

津山インターネット天文台の実現へ向けて－2009年8月の状況－

佐々井祐二・最上 勲 津山工業高等専門学校

Toward the realization of Tsuyama internet astronomical observatory : Work situation in August, 2009

Yuji Sasai and Isao Mogami Tsuyama National College of Technology
E-mail: sasai@tsuyama-ct.ac.jp

イタリアの科学者ガリレオ・ガリレイが、初めて望遠鏡を夜空へ向け宇宙への扉を開いた1609年から400年後、2009年は世界天文年である。我々は、高等専門学校や高等学校の物理系科目をより魅力的にするための方策として、宇宙・天文についての教育に注目している。著者の1人は口径35cmシュミットカセグレン式天体望遠鏡（経緯台式）と冷却 CCD カメラ、口径4cm太陽望遠鏡等の装備品からなるインターネット天文台を前任校である大島商船高等専門学校の校舎屋上に構築した。制御方式は熊本大学方式の流れを汲むものである。

平成20～22年度の科学研究費他により、津山高専管理・一般科目棟屋上に、完全遠隔制御可能なインターネット天文台を構築し、教育・研究活動を行う「津山インターネット天文台プロジェクト」がスタートした。しかし、昨年度の世界経済状況に伴う世界最大望遠鏡メーカーの事情により、ようやく3月にミード製シュミットカセグレン式望遠鏡 LX-200GPS-35cm を観測室（図1）に入れることができた。

図2の天文台構成図に従い、予定している制御方式概要を述べる。スライディングルーフの中にはLinuxをOSとする制御PCを置く。これには望遠鏡と室内モニタカメラからの映像を切り換えながら取り込むビデオカードと主望遠鏡、冷却 CCD カメラ、気象観測装置、制御BOXを制御するための4ポートシリアルカードを増設する。これらの制御はPerlで書かれたCGIプログラムにより行われる。また、制御PCに取り込まれるビデオ画像はストリーミングされ、WebサーバにWWWブラウザからアクセスしたクライアントPCのRealPlayer画面に表示される。

天体を視野中央に導入するためには視野の広い（低倍率の）ガイドスコープを利用する必要がある。ガイドスコープに天体を導入した後、視野の狭い（高倍率の）主望遠鏡で、天体を視野中央に導入する。リレーボード内蔵の制御BOXによりビデオ信号をモニタカメラ、ガイドスコープと主望遠鏡（あるいは太陽望遠鏡）のどれか1つと切り替えて、動画を配信する。主望遠鏡の撮像装置としては、長時間露光可能な冷却 CCD カメラ（あるいはデジタル一眼レフカメラ）を使用する。また、天文台運営上不可欠な気象観測装置の組み込みについては、現在、卒業研究生が作業を進めている。通常のア天文台としては今年度5回計画の公開講座「天体観測会－君も未来のガリレオだ！－」をスタートさせている。なお、本研究は科研費（20500769）の助成を受けたものである。



Fig.1 Observatory and Schmidt-Cassegrain telescope

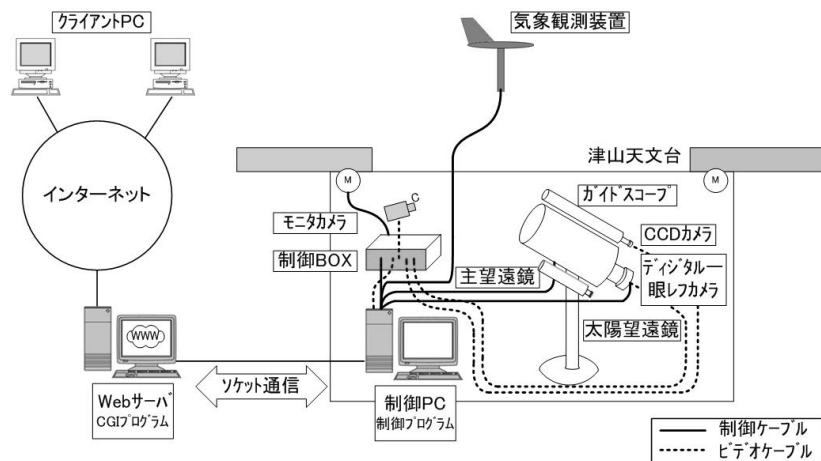


Fig.2 Composition figure of Tsuyama internet astronomical observatory

[1] 佐藤毅彦他：天文月報，第96巻第11号，pp.565-571 (2003).