

## Z129a 超小型衛星の高精度編隊飛行による宇宙干渉計 SEIRIOS

松尾太郎（名古屋大学）、五十里哲、近藤宙貴、小川巧海、中須賀真一（東京大学）、Mike Ireland（Australia National University）

太陽型星周りの地球型系外惑星からの熱放射の直接観測には、中間赤外線において0.01秒角の高空間分解能かつ10の6乗の高コントラストが要求される。その有望な手段として、赤外線宇宙干渉計が期待されている。しかし、数百メートル離れた複数衛星からの光の光路長を観測波長よりも高精度に制御しなければならないため、提案から約30年以上が経過しても未だ実現に至っていない。私たちは、宇宙干渉計の実現に向けた最初の一步を踏み出すべく、40kg級のナノサテライト1機と6UのCubeSat2機の超小型衛星を編隊飛行させた宇宙干渉計SEIRIOSを開発中である。SEIRIOSは、光学的手法により光路長制御に対する要求を緩和しながら、サブミリメートルの編隊飛行精度でも宇宙干渉計を実現させるプログラムである。SEIRIOSは、2030年前後の打ち上げを目指しており、欧州が進める赤外線ナノ干渉計LIFE計画を推し進める重要な一步としても期待されている。本講演は、SEIRIOSの概要とともに、テストベッドでの実験の結果を交えながら光学的手法について紹介する。