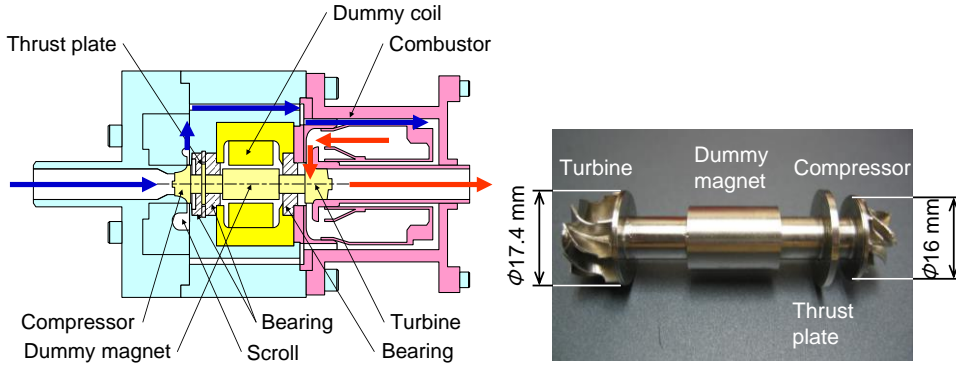


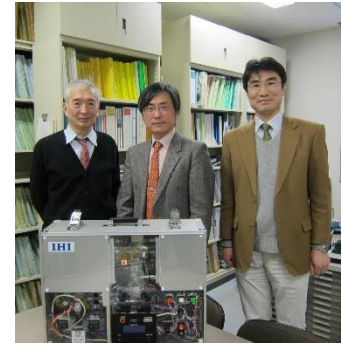
# Power MEMS (田中 他)

## 超小形ガスタービン発電機



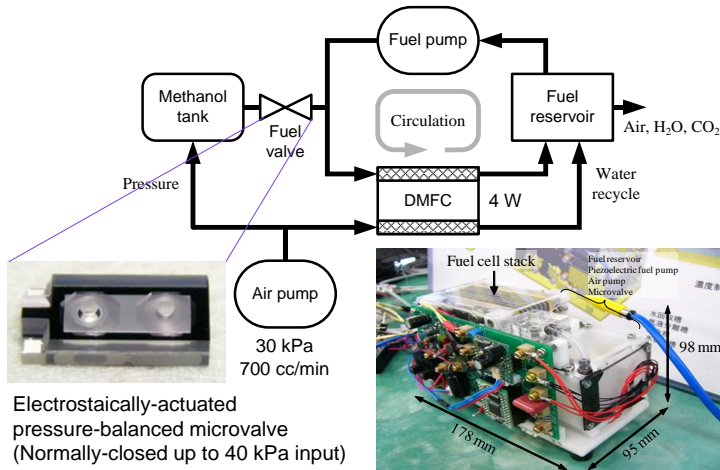
2007 年に実証した世界最小のガスタービン  
(IHI, 東北学院大学などとの共同研究)  
(Tanaka *et al.*, PowerMEMS 2007, pp. 359-362)

世界最小のガスタービンのロータ  
(インコネル製, 東北大学で作製)



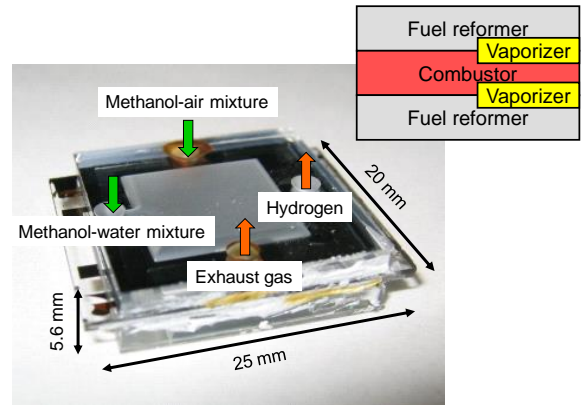
2012 年に IHI が試作した超小形ガスタービン発電機  
(2007 年の成果に基づくもの)

## 携帯型燃料電池



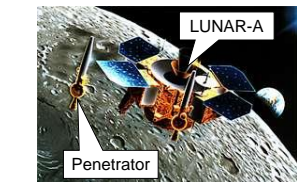
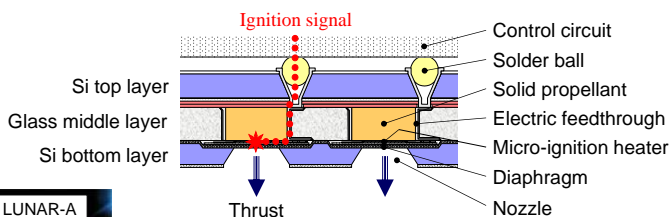
静電 MEMS バルブとそれを搭載した小形直接メタノール燃料電池システム  
(パナソニック電工との共同研究)  
(K. Yoshida *et al.*, Sensors and Actuators A, 157 (2010) pp. 290-298, pp. 299-306)

## リアクタの内部構成

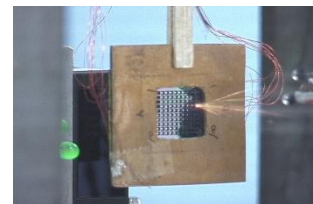


集積化マイクロ燃料改質器  
(パナソニック電工との共同研究)  
(K. Yoshida *et al.*, J. Micromech. Microeng., 16 (2006) pp. S191-S197)

## マイクロ固体ロケットアレイスラスタ



マイクロ固体ロケットアレイスラスタの構造  
(JAXA/ISAS, 日油技研工業との共同研究)  
(S. Tanaka *et al.*, Trans. Jpn. Soc. Aeronautical Space Sci., 46, 151 (2003) pp. 47-51)



点火試験中のマイクロ固体ロケットアレイスラスタ

LUNAR-A から月面に打ち込む Penetrator の姿勢制御を想定して開発