

卒業研究報告

題 目

流星電波観測における干渉計システムの基礎開発①

指 導 教 員

山本 真行 講師

報 告 者

学籍番号： 1071002

氏名：堀内 洋孝

平成17年2月22日

高知工科大学 電子・光システム工学科

要旨

2003 年 7 月より観測を開始した 6chHRO (6 方位流星電波観測) の成果としては、大まかな流星の出現位置の推定と HRO 反射領域の計算結果との整合性が検証できた。しかしながら詳細な流星の出現した方角データや、群流星と散在流星の区別は 6chHRO では依然不明のままである。高知工科大学 山本真行研究室では電波天文学の観測、研究で広く用いられている電波干渉計技術を HRO に導入し、正確な流星の出現位置データ取得を目標として「HRO 用干渉計システム 3chHRO-IF の開発」を卒業研究課題として開始した。今回開発した干渉計システムを用いた実証実験では各アンテナ・受信機間で受信された流星エコーの信号から位相差の検出に成功し、研究目標である電波到来方向、仰角についても暫定値を求めることが出来た。

本論文では主として卒業研究課題である「干渉計受信機・アンテナ構築」について述べるとともに、これまでの HRO における取り組み、干渉計システムを用いた実証実験で得られた観測データを報告する。