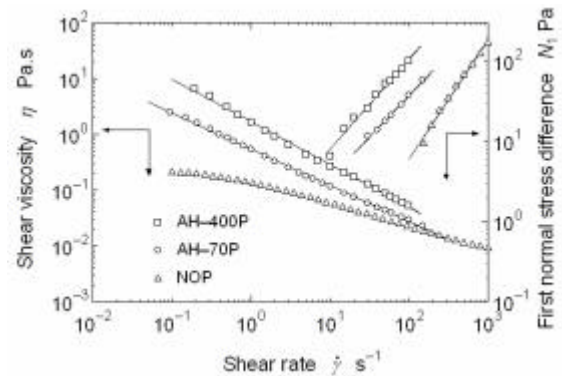


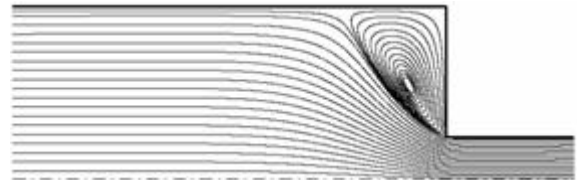
技術分野： 製造プロセス

大学名： 大 阪 大 学

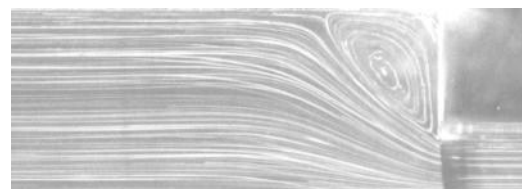
研究成果	複雑流体の流動解析
利用分野	高分子流体などの複雑な流体の流動特性の測定と成形プロセスにおける流動の解析
中小企業が利用できるシーズの概要	
<p>複雑流体とは？</p> <p>高分子流体(高分子融液, 高分子溶液)やサスペンション(固体粒子が分散した流体)などの流体は複雑な流動特性(レオロジー特性)を持っているために, 水などの流体とは全く異なった流動をします. そのために, 流体のレオロジー特性を理解しないで流動解析をすることはできません.</p> <p>複雑流体の流動特性の測定</p> <p>高分子流体などの流動を解析するには, 流動特性を測定することが不可欠です. 本研究室では, つぎのレオメーターにより粘度や法線応力差などを測定しています. ただし, 現在のところ融液についての測定はできません.</p> <p>PHYSICA MCR300 (Paar Physica 社製), Rheosol-G2000 (UBM 社製)</p> <p>高分子流体の流動解析</p> <p>高分子成形との関連で, 高分子流体のモデル流れの数値解析を行っています. このような流動解析は, 成形時の各種トラブルの原因探索や成形条件の解明に役立ちます.</p> <p>複雑流体の流れの可視化</p> <p>高分子流体だけでなく, 各種複雑流体の流動解析は容易なことではありません. そこで, 流れの様子を直接見るために, 固体トレーサー法などの可視化法を用いて, 流れ場の解析に役立てています.</p> <p>技術相談・技術提供</p> <p>高分子流体などの複雑流体の成形プロセスにおけるトラブル解決や流動を活用した新規材料開発などについて, 流体のレオロジー測定と流れの解析技術を通じて技術指導を行うことが可能です.</p>	



高分子溶液の粘度と第一法線応力差



高分子流体の急縮小部流れにおいて発生する渦の流動解析(有限要素法)



実際に発生している渦の可視化写真