

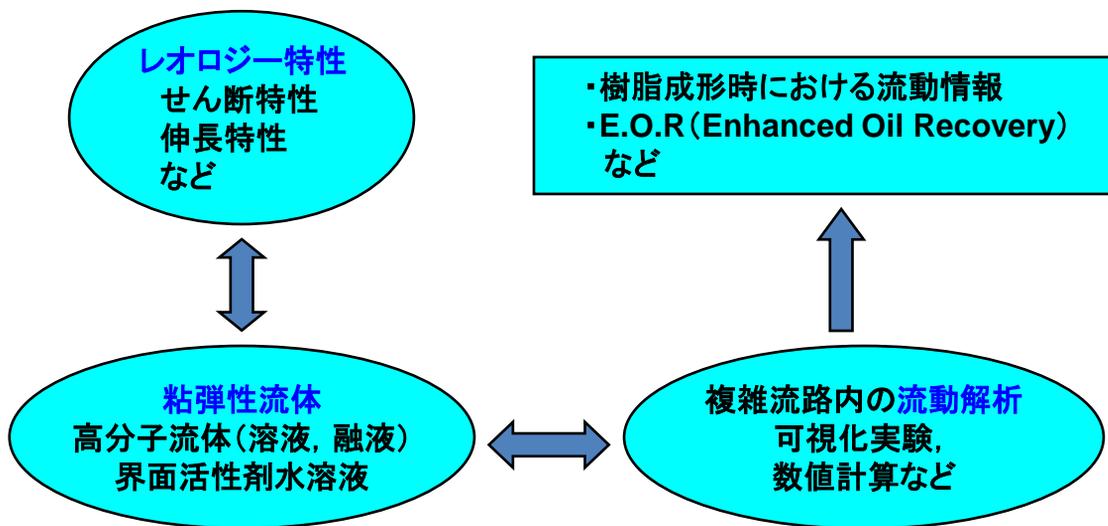
▶ 高分子流体工学研究室

機械工学科 教授 小柴 孝



複雑流路内における粘弾性流体の流動解析に関する研究

高分子流体(溶液, 融液)や界面活性剤水溶液は, 粘性的性質と弾性的性質を有することから, **粘弾性流体**と呼ばれています. このような流体は, 水のようなニュートン流体とは異なった流動挙動を示し, その応用分野(樹脂材料の成形, 石油等の第3次回収など)を考慮すると, **流動解析**は, 多くの情報を提供できることから重要とされています. 本研究室では, 粘弾性流体の流動現象を解明することを目的としています. 特に複雑な構造(拡大, 縮小, 屈曲など)を有する流路内流れについて, 流れの可視化実験や数値計算により流れの様子と流体の持つ**レオロジー特性**との関係について議論しています.



技術相談等についての対応可能事項

- ・粘弾性流体のレオロジー特性および測定に関するご相談
- ・粘弾性流体の流動挙動の解析に関するご相談

著書, 関係論文, 学会発表, ホームページ

- ・「波状スリット流路を通過する界面活性剤水溶液の流れにおける光散乱測定」
日本機械学会2005年度年次大会講演論文集Vol.2, pp55～56, 2005.
- ・“Effect of Rheological Properties on Pressure Loss in the Flow of Surfactant Solutions through Packed Bed of Particles”
Proceedings of the XIVth International Congress on Rheology, NF40, pp1～3, 2004.
- ・「波状流路内のニュートン流体に浸透する粘弾性流体の流れ」
日本機械学会2003年度年次大会講演論文集Vol.2, pp249～250, 2003.

Keywords

粘弾性流体, レオロジー特性, 流動解析, 流れの数値計算