

超小型人工衛星HUM-SAT2（てるてる）の開発と観測チャレンジによる技術スキルアップと科学推進・教育普及活動

○高橋 英則¹ 衣笠 健三¹ 林 厚志² 宇宙航空研究 グループ² 大倉 正治³ 三橋 龍一⁴ 芳賀 和輝⁴ 堀内 真司⁵ (1.東京大学 2.長野県駒ヶ根工業高等学校 3.工房大倉 4.北海道科学大学 5.NASA Canberra Deep Space Communication Complex)

HUM-SAT2「てるてる」は、地元（長野県）の先端技術の活用・協力のもと、長野県駒ヶ根工業高等学校機械科が中心となって、2022年から開発が進められてきた超小型人工衛星である。関わってきた宇宙航空研究グループの生徒は延べ20名にのぼる。H3ロケット7号機に搭載されたてるてるは2025年10月に打ち上げられ、その後国際宇宙ステーション（ISS）に一旦収納された後、2026年2月に宇宙飛行士の手で宇宙に放出された。その瞬間からLED発光によって地球に向けてのメッセージを発信している。

てるてるの目的は主に2つある。一つは技術的な側面で、衛星自体の製作（メカニカルな部分や発光システムの開発、モールス信号作成）、打ち上げ機への搭載、地上観測による地球周回軌道での本体の確認、LED発光の確認・モールス信号の読み取りなどである。別の側面として、地元企業との協力体制の構築と若い世代のエンジニアリングスキルアップ、開発や観測チャレンジによって子どもたちに科学への興味を持ってもらう、さらに天文台へ行き望遠鏡で星空を眺めてもらうきっかけをつくることにある。

本講演では、てるてるやミッション概要の他、東京大学木曽観測所105cmシュミット望遠鏡に設置されている可視光広視野動画カメラトモエゴゼンを中心にした地上から同定観測の状況および、本プロジェクトにおける科学普及・推進についての活動やその効果などについて報告する。