

1. イントロ

発見 1990Irwin --> メタル量？

2. 観測

AAT+ファイバー 30min x 2 ——> 1. 21A/ピクセル 分解能=3. 2A

50星を撮ったが、S/Nが良好なのは14個

3. 結果

3. 1. 速度

S/Nが悪いので精度=20km/s

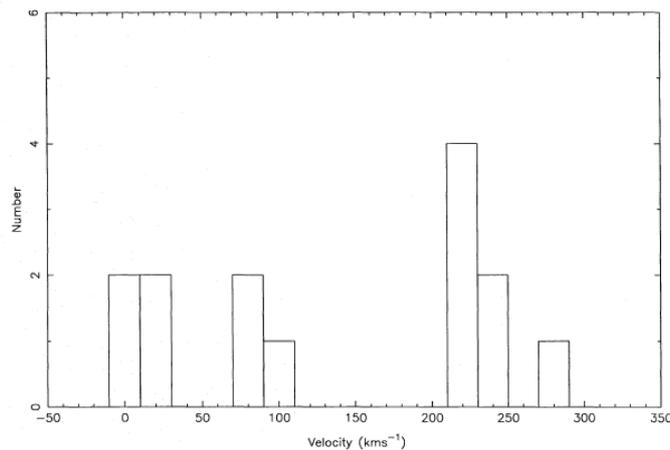
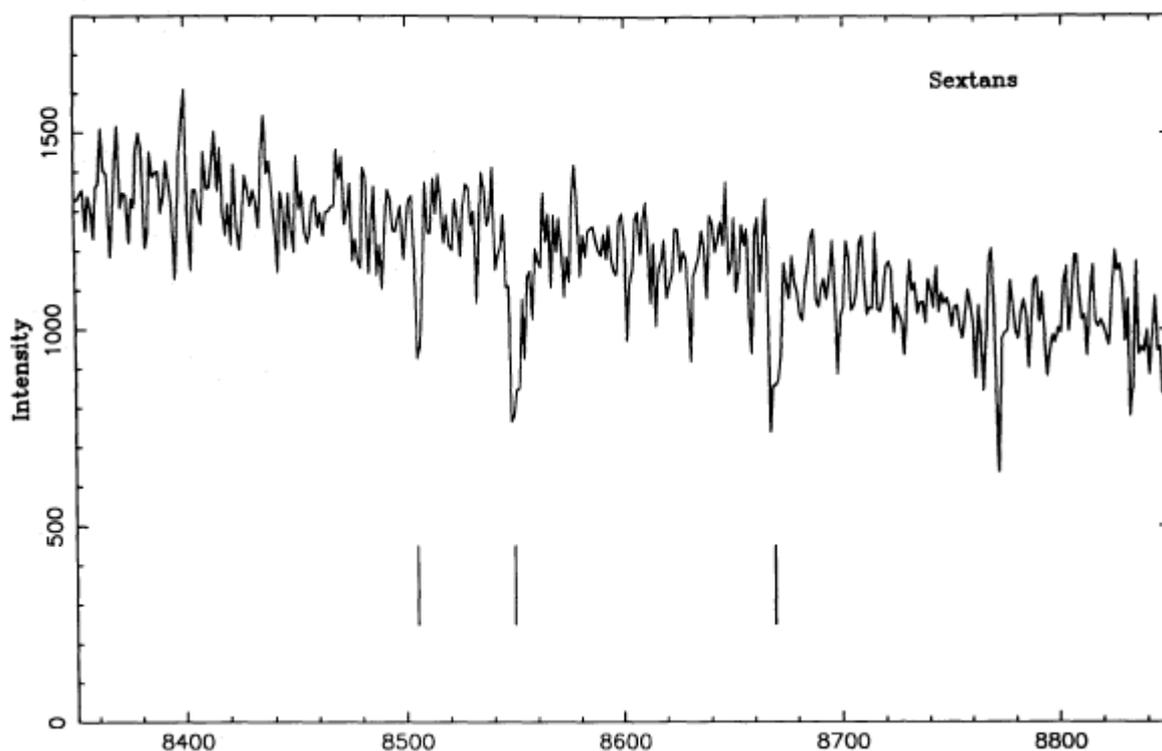


図1 14星の速度分布 230km/sグループ6星が銀河だろうと判定
一番右のAPM17ははずす。

3. 2. メタル量

S/N 改善のため6星のスペクトルを足して一つにした。



W測定 Armandorff/DaCosta1991 にならって、λ 8550,8662 をガウスフィットして等値幅を求める。

—> $\Sigma = 4.86 \pm 0.72A$

それを、球状星団の $\Sigma - M_V$ グラフにプロットする。

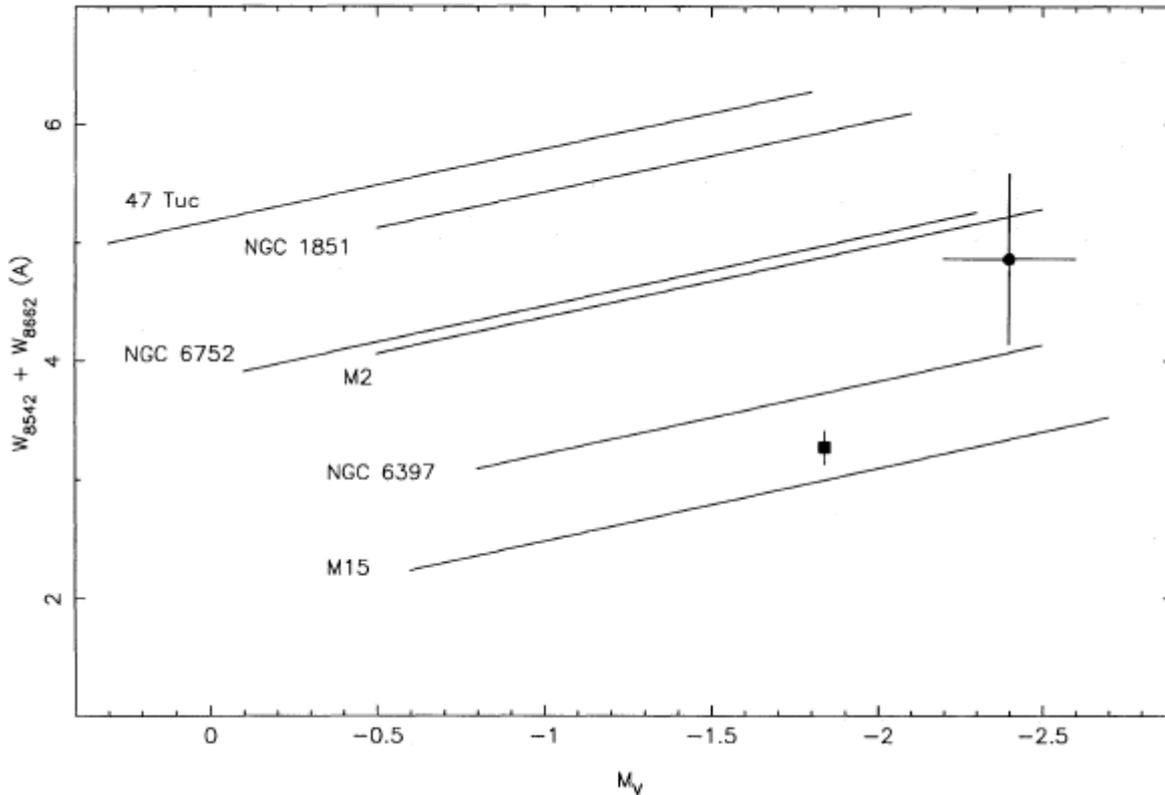


図4 球状星団データは Armandroff/DaCosta 1991 ●=Sextans, ■=NGC4590

Sextans の M_V は RGB チップの値を採用し、 M_V 誤差 = 0.2 等とした。

—> $\{Fe/H\} = -2.07 \pm 0.06$ (NGC4590) = -1.7 ± 0.25 (Sextans)

5. 議論

銀河中心速度 太陽運動 = 16.5 km/s (l,b)=(53,25) + V(LSR)=220km/s + V_0 (Sextans)

=> 78km/s (他の dSph と同程度) + D (Sextans)=85kpc

Lynden-Bell, Cannon, Godwin 1983 $3 \cdot V_r^2$ 対 DGC から銀河系質量

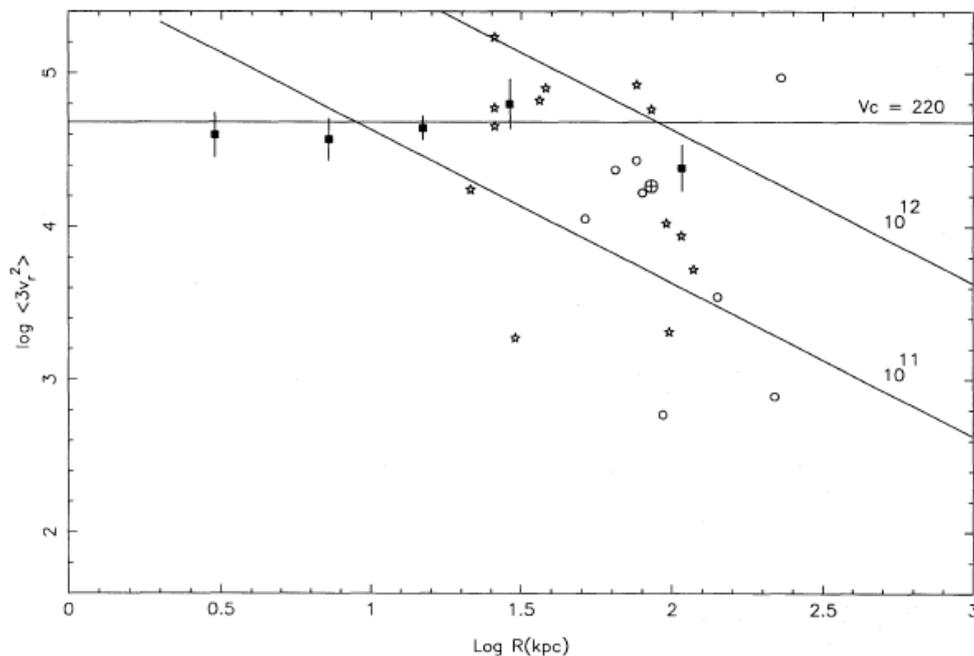


図5 $3 \cdot V_r^2$ 対 R_{GC}
(Lynden-Bell et al 1983
の1991版)

- R_{GC} のビン毎の平均
- ☆ $20 < R < 40$ kpc の各星団
 $50 \text{ kpc} < R$ も各星団
- 銀河
- + Sextans 銀河
- $R V_c^2 / G = 10^{11} M_\odot$ と
 $= 10^{12} M_\odot$

図5 $3 \cdot V_r^2$ 対 R_{GC} (Lynden-Bell et al 1983 の1991版)

Lynden-Bell, Frenk 1981 衛星銀河の軌道分布が等方なら $\langle V_c^2 \rangle = 3 \langle V_r^2 \rangle$

ここに、 V_c = 円速度

図5から、

(1) 等方軌道なら——> $R < 40\text{kpc}$ では $V_c = 220\text{km/s} = \text{一定}$

(2) 外側15天体(含 Leo I, II)の $\langle V_c \rangle = 155 \pm 25\text{km/s}$

Leo I, II を含まないと $= 143 \pm 25\text{km/s}$

Lynden-Bellは(2)に $106 \pm 18\text{km/s}$ という低い値を採用し、 $R > 50\text{kpc}$ では質点重力場を考えてよいとした。

しかし、この仮定は怪しい。