## 諄曰新聞

DIGITAL

## （村山斉の時空自在）姿の見えない「母」をたずねて <br> 南料記事。

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 2 2 0 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）
$\diamond 「$ 村山斉の時空自在」「星の林に一ピーター・マクミランの詩歌翻遊」を隔週で掲載しま す。

