

ELT (次世代超大型望遠鏡)

室長 教授

家 正則

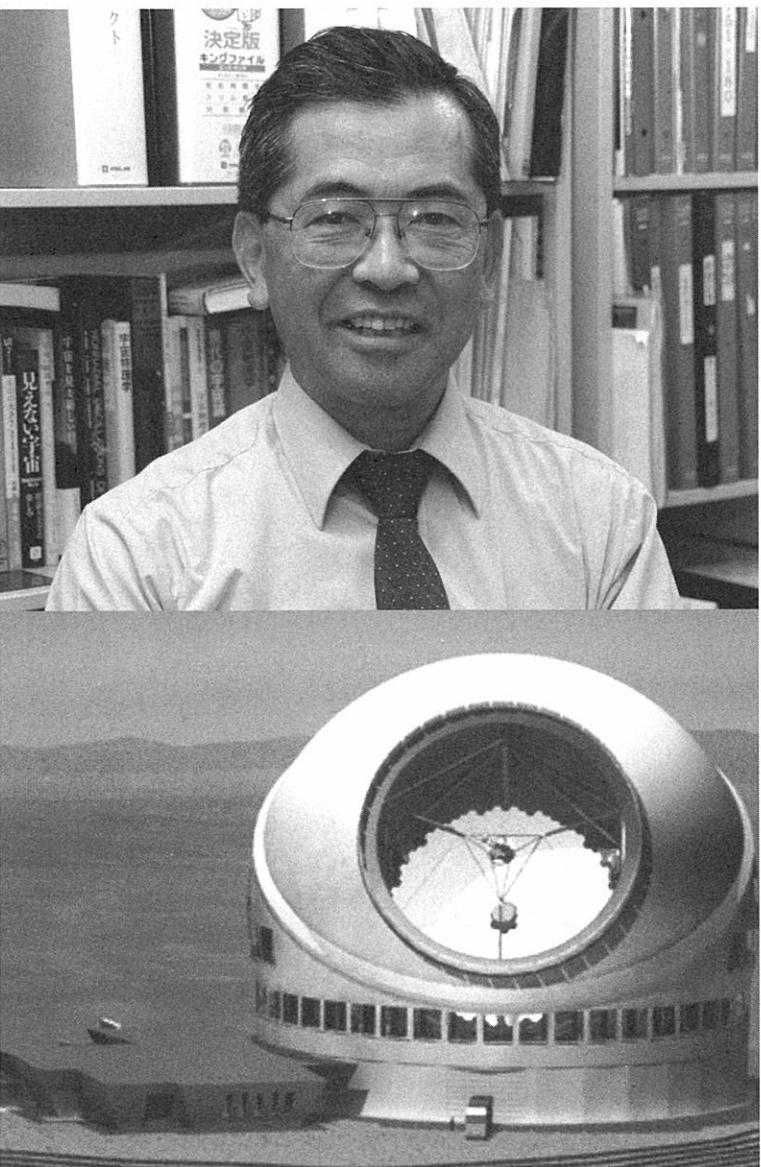
talk by Masanori Irie
photograph by Tomoyuki Suzuki

口径三〇メートルの
巨大望遠鏡で
「宇宙の夜明け」を観測したい。

地球から最も遠いところにある銀河
(IOK-1) を発見した世界記録を持つ。遠い銀河の距離は赤方偏移とい
う量で表現するが、この銀河は六・九
六。この数字が大きいほど地球から遠
い、つまり宇宙の初期の天体を見てい
ることになる。

天文学のホットな話題の一つに「宇
宙の夜明け」の解説がある。一三七億
年前のビッグバンからすばやく冷えた
宇宙は、三八万年後には、陽子と電子
が結合して水素原子ができ、いったん
中性化する。やがて数億年後に星や銀
河が生まれるとその紫外線で暖め
られ、宇宙は再び電離する。「宇宙の
夜明け」とも言えるこの再電離がいつ
起きたのか、その時期はわかっていない。
「赤方偏移が六の時代には、宇宙の夜
明けが終わっていたことがわかつてい
ます。ビッグバンから約八億年後の赤
方偏移七の最遠銀河の観測からは、宇

ELTは“Extremely Large Telescope”的略。
次世代超巨大望遠鏡の一般名称。
TMT (Thirty Meter Telescope)
計画に日本としても参加したいと考えている。
総建設費は約1000億円。
2018年の観測開始を目指している。
趣味はクラシックギターとテニス。
2008年、物理学の仁科記念賞を受賞。
HP <http://optik2.mtk.nao.ac.jp/iye>
下・TMT完成予想図(提供・TMT)



宙の夜明けの時代が見えてきたように
思います

この観測に威力を發揮しているの
が、すばる望遠鏡。「論文になつてい
ないものも含めると赤方偏移の上位二
十位までは、日本人が発見した銀河で
独占しています」とのこと。

家さんはさらに、すばる望遠鏡
を詳しく観測する構想を練っている。
そして現在、次世代超大型望遠鏡(E
LT)の実現に向け、奔走している。
具体的には口径三〇メートルの光赤外
線望遠鏡(TMT)を、米国・カナダと
の国際協力で建設する構想だ。直径一・
五メートルの鏡を四九二枚組み合わせ
た鏡を持つ超巨大望遠鏡は、すばる望
遠鏡に比べて、集光面積で一三倍、解
設するかどうかが決まる。●

し、最終調整中で、来春から最遠銀河
を詳しく観測する構想を練っている。

そして現在、次世代超大型望遠鏡(E
LT)の実現に向け、奔走している。
具体的には口径三〇メートルの光赤外
線望遠鏡(TMT)を、米国・カナダと
の国際協力で建設する構想だ。直径一・
五メートルの鏡を四九二枚組み合わせ
た鏡を持つ超巨大望遠鏡は、すばる望
遠鏡に比べて、集光面積で一三倍、解
設するかどうかが決まる。●

像力で四倍、感度で最大約二〇〇倍に
なる。

「TMTがマウナケア山に建設され
ば、すばる望遠鏡で遠い宇宙の面白い
天体を探し、それをTMTで詳しく観
測でき、日本の研究者がリーダーシッ
プを発揮できる」と意欲を燃やす。

七月中に、すばる望遠鏡がある米ハ
ワイ島のマウナケア山頂にTMTを建
設するかどうかが決まる。●