

## 地球の健康診断 -温暖化対策効果の早期検証と大気汚染実態把握のための SLCPイメージング分光観測-

Earth's health diagnosis - Imaging spectrometer of SLCP for early  
verification of global warming countermeasure effect, and  
understanding of status of air pollution -

\*笠井 康子<sup>1</sup>、金谷 有剛<sup>2</sup>、谷本 浩志<sup>3</sup>、大気化学会 大気環境衛星検討委員会<sup>4</sup>

\*YASUKO KASAI<sup>1</sup>, Yugo Kanaya<sup>2</sup>, Hiroshi Tanimoto<sup>3</sup>, JSAC Satellite team<sup>4</sup>

1. 情報通信研究機構、2. 海洋研究開発機構、3. 国立環境研究所、4. 大気化学会 大気環境衛星検討委員会  
1. NICT, 2. JAMSTEC, 3. NIES, 4. JSAC

人間活動により排出される短寿命気候汚染物質（SLCP（※））のインベントリ把握を行う衛星コンステ観測計画である。SLCPは大気汚染と気候変動の双方に複雑に関係しており、それらを紐解き効果的な改善を導く。SLCPはCO<sub>2</sub>と比較し削減効果が短期的に得られるため、地球温暖化対策の新たな手法として、閣僚級の国際的取組みが2012年より開始された(CCAC)。また、大気汚染に起因する死亡者数は世界で370万人程度であり(WHOレポート2012),これは交通事故死者数の約3倍に相当する。特に我が国の早期死亡率はOECD国で最高レベルにあり事態は深刻である。また、農作物への影響も無視できない。

SLCPは排出源が局所的であり、実態把握のためには空間分解能1kmクラスの観測が必要であるが、技術的困難さのためこれまで存在していない。本提案SLCPイメージング分光計(UV/VIS/SWIR)は低軌道衛星に搭載、世界で初めての高水平分解能（目標：水平分解能1~2km）を実現する。さらに追加オプション機能としてMIR+MW分光観測シナジーにより、地上付近SLCP物質（特に健康被害に影響のあるオキシダント）検出を提案する。空間分解能から本センサは世界の大気汚染衛星観測の「標準機」としての機能を有し、本機が存在により、世界衛星を結んだコンステレーションが可能になる。これにより、世界中の衛星データを統合し、最高水準の科学的知見を得て、エビデンスに基づく施策を促すものである。（※）ここではCH<sub>4</sub>, 対流圏オゾン, ブラックカーボン, PM<sub>2.5</sub>等のほか、前駆物質としてのNO<sub>2</sub>を想定。

キーワード：大気汚染、衛星、回折格子型イメージング分光計  
Keywords: Air pollution, Satellute, Imaging spectrometer