

A21a ALMA(アルマ)計画

川辺良平(国立天文台)

アルマ計画は、全部で80台の高精度パラボラアンテナを南米チリの標高5000mのアタカマ高地に建設し、直径1.4kmの巨大パラボラアンテナを干渉計方式で合成する巨大ミリ波サブミリ波干渉計計画である。日米欧3者の国際協力で建設し、2007年からの部分運用、2011年からの本格運用を目指している。ミリ波及び、未開拓のサブミリ波帯で、光では見えない未知の宇宙を詳細に(ハッブル宇宙望遠鏡の10倍の空間分解能で)描き、また宇宙の果てまで見渡すことにより、銀河、星・惑星系、またブラックホールなどの宇宙基本天体の誕生の謎や、宇宙での物質進化を解明することを目的にしている。日本は、現在日本が製作予定のアンテナシステムやサブミリ波受信機、さらには高分散分光相関器などの試作開発を進めており、2004年からの建設参加を目指している。この装置が完成すると、南天からの宇宙の探求に絶大な威力を発揮するであろう。企画セッションでは、アルマ計画の概要、進捗状況、ならびに目指すサイエンスについて紹介する。