

大規模多孔質場における反応輸送解析

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 津島将司

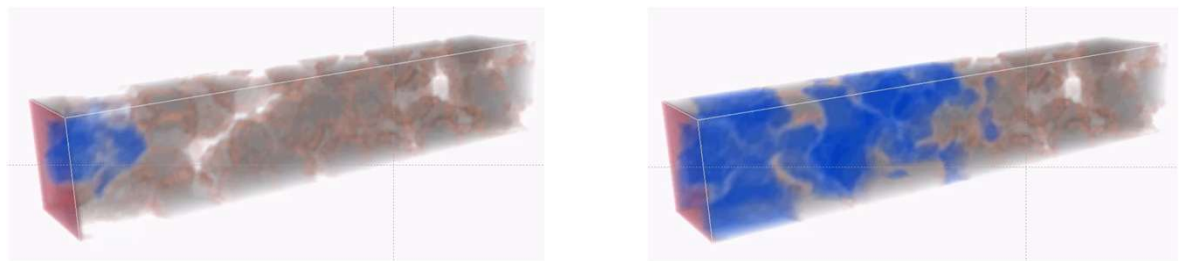
目的 格子ボルツマン法による大規模多孔質場を対象とした反応輸送解析

内容 気液二相流動を伴う電気化学反応輸送解析をポアネットワークモデルを導入した格子ボルツマン法により行い，多孔質電極内の反応生成物分布ならびに不可逆損失に関する検討を行った．

結果 多孔質電極内における生成物（液水）の滞留による反応物（酸素）輸送の障害により不可逆損失が増加すること、ならびに、多孔質構造の制御により低減することが可能であることが明らかになった。

利用した計算機

SQUID 汎用CPUノード群



電気化学反応の進行（左図から右図）に伴い多孔質構造（灰色）内に生成物（液水（青））が滞留する様子の解析結果