

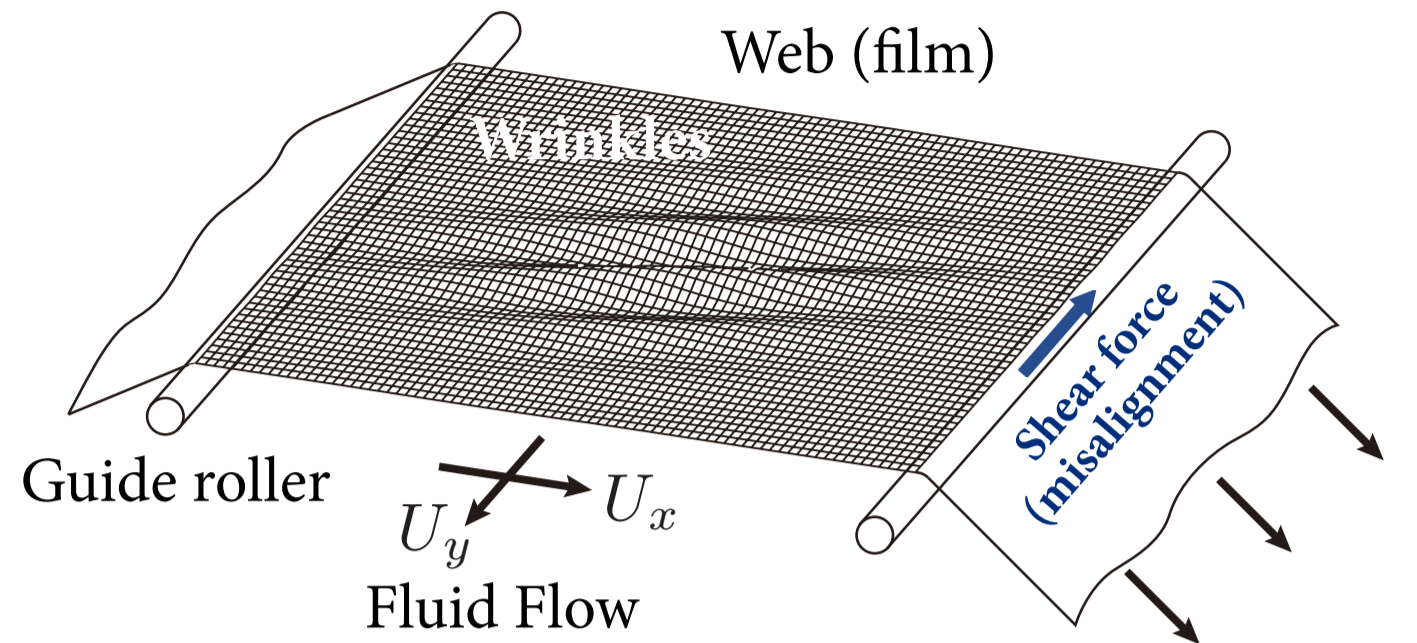
# 薄膜構造物の大変形と流体構造連成問題

## 研究背景・目的

液晶や薄型太陽光パネル等の品質向上・製造技術の改善

【課題1】 薄いフィルムの搬送時の変形（しわなど）予測

【課題2】 塗装・乾燥時の流体の吹付けの影響（振動防止）



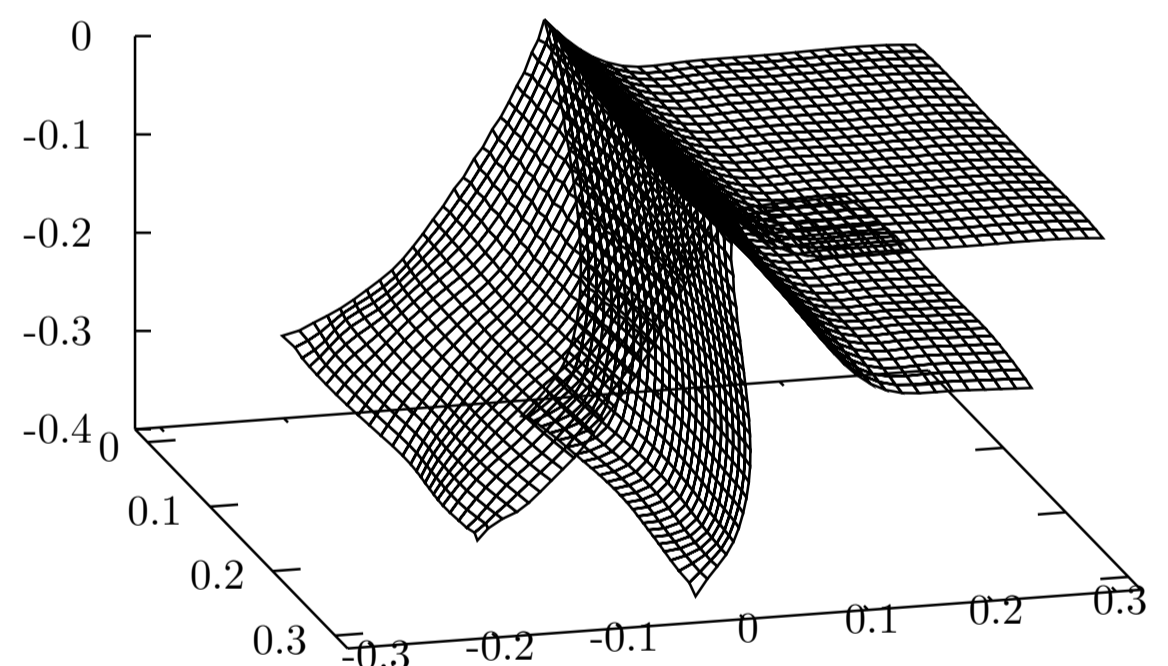
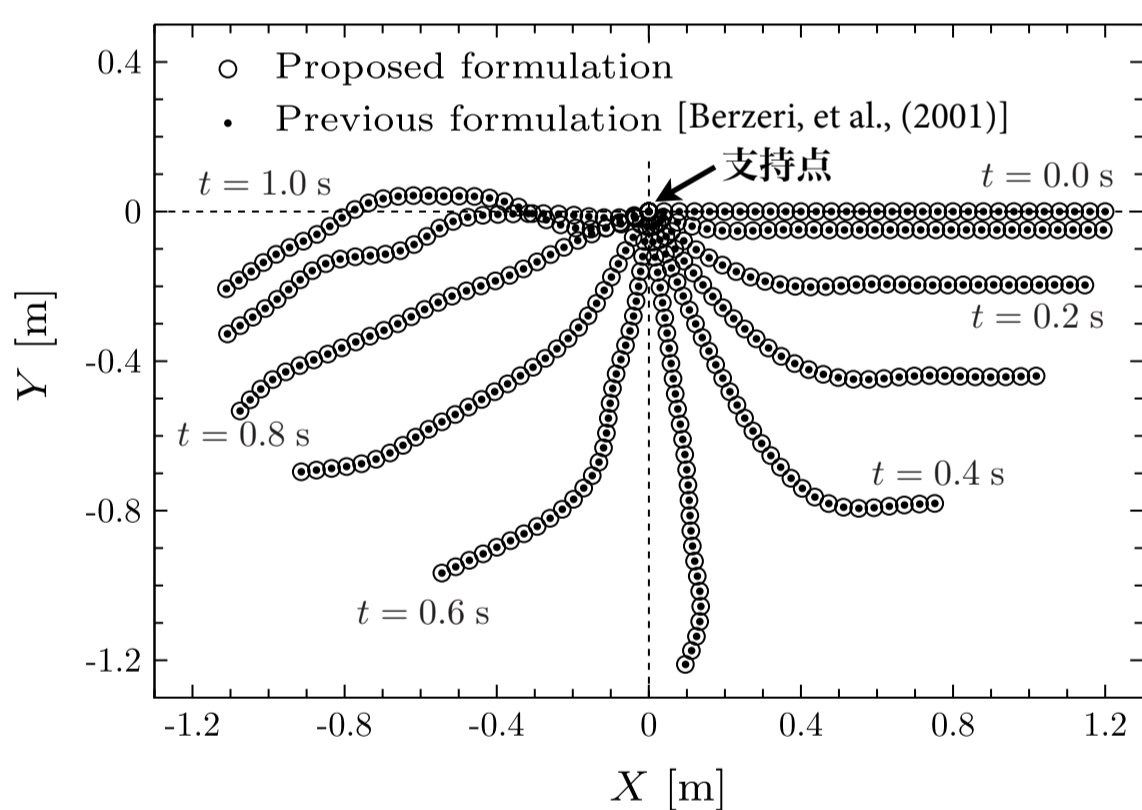
高機能フィルムの製造工程の解析モデル

## 研究内容

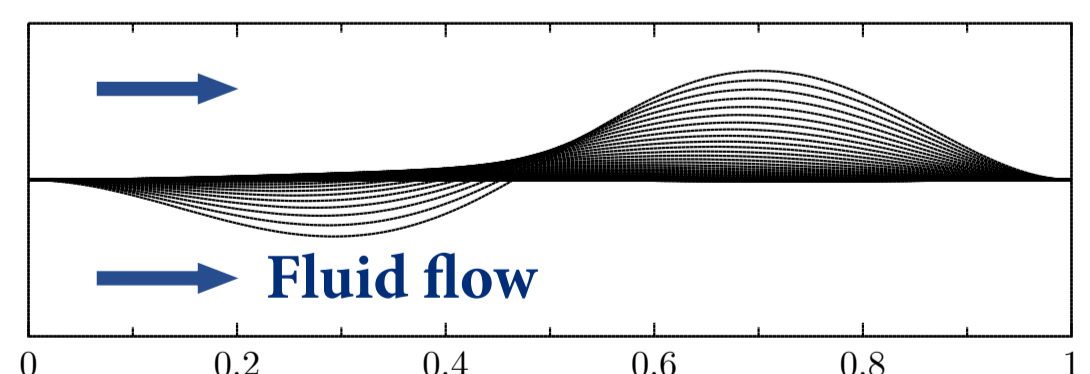
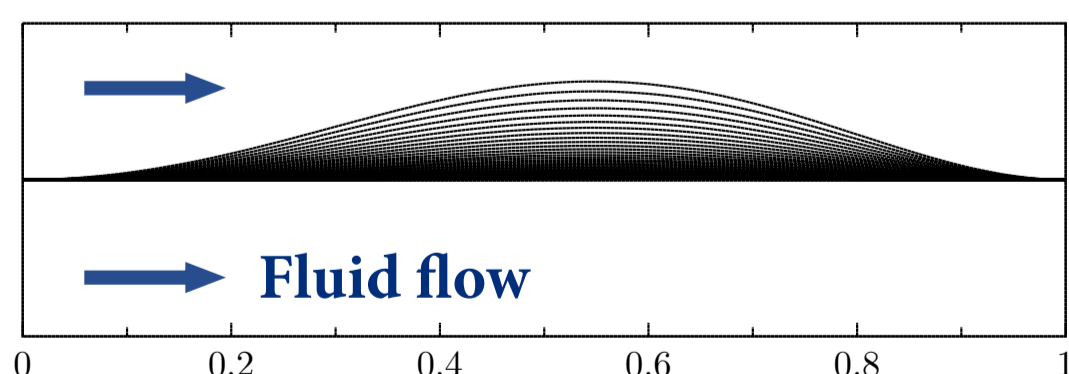
- ・ 極めて柔軟な構造物（薄膜）の大変形解析と計算効率の改善
- ・ 周囲流体の流れによる振動の発生予測

## 研究成果

### 1. 弾性はりや薄膜の大変形モデルの構築と計算性の改善



### 2. 周囲の流れにより発生する振動の予測（新しい解析法を構築）



周囲流体の流れを受ける両端固定はりの振動（2次元, 左：座屈型, 右：振動型）

## 今後の展開

- ・ 接触領域（ローラ搬送）を通過する柔軟構造物の運動解析