



尹 鍾皓 助教 博士(工学)

東京工業大学 精密工学研究所 高機能化システム部門  
〒〒226-8503 横浜市緑区長津田町 4259 R2-45  
youn.c.aa<1234>m.titech.ac.jp  
(<1234>を@に変更してください)  
http://www.k-k.pi.titech.ac.jp/  
最終学歴：東京工業大学大学院 精密機械システム専攻  
博士後期課程修了

空気圧

管路内特性  
低騒音  
漏洩計測・真空

### [ 研究概要 ]

管路内特性 : 圧縮性流体における波動, 流動, 拡散の計測と解析を行っています。

低騒音: スリット機構を用いた流体機器の提案し, 流れによる流体騒音の低減を実現します。

漏洩計測・真空: 温度の影響を考慮した圧力式漏洩計測システムを開発します。

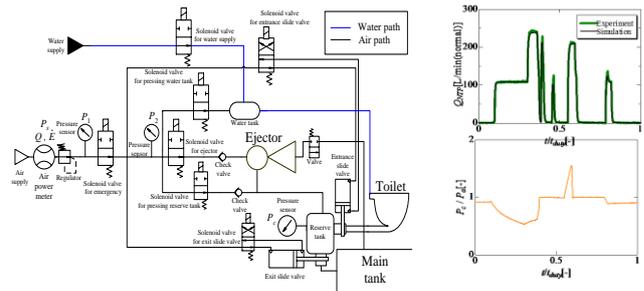
### [アドバンテージ]

圧縮性流体の計測制御が中心の研究であり, 管路内空気の動特性計測と解析を行っています。また, 流れの可視化, シミュレーション, 圧力式漏洩計測, エジェクタの真空特性解析等に数々の実績を有しています。

- ・ガス整圧器の圧力制御特性の解析, パイロット特性の評価手法を研究した。
- ・安全な水素供給ステーションのためにラジアルスリット消炎素子を有する『フレームアレスタ(逆火防止装置)』を開発した。

### [事例紹介]

- ・新幹線車両における空気圧供給システムの動特性の実験と解析をした。
- ・排気・真空ポートの流体抵抗によるエジェクタの真空特性を調べ, 真空トイレシステムの解析による省エネルギー化を行った。
- ・家庭用ガスメータでの圧力検知方法による漏洩有無判定時の圧力充填時間, 圧力安定時間, 圧力降下時間の3つの時間に関して, 配管内熱平衡と圧力降下の関係を理論的に検討した。



真空トイレシステムの解析

### ■相談に応じられるテーマ

- 管路内における脈動現象
- 空気圧システムの低騒音
- 圧力式漏洩計測に関する研究
- エジェクタの真空特性解析
- プロセス制御機器の設計

### ■主な所属学会

- 日本フルードパワーシステム学会
- 可視化情報学会
- 日本シミュレーション学会、
- 計測自動制御学会

### ■主な論文

- 『拡大管・縮小管を通る定常及び脈動流れにおける圧力損失』「日本フルードパワーシステム学会論文集」2011年
- 『新幹線車両における空気圧供給システムに関する考察』「日本フルードパワーシステム学会論文集」2010年

年

『Visualization of behaviors of a propagating flame quenching for hydrogen-air gas mixture』「Journal of Visualization」2010年

『Flow Characteristics of Pressure Reducing Valve』「Journal of Visualization」2008年

『Development of a Nozzle-flapper Type Servo Valve using a Slit Structure』「Trans. ASME Journal of Fluid Engineering」2007年

『すきま流れを用いた低騒音減圧機構の可視化による考察』「日本フルードパワーシステム学会論文集」2005年

『放射状すきま流れを用いた低騒音減圧機構に関する研究』「日本フルードパワーシステム学会論文集」2004年