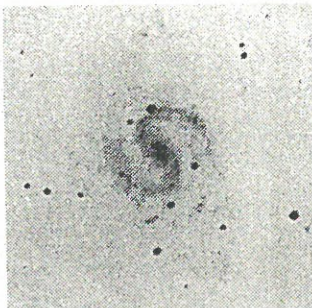
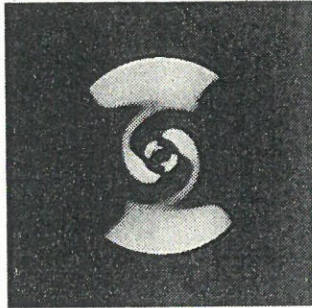


銀河の多様さは、マユ形をしたさまざまな「楕円体構造」と、ほぼ一定の形をした「円盤状構造」の組み合わせで説明できる。おなじみの渦模様は銀河内の重力のばらつきを反映したもので、コンピューター計算で再現可能



おとめ座銀河団の渦巻
き銀河NGC 535



NGC 4535の渦をコンピ
ューター計算で再現したもの

(写真はともに家正則・国立天文台助教授提供)

宇宙のナゾ解析へ

宇宙のナゾを知る上で大きな手がかりになる、世界で唯一の「銀河構造データベース」が今春、完成する。国立天文台と東大理学部天文学教育研究センターの研究グループが五年がかりで千個の銀河を観測し、各銀河の性質を全く新しい手法で数値化した。データを投入した約二十巻の磁気テープは世界中の研究者に公開する。

銀河は二億から二兆個の、さまざまな銀河に共通した特徴を導き出せる。楕円(だえん)、棒状、多様な形を持つ銀河が、たまたま見かけの形でタイプを区別するハッフル分類法が、これら二つの数値で特徴づけられることを発見した。宇宙や銀河の進化のナゾを解き明かすには、これら二つの「モノサン」のデータも必要とする。

データベースは、科学的に「科学的」だ。個々の銀河のデータを数値解析し統計処理する。データベースは、科学的に「科学的」だ。個々の銀河のデータを数値解析し統計処理する。

「形」決める二つの尺度

早くも手がかり続々発見

データベースを作ったのは、同天文台の小平桂一教授、同センターの岡村定矩助教授らの研究グループ。

同グループは、われわれの銀河系中心に直線約三億光年の距離に存在する銀河約一万个のうち、大きい方の約千個を、同センター木曽観測所のシニット望遠鏡で撮影した。これらの写真から個々の銀河の明るさの分布図を作り、光度や光度、光の中心集中度など、各銀河の基本構造を二つの「モノサン」で決める。

データベースの二つの「モノサン」は、銀河の主要構造を決定する「楕円体構造」と、平たい「円盤状構造」の二つの部分の組み合わせの違いで説明する「合成構造モデル」も生み出した。こうした「モノサン」を使ってコンピューターで計算すると、アンドロメダ銀河などの多様な銀河の形が、ほぼ再現できる。同じ手法で銀河誕生のメカニズムに迫る手がかりも続々つかんでいる。

「一定の密度以上、星が集中している銀河は存在しない」「円盤状構造のサイズはある大きさ以上大きくなれない」「楕円体構造には多様なものがあるが、円盤状構造は一定の規格があり、大きく、明るさは決まっている」など、

銀河データベース

近く完成



小平桂一・国立天文台教授



岡村定矩・東大助教授

が、その例だ。

さらに、銀河の中の星の動き、銀河全体の明るさの間にも深い関係があることも分かった。米国天文学会発行の「アストロフィジカル・ジャーナル」の七月号に発表する。

銀河は、宇宙の中で、分布の集中したところと、少ないところがあり、構造も違う。密集したところでは楕円形の銀河が多い。このことは、通常では観測できない「見えない物質」が作り出しており、その質量が宇宙の運命を決めるとも考えられている。小平教授は「見えない物質の正体を探るためにも、データベースは役立つ」と話している。

主な銀河のデータは本にまとめ、年内にも出版する。

科技厅の新年

生体機能を国際研究
若手に基礎研究の場
最大級の放射光施設

科学技術庁の平成元年度予算は、政府原案によると、総額四千六百六十六億円で、年度当初予算に比べ六%増と決まった。

目玉プロジェクトは、人間の脳の働きを生体を持つ哺乳類の機能の解明を狙った国際共同基礎研究「ヒューマン・フロンティア・サイエンス」。

サイエンス