

WPC処理による潤滑性能の改善

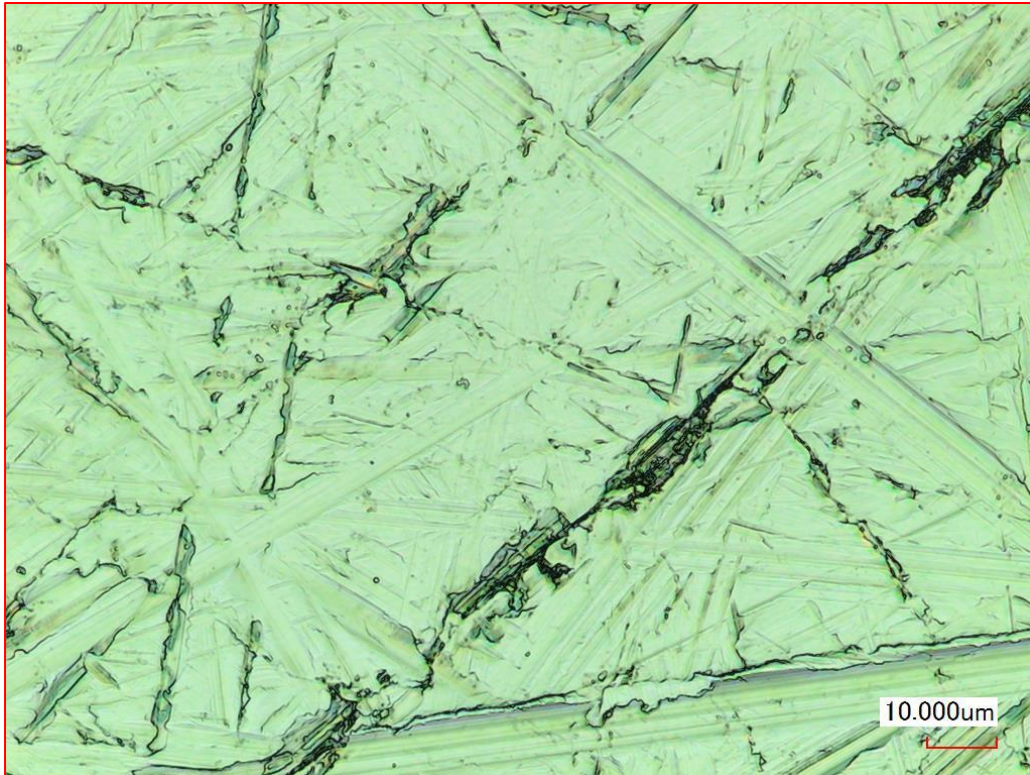
アルミニウム材の表面形状違いによる油中での摩擦摩耗特性挙動

評価・比較

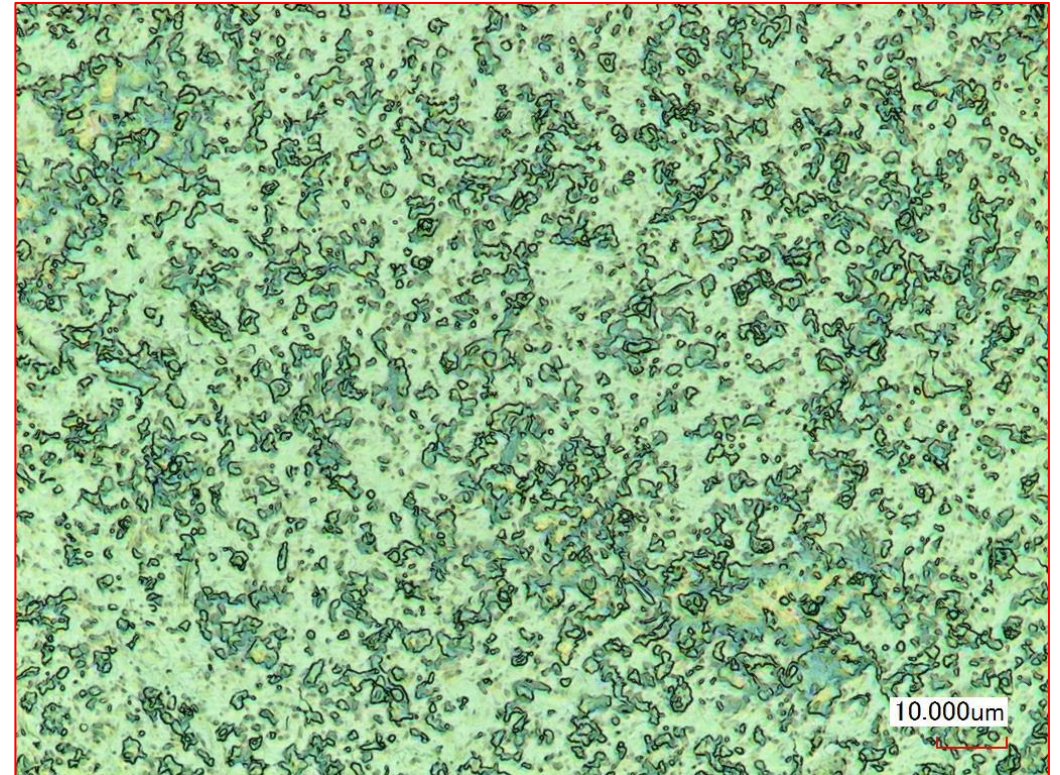
- ボールオンディスクによる、摩擦摩耗特性の比較
- ディスク : A5056 (ホーニング仕上・WPC処理)
- ボール : SUJ2(6mm)
- 荷重 : 5N
- LAP : 2000
- 速度 : 15cm/s (5R)
- 潤滑油 : ホンダ13FEO(MoDTC入)

ディスク表面像

ホーニング

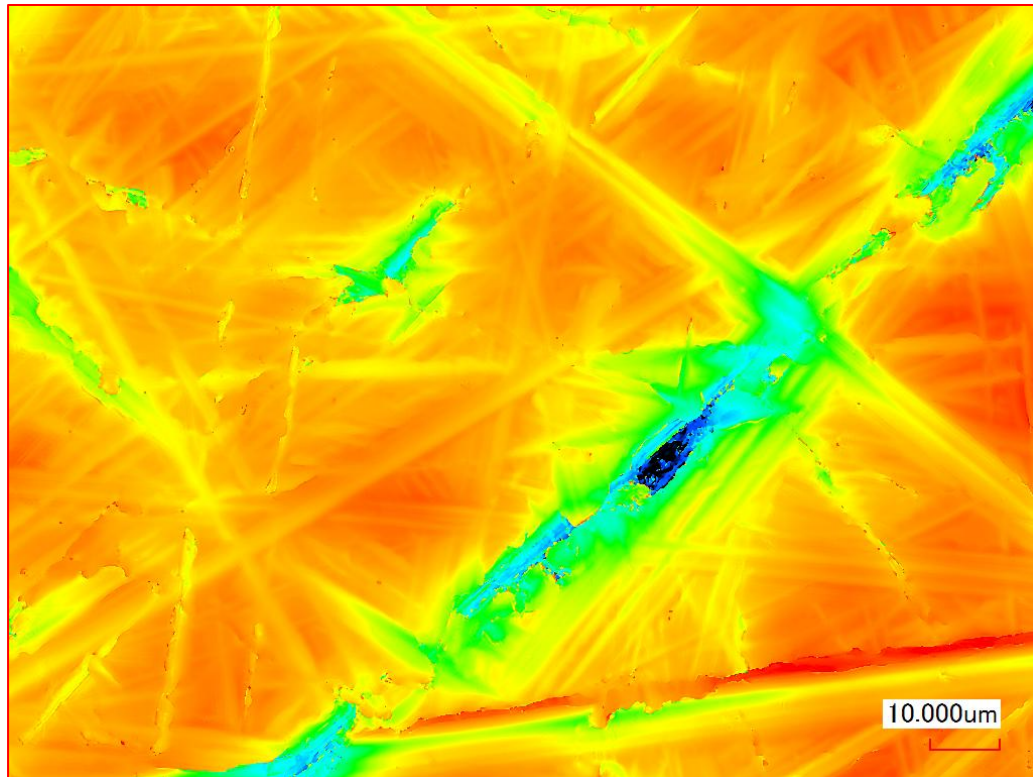


WPC

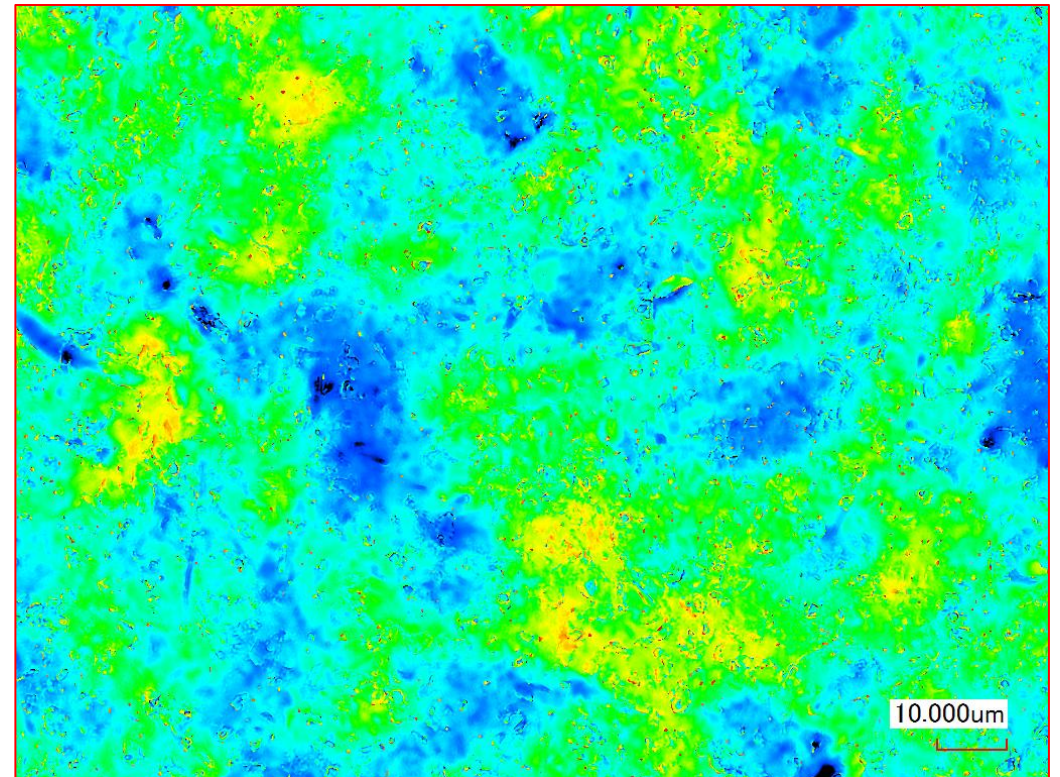


ディスク表面像

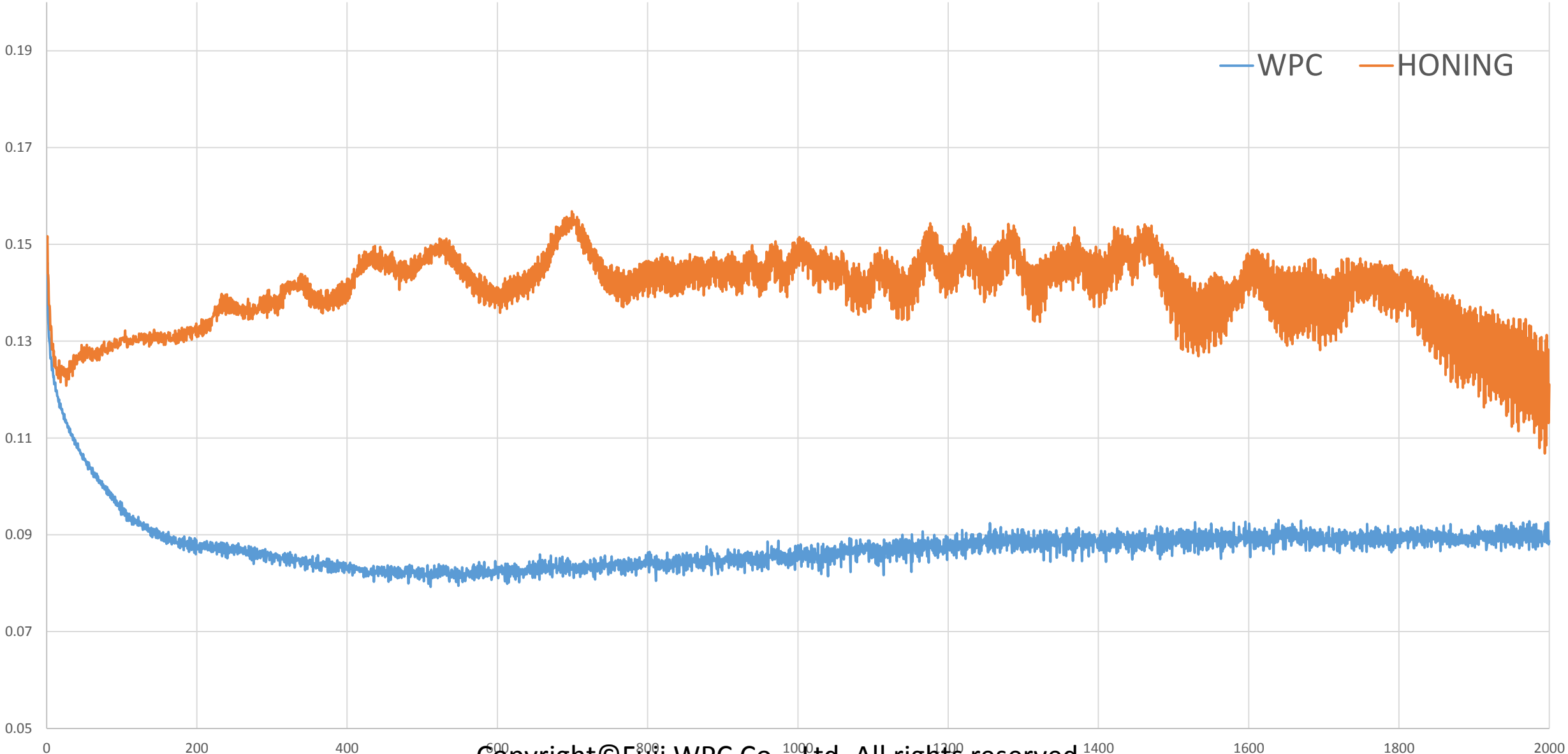
ホーニング



WPC

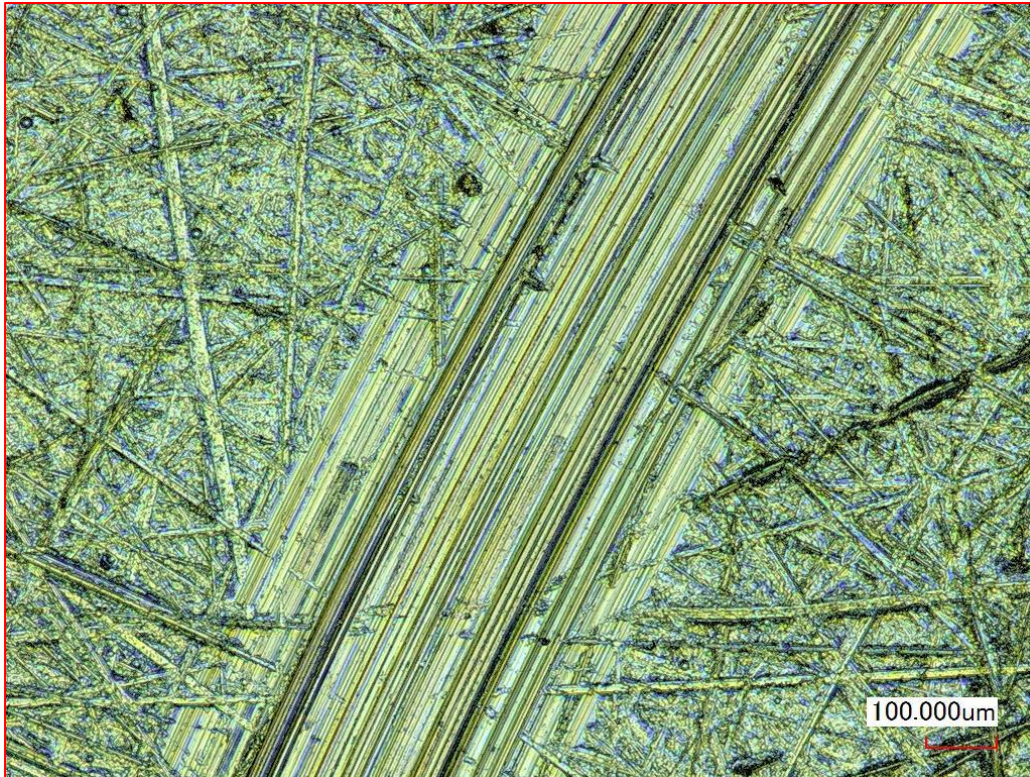


摩擦係数挙動

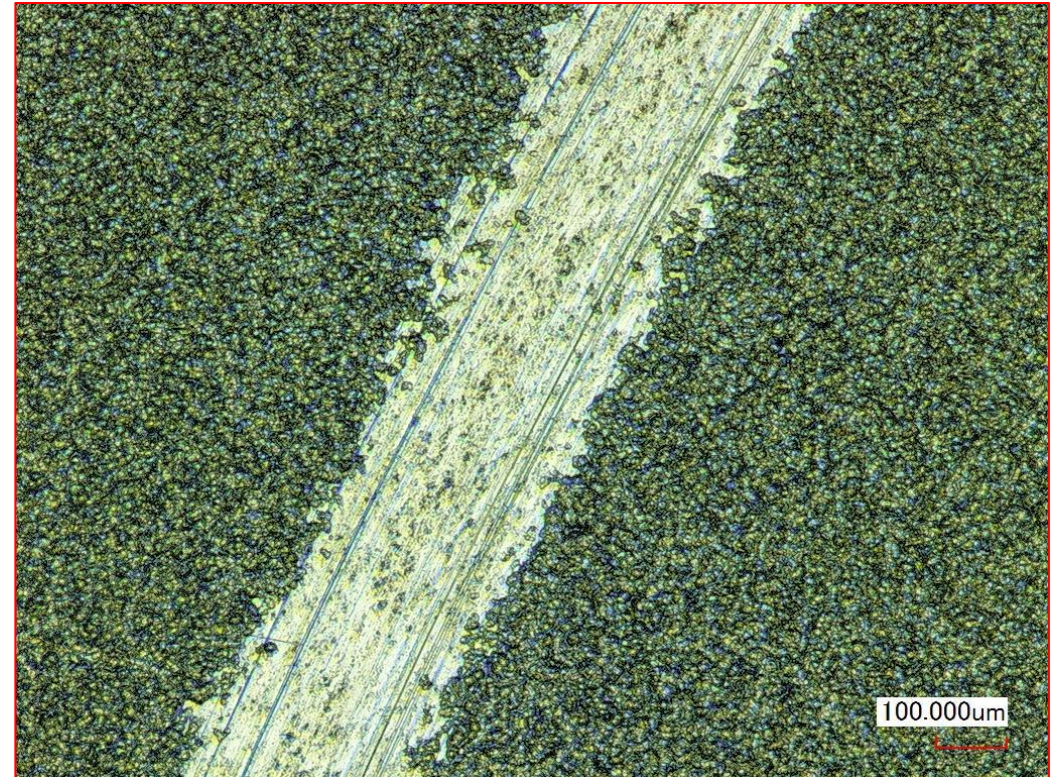


ディスク表面像(しゅう動部)

ホーニング

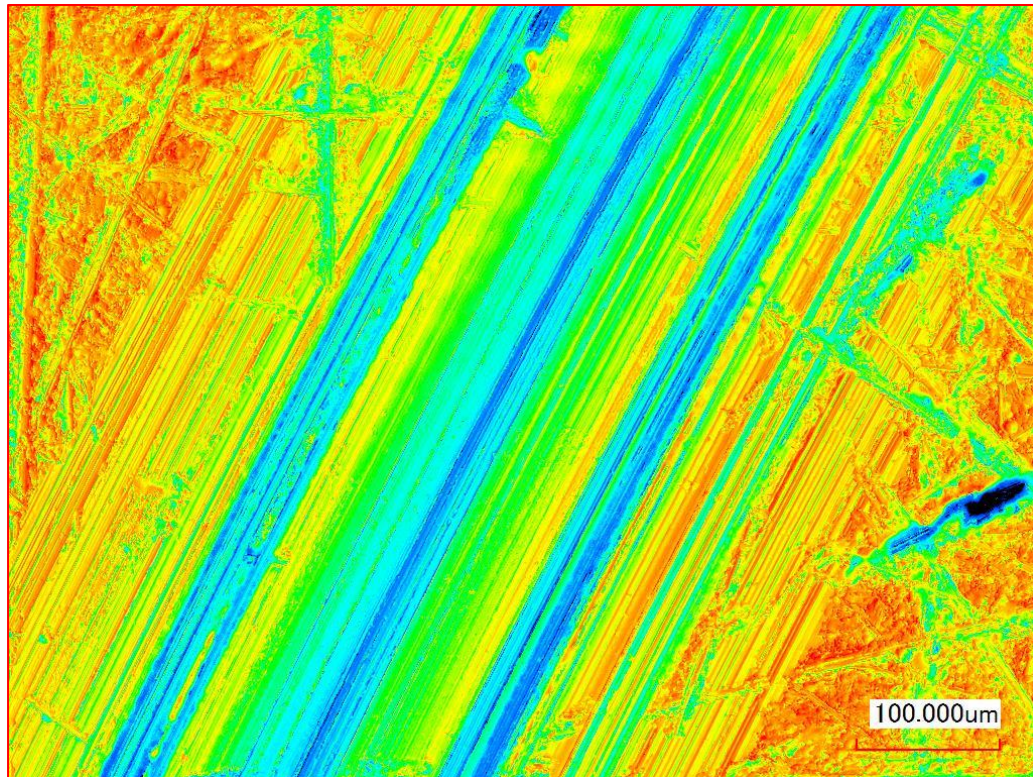


WPC

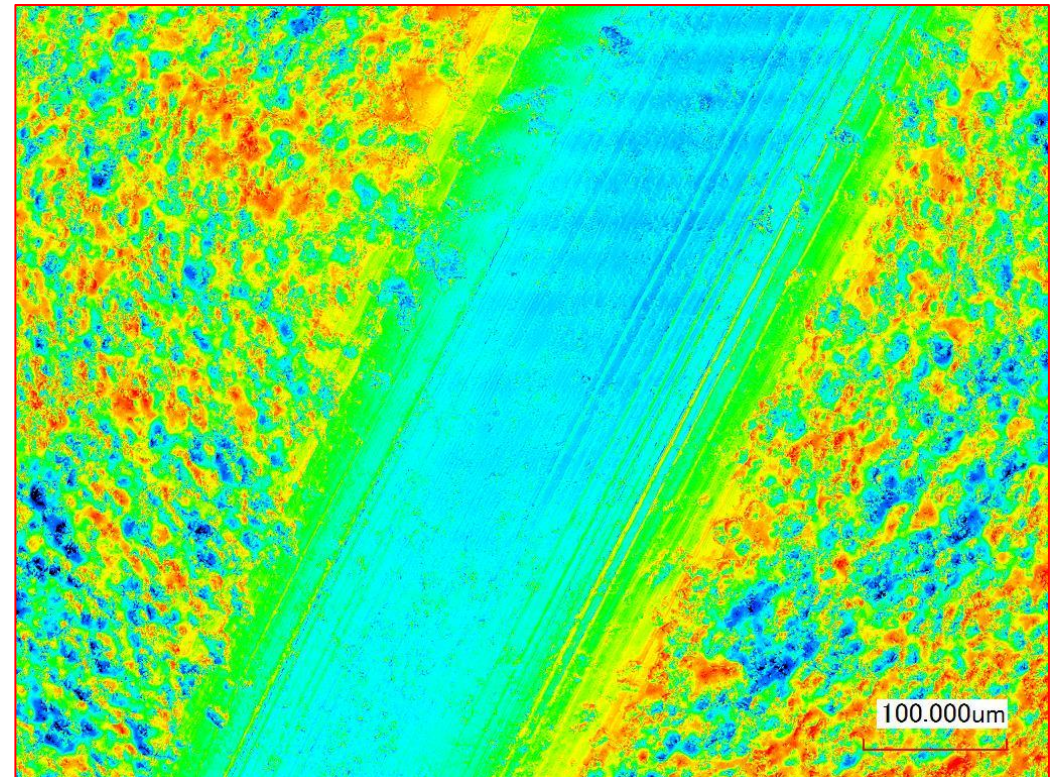


ディスク表面像(しゅう動部)

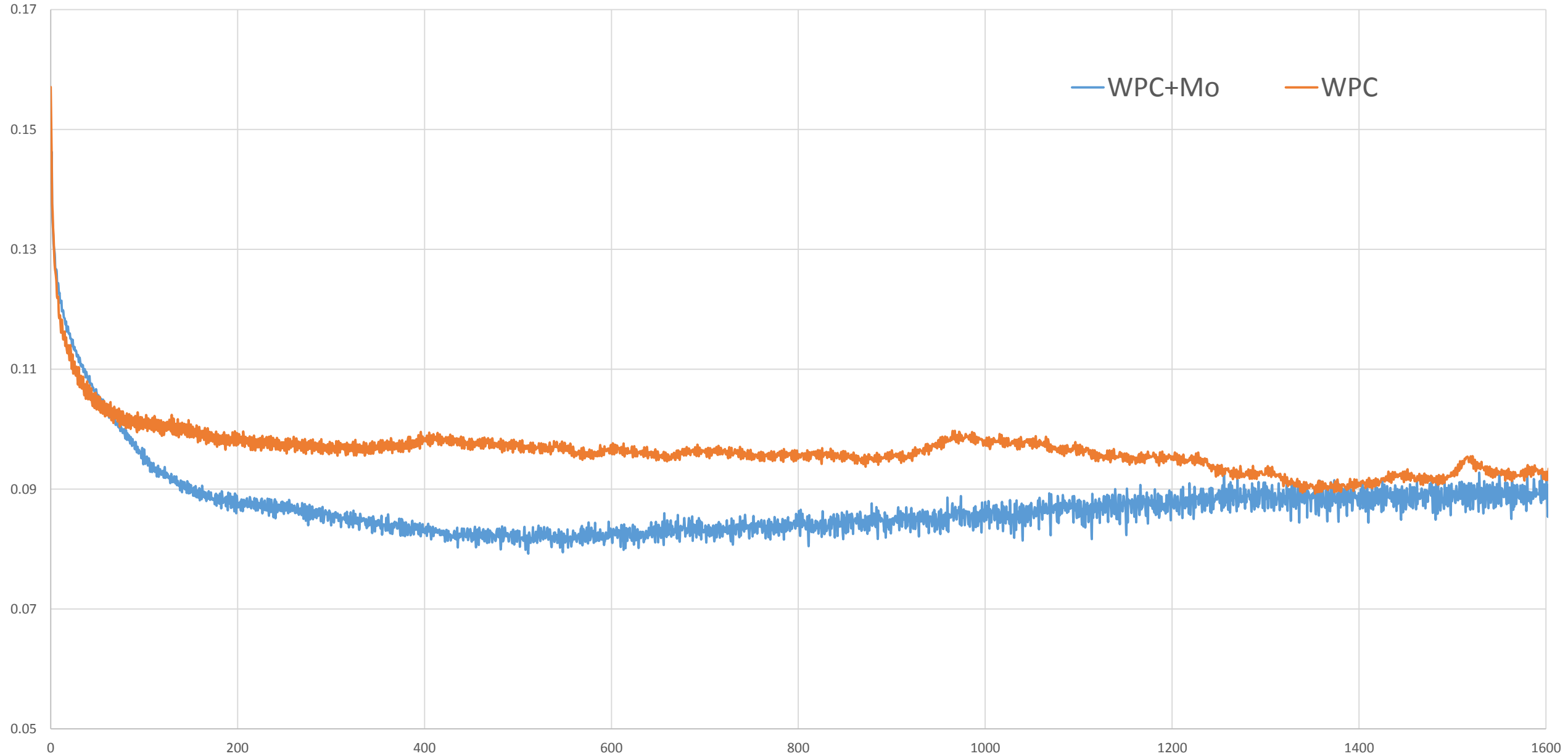
ホーニング



WPC



オイル違い



まとめ

- WPC処理ディスクは、摩耗部にも小さなオイル溜まりが存在し、創生されたマイクロディンプルのオイル保持効果が長期に渡り継続している事が確認できる。
- 摩耗深さもホーニングに比べ小さい事から、硬さの向上効果も摩擦係数の低減に貢献していると思われる。
- MoDTCの有無比較においては、MoDTCの低摩擦効果が確認できた。
- アルミ摺動部材へのWPC処理は、マイクロディンプルが長期に渡り低摩擦化を促進している。