

## ナトリウムセル共鳴散乱光を用いた絶対周波数ロッキング実験

## Frequency locking experiment for sodium lidar observations using a sodium cell

# 川原 琢也 [1]; 大西 顕 [1]; 野澤 悟徳 [2]; 川端 哲也 [3]; 藤井 良一 [2]

# Takuya Kawahara[1]; Akira Oonishi[1]; Satonori Nozawa[2]; Tetsuya Kawabata[3]; Ryoichi Fujii[2]

[1] 信州大・工; [2] 名大・太陽研; [3] なし

[1] Faculty of Eng., Shinshu Univ.; [2] STEL, Nagoya Univ; [3] none

平成 21 年度にノルウェートルムソに新型ナトリウムライダーを設置する。このライダーでは、laser diode 励起の極めて安定で高出力の 2 台の Nd:YAG パルスレーザと、和周波技術により 589nm レーザを生成する。またレーザには、パルスレーザで単一周波数を生成するためにそれぞれ 1064nm と 1319nm の種レーザを使用する。今回我々が採用する新たな手法として、この種レーザで和周波をとり 589nm レーザを発生させ、ナトリウムセルに通すことで絶対周波数のモニターとレーザ周波数のロッキングを行う。セルからの共鳴散乱光は 0.5MHz (約 0.0005pm) の周波数分解能で計測された。また、周波数ロッキングは数 MHz の精度で行えることがわかった。本講演ではこれらの実験の詳細を示す。