

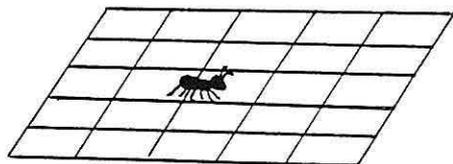
ブラックホール

— プラネタリウム「孫悟空の宇宙大冒険」の話題 —

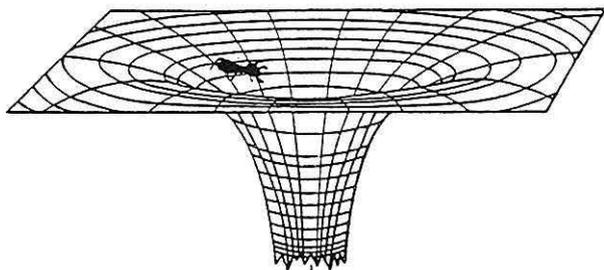
宇宙には近づくものはみなすいこんでしまう、見えない「落としあな」、ブラックホールというものがあるといわれています。このブラックホールとはどんなものなのでしょうか。

ブラックホールは巨大な質量のものがほんの小さなところに集まったものです。たとえば、地球（直径約1万3千キロ）がブラックホールになれば、直径はなんと約100メートルになってしまうのです。約10万分の1の大きさになるのです。ふつうは太陽よりはるかに重い星が進化して、その最期にブラックホールになります。しかし、直径は数キロ程度にしかありません。

宇宙にブラックホールがあるとどうなるのでしょうか。仮に普通の宇宙空間が左下図のように平面で表されるとしましょう（三次元から二次元をみる）。私たちはこの平面上しか動きません（ありと同じだと思って下さい）。ブラックホールがあると右下図のように漏斗型にまわりの空間がゆがんでしまいます。ブラックホール付近に一歩でも足をふみこむと、まっすぐ進んでいるつもりでも、知らず知らずのう



普通の空間



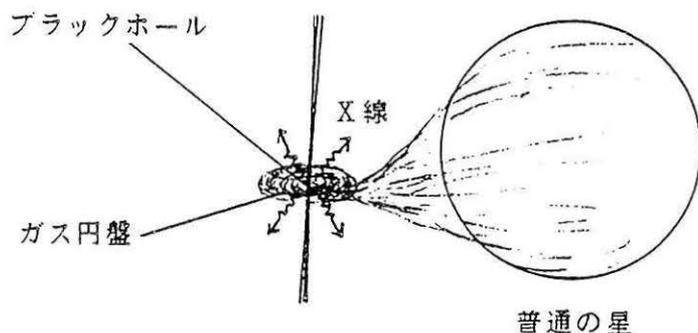
ブラックホールのある空間
(空間の凹凸は認識できない)

ちに底に落ちていくのです。一度ブラックホールの中に入ると、私たちはもちろん、最もスピードの速い光でさえも出てくることはできません。光が外に出れないということは、外からは全く何も見えないのです。まさしく、見えない「落としあな」「底なし沼」です。

ブラックホールは1939年ごろに理論的にあるとされてはいましたが、余りにも常識を超えるものだったので、現実にはなく、見つけることも不可能だと思われていました。しかし、1970年代に入って人工衛星がX線を出す星を次々と見つけ、その中のある星がブラックホールとふつうの星のペアではないかと考えられるようになったのです。ブラックホールのすぐ近くに星があると、近くの星の表面のガスがはぎとられ、ブラックホールのまわりに円盤状にたまり、うずまきながらすいこまれます。この時、おたがいにまさつしあって、X線を出すのです。まるで、近くの星

のSOS信号のようですね。このようなSOS信号を出す星、つまりブラックホールではないかと考えられている星が現在、数星見つ

かっています。(渡辺誠)



普通の星のすぐ近くにあるブラックホール



富山市科学文化センター

富山市西中野町1丁目8番31号 (〒939)

電話 富山(0764) 91-2123(代表)

昭和63年/2月/日発行

富山市科学文化センターでは、星空のテレフォンサービスをしています。いろいろな星のお話が聞けます。 ☎(0764) 31-0199