

X28c 分子雲の進化論

前岡光明

リタイヤ後の20年間、私は独力で星の出来方を考えてきた。本稿は、分子雲に着目した星形成論「星の生まれ方」(未)のエキスである。水素分子は互いに引き合って近づいても、最後は反発してしまう。ところが、分子雲は中心星を生む。分子雲は、全体的な凝集力でその姿を維持するが、その時、わずかな率だが、内部凝集する。分子雲中心の不動点で加圧され、中心塊が出来る。それから、分子雲中心部の空洞壁面で内部分裂した、ちぎれ分子雲(ちぎれ)が中心に引き込まれる。やがて、ちぎれは分子雲ベルトを形成し、しだいに渦巻いていく。そうやって、分子雲の中心部が進化する。巨大分子雲では、銀河が形成される。ところで、膨張する宇宙空間で、微細な水素分子が引き寄せあっても、分子雲にまとまれない。過去に一度、すべての水素分子が分子雲にまとまる機会があった。それは、低下する空間温度が水素分子の沸点を下回った瞬間である。分子運動が静まり、水素分子は互いに引き合いその密度を維持した。それで、無数の、最初の分子雲が生まれた。以降、分子雲は、分裂、再編してきた。私は、最初の分子雲が銀河分子雲に再編した過程を、ダイナミックな再編と呼ぶ。さて、分裂して生まれたばかりの二つの銀河分子雲が、隣同士引き合って空間膨張に抗している。少しずつ離されていくが、膨張する宇宙空間に働く転向力(広義)と、宇宙空間の独楽の原理により、それらは連星系となった。銀河の母体の銀河分子雲は、銀河団として複雑な連星系をなしている。そうやって連星運動している銀河分子雲内では、分子雲内転向力が働き、銀河が出来る。