部関係19例、その他(原体分離)14例で、1例は中片・尾部とその他の畸型が同率であった。したがって、出現畸型の主体を占めるものは中片・尾部の屈折とその他の大半を占める頭体分離であった。

このような夏期における畸型率の増大は、岩熱による影響あるいけ、昆虫による睾丸皮膚の刺傷。 その炎症の波及によるといわれるが当場においては、従来より冬期においても、前述の如く畸型率 の増大がみられてきた。

しかし、冬期における畸型率の増加は散発的であり、また夏頭に比べB・B号を除けば一次畸型は少ない。二次畸型の主体をなすものは、23例中アクレソーニ関係1例、中片・尾部関係19例その他3例となっていて、殆んどが中片・尾部附指に走返していた。このような畸型はむしろ軽度なものと考えられるが、その原因と考えられる2・3の問題をあげると

- 1.12月初旬よりサイレード給与がおこなわれるが、その品質の影響
  - 2.窓冷時における採取時の不注意を温度ショック
  - 3. 年末年始を控えての管理上の手ぬかり、

#### (運動不足)

4.集合自体の睾丸への悪感作

(最低気温40年度-12.1℃,41年度-14.0℃)

等が考えられ、これらのいづれが、その原因となっているか、あるいは別の何等かの原因によるものかは明らかではないが、一部報告にみられる。冬期における寒冷が繁殖成績を悪化しめているという点から考えるとき、今後の検討を要するものと思われる。

なお参考までにこの2年間の種雄別平均畸型率を算出すると次表のとおりであり、個体によりかなりの変動がみられた。また畸型率のうち、アクロゾームの畸型の占める割合は、14.3%であった。

種 雄牛別平均 畸型 率

名 号	検 査 例 数	合計畸型率 (平均)	1次畸型	2次畸型	重復畸型
イムベリアル、ベツミー トリスターラッド	107.	6.85	2.01	. 4.40	0.44
イムペリアル、ミドリ サートリスター	. 3 5	7. 2 7	0.89	5.78	0.60
スプリング、ホープフル アムバーサダーラッド	5 2	1 1.4 0	2.69	7. 7 7	0.94
バターボーイ ト リスターミドリ	8 4	1 3. 2 6	2.00	1 0.0 1	1. 2 5
ローベツス、リリー : ポッシュロベル	111	8. 3 7	1. 9 7	5. 7 7	0.63
第22ローモント、サー フィマールホーブ	1 2 4	6. 2 1	1.29	4.67	0.25
第4キング、ベンシー クレスト	113	1 0.43	1. 7 0	7. 8 5	0.88
アールチェ、ロベル ポッシュパレード	5 3	4.30	1.12	2.81	0.37
第3 バターポーイ トリスターミドリ	6 6	6. 3 4	1. 7 4	4.28	0.32
第1 0サーブリリー ジェマイマ	6 9	4.06	0.82	3. 0 9	0.15
計	814	7. 9 1	1.63	5. 7 1	0.57