

1. イントロ

Baade 1951, 1953 NGC6522 領域の変光星サーチ

今回は 11. 2' 以内の M 型星のスペクトル分類 Tonantzintla Obs. 提供

2. スペクトル

4° 対物プリズム 6800-8800Å --> 分類 (Nassau, van Albada 1949, Cameron, Nassau 1955)

TABLE 1  
M STARS WITHIN 11'.2 OF THE CENTER OF NGC 6522

No	Spectrum	$m_{pg}$	Baade's No	No	Spectrum	$m_{pg}$	Baade's No
1	3	16.2	117	56	M	18.9	109
2 .	2:	D		57	5	16.3	
3 .	2:	17.7		58	2	16.2	
4 ..	3	15.0		59	7	18.3	108
5 . . . .	3	18.5:		60	4	17.0	
6 .	5:	17.8		61 .	5	16.6	215
7 .	6	17.0		62 .	7	18.4	
8 .	7	18.7		63	4:	17.5	
9 ..	4	18.3		64	6:	15.7	
10 ...	2:	15.6		65	7	17.5	
11 .	6	18.5		66	6	16.8	
12 .	4	18.8		67	3	17.6	
13 .	5:	17.5:		68	5:	17.8	
14 .	M:	18.6:		69	4	18.4	
15	7	17.1		254	70	1	17.8
			248				

表1: 第1列=図1の番号、第2列=Mxのx、第3列=写真等級、Dは明るすぎ。

第4列=Gaposkin 変光星番号(Baade's No)

TABLE 2  
RED VARIABLES WITHIN 11'2 OF THE CENTER OF NGC 6522

Baade's No	Type	$P$	Max <sub>pg</sub>	Min <sub>pg</sub>	$\langle m_{pg} \rangle$	Range	Spectrum	$m_{pg}$ (Obs.)
11 .	Mira	295	16 6	(19 5	18 0	2 9	M8	19 0
60 .	L.P.	155	17 3	18 1	17 7	0 8	M4	17 5
62 .	Mira	192	17 7	(19 5	18 6	1 8	M6	17 4
64 .	I?	25 9:	18 0	19 2	18 6	1 2	M6	18 8
65 .	Mira	116	16 6	(19 1	17 8	2 5	.. ..	17 4
101	SR?	165:	18 0	19 2	18 6	1 2	M5	17 4
103 .	SR	395	18 1	18 7	18 4	0 6	M	18 8
108	Mira	240	17 1	(19 7	18.4	2 6	M7	18 3
109 .	L.P.?	195	17 9	18 9	18 4	1 0	M	18 9
110 ...	L.P.?	175	18 2	18 9	18 6	0 7	M5	18 2
112	L.P.?	132:	19 0	(20 0	19 5	1 0	.. .	19 0
117	I	.	16 8	17 3	17 0	0 5	M6	17 0

TABLE 3  
RED VARIABLES BETWEEN 11'2 AND 15'9 OF THE CENTER OF NGC 6522

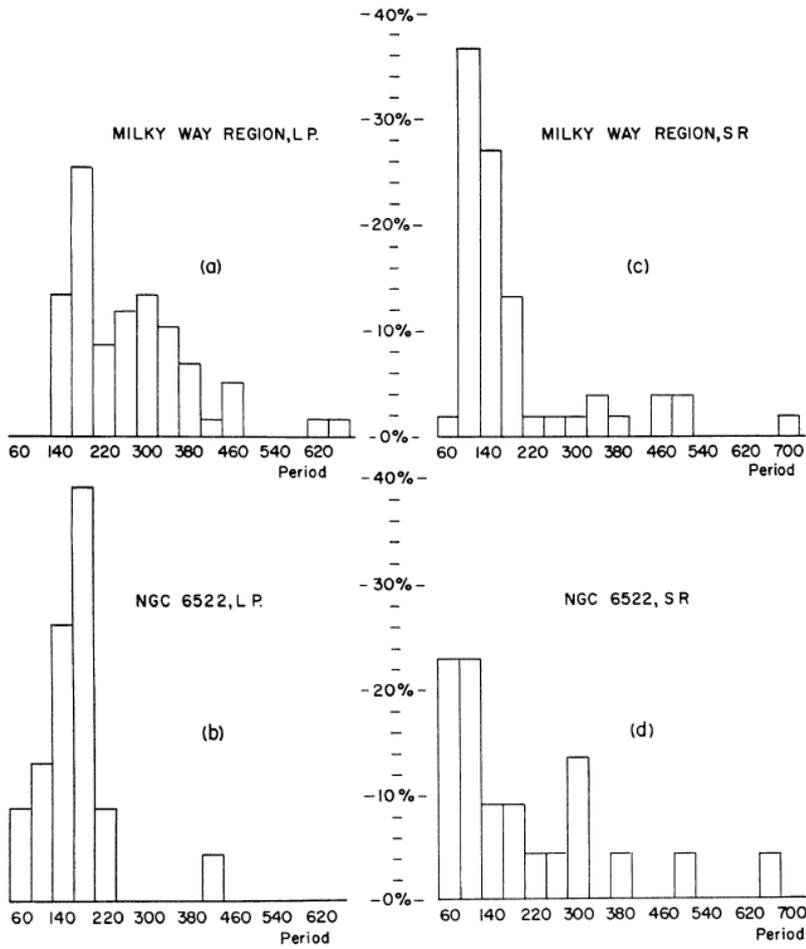
Baade's No.	Type	$P$	Max <sub>pg</sub>	Min <sub>pg</sub>	$\langle m_{pg} \rangle$	Range	Spectrum
57 .	Mira	211	15 6	(18 6	17 1	3 0	M7
63 . . .	I?	285	16 1	16 9	16 5	0 8	M5
66 . . .	L.P.	153 6	17 5	18 7	18 1	1 2	..
67 . . .	I	...	17.7	18 0	17 9	0 3	
68 .. .	Mira	362	16 1	(18 4	17 2	2 3	M7
94 . . .	Mira	240	16 3	(19 0	17 7	2 7	M7
95 . . .	Mira	270	17 2	(19 0	18 1	1 8	M6
100 .. .	RV?	75?	17 3	17 7	17 5	0 4	M3
102 ...	SR	495:	17 5	(19 2	18 4	1 7	M6
104... ..	SR	315	17 5	18 3	17 9	0.8	M6

TABLE 4  
RED VARIABLES OUTSIDE  $r = 15'9$  OF NGC 6522

Baade's No.	Type	$P$	Max <sub>pg</sub>	Min <sub>pg</sub>	$\langle m_{pg} \rangle$	Range	Spectrum
54	M	255	15 6	(18 0	16 8	2 4	M
69 . .	I?	225?	16 9	17 7	17.3	0 8	M
86 . .	SR	150 0:	16 7	17 5	17 1	0 8	M5
120 . .	I?	26 5?	17 2	17 9	17 6	0 7	M6
123 . .	SR	154	16 7	17 9	17 3	1 2	M6

表2-4の変光星91個中15個は、暗過ぎか重なりでスペクトル型が決まらなかった。

$m_{pg} > 18.5$ だと1/3が決まらない。このあたりが限界らしい。



**表2**  
 LPVとSRの周期分布。  
 GC(NGC6522)方向には  
 短周期が固まっている。  
 しかし、LPVって何だ？  
 ミラとSRは入らないらしい。  
 何が残るんだ？

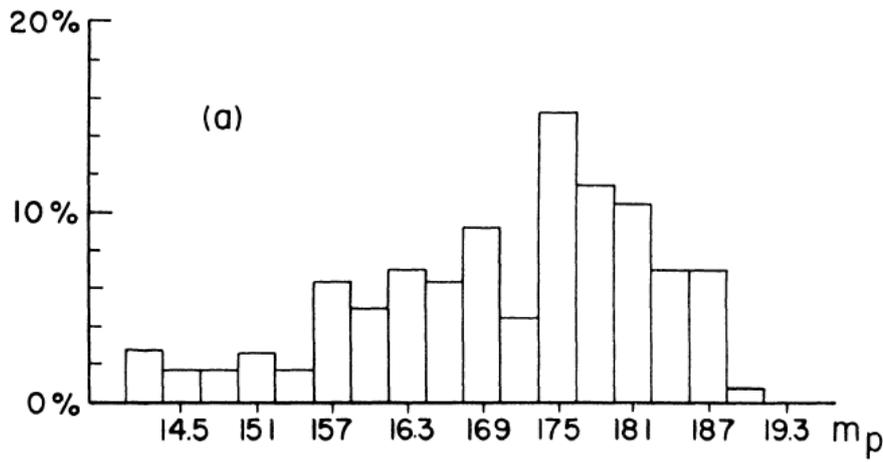


図3 等級分布  
 上: M型星(変光星除く)  
 下: 変光星(ミラ除く)

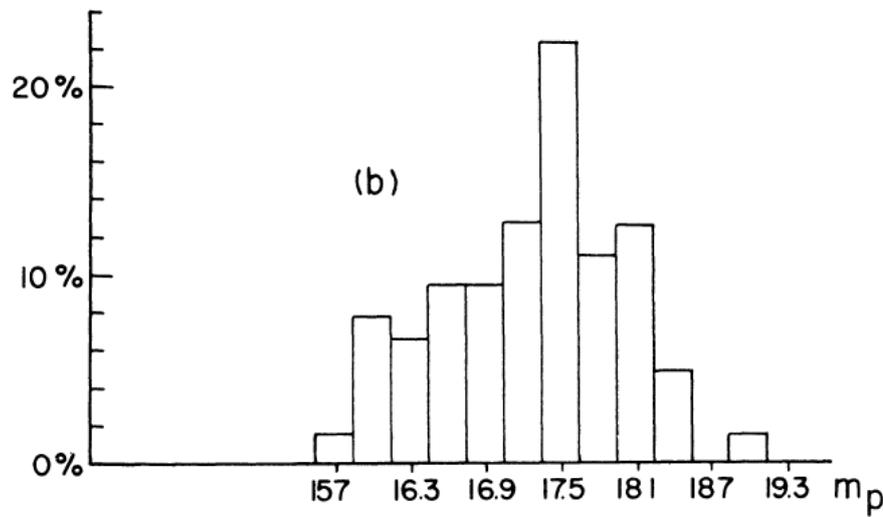


TABLE 5  
 SUMMARY OF VARIABLES

Type	No.	No with Observed Spectra	Milky Way (North)
Mira	15	12	187
Long period	23	17	76
Irregular	24	19	210
Semiregular	25	24	68
RV Tauri	4	4	.
Total	91	76	541

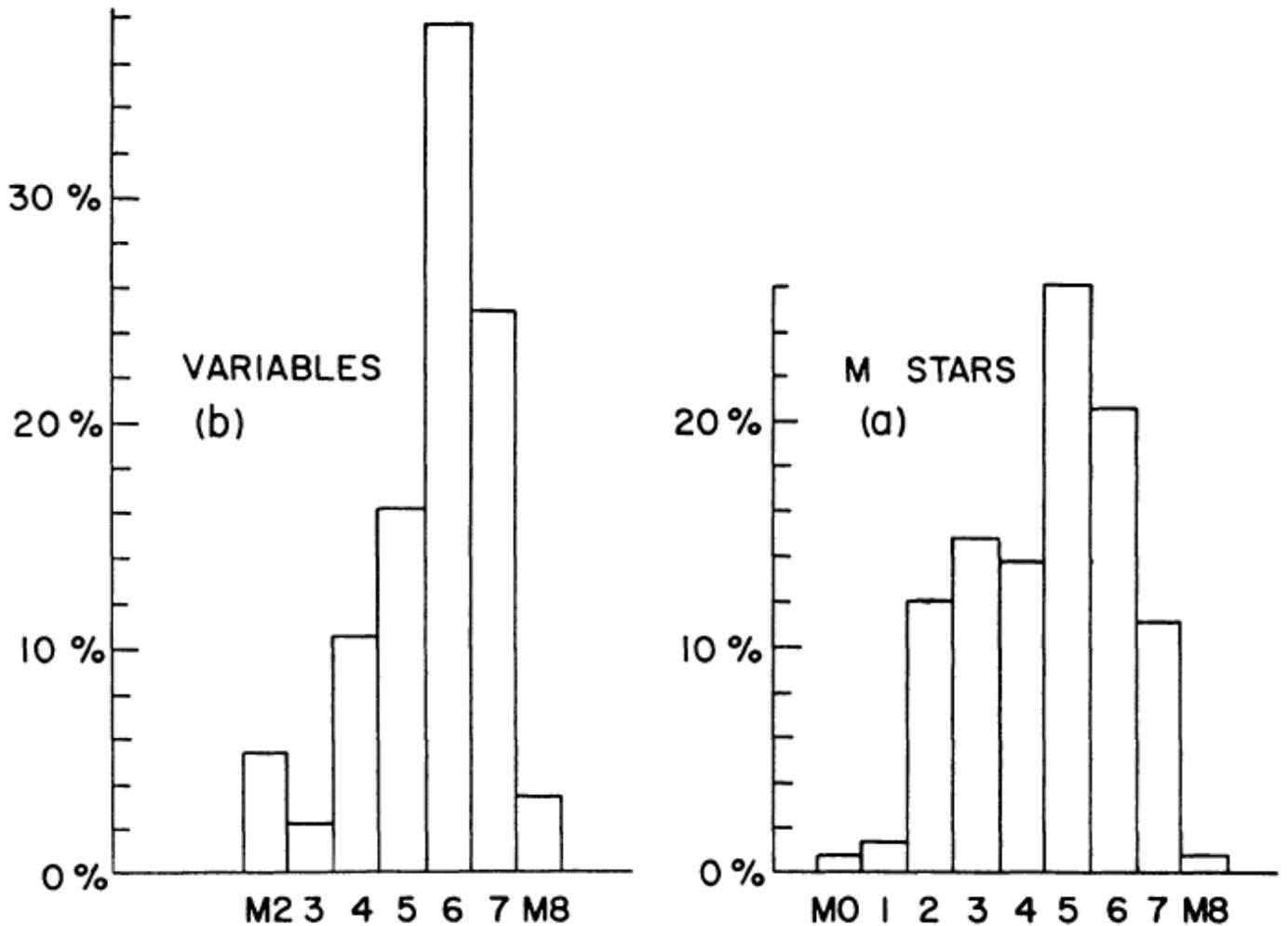


図4 スペクトル型分布。

上の図でM5より晩期の星が多いのは驚異である。銀河面の他の方向では M2—M4 の割合は 57%だが、GC方向ではこれが38%に落ちる。

RR Lyr の割合。

太陽近傍では、RR Lyr/M=6000。これがGCでは2！

#### 結論

1. 11.2' 以内のM型星=210星。内35が red variable
2. 驚くほど多くの晩期M型星が非変光のため Baade の探査にかからなかった。  
M7 より晩期の17星中変光星は9つだけだった。
3. M5より晩期の星の割合はGC方向でいくらか高い。
4. M/RR Lyr=2 太陽近傍では6000

