概 要

本研究の目的はかなた望遠鏡の各位置に温度センサーを取り付け普段の観測時やその前後またポインティングアナリシス時などの温度を測定して、指向精度との相関を調べるものです。背景として望遠鏡の指向精度が低下していく現象があります。その理由としては、天球上のある星に望遠鏡を向けた時に視野中心になければいけない星が視野中心からずれる指向誤差というものがあります。これまでの経験によりその指向誤差は望遠鏡の金属でできた部分 (架台) が温度変化で伸び縮みすることに生じていると推測されます。そのために架台の各位置の温度変化を調べることが必要になってきます。具体的には架台には二つの軸、高度軸と経緯軸があり、その周りの金属が伸び縮みすると指向精度に大きな影響を与えると考えられます。

またポインティングアナリシスとは天球上の座標のわかっている星に対して望遠鏡を向けることで誤差パラメーターを測定し、それをプログラムで処理することで指向誤差を出すことができます。指向誤差を分析することで望遠鏡のどの部分が誤差のなかで大きいのか、またその部分の普段の温度変化がどのようになっているのかを調べることで、誤差と温度との相関を調べることができます。また最終的にその結果をもとに今後の指向精度向上の為の対策を考えていきます。

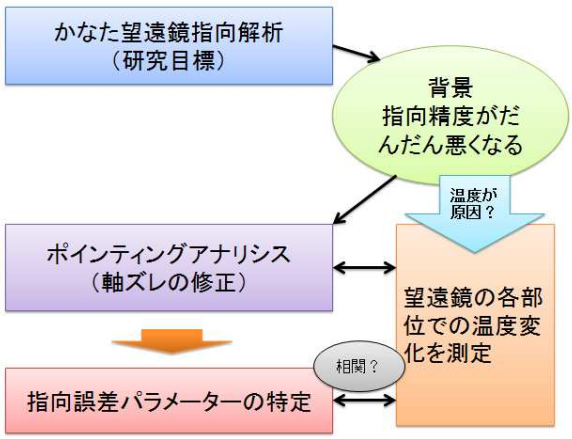

図 1: 概要図

—j!—