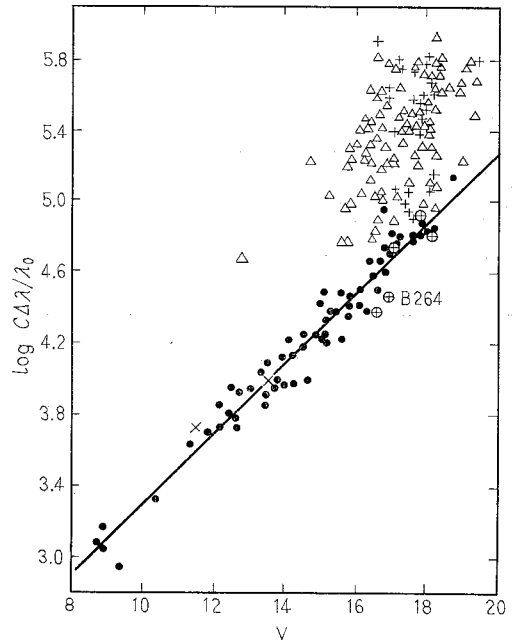


第7図 銀河の光度階級によるハッブル図の相違



第8図 電波銀河(●印), 準星(Δ, +, および⊙印), セイファート銀河(×印) についてのハッブル図(サンデイジ, 1972年)

記の値になった。なおヴァンデンバーグは、上の5つの近距離銀河以外の諸銀河についても、前号に述べた諸種の距離指標から得られた絶対等級の値を(13)式に入れて H の値をチェックしているが、その結果は平均して $95 \text{ km s}^{-1} \text{ Mpc}^{-1}$ になったという(1970, 72年)。

このように、今のところ H は 100 に近い値と 50 に近い値の両説に二分された形である。前号で述べた $z = 3.40$ の準星 OH 471 の距離の計算例のように、同じ z に対して距離の値は 2 倍の範囲の不確かさをまぬがれない。なお第8図(サンデイジ, 1972年)によれば、電波銀河のハッブル図は、第6図と似ているが、準星はその直線より上に集まり、ばらつきも大きい。したがって OH 471 の z から、前号のような距離の計算をすること自体が問題であることも注意しておかなければならない。

z や m の値、したがってハッブル図そのものはかなりよく決まっていると思われるが、これを z 対 M の関係にしようとするとき不確かさが入ってくるのである。これは距離指標法による近・中距離銀河の $m-M$ の決定に、まだまだ問題が残っているからにほかならない。なお m の補正の一つである銀河系の吸収物質による減光量 a を求める式についてもまだ定説がなく、サンデイジは最近、従来のものと全くちがう新しい計算式を使っている(1972年)。

ハッブル定数の逆数 $1/H$ は、宇宙膨張が始まって以

来の時間を示す目安になる。したがって H の値が変わると、宇宙のひろがりだけでなく、宇宙の年齢もまた変ることになるわけで、宇宙論への関連がきわめて大きい。

雑 報

地球の基準楕円体と地心重力定数

本年1月号の「物をはかる話①」に書いた、地球の基準楕円体の赤道半径 6378.160 km という値は、IAU が 1964年に採用したもののだが、もともとはアメリカのフィッシャー女史が、地上の測地網のデータから出したもので、人工衛星の結果は使っていない。

人工衛星によって各国の測地網がむすびつけられ、これを求め直してみると、上記の値は 20~30 m ほど大きすぎるのではないかとことが分ってきている。

また、2月号に記した地球の地心重力定数の $398603 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{s}^2$ という値も、1964年 IAU によって採用されているが、これは月に向けたレインジャー・ロケットの加速度の観測から出したものである。

ところが、同じような観測から GE の値を決め直すと、1965年には、398 603.2、66年には 398 601.3、67年には 398 601.0、1972年には 398 600.8 と年とともに減少してきていることが分る。これがたしかな意味をもつものなのかどうかは、当事者には判断がつかないようだ。(古在由秀)