

## オニオンライクカーボンの固体潤滑剤としての性能

グラファイトに代わる固体潤滑剤として注目されるオニオンライクカーボン（OLC）について、銅粉体との複合体を作製しました。試験の結果、油潤滑下において OLC 配合品は、汎用的な固体潤滑剤（グラファイト）配合品よりも低摩擦で、耐摩耗性にも優れていました。

◎通電焼結を用いてグラファイトと OLC を均一分散させた試験片を作製しました。



図 1 作製した試験片外観  
（純銅に黒鉛及び OLC を添加）

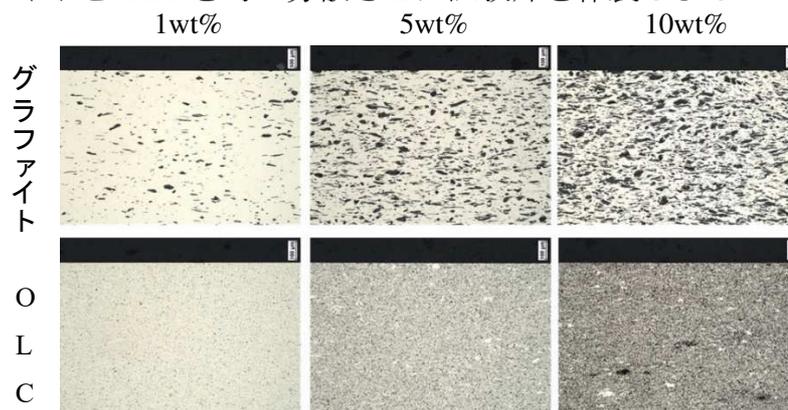


図 2 試験片の断面組織

### ◎摩擦特性

大気中無潤滑条件下では、グラファイト配合品の方が安定して低摩擦ですが、油潤滑条件下では、OLC 配合品の方がより低摩擦です。

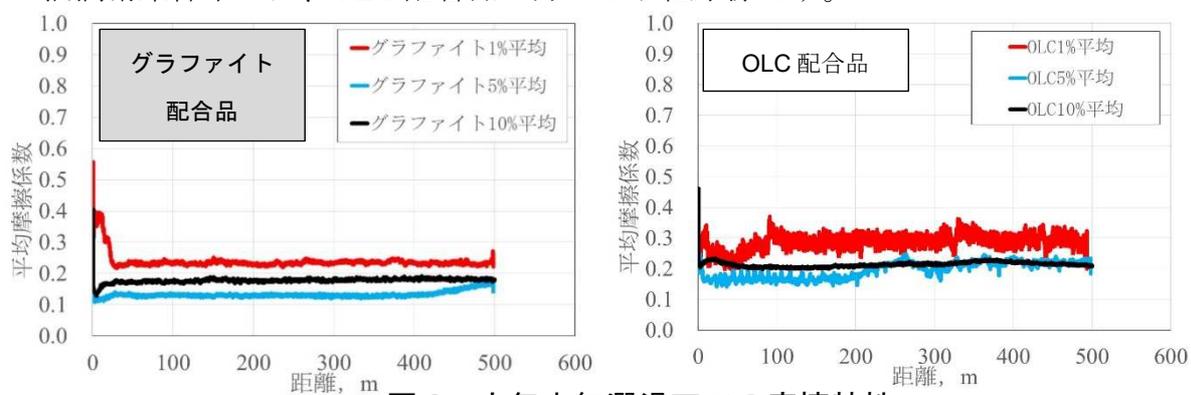


図 3 大気中無潤滑下での摩擦特性

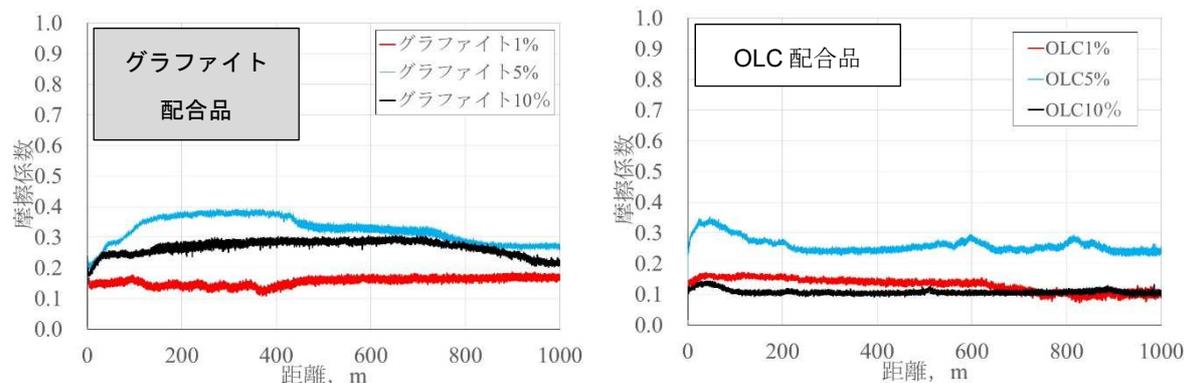


図 4 油潤滑下での摩擦特性

大気中無潤滑条件下では、配合量 5wt%以上ではグラファイト配合品、OLC 配合品ともほぼ同等の耐摩耗性です。

油潤滑条件下では、グラファイト配合品に比較して OLC 配合品は優れた耐摩耗性です。



図 5 条件毎のディスク試験片の比摩耗量  
(比摩耗量：単位すべり距離・単位荷重当たりの摩耗量)

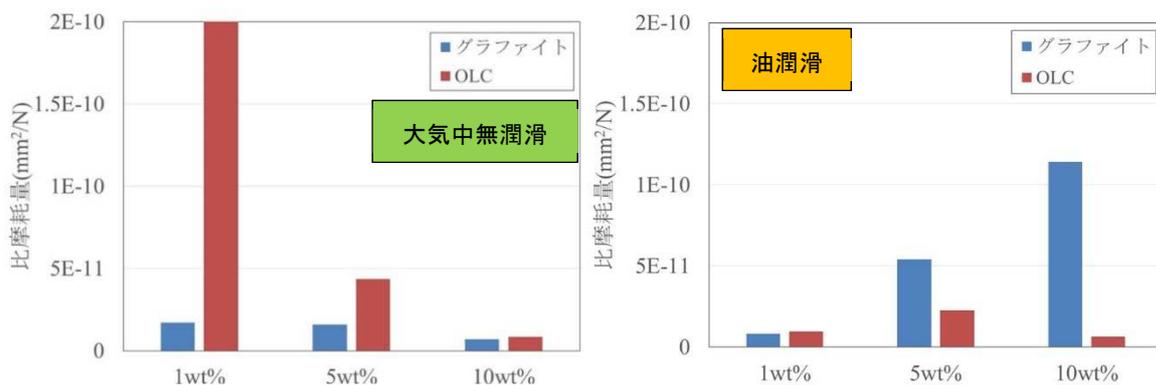


図 6 条件毎のボール試験片の比摩耗量  
(相手材：SUJ2 焼入れ鋼球 (HRC60) )