

# 天然ガス自動車用容器元弁の吸入口 逆止弁の開発

企業 / (株)ムツミコーセイ

研究者 / 野上良亮（大阪府立産業技術総合研究所技術支援センター長）

天然ガス自動車のガス充填は、現在 30 分前後要していて、一般使用者へはその時間短縮が大きな課題となっている。注入時間を短縮するには、吸入口逆止弁の有機シール材の極低温劣化破壊防止及び多量流入時生じる振動破損防止機構の開発が急務である。平成10年度委託開発研究成果の天然ガス自動車容器元弁（緊急遮断弁認定受領）のメタルタッチ機構と、振動防止機構の活用で、低温破壊及び振動破壊なしに 5 分以内で注入可能な吸入口逆止弁の開発の見通しが得られた。本研究では、一般社会に満足する吸入口逆止弁のモデル試作開発を行った。

試作品を製作後、Cv 値測定を行ってバルブ内通過ガス流量を測定し、充填時間の短縮が可能かを調査し、問題がないとの結果を出しました。その後、シール性能の評価として、He（ヘリウム）リーク試験をする予定でいましたが、He ガスのような分子の小さな気体を使わずとも N<sub>2</sub>（窒素）ガスで社内にて気密試験を実施し問題なかった。1 万 5 千回の耐久性、外気温の変化による作動性もメタルタッチシートとしたことで特に問題が出なかった。充填時間は、100 リットルの容器（乗用車用容器）で 3 ~ 4 分でいけることが確認できた。