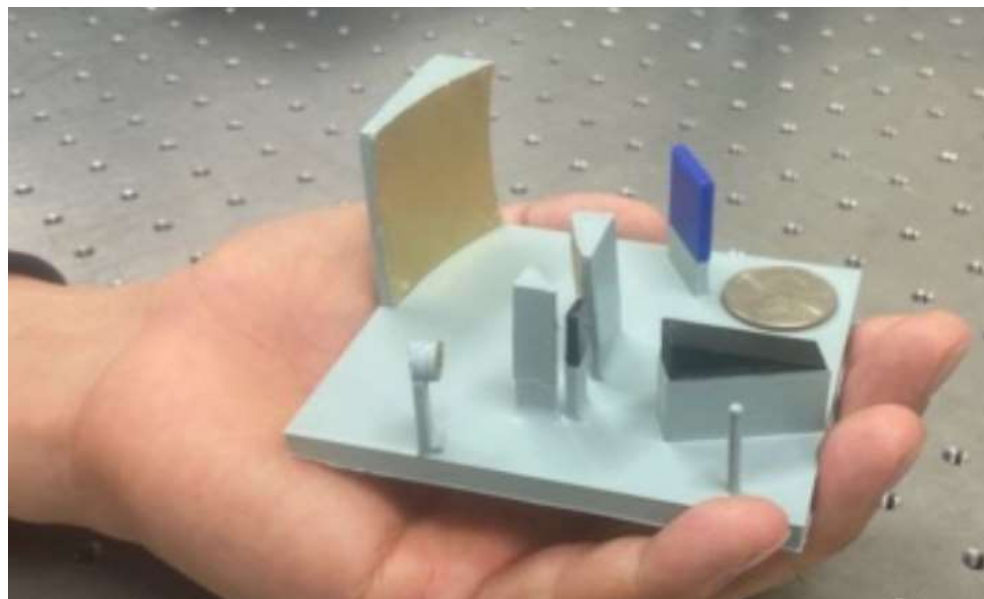
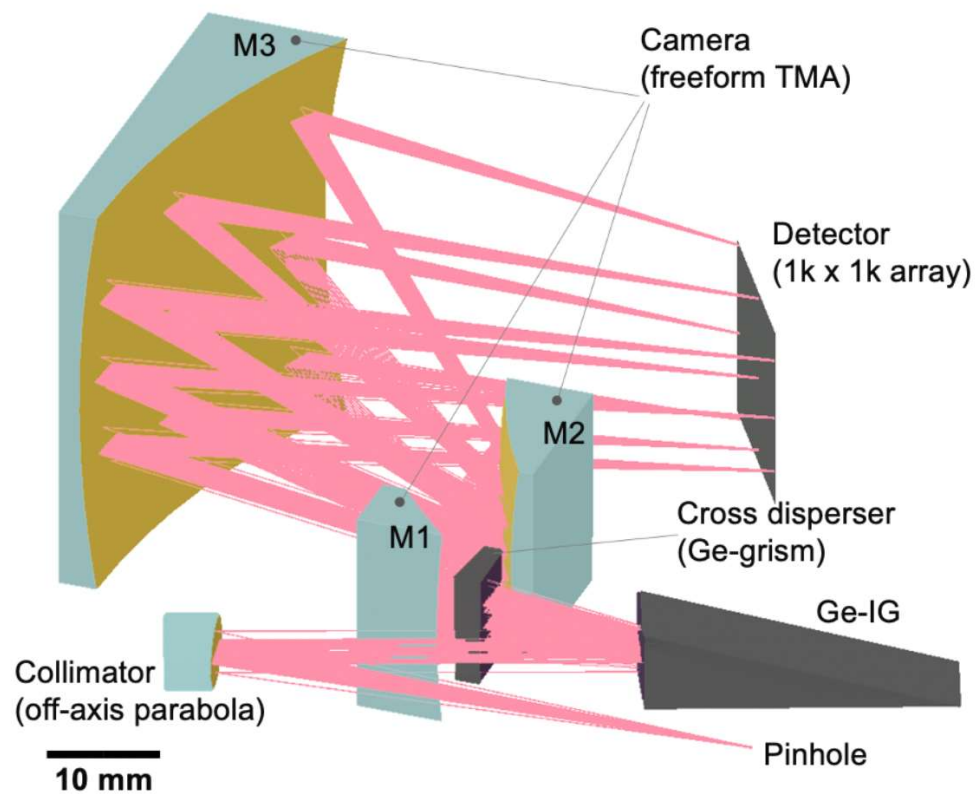


①発表番号	②セッション	③セッション名	
8-5	セッション8	衛星バス/システム技術アイデア	
④発表タイトル			⑤発表者所属・氏名
Ge製イメージョン回折格子を用いた超小型・赤外線高分散分光器の開発			京都産業大学 河北 秀世
⑥著者	⑦所属	⑧代表者メールアドレス	⑨現在の状況：
①河北秀世、①②池田優二	①京都産業大学 神山宇宙科学研究所、 ②(株)PHOTOCROSS		開発中
⑩概要（200字程度）		⑪本ミッションの狙い(実現したいこと)	⑫実現のキーとなる要素技術
<p>大気分析において赤外線波長域における高分散分光技術の応用による恩恵は非常に大きいですが、超小型衛星に搭載可能なサイズ/感度をもったセンサーの開発は進んでいない。京都産業大学では(株)PHOTOCROSSとの協働のもと、波長2-4μmにおいて波長分解能~30,000を実現する1Uサイズの分光光学系の開発を進めている。超小型衛星に搭載可能な赤外線高分散分光器の実現により、地球大気微量成分のリモートセンシングのみならず、宇宙科学分野において惑星大気研究にも応用可能である。本発表では、開発の現状について報告する。</p>		<p>超小型衛星に搭載可能な高感度・赤外線高分散分光器を実現し、地球大気全球モニタリングのみならず、将来のミッションにおける惑星大気分析の可能性を広げる。</p>	<p>イメージョン回折格子</p>
⑬実現する機器・技術のスペック・機能		⑭開発状況・計画	
<p>波長範囲：2.33-4.35μm 波長分解能：50,000(@2.3μm)、35,000(@3.3μm)、27,000(@4.3μm) サイズ：100 x 90 x 50 mm スループット：>48%</p>		<p>現在、主要な光学部品の製作が完了している。今後、実験室内において、設計通りの光学性能が実現できるか確認を行う（常温および低温環境下での実験を予定）</p>	

⑮ 機器・技術のイメージ図



⑩その他技術詳細（必要に応じ）

⑪参考文献など（optional）

Sarugaku et al. (2020), "Conceptual design of a compact space-borne IR high-resolution cross-dispersed spectrograph realized by germanium immersion grating and all-cordierite reflective optical system", Proc. SPIE 11443, Space Telescopes and Instrumentation 2020: Optical, Infrared, and Millimeter Wave, 114435T (15 January 2021); doi:10.1117/12.2561598