

第1章 スパースワイヤーグリッドのたわみ量の評価

??章にて、ワイヤーのたわみ量を自動で評価する装置を開発した。本章では、開発した装置を用いて実際に偏光角較正に使用されるスパースワイヤーグリッドのたわみ量を評価する。はじめに、評価するスパースワイヤーグリッドの作成方法について述べ、次いで評価結果とその考察を行う。その後、評価されたたわみ量が大きかったものについて修繕を加え、再度評価を行った結果について述べる。最後に、今回のたわみ量の評価を通じて得られた、スパースワイヤーグリッドの作成方法に関する今後の展望について述べる。

1.1 評価されたスパースワイヤーグリッドの詳細

今回評価したスパースワイヤーグリッドは、??項で述べたように 230 g の重りを使用し、ワイヤー番号が奇数番目のものと偶数番目のものに分け、二回に分けてワイヤーを張ることで作成された。作成されたスパースワイヤーグリッドを装置に取り付けた様子を図??に示す。なお、??章にて述べたように一度に測定できるのはスパースワイヤーグリッドの半面のみであるので、ワイヤー番号が 0 ～ 19 のワイヤーと 20 ～ 38 のワイヤーに分けて測定を行った。

1.1.1 評価結果とその考察

図??にスパースワイヤーグリッドのたわみ量の評価結果を示す。横軸はワイヤー番号、縦軸はワイヤーのたわみ量を示している。また、図??には評価されたたわみ量をたわみ角に変換した結果を示す。



図 1.1: スパスワイヤーグリッドのたわみ量の評価の様子