

ポーラリメトリック GB-SAR の偏波校正

松本 正芳¹・佐藤 源之²

(¹環境科学研究科 博士課程後期 1年 ²東北アジア研究センター 資源環境科学研究分野)

¹matsu3@cneas.tohoku.ac.jp ²sato@cneas.tohoku.ac.jp (内 6074)

Polarimetric Calibration of Ground-Based SAR

Masayoshi MATSUMOTO¹, Motoyuki SATO²

(Graduate School of Environmental Studies ²Center for Northeast Asian Studies, Tohoku University, Division of Geoscience and Remote Sensing) (■Poster)

Key words: polarimetric GB-SAR, polarimetric calibration

Fig.1 に示すポーラリメトリック Ground Based-SAR(GB-SAR)は、地上の観測対象物に電波を照射し、その反射波を計測することで対象物を画像化するレーダシステムである。本システムでは、水平偏波、垂直偏波と呼ばれる 2 種類の電波を用いて計測する。そのため単一偏波を利用する場合に比べて、対象物に関してより多くの情報を引き出すことが可能である。

本システムでは、4 枚のビバルディアンテナを直方体状に配置したアンテナ(Fig.2)を用いている。しかしアンテナを完全に直方体形状に構成することは困難であり、これらアンテナの位置関係に起因する誤差により、得られるデータもまた誤差を含んだものになる。本発表では、細長いワイヤを計測することで、アンテナ部分で生じる誤差を校正する方法を提案する。

Polarimetric Ground Based SAR (GB-SAR) is a radar system which utilizes a reflection of the electromagnetic (EM) wave from a target, and visualizes the target in order to acquire its characteristics. In this system, two types of EM wave, horizontal polarization and vertical polarization are used. Therefore we can acquire more information of a target comparing to one polarization case.

In this system, a rectangular antenna array, which is composed by four Vivaldi antennas shown in Fig.2, is used. But it is difficult to assemble them into rectangular antenna array exactly. Due to an error caused by position of antennas, acquired data could be distorted. In this presentation, we proposed a calibration method with thin wire in order to suppress an effect of the error.

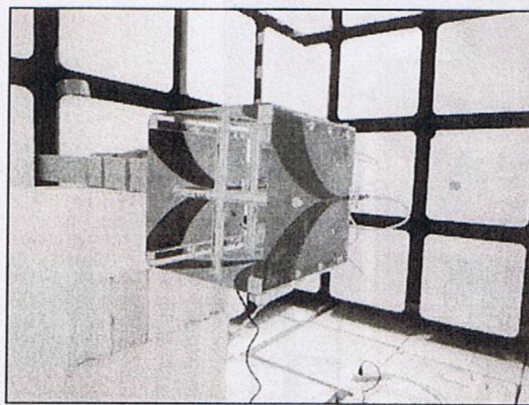


Fig.1 Polarimetric Ground Based-SAR Fig.2 Antenna array composed by four Vivaldi antennas and it is used our GB-SAR system.