

令和7年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞を受賞

Receipt of the award for Science and Technology in the 2025 Commendation for Science and Technology by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology.

科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞 開発部門

表彰の概要

科学技術分野の文部科学大臣表彰は、「科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた者について、その功績を讃えることにより、科学技術に携わる者の意欲の向上を図り、もって我が国の科学技術水準の向上に寄与すること」を目的として、文部科学省が実施するものである。この度、株式会社堀場製作所 代表取締役社長 足立 正之、およびシニアコーポレートオフィサー（常務執行役員）・CTO 中村 博司が、令和7年度「科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（開発部門^{※1}）」を受賞した（Figure 5）。

受賞内容

「共存水分補正機能を備えた赤外線ガス分析装置の開発」

従来の赤外線排ガス分析装置（以下、排ガス分析装置）は、自動車等の排ガス濃度を測定する際、排ガスに含まれる水分が測定対象成分に影響を与えるため、濃度を正確に測定することが困難であった。そのため、除湿機構を設けて排ガス中の水分を除去し、排ガス濃度を測定していたが、除湿機構を設けることにより装置が大型化し、また除湿により減少した水分分圧^{※2}の割合だけ補正が必要となるため、測定誤差の要因となっていた。本開発では、排ガス中の水分を除湿せずに、排ガスに含まれる測定対象成分濃度および水分濃度を測定し、水分濃度に基づき、測定対象成分濃度に対して、吸収スペクトルの重なりによる水分干渉影響^{※3}および吸収スペクトルの形状変化による水分共存影響^{※4}の双方を同時に補正することを可能とした。これにより、除湿機構を排除することが可能となり、応答速度の高速化に加え、水分分圧補正が不要となることで測定精度の向上が実現した。さらに、装置の小型化・省電力化を達成し、自動車の限られたスペースへの搭載が可能な排ガス分析装置の開発を実現した。本装置による実路走行時の排ガス試験結果は、従来のラボ内での排ガス試験結果と異なることを発見する契機となり、実路走行時の排ガス測定の重要性を世界に広めることに貢献した。その後、世界各国において実路排ガス規制の導入が加速しており、本技術は環境問題およびエネルギー問題の解決に寄与している。

- ※1 本賞「開発部門」の表彰は、「我が国の社会経済、国民生活の発展向上等に寄与し、実際に利活用されている画期的な研究開発若しくは発明を行った者が対象」
- ※2 排ガスに含まれる水分の圧力
- ※3 干渉ガス（水分）の吸収スペクトルが測定対象ガスの吸収スペクトルと重なるために水分量が測定値に与える影響
- ※4 共存ガス（水分）と測定対象ガスとの相互作用により、測定対象ガスの吸収スペクトルが変化（ブロードニング）するために測定値に与える影響



Figure 1 受賞した開発技術を用いた車載型排ガス計測システム「OBS-ONE」①



Figure 2 受賞した開発技術を用いた車載型排ガス計測システム「OBS-ONE」②



Figure 3 受賞した開発技術を用いたエンジン排ガス測定装置「MEXA-ONE」

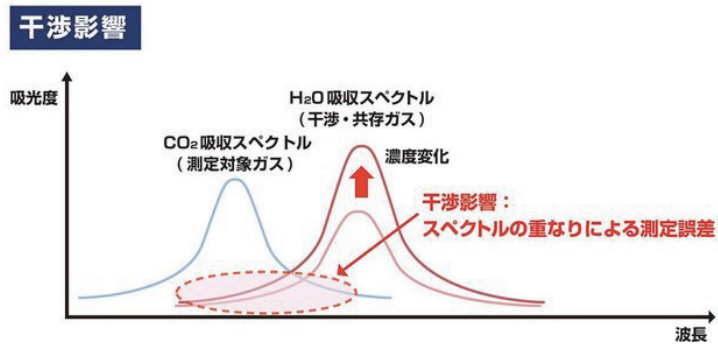


Figure 4 水分干渉影響と水分共存影響についての図

主要特許：特許第3771849号「赤外線ガス分析方法および装置」

主要論文：「Development of a Wet-Based NDIR and its Application to On-Board Emission Measurement System」, SAE 2002-01-0612, 2002年発表



Figure 5 令和7年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 表彰式
左からシニアコーポレートオフィサー(常務執行役員)CTO 中村 博司,
代表取締役社長 足立 正之

*編集局注：本内容は特段の記載がない限り，受賞時点での自社調査に基づいて記載しています。