

銀河団 エイベル2052 からのX線放射

「すざく」公開データの 하나가、地球から5億光年の彼方にある銀河の集団、エイベル2052です。右図は「すざく」X線CCDカメラの画像で、角度にして15分角、直径200万光年もの広がりを持つ高温ガスが見えます。銀河団は、我々の天の川と同じようなサイズの銀河が、数百から数千も集まったもので、宇宙最大の天体の一つです。その巨大な重力場によって宇宙空間の希薄なガスが降り積もり、高温になって強いX線を放射します。

左図は「すざく」のX線CCDカメラを用いて、銀河団の内側100万光年（緑）と、それより外側（青）のX線のスペクトルを比較したものです。内側では、約2000万度の銀河団ガスからの放射が強く見えていますが、外側にはより低温のガスからの放射が検出されています。これまでの衛星に比べて、低表面輝度のX線放射や1キロ電子ボルト以下のエネルギーの軟X線に対してすぐれた分光性能を持つことが、「すざく」の特徴の一つです。この能力により、この外側領域から、電離した酸素からの2本の輝線がはっきりと検出されています。これらの放射の大部分は、銀河団ではなく、我々の銀河系内の星間空間にある高温物質によると考えられますが、一部は銀河団周辺からきた可能性もあります。これを詳細に解析し、銀河団に付随する成分を分離できれば、宇宙のバリオン（普通の物質）の大多数がどこにあるのか、という宇宙物理上の基本問題の一つにも、重要な示唆を与えるものと期待されます。

