

銀河系外の電波星雲 (92 頁よりつづく)

ついて、多くの問題がある。電子の加速と同時に、エネルギーを失うこと、すなわち減速をも考える必要がある。これには、シンクロトロン輻射によるものと、電波源の膨張によるもの(フェルミの逆加速)の他に、制動輻射や、電離をおこさせることによるもの等々、いろいろ知られている。これらは、当然エネルギースペクトルに何んらかの影響を与えるわけである。これらの減速のし方が、時間に関係するので、エネルギースペクトルの時間変化があるらしいということをオルチェ(1958)が論じているし、白鳥座 A のスペクトル(第2図)が折れていることを、これらの減速によるものであるとタンマー(1959)は説明している。

電波の強さが、星雲の進化とともに変化するであろうということは考え易い。しかし、これはエネルギースペクトルの変化に強く依存するものであるから、電波の強さと、スペクトル指数の両方から、進化を考えなければならぬであろう。また、§5 で述べた進化論では、年

令として、星雲の大きさを使っている。この膨張ということについても、いろいろ考えなければならぬ問題が含まれているだろう。

参考文献

- Baade, W. and Minkovsky, R., Ap. J., 119, 206, 215, (1954); Edge, D. O., Shakeshaft, J. R., McAdam, W. B., Baldwin, J. E., and Archer, S. Mem. R. A. S., 68, 37, (1959); Elsmore, B., Ryle, M. and Leslie, Patricia R. R., Mem. R. A. S., 68, 61, (1959); Hanbury Brown, R. and Hazard, C., M. N., 122, 479, (1961); Harris, D. E., Ap. J., 135, 661, (1962); Harris, D. E. and Roberts, J. A., Observations of the California Institute of Technology Radio Observatory, No. 1, (1960); Heeschen, D. S., P. A. S. P., 72, 368, (1960); Long, R. J. and Marks, D. R., M. N., 122, 61, (1961); Mills, B. Y., Aust. J. Phys., 8, 368, (1955); Aust. J. Phys., 13, 550, (1960); Mills, B. Y., Slee, O. B. and Hill, E. R., Aust. J. Phys., 11, 360, (1958); Pawsey, J. L., Ap. J., 121, 1, (1955); Pskovsky, Y. U., A. J. USSR, 39, 222, (1962); Ryle, M., Paris Symposium on Radioastronomy (Stanford University Press), 523, (1959); Scott, P. F., Ryle, M. and Hewish, M., M. N. 122, 95, (1961); Shklovsky, I. S., Soviet A. J., 4, 243, 355, (1961); A. J. USSR, 39, 591, (1962); Tummer, H., M. N. 119, 185, (1959); Whitfield, G. R., Paris Symposium on Radioastronomy (Stanford University Press), 297, (1959) Woltjer, L., B. A. N., 14, 39, (1958).



新発売!!

普及型

10センチ 反射望遠鏡 (経緯台)

※口径100ミリ ※焦点距離900ミリ ※倍率72倍 ※アイピース12.5ミリ1個 ※接眼部ラックピニオン付、上下微動装置完備 ※木製三脚 ※水平微動付 3,000増

● 超特價 18,500円 ~~円~~ 1,500円
ファインダー付(口径30ミリ6倍) 2,400円増

● 8cm簡易赤道儀 特價9,800円 ~~円~~ 1,000円

皆様の工作室「清原光学」が、素晴らしい新型を発売しました。性能価格共に絶対に他社の追随を許しません。光学部品は標準型と同じですから最高の見えの良さを保証いたします。その他、自作用部品もありますからご相談下さい。

(切手10円2枚同封)

東京都新宿区東大久保2~271 振替東京8643

清原光学研究所



カンコー天体反射望遠鏡

二十種CG式焦点距離二段切換
天体反射望遠鏡

★ 天体望遠鏡完成品各種

★ 高級自作用部品

★ 抛物面鏡, 平面鏡, 軸外し抛物面鏡

★ アルミニウム鍍金

★ 電源不要観光望遠鏡(カタログ要 30円切手)

関西光学研究所

京都市東山区山科竹鼻 TEL 京都 06 0057

昭和38年4月20日
印刷発行
定価70円(送料6円)
地方売価75円

編集兼発行人 東京都三鷹市東京天文台内
印刷所 東京都港区芝南佐久間町一ノ五三
発行所 東京都三鷹市東京天文台内

広瀬秀雄
笠井出版印刷社
社団法人日本天文学会
振替口座東京13595