(村山斉の時空自在)姿の見えない「母」をたずねて:朝日… 1/2 ページ

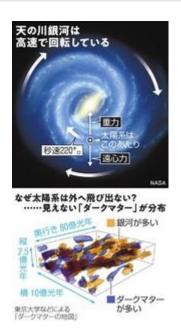
朝曰新聞

DIGITAL

(村山斉の時空自在)姿の見えない「母」をたずねて

有料記事

2019年6月12日05時00分



天の川銀河は高速で回転している/なぜ太陽系は外へ飛び出ない? ……見えない「ダークマター」が分布

宇宙の物質の8割以上は原子ではない。 暗黒物質(ダークマター)と呼ばれている が、正体はまだ謎だ。実はこの正体不明の 物質が最近、私たちのお母さんだとわかっ てきた。

私たちの太陽系は天の川銀河の中心から 約2万8千光年も離れていて、銀河の中心 の周りを「公転」している。そのスピード はなんと秒速220キロ! なのにどうし て銀河系から飛び出さないのか。望遠鏡で 見える星からの重力だけではとても太陽系 をつなぎとめられない。何か見えない(暗 黒)重力のもと(物質)が必要だ。

遠くの銀河からくる光は、手前のダーク マターの重力で曲げられるので、銀河の形

がひずんで見える。いわばダークマターはいたずらをしているので、その現場を押さえると、 どこにどれだけいたずら者がいるかわかる。私たちのチームは昨年、すばる望遠鏡の大規模な 観測で、ダークマターの世界最大の3次元地図を発表した。

生まれたての宇宙はどこも一様にのっぺらぼうの無表情で、密度にほとんど濃淡がなかった ことが観測でわかっている。しかし、10万分の1というわずかなむらがあった。ダークマ ターがちょっと濃いところは、その重力で周りのダークマターを引き寄せ、さらに重力が強く なってくる。そこに普通の原子が引き寄せられると、原子同士は反応して光を出し、冷えて固 まり星や銀河になった。ダークマターは星や私たちを作ってくれたお母さんなのだ。ダークマ ターと銀河の地図を比べてみると、このことがよくわかる。

しかし、ダークマターにはまだ会えてない。姿の見えないお母さんだ。ぜひ探してお礼を言いたい。暗い星やブラックホールではないことがほぼはっきりしたので、未知の素粒子と考えている。私たちは今懸命に母をたずねる研究を続けている。(素粒子物理学者)

◇「村山斉の時空自在」「星の林に―ピーター・マクミランの詩歌翻遊」を隔週で掲載しま す。