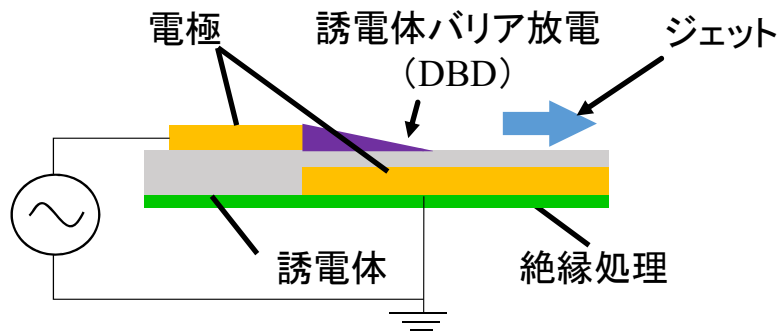


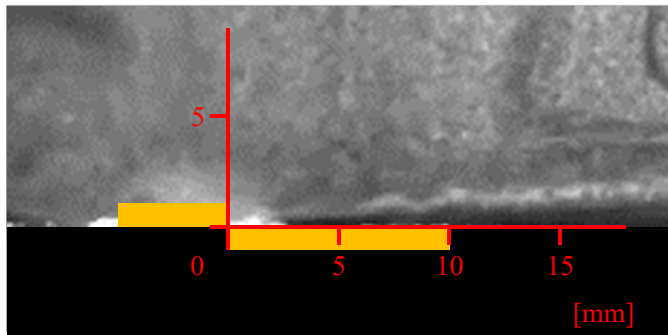
# プラズマアクチュエータによる 自動車フロントバンパ周りの流れの制御

## ◆ シート型プラズマアクチュエータ

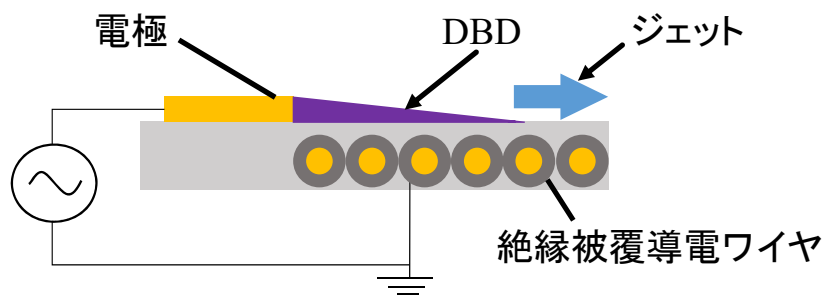


東京理科大学大学院  
工学研究科 機械工学専攻  
修士2年 今井隆矢

## ◆ プラズマアクチュエータが誘起する流れ



## ◆ 紐型プラズマアクチュエータ



➤ 柔軟性, 効率向上

## ◆ 研究背景・目的



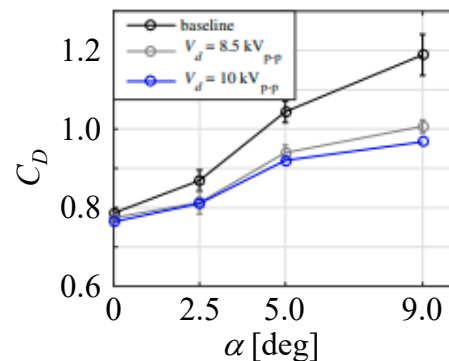
目的

能動流体制御による  
自動車の空力性能向上

偏揺角時のはく離流れ

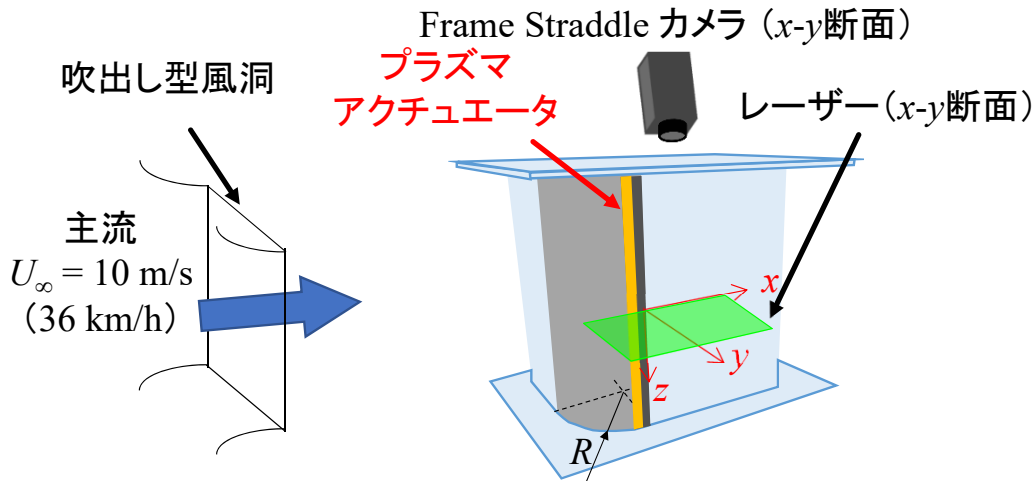
燃費の向上

操縦安定性の向上

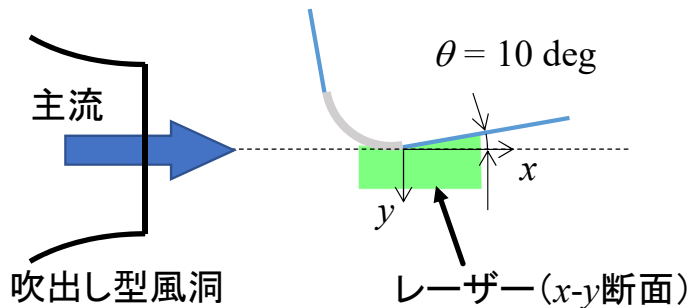


J. A. Vernet *et al.* Flow Turbulence and Combustion, **100**(2018), pp. 1101-1109.

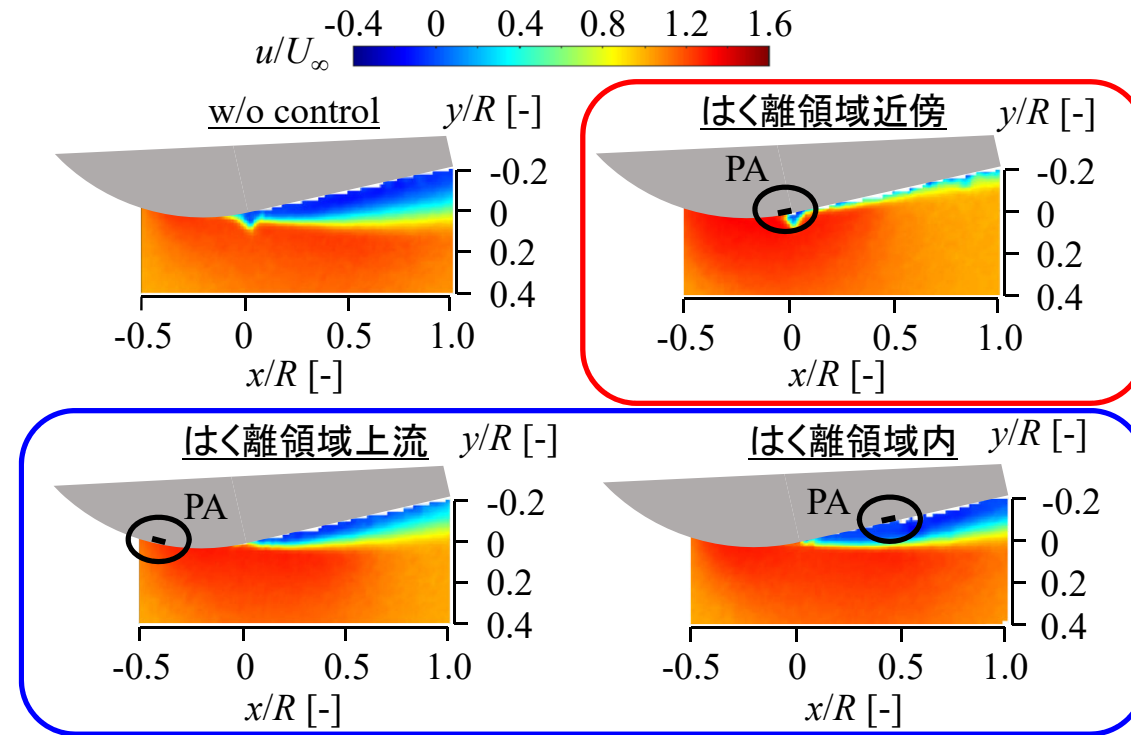
## ◆ 実験条件 (概略図)



## ◆ 実験条件 (上面図)

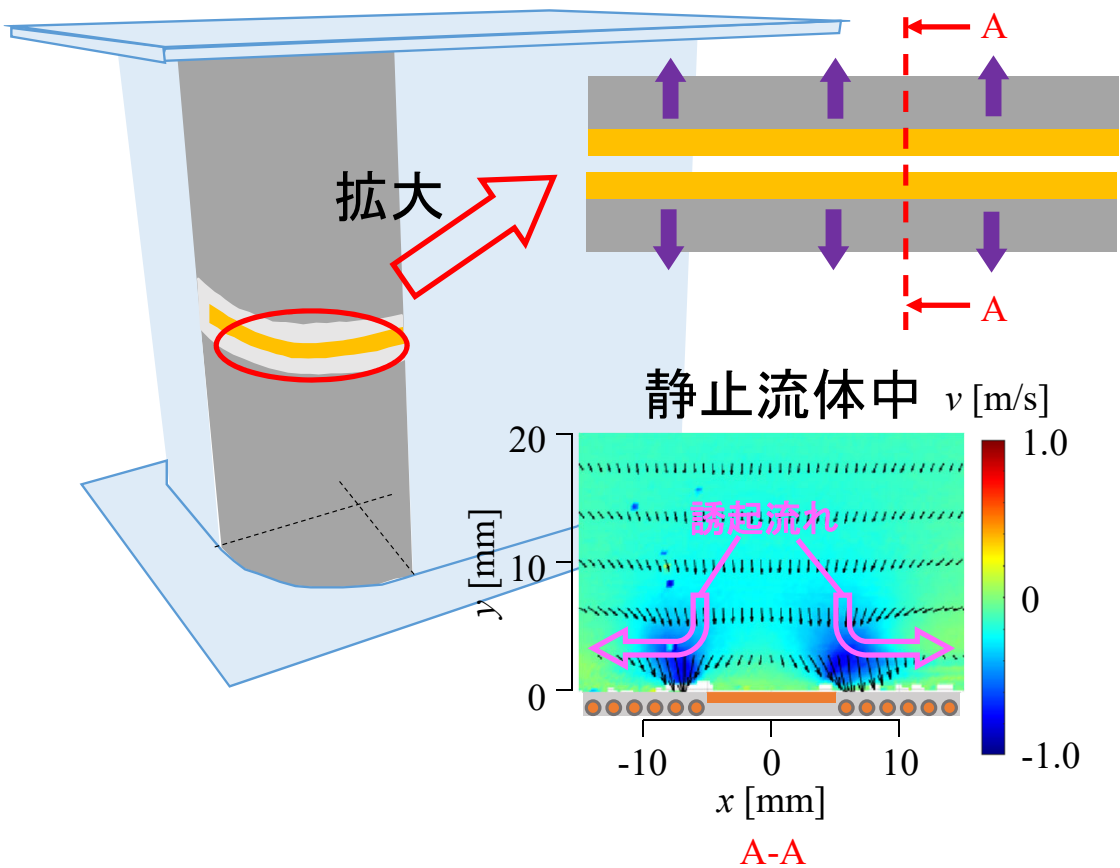


## ◆ 主流方向空間速度分布

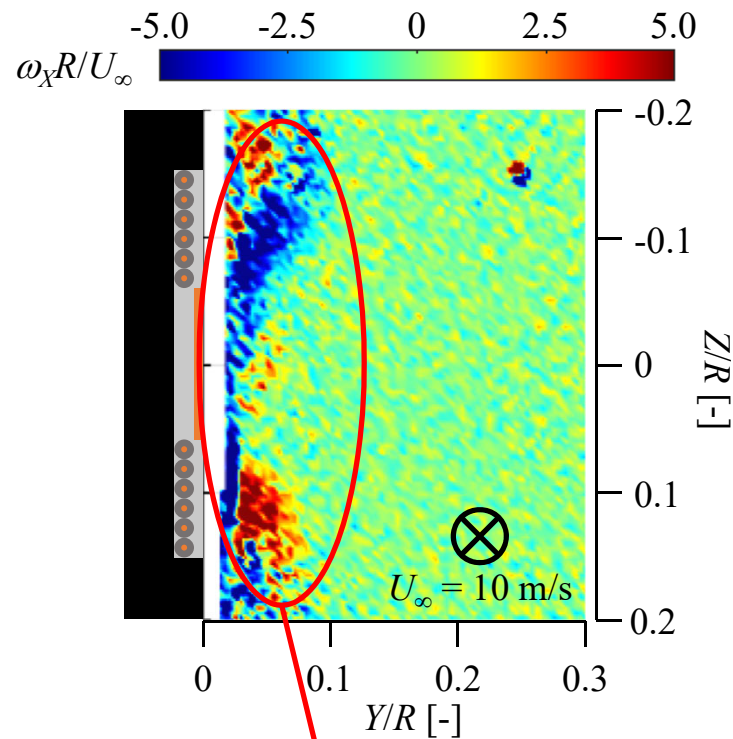


➤ 設置位置が適切でない場合  
はく離抑制効果低下

◆ Downwash型プラズマアクチュエータの概略図

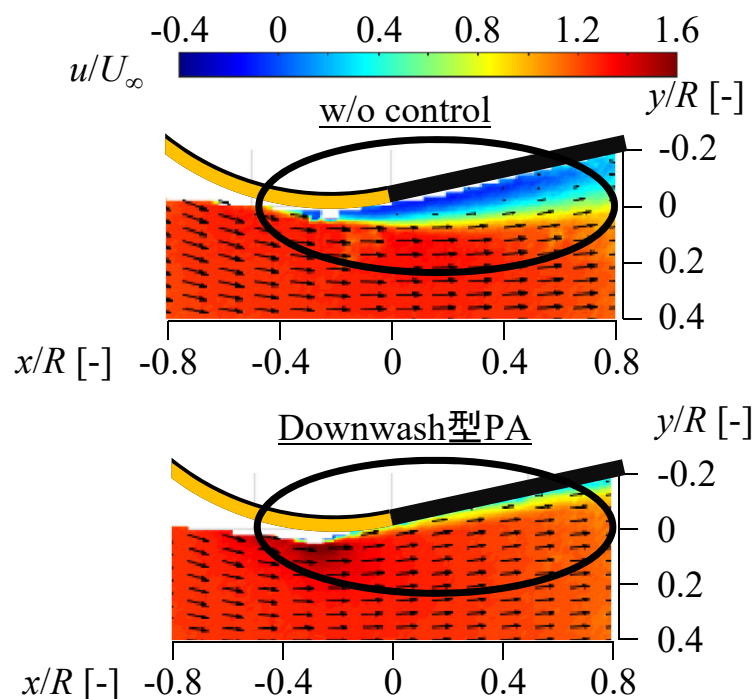


◆ 壁面垂直断面渦度分布



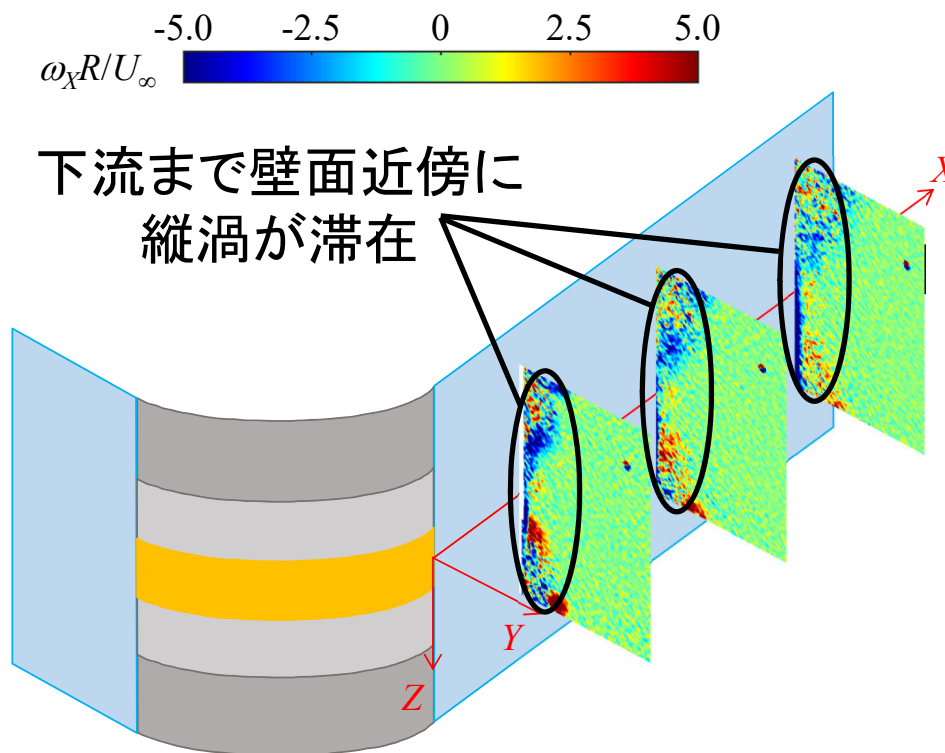
縦渦対を生成

## ◆ 主流方向空間速度分布



- スパン方向配置よりはく離を抑制効果大

## ◆ 壁面垂直断面渦度分布



- 誘起した縦渦がはく離抑制に有効