

発明の名称	気体燃料インジェクタの瞬間流量計測装置 (特許第 4078432 号 米国特許 US7845216 ドイツ特許 DE602006011599.7)	
学内発明者	荒木 幹也(理工学府) 志賀 聖一(理工学府) 石間 経章(理工学府) 小保方 富夫(元工学研究科) 中村 壽雄(理工学府) 他	
技術分野	気体燃料内燃機関用制御技術	IPF17-011JP,US,DE
発明の概要	燃料噴射システム、特に気体燃料インジェクタから噴出する気体燃料の各時刻における流量を計測する気体燃料インジェクタの瞬間流量計測装置に関する。	
説明図		<p>本発明の気体燃料インジェクタの流量計測装置の実施の形態の一例の図。</p> <p>1: 気体燃料のガスボンベ 2: 圧力容器 3: 気体燃料インジェクタ 4: 圧力計測器 5: 計測部細管 6: 延長細管 7: インジェクタドライバ 8: ファンクションジェネレータ 9: デジタルオシロスコープ</p>
ポイント	本発明によれば、従来実現できなかった、気体燃料瞬間流量の計測装置、すなわち気体燃料インジェクタの噴射率計を提供することが可能となる。これにより、CNG等の気体燃料を用いたエンジンの設計等が容易に行えるようになる。	

発明の名称	気体燃料インジェクタの瞬間流量計測方法(特許第 5103600 号)	
学内発明者	荒木 幹也(理工学府) 志賀 聖一(理工学府) 石間 経章(理工学府) 小保方 富夫(元工学研究科) 他	
技術分野	気体燃料内燃機関用制御技術	IP19-041
発明の概要	燃料噴射システム、特に気体燃料インジェクタから噴出する気体燃料の各時刻における流量を計測する気体燃料インジェクタの瞬間流量計測装置に関する。	
説明図		<p>気体燃料の噴射率(質量流量)を計算する手順を示すフローチャート。</p>
ポイント	気体燃料インジェクタから噴射される気体燃料の瞬間流量の計測誤差について、従来10%の誤差があったものを、(i) 管内静圧から噴射率を算出する関係式の改善を行ったこと、並びに(ii) 管摩擦補正を行うことにより、2~3%まで大幅に向上させ実用化レベルとする。	