

木曾観測所

1974年開所の東京大学の天文台です。口径105cmシュミット望遠鏡の広い視野を生かした様々な観測を続けています。昔は、写真乾板を用いた銀河や星の観測で活躍しましたが、現在はデジタル検出器を活用した超新星などの突発的な天文現象の探査や小惑星などの移動天体の観測により多くの成果をあげています。2019年よりトモエゴゼンによる全天サーベイ自動観測がはじまり、夜空をくまなく監視しています。



(写真提供：大西浩次)

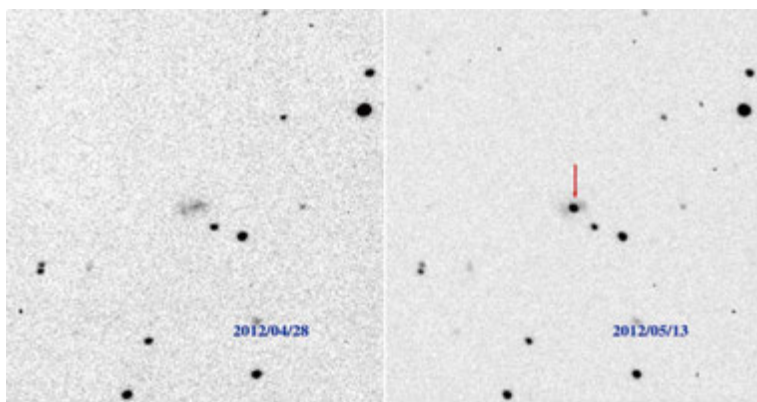


(提供：東京大学木曾観測所)

木曾観測所の観測成果

超新星のサーベイ

重い星はその一生の最期に超新星爆発を起こします。超新星爆発はいつどこで起こるかはわからないので、発見には広い視野が必要になります。広い視野を持つ木曾シュミット望遠鏡によりいくつもの超新星爆発が観測されただけでなく、爆発直後の様子を観測することで、謎に包まれた星の最期についての理解が深まります。この観測データの分析にはアマチュア天文家も協力してきました。



超新星 SN 2012cm の発見画像
(提供：東京大学木曾観測所)

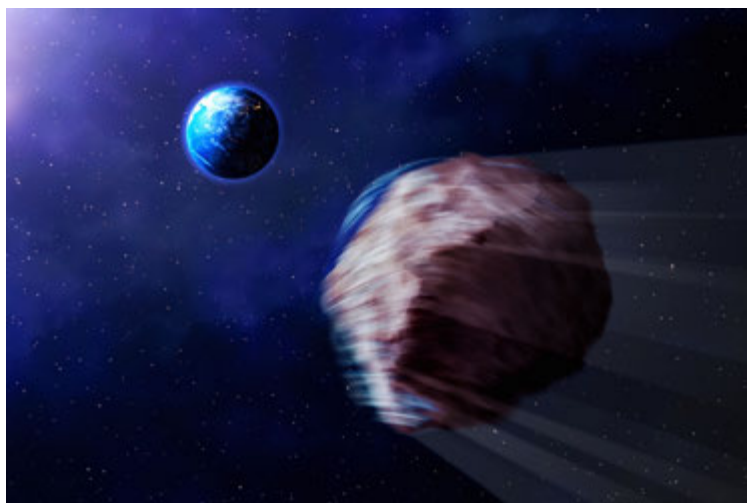


超新星爆発の想像図
(提供：東京大学木曾観測所)

木曾観測所の観測成果

小惑星、彗星の探査

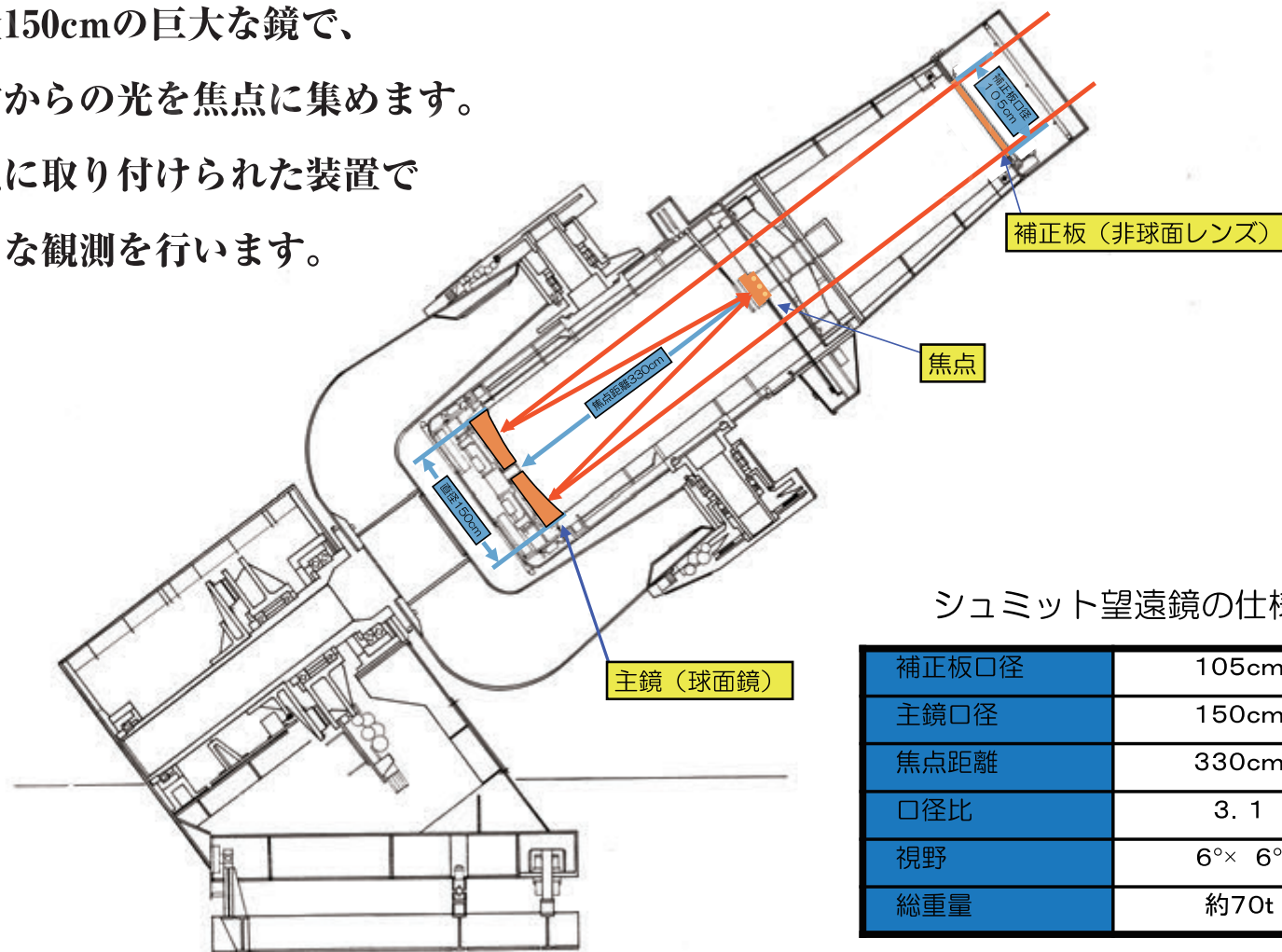
太陽系には小惑星や彗星など無数の小さな天体があります。これらの天体は空での見かけの動きが大きく、恒星の間を動いていくように見えます。このような移動天体を数多く発見するには、広い視野の観測をくり返す必要があります。木曾観測所では、多数の小惑星を発見しており、「Ontake」や「Misuzu」など地元の地名から命名した小惑星もあります。最近はトモエゴゼンによる観測で、空での動きが速く、見つけるのが難しい地球接近小惑星を多数発見しています。



地球の近くを通りすぎる小惑星の想像図
(提供：東京大学木曾観測所)

シュミット望遠鏡のしくみ

直径150cmの巨大な鏡で、
宇宙からの光を焦点に集めます。
焦点に取り付けられた装置で
様々な観測を行います。



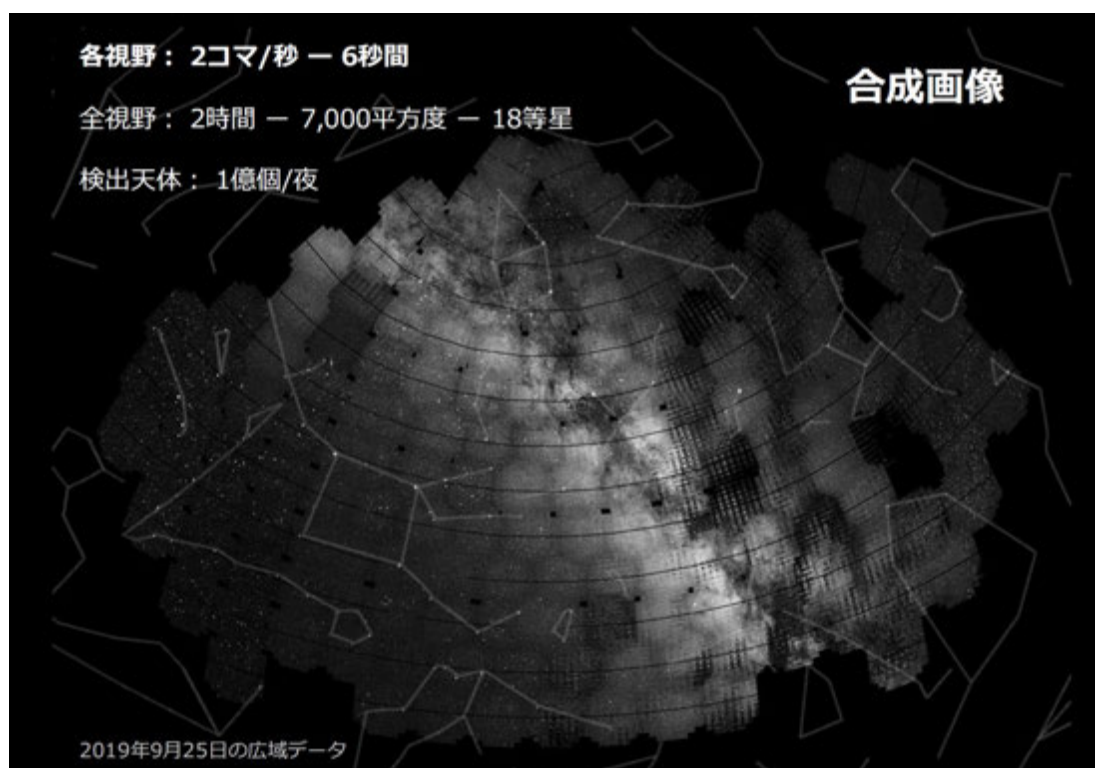
シュミット望遠鏡の仕様

補正板口径	105cm
主鏡口径	150cm
焦点距離	330cm
口径比	3.1
視野	6°× 6°
総重量	約70t

(提供：東京大学木曾観測所)

トモエゴゼンのしくみ

激動の宇宙の姿を求めて、空の広域を動画でスキャンしています。2時間で高度35度以上の空全てを観測することが可能です。その観測データは毎夜30テラバイト（映画1万本分）という膨大なデータ量になります。このデータの解析にはAIが活躍しています。



トモエゴゼンが撮影した星空を
見ることができます。



トモエゴゼンが一晩で観測した星空
(写真提供：東京大学木曾観測所)