



P04

ぎんが けんこうしんだん

銀河の健康診断

ぎんが おんど みつどしら
～銀河にあるガスの温度・密度調べてみた～



かねこ ひろゆき にいがただいがく
金子 紘之 (新潟大学)

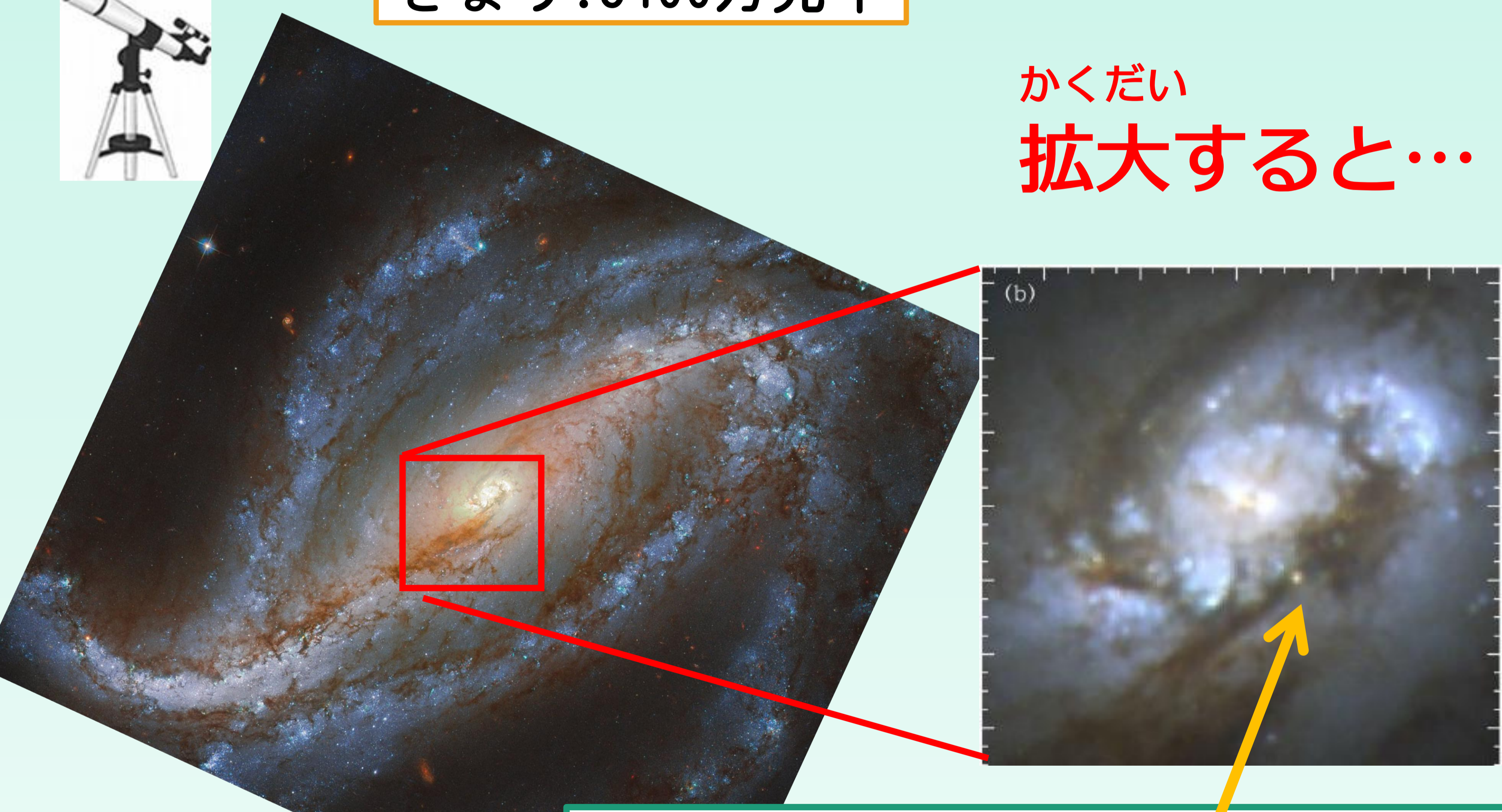
がっこう けんこうしんだん う しんちょう たいじゅう はか ふと し たいせつ
学校などで健康診断を受けると、身長や体重を測るよね。それは、太りすぎたりやせすぎたりしていないか知るのにとっても大切な
りょう たいおん はか からだ ちょうし しら おな ほし
量だからだよ。かぜをひいたときに、体温を測るのはいつもと体の調子がどうちがうかどうかを調べるため。同じように星がたく
さん あつ ぎんが おんど みつど はか ぎんが ちょうし しら
さん集まってできている「銀河」も温度や密度を測ることができたら、銀河の「調子」がどうなのか、調べられるんだ。

ほし ぶんぷ
星の分布

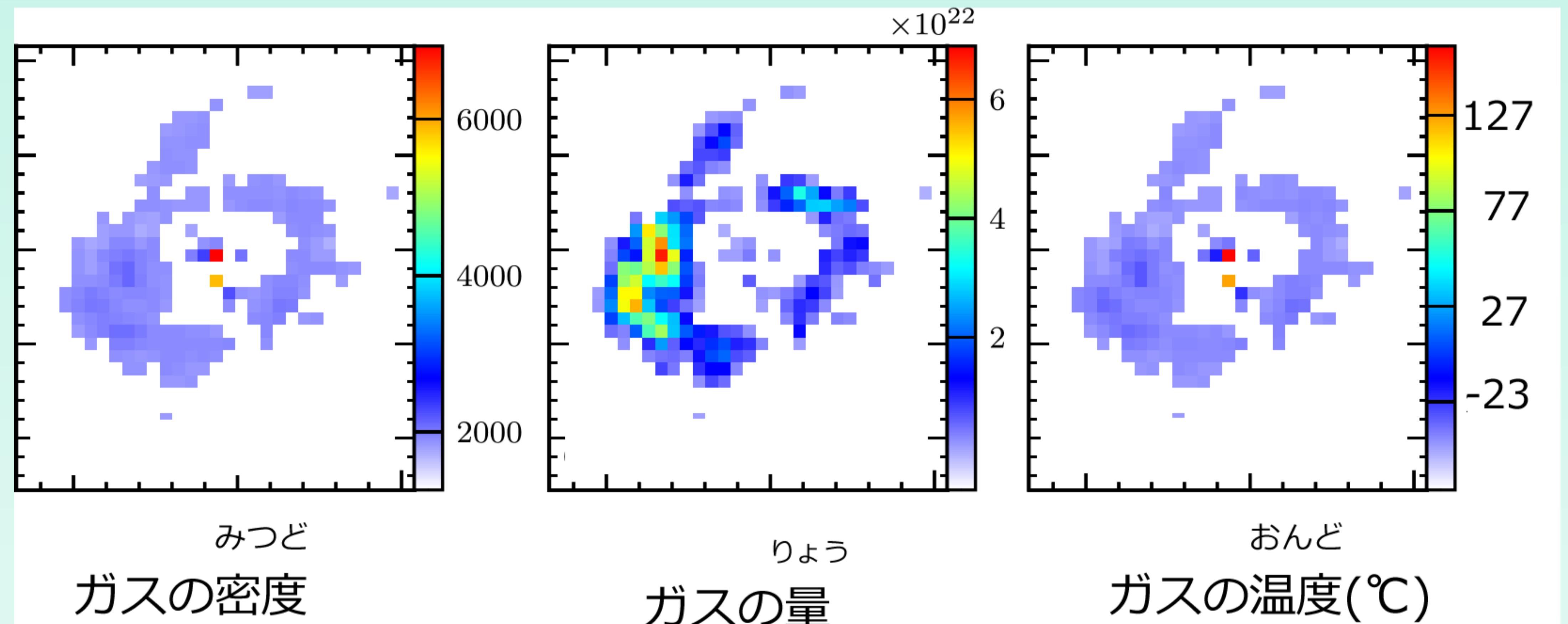


NGC 613
きより:5400万光年

かくだい
拡大すると...



目には見えない「ガスの雲」がたくさんあつて後ろにある星の光を隠しているから黒く見えているよ。この「ガスの雲」の重さ(量)や温度、密度がわかったらなあ...



ぼうえんきょう りか ぶつり かがく さんすう すうがく
ALMA望遠鏡と理科(物理と化学)と算数(数学)とコンピューターをコラボした新しい方

法を使って、**遠い銀河のガスの密度や量、温度を測ることができた！！**

密度や温度はどこもあまり変わらないけど、左の方には「ガスの雲」がたくさんある。

あと、右下の方にはガスの雲はあんまりないっぽい。

…**左の方ではガスがたくさんあるおかげでたくさん星を作っていることがわかったよ！**

ぎんが とお たいじゅうけい
銀河は遠いところにあるし、とても大きいから、ちよくせつ体重計にのせたり、

おんどけい おんど はか
温度計で温度を測ったりできない…。こまった…！

- [ALMA望遠鏡]: いろんなガスからでている電波データをたくさん取る
- [理科(物理と化学)]: ガスからの電波が地球にどうやって届いたか考える
- [算数(数学)]: たくさんあるデータの計算の仕方を工夫する
- [コンピューター]: ガスの量、温度や密度をがんばって計算する(1週間くらい)