920MHz通信無線の伝搬遅延計測による水蒸気推定
Water vapor estimation via propagation delay of 920MHz wireless communication signal

*志賀 信泰[1]、安田 哲[1]、川村 誠治[1]、花土 弘[1]、市川 隆一[1]、岩井 宏徳[1]、佐藤 晋介[1]
*Nobuyasu Shiga[1], Satoshi Yasuda[1], Seiji Kawamura[1], Hiroshi HANADO[1], Ryuichi Ichikawa[1], Hironori Iwai[1], Shinsuke Satoh[1]

1. 国立研究開発法人　情報通信研究機構
1. National Institute of Information and communications technology

920MHz通信無線チップを用いて伝搬遅延の変動を高精度(6mm)、高頻度(20回／秒)に計測する通信モジュールを開発した。このモジュールを4.25km離れた2地点に設置して直達波の伝搬遅延の変動をモニターしたところ、計測された伝搬遅延の変動は気象測器のデータによって見積もった伝搬遅延とよく一致した。地表付近の水蒸気分布をモニターする目的のためには、本技術による地表水平方向の伝搬遅延計測の方が、主として鉛直方向の伝搬遅延計測を計測するGNSSよりも適している。

本技術が将来的に地表水蒸気の分布を高精度、高頻度、高解像度、かつ安価に計測することを期待して、社会実装への道筋を模索している。

キーワード：水蒸気推定、時空間同期、伝搬遅延計測、通信無線モジュール
Keywords: water vapor estimation, space-time synchronization, propagation delay measurement, wireless communication module



©2019. Japan Geoscience Union. All Right Reserved.