



しょうわくせい れきし 明らかにになってきた小惑星リュウグウの歴史

6月20日付けの「だより」に、小惑星リュウグウはあまり^{こうねつ}高熱にさらされたことは無く、過去は彗星^{すいせい}だったかも知れないと紹介しました。より^{しょうかい}詳しい^{かいせき}解析が進み、^{つめ}冷たい^{かんきょう}環境で作られた部分と、熱い環境を経た部分が組み合^あわせてできた小惑星であることが分かってきました。



当館にも展示されている小惑星リュウグウのサンプルのレプリカ

46億年前の太陽系では、中心に太陽ができ、同時に数多くの微惑星^び（planetesimal：星雲の中で最初に生まれた固形物^{こけいぶつ}）が形成されました。微惑星^{けいせい}どうしが衝突合体を繰り返し、大きく成長したものが惑星となりました。惑星に成長できずに残ったものが小惑星です。サンプルを詳しく分析した結果、リュウグウには太陽から遠く離れたマイナス200度の環境^{かんきょう}の場所で作られた部分と、1000度もの高温を経験した部分の集まりであることがわかりました。2つの違う属性を持つ物質は重^{じゅうりよく}力^{りき}でくっついてはいますが、溶け合っているわけではありません。間には隙間も多くあります。このような状態^{じょうたい}の天体をラブルパイル（Rubble pile）天体と呼びます。原始の太陽系では、外側で出来た物質と内側で出来た物質が、十分にかき混ぜられて成長してきたことが想像されます。

低温で作られた物質の間からは、二酸化炭素が溶け込んだ水が見つかりました。それは、みなさんが飲む炭酸飲料^{たんさんいんりょう}と同じです。これは、この物質が水も二酸化炭素も固体で存在するほど寒い環境^{さむ}を経てきた証^{あか}しと考えられています。