

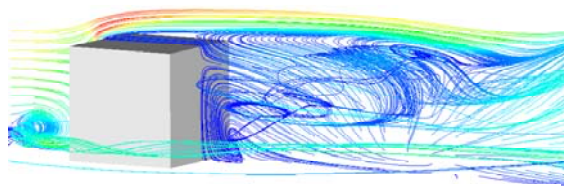
シーズ名	多様性熱流体现象の数値シミュレーション	分類： 4
所属 / 職 / 氏名	工学部 機械システム工学科 教授 柳岡 英樹	
キーワード	乱流, 遷移, 境界層, はく離, CFD, 伝熱, 乱流モデル, 数値計算, 非ニュートン流体, 微粒化, 噴霧, 界面, 生物対流, 電気泳動	

どんな技術?

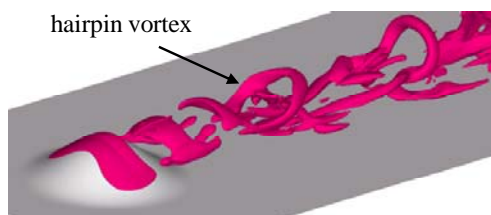
一言アピール

多様な流体现象や伝熱現象を詳細にコンピュータ解析する技術

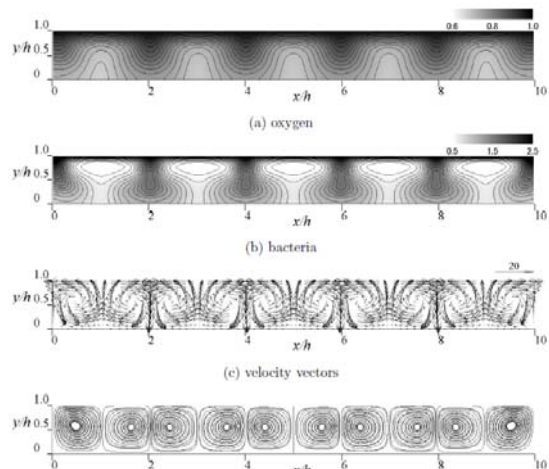
流れや伝熱, 燃焼の現象は, 自動車や航空機などの輸送機関, ポンプや圧縮機などの流体機械などの様々な機械システムで見られます. エンジンの低燃費化や排気浄化を図るためには燃焼や微粒化特性を調べる必要があります. 熱交換機の性能向上のためには熱伝達特性を調べる必要があります. また, 生体内の血流も流動現象であり, 安全な外科手術のためには血流の詳細を調べるのが重要です. さらに, 生物が動くことにより発生する流動を工学・環境学的に利用する考えもあります. 私の研究室では, このような多様な熱流体の輸送現象を解明する研究を行い, エネルギー問題や環境問題の解決に取り組んでいます.



立方体突起物まわりの流れ



丘陵状突起物の下流に生成される渦構造



酸素に反応する走化性バクテリアにより生成される生物対流

何に使えるの?

機械工学の分野に限らず, 生体工学, 生物工学まで幅広い応用が可能

関連特許

関連資料等

<http://www.mech.iwate-u.ac.jp/~yanaoka/>