

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： データ駆動型スパースセンシングによる航空宇宙開発の飛躍

2. 個人研究者名

齋藤 勇士（東北大学 学際科学フロンティア研究所 助教）

3. 事後評価結果

本研究は、データ駆動型スパースセンシングによって、航空宇宙機の複雑場の高速・高精度な再構成と不具合事象の事前検知を目指すことを目的として、データ収集、手法開発、および航空宇宙分野への適用の3段階で実施された。データ収集については JAXA 他との共同研究をとおして進め、開発された手法が収集したデータに適用可能であることを示すとともに、センサ位置の最適化に成功している。航空宇宙分野への適用に向けては、開発した手法を、宇宙機用配管圧力場データを対象に適用し、配管圧力の異常を検知して、電磁弁の不具合を予報する、データ駆動型異常検知手法の構築に成功している。これらをとおして、10 件もの公表論文があり、大きな成果が得られたと評価する。

また、ACT-X 研究をとおして 2021 年度の NEDO 採択を受け、企業との共同研究に繋がった。これらの成果が 2024 年に打ち上げ／軌道上実証予定であり、今後の実用化が期待される。

以上のように、本研究の推進に資する JAXA との共同研究契約が複数結ばれるなど、積極的に研究ネットワークを拡げ、成果につなげている点は、特に評価できる。