

銀河めぐり [I] M51 (NGC 5194/95)

M51 は銀河のスーパースター、容姿端麗、正面をむき、きわだって明るい二本の渦巻腕をもつ代表的な Sc 型の銀河である。渦巻き銀河の研究は M51 に始まり M51 に終るといっても過言ではない。交響曲ならベートーベンの第五番といったところ。銀河めぐりの一番は何といってもこの銀河でなくてはならない。

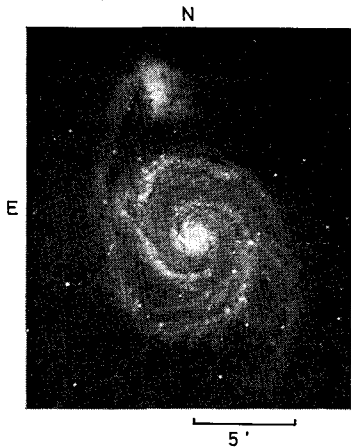
さて正常な銀河としての M51 の特徴は、(1) 近くて明るい数少ない正面むきの銀河の一つである、(2) そのために光や電波の観測がゆきとどき、銀河衝撃波の様子など渦状腕の構造がよく分っている、(3) 正面むきとはいえ、わずかに (15°) 傾いているためドップラー効果によって視線速度から回転の様子がよく分り、質量の分布などが比較的正確に推定できる、(4) 伴星雲をもつ、などである。諸元を列記すると、赤経=13時27分、赤緯=47°27′、距離=6 Mpc、半径=15 kpc、回転速度=270

km/s (中心から 10 kpc で)、質量=10<sup>11</sup> M<sub>⊙</sub>、見かけの等級=10 等となる。

一方この銀河は、M51 型親子銀河群の筆頭に挙げられる特異銀河でもある。腕をまっすぐ北へのぼしたところに伴星雲が重なって見える。伴星雲は棒状又は楕円銀河らしいがくわしい性質は不明である。橋のかかったような特異な形状の原因として、小銀河との遭遇時に重力によって腕がひきずり出されたとする潮汐説、今まさに“子”銀河が飛び出したところだとする誕生説等がある。

最後に磁場に関する最近の話題。電波の偏波観測から M51 の磁力線は腕に沿っていて、微分回転によって巻きこんでいる様子はないこと、磁力線の向きは円盤内で 2 本の対称な中性線(磁場ゼロ)を介して反転している、つまり宇宙磁場のような外部磁力線がゆるく銀河円盤に巻きついているモデルに合うことなどが分って来た。この方面の研究はしかしまだ端緒についたばかりである。

(祖父江義明)



M51 (NGC 5194) と伴星雲 (NGC 5195)。岡山天体物理観測所 74 インチ直接焦点にて撮影(水野孝雄氏の厚意による)

◇ 1月の天文暦 ◇

日時	記	事
2 18	望	
4 0	地球	近日点通過
6 13	小寒	(太陽黄経 285°)
8 10	土星	留
8 17	月	最遠
10 21	下弦	
17 17	火星	留
18 6	朔	
20 11	月	最近
21 7	大寒	(太陽黄経 300°)
21 18	水星	外合
24 23	上弦	
31 18	冥王星	留

◇ 1月の日月惑星運行図 ◇

