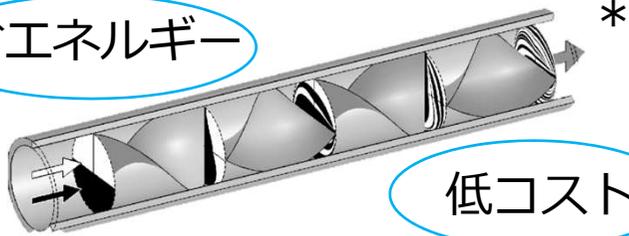




# 非ニュートン流体のスタティックミキサー内での移動現象特性

## ①スタティックミキサー(SM)

省エネルギー



低コスト

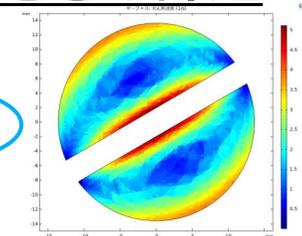
➤ 内部のエレメントで流体を攪拌

## ②工場で使うときの課題

石油

薬品

繊維



↑せん断速度分布

➤ プロセス設計 (配管耐圧、消費動力)のために、流体のせん断速度を簡便に知りたい

## ③研究：平均せん断速度を簡便に導出できるMetzner-Otto式

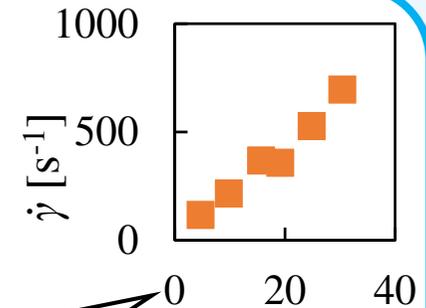
$\dot{\gamma}_{av}$  : Average shear rate [s<sup>-1</sup>]

$K_G$  : Metzner-Otto constant [-]

$U$  : Velocity [m·s<sup>-1</sup>]

$D$  : Diameter [m]

$$\dot{\gamma}_{av} = K_G \frac{U}{D}$$



有効性の検証実験

\* 画像は以下より引用 : Cybernet Systems Co., Ltd, <https://www.cybernet.co.jp/ansys/case/analysis/318.html>, (reference 2020-09-19)