

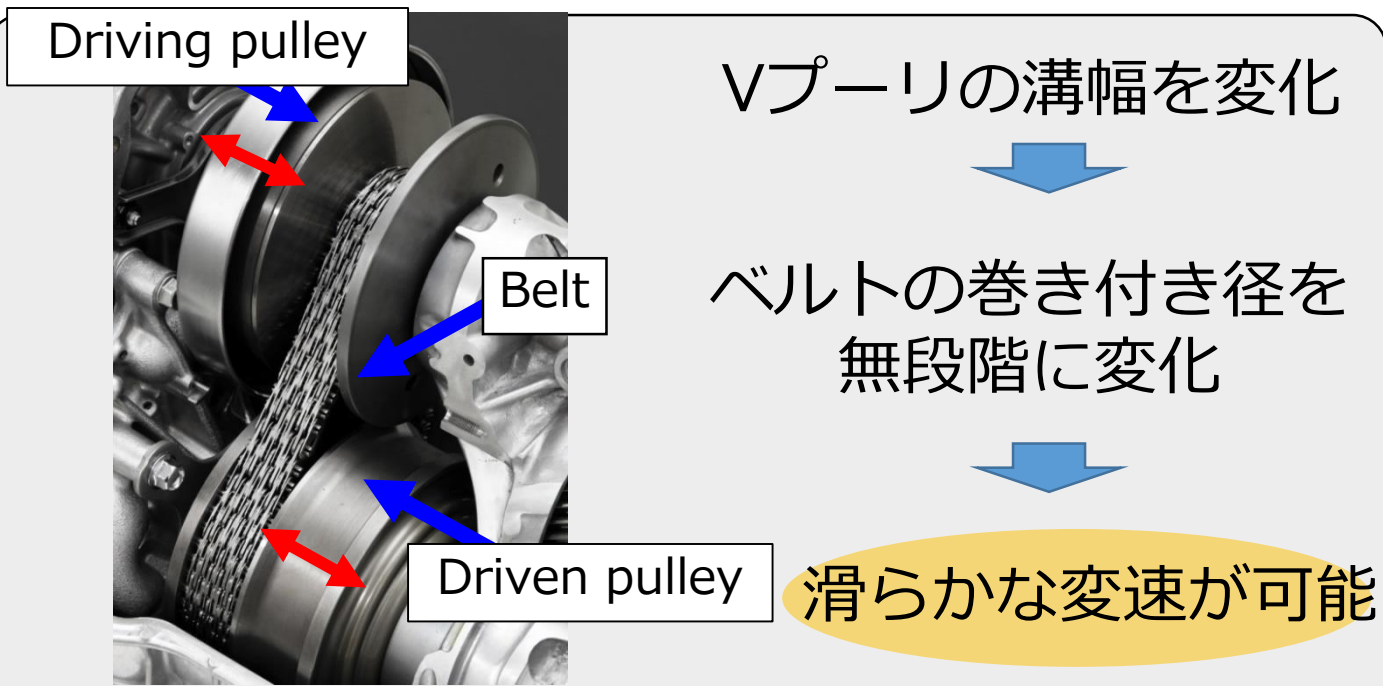
# チェーン式 CVT のトルク伝達時の ロッカーピン端面での荷重位置の変化

共同研究先：ジヤトコ（株）様

同志社大学大学院  
理工学研究科 機械工学専攻  
修士2年 菊居 龍之介

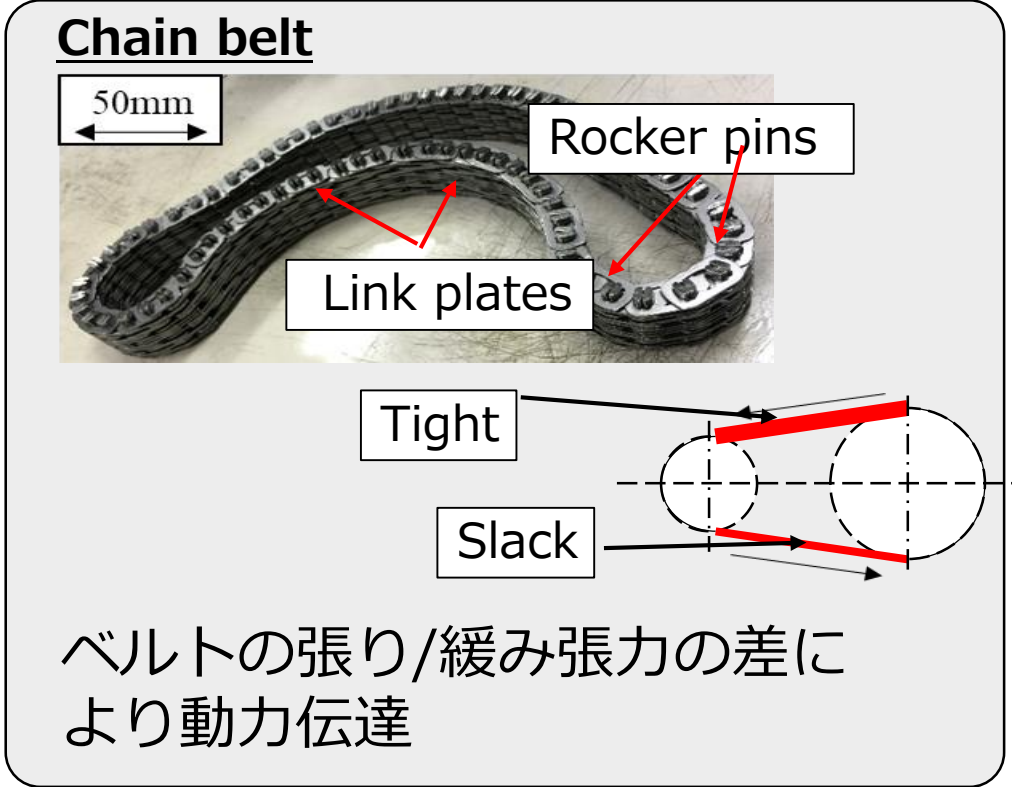
# 研究背景 (チェーンベルト式無段変速機 (CVT) とは)

## CVT (Continuously Variable Transmission)



<https://carview.yahoo.co.jp/news/detail/e252f0c37bface8e51ad2c4d3a768cc00e209b2a/photo/?page=5>

## 引き(Pull)式



従来の押し (Push) 式CVTと比較して

長手方向の強度 **高**  
屈曲性 **良**

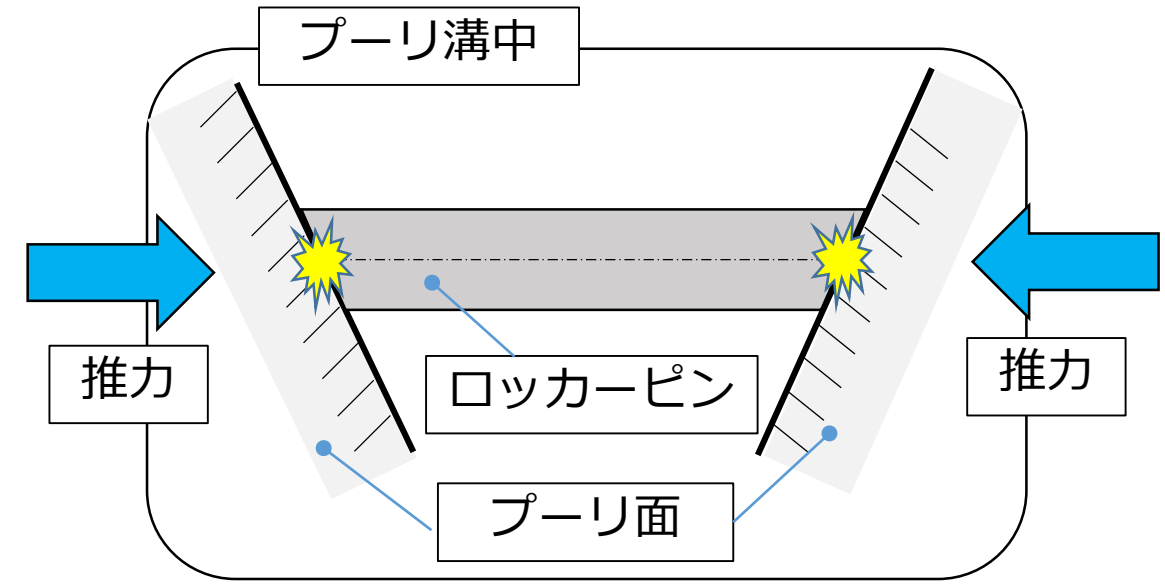
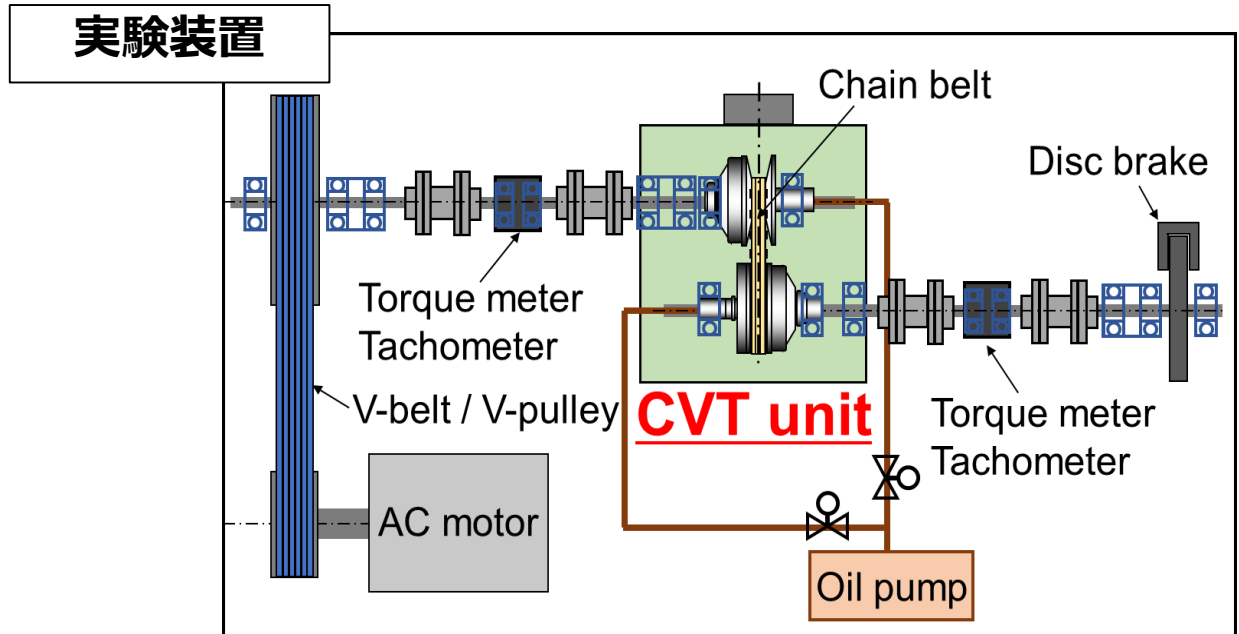


伝達可能トルク **大**  
変速比幅 **大**



チェーン式CVTは大型車にも搭載可能

# 研究動機. 目的 (チェーン式CVT)



伝動トルク条件下でロッカーピン端面とプーリ面間に大きな接触荷重が発生

ピン端面とプーリ面間での摩耗が懸念



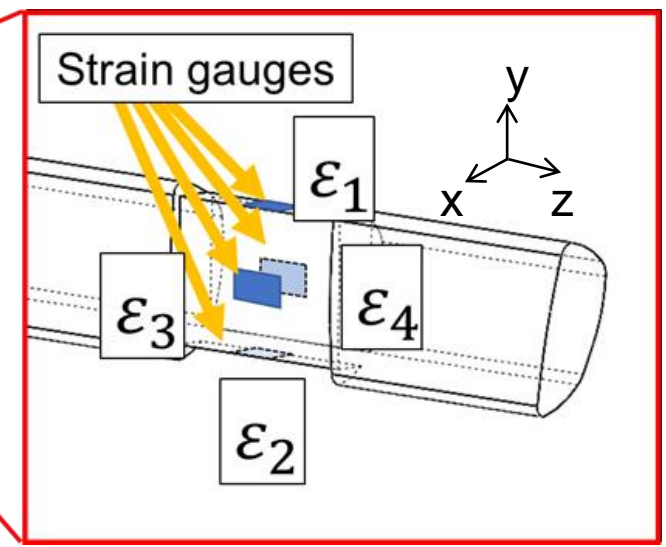
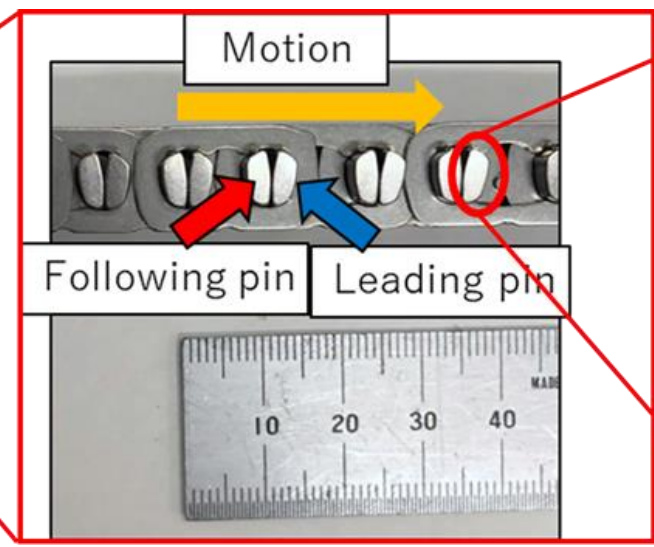
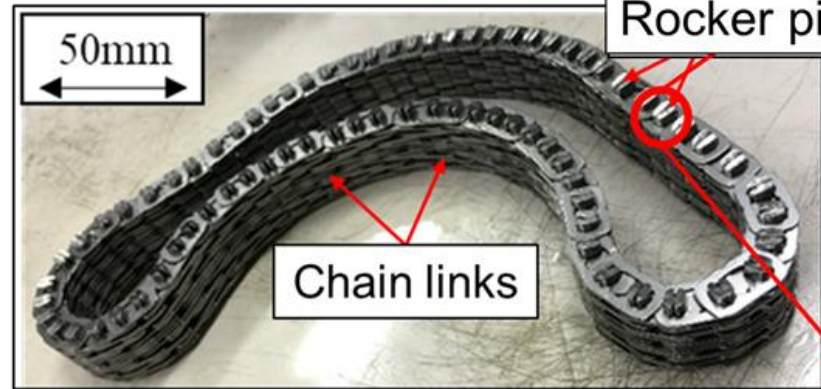
## 研究目的

しかし、プーリ溝中でのピン端面に生じる荷重位置の変化は不明

チェーン式 CVT 走行中にピン端面に作用する荷重位置の変化を明らかにすること

# 研究概要①ピンに作用する荷重及びひずみの測定方法

## Chain belt

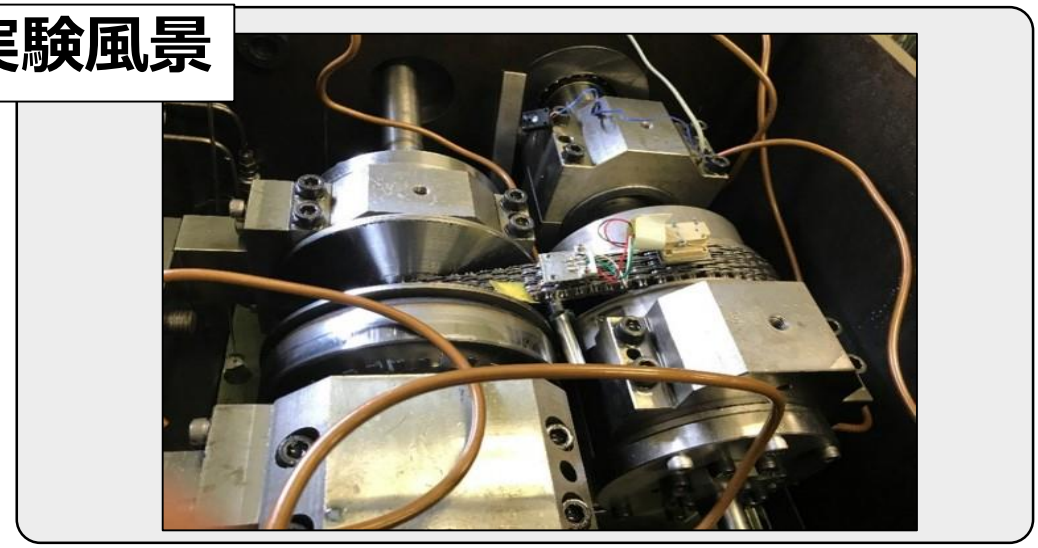


ピンの前後, 上下の中央部を研削し,  
4つの面にそれぞれひずみゲージを貼付

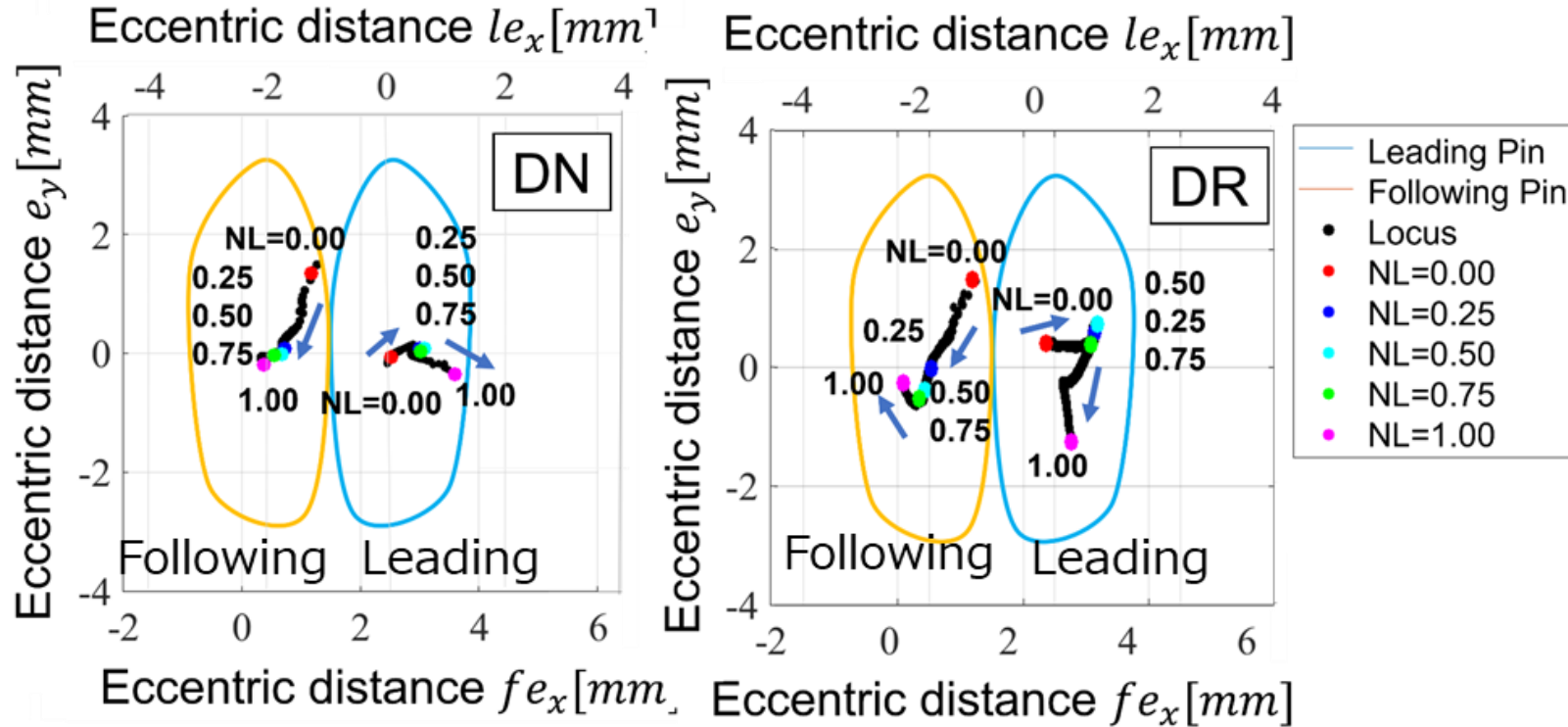


ひずみゲージを4か所に貼り, 2方向の曲げ,  
軸力の3つの要因を分離

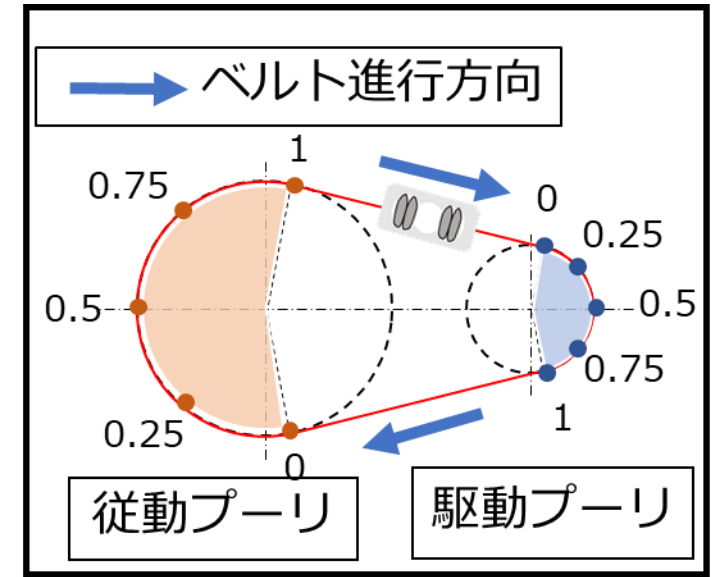
## 実験風景



# 研究概要②ピンに作用する荷重位置の変化



進行方向の偏心距離 追従ピン:  $fe_x$  先行ピン:  $le_x$   
 半径方向の偏心距離  $e_y$



NL=プーリ溝中の長さを1としたピンの無次元位置

ピンに作用する荷重位置の変化がピンとプーリ面に発生  
 → ピン端面の摩耗の要因となる可能性を示した