

宇宙最古の住人たち：球状星団が語る宇宙の姿

1. はじめに

世界的に見ると、日本人は礼儀正しく、協調性があり、勤勉だと捉えられているようです。そうは言っても十人十色で、それぞれの人には個性があり、ぴったりと平均値という人はそうそういません。

翻って球状星団を考えてみると、多数の星が球状に集まっている宇宙最古の星の集団というラベルを貼ることはできますが、星団ごとに個性はないのでしょうか。今回は、幾つか個性的な球状星団を紹介したいと思います。



2. 個性的な球状星団

☆ ω Cen：中心にブラックホールはあるか？



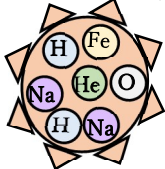
ω Cen はケンタウルス座にある天の川銀河内で最大の球状星団です。星数は 100 万個を超えると推定されています。近年ハッブル望遠鏡やガイア衛星の観測により、星団内の個々の星の動きがわかるようになってきました。その結果、星団の中心に中間質量ブラックホールがあるのではないかと研究報告がでています。中間質量ブラックホールは、銀河の中心にある大質量ブラックホールと重たい星の最期にできる低質量ブラックホールの中間に位置するブラックホールですが、素性はよくわかっていません。ブラックホールがあるかないか、議論が白熱している星団です。

☆ NGC2808：多世代同居の星団？

NGC2808 は南半球で見えるりゅうこつ座にある球状星団です。この星団の HR 図は奇妙な特徴を示します。主系列星が少なくとも 3 筋あるように見えるのです。これは球状星団の星はほぼ同じ時期に生まれたという定説を覆すものです。



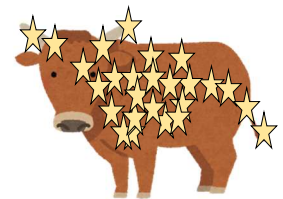
☆ NGC6362：異常な組成は何を示唆しているのか？



NGC6362 は南半球のさいだん座にある球状星団です。星団の星数は ω Cen の 1/100 しかない小さめの星団です。この小さな星団においても化学組成の異常が検出されました。これは星団に世代の異なる星が存在することを示唆します。小さい星団にも関わらず異なる世代があるのは不思議なことです。

☆ NGC288：つのとしっぽの生えた球状星団

NGC288 はちょうこくしつ座にある球状星団です。球状星団は天の川銀河の中を運動していますが、その間に潮汐力によって星が引っ張り出されてしまうと考えられています。NGC288 は正にそうになっている星団で引っ張り出された星が 2 本の角としっぽのように見えています。



☆ E3：過去の亡霊？



球状星団 E3 (ESO 37-1) は 1976 年に発見されたカメレオン座にあるとても小さい星団で、崩壊しつつある星団（過去の亡霊：Ghost of the past）と考えられています。年齢は 130 億年と推定されていてとても古い星団ですが、星に含めれる重元素の量が多いという不思議な特徴が見つっています。

☆ M15：貴重な症例を持つ星団

M15 は今回紹介する星団の中で唯一日本で見える星団です。M15 の中心部（コア）は非常に高密度であることが知られています。また、球状星団の中ではほとんど見つかっていない惑星状星団が存在しています。



3. まとめ

今回は個別の球状星団に注目してみました。観測技術の向上により、これまでは検出できなかった現象が見つかってきており、それによって球状星団の捉え方も変わってきています。星団ごとに個性があり、その個性を調べることで、新しい知見も増えてくるでしょう。球状星団は、最古の星団ではありますが、最新の課題を含んでいる注目すべき星団なのです。