

課題名 | ガス中微量水分計の小型・軽量・ロバスト化技術の研究

機関名：神栄テクノロジー株式会社、産業技術総合研究所、大阪大学、茨城大学、鹿児島大学

プロジェクト概要

【目的】

月や火星探査で水を現地調達し利用可能とする事が考えられており、月探査上で水氷を含む揮発性物質の分布や濃度を知ることが最優先項目とされている。そのため、その要求を満たすセンサが求められている。地上用途ではppbレベル迄の微量ガス測定の要求があり、半導体／有機半導体などの先端プロセス現場ではこのような微量水分領域での小型センサが必要とされている。

本研究では、上記のような様々な分野で必要とされている、小型軽量（重量3kg、サイズ200mm×200mm×200mm程度）で高感度・高精度、かつロバスト性を有するガスセンサーの実現を目指す。

【内容】

小型高感度化技術を確立するため、先ず光学設計を行い、それに基づく試作機を製作し、検出器信号等を確認して検証を行った。また、目標サイズに収まるロバスト性を考慮した試作機の組み立てまでを行った。

並行して計測性能を検証するための高性能なガス中微量水分発生器を製作し、今後、試作機が動作できる時期に合わせて稼働させる予定。これにより、正確・安定な水分発生源を用い、試作機の計測性能を評価する予定である。

