

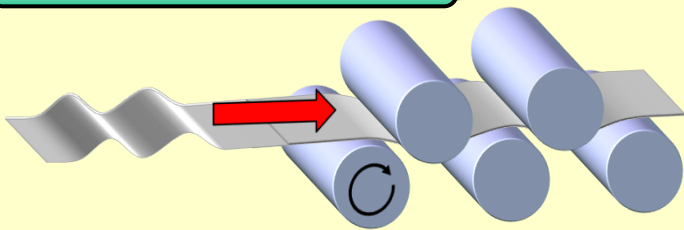
K.I.T. 金沢工業大学 デジタル画像相関法を用いた全視野ひずみ評価に基づく最適矯正加工条件の研究

金沢工業大学 工学部 機械工学科 畝田道雄
E-mail: uneda@neptune.kanazawa-it.ac.jp

研究概要

近年、鋼板の生産ラインの自動化や鋼材部品の高精度化から鋼材の形状精度の要求が高くなっている。その中において、材料の形状を平坦にする**矯正加工**が重要視されている。本研究では、**矯正加工のメカニズム解明**とさらなる**高精度化**を目的として、全視野ひずみ分布計測が可能な**デジタル画像相関法 (DIC法)**を用いて最適矯正加工条件の検討を行っている。

矯正加工の概要



材料の残留ひずみを均一化
→ 形状の平坦化

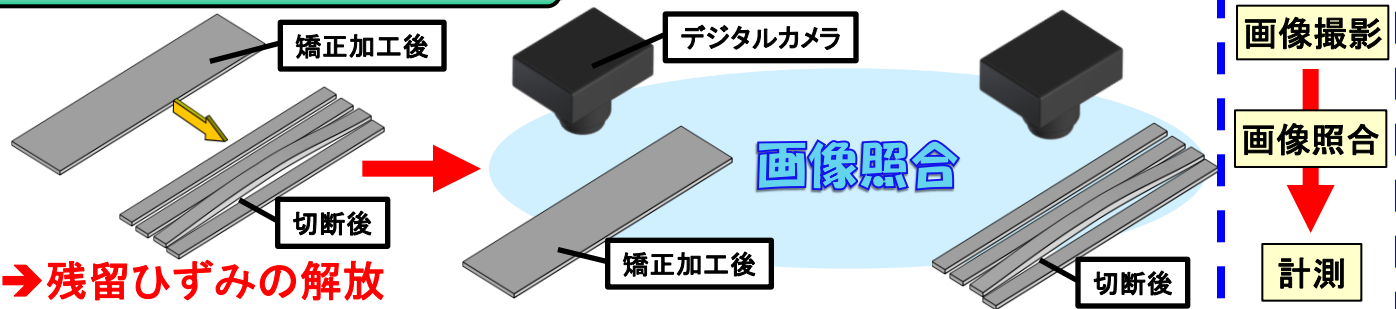
加工原理

千鳥状に配置されたロールの間に材料を通すことで、材料に**繰り返し曲げ伸ばし変形**を与え、**残留ひずみを均一化**し、**材料を平坦化**

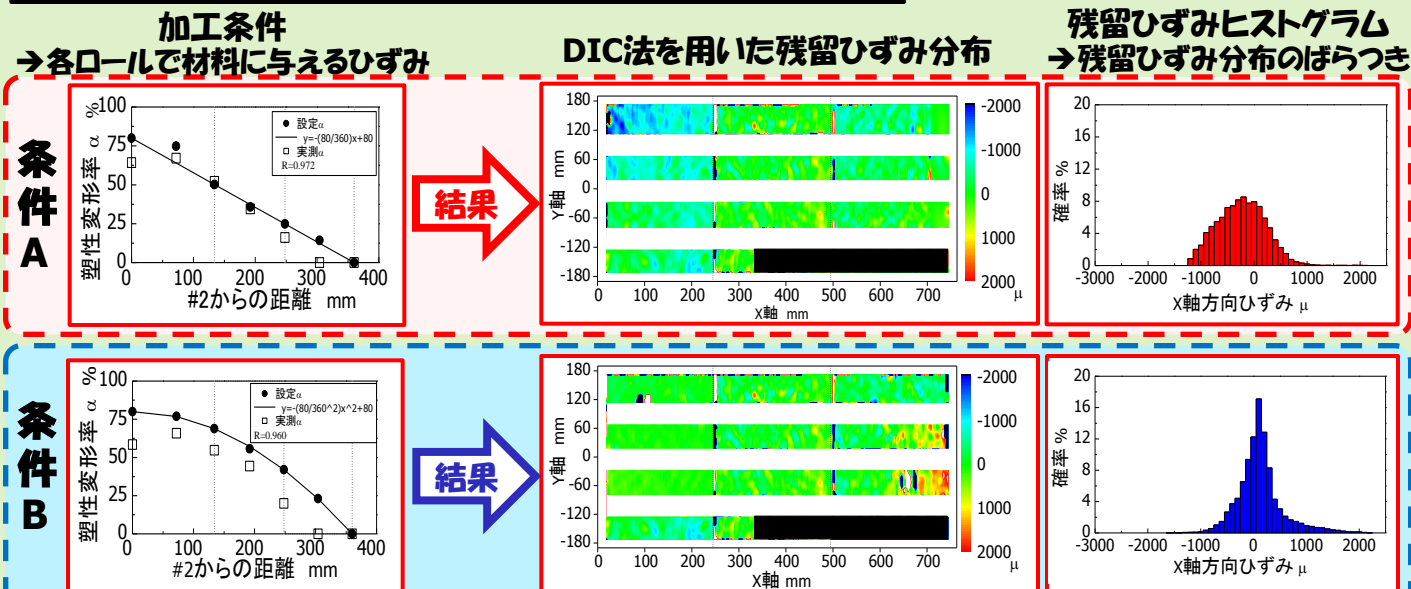
残留ひずみ均一性の評価の必要性

DIC法による評価結果

DIC法 → 全面でひずみの計測が可能



矯正加工条件がひずみ分布に及ぼす影響



→ 矯正加工条件によって残留ひずみ分布のばらつきが異なることが明らかに