

# 最強宇宙線への挑戦を投影

## 県立科学館で上映 プラネタリウム新番組

一九九三年、北杜市明野町にある東大宇宙線研究所明野観測所で、物理理論で予想されていた上限値を上回る非常に高いエネルギーの宇宙線が世界で初めて観測された。明野での大発見に物理学界はわいた。山梨県立科学館で上映中のプラネタリウム番組「最強宇宙線のなぞー明野からの挑戦」では、インタビューやCGを織り交ぜながら宇宙線について解説し、明野で観測された最強宇宙線を追う研究者たちの挑戦を紹介している。

〈桑原 久美子〉

### 「明野の大発見」仕組み解説

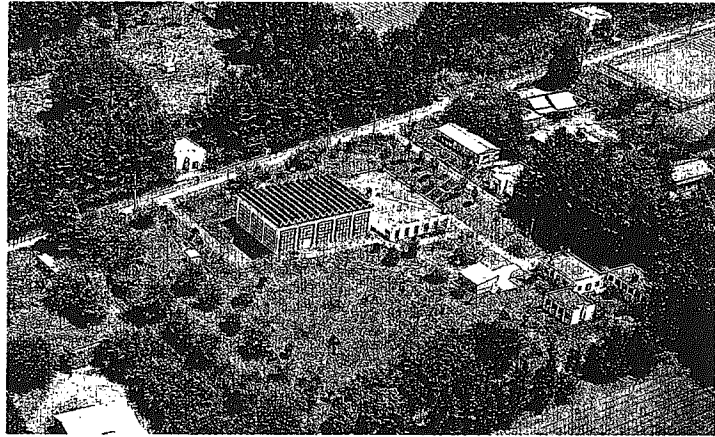
澄んだ空気と広大な土地で、百十一台の観測器を設置し、ついに理論上「あり得ない」観測に最適な場所として、明野。明野広域空乏シャワー装置とされていた十の二十乗(一野に宇宙線観測所ができたの置(AGASA)と呼ばれる 兆の一億倍、電子ボルトを超は今から約三十年前。国内最大規模の同観測所は、宇宙空間から降ってくる高エネルギーを持った素粒子の雨、宇宙線をキャッチし続けてきた。

この装置は、宇宙線粒子が大九〇年には、明野周辺の百気圏に突入する時、空気中の原子核と次々と衝突して膨大な粒子を生み出し、地上に降り注ぐ一空気シャワーという現象を観測。「高エネルギーの宇宙線は、観測できる量は少ない」という規則を発見した。

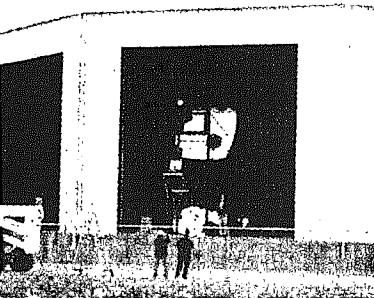
九三年には、

この高エネルギー天体で生み出されるという謎の暗黒物質の構成している謎の暗黒物質の正体と考えられる「超重力粒子」ではないか、とする説。「宇宙は何で出来ているのか」を探索最近の研究では、科学で確かめられた物質素粒子はたった5%しかなく、23%が暗黒物質、72%は暗黒エネルギーで出来ているとの報告もある。小さな宇宙線粒子を調べること、大きな宇宙の謎、暗黒物質の謎に迫れる可能性がある。

番組では、CGを駆使して目には見えない宇宙を満たしている宇宙線の仕組みを分かりやすく解説。スーパーG



東大宇宙線研究所明野観測所と周辺の観測機器  
—北杜市明野町浅尾(東大宇宙線研究所提供)



米国・ユタ州で進めているTAプロジェクトの観測拠点  
(東大宇宙線研究所提供)

**プラネタリウム番組ガイド**  
上映は9月4日まで。  
休館日は毎週月曜(祝日、5月2日は開館)および休日の翌日、7月11-15日、8月29日-9月2日。平日は午後3時50分から。土日、祝日は午後1時10分、午後3時50分の2回。7月16日からは上映時間変更。関連イベントとして4月26日から5月8日まで、ミニ展示「はるかかなるメッセージ宇宙線を見よう」を開催。目に見えない宇宙線に電圧をかけて視覚化する装置などを展示する。問い合わせは県立科学館、電話055(254)8151。

**米国で最先端研究**  
今、明野の大発見を検証しよう。同研究所長の福島正己さん率いる研究チームが米国・ユタ州で宇宙線望遠鏡を試みた。

**暗黒エネルギー**  
番組では、CGを駆使して目には見えない宇宙を満たしている宇宙線の仕組みを分かりやすく解説。スーパーG

ZK宇宙線鏡(テレスコープアレイ)の正体について、巨大なプロジェクトでは、約七百六十平方メートルの甲府盆地が収まるほどの広大な面積に五百七十八台の観測器、さらには宇宙線望遠鏡を設置して観測を行う予定だ。TAプロジェクトの最新情報は、米国のウェブサイトを参照して紹介している。

番組中のインタビューは、宇宙線研究の可能性にかけ研究者の姿を写し出す。福島さんは「暗黒エネルギーとか暗黒物質の正体の一端でもつかみたい」と、TAプロジェクトへの意気込みを語り、宇宙線の解析をしていた山梨大教授の本田建さんは明野の大発見時の衝撃を伝える。元明野観測所所長で福井工大教授の永野元彦さんは、明野のAGASA計画を地域住民に説明してまわったエピソードを話す。そのほか、観測所を受け入れる住民の反応も紹介している。

脚本・演出は同館学芸員の高橋真理子さん。ナレーターに県内で活躍するフリーアナウンサー長田由布紀さん、音楽担当に笛吹市在住のフォークデュオまなびん&はるみんを起用。地域中心の番組づくりを試みた。