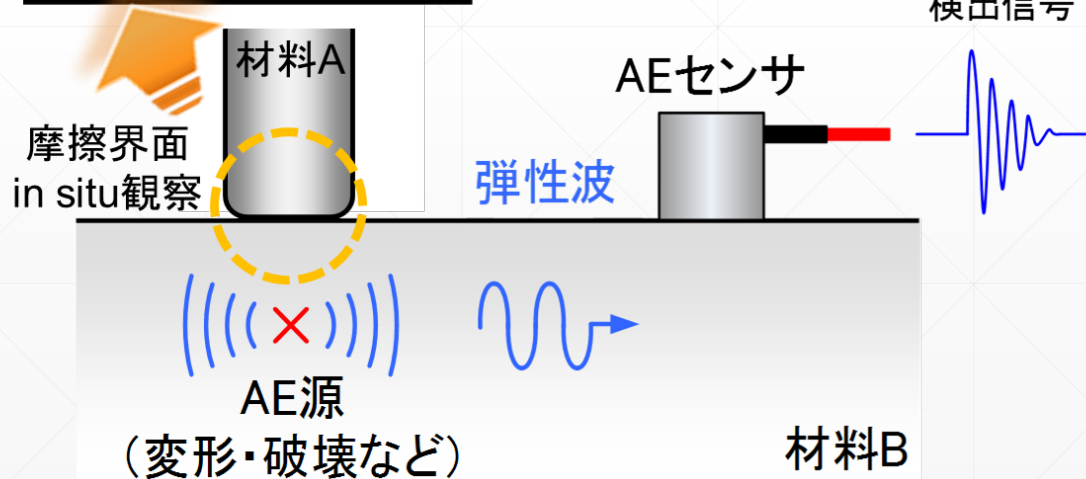
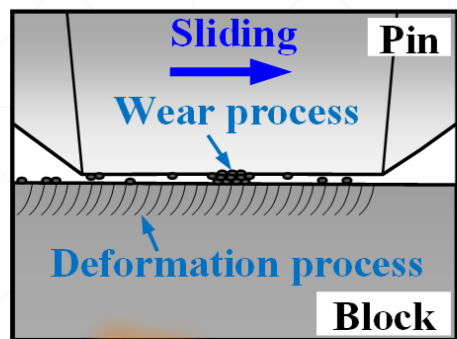


# In situ観察・デュアルAEセンシングによる 摩擦特性評価の試み



埼玉工業大学  
工学部・機械工学科  
機械工学専攻  
長谷研究室  
須賀 雄平

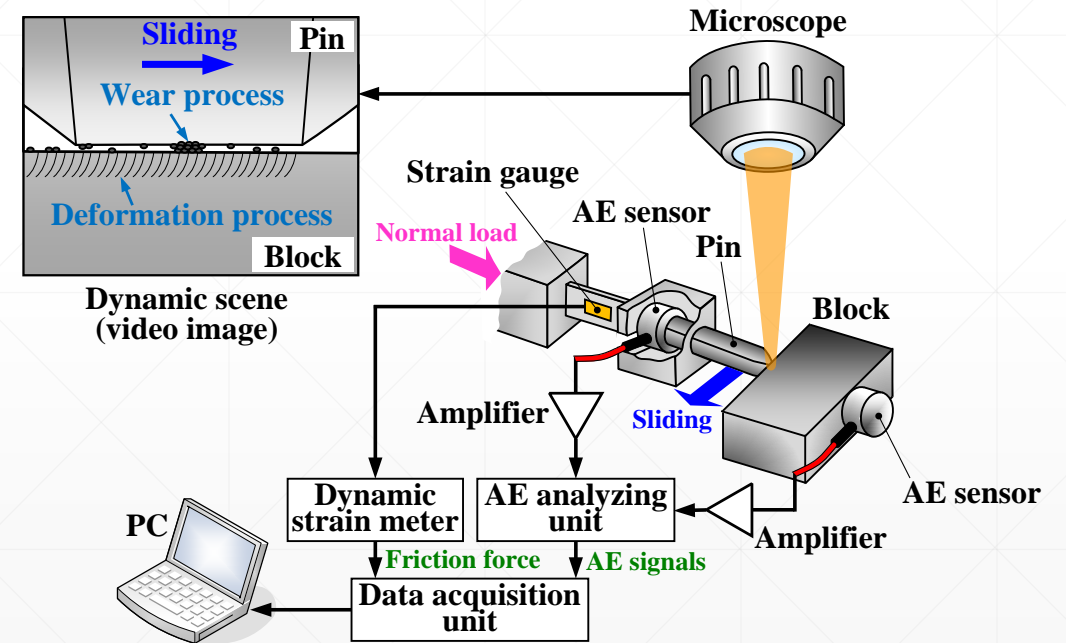
# 1. 背景・目的および実験方法

自動車（機械）の摺動部は、摩擦面の状態によって性能や寿命が大きく変化してしまう。そのため、摩擦による材料表面の変形過程を直接観察して、定量的に評価する必要がある。

**In situ観察**

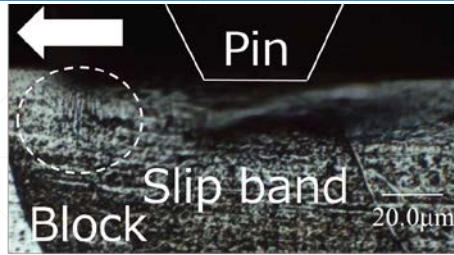
**二つのAEセンサ**

摩擦界面および材料内部の変形状態の定量的評価が可能

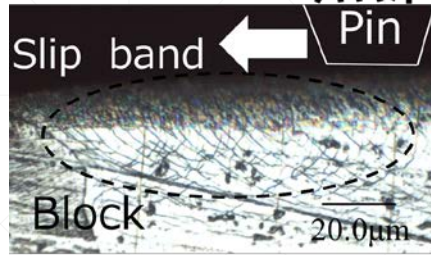


実験装置概要

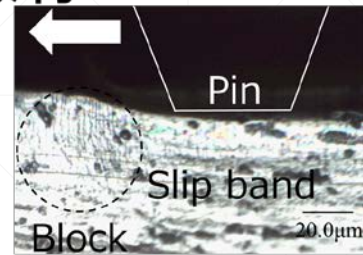
## 2. 実験結果：すべり帯の観察とAE信号振幅



無潤滑

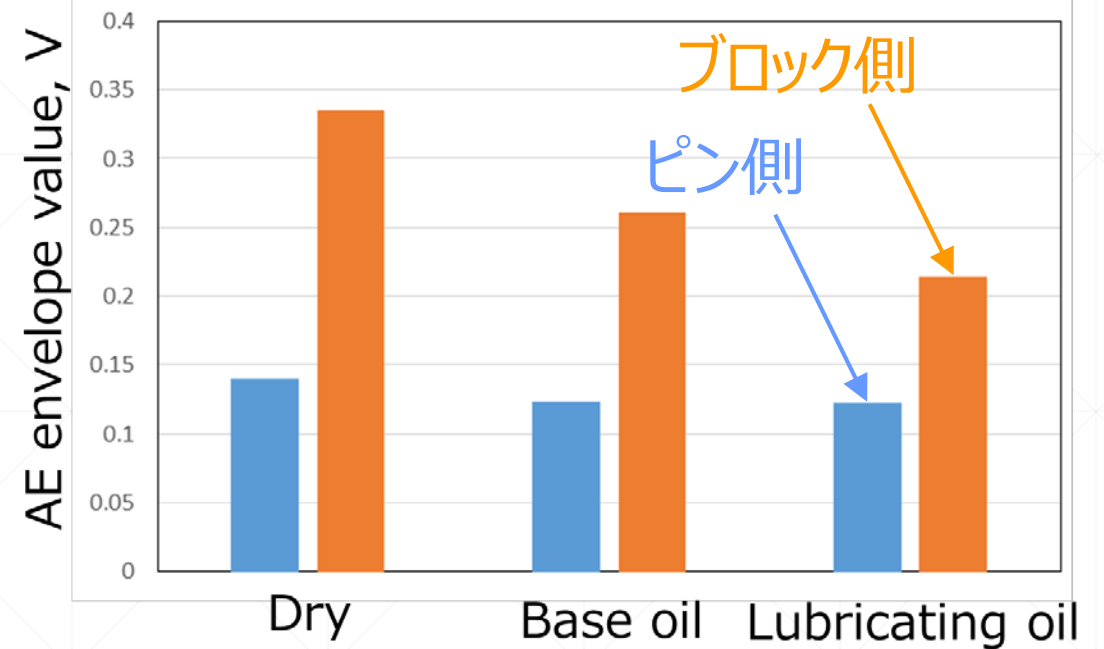


基油



潤滑油

すべり帯生成時のin situ観察像



AE信号振幅の平均値

AE振幅の平均値が無潤滑 > 基油 > 潤滑油の順に大きくなった。  
これは、潤滑の影響に伴うすべり帯の生成状態によって変化したと考える。

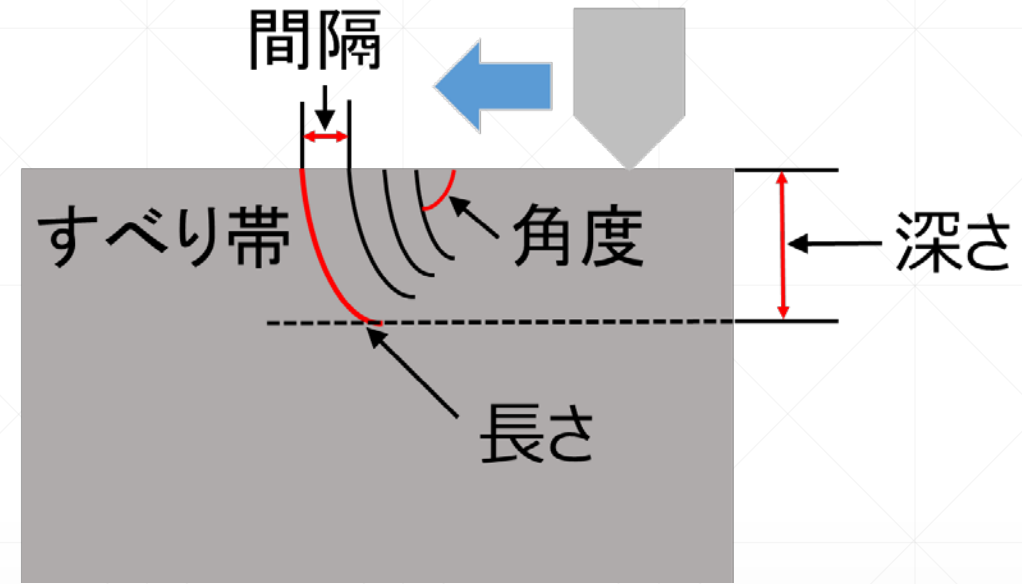
# 3. まとめと今後の課題

本研究のまとめ・課題は、以下の通りである。

無潤滑 > 基油 > 潤滑油の順でAE信号振幅が大きくなる傾向がみられた。

AE信号振幅は、潤滑効果に伴うすべり帯の生成の影響を受けることがわかった。

今後は、潤滑効果によるすべり帯生成状態の違いを詳細に観察・評価する。



すべり帯観察項目 (課題)

問い合わせ用連絡先  
埼玉工業大学 工学部・機械工学科  
長谷亜蘭 (alan\_hase@sit.ac.jp)

※本研究の一部は、科学研究費補助金 (19K04154) の助成を受けたものである。