

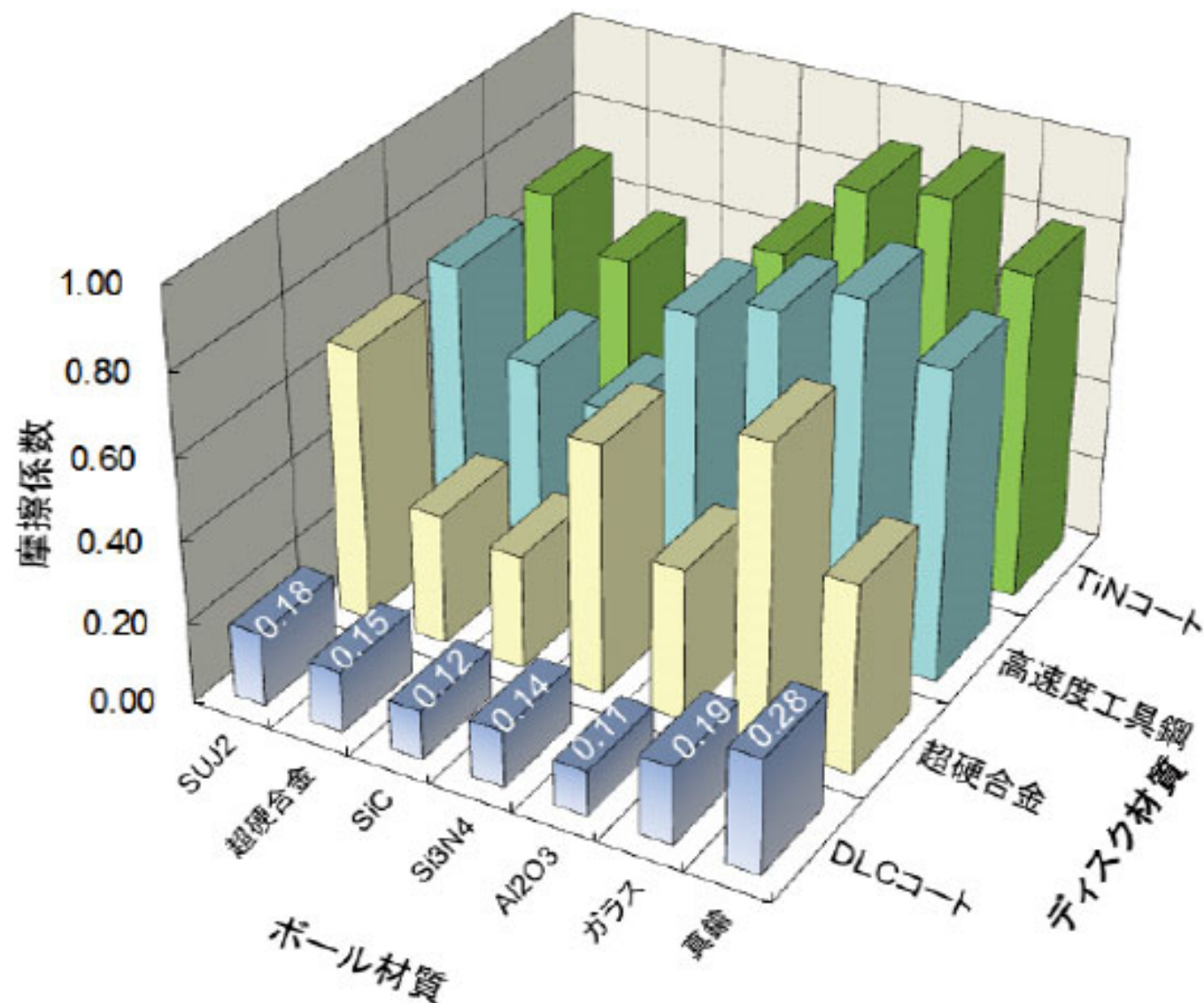
低摩擦係数

DLC の大きな特徴は無潤滑下での低摩擦係数です。右図のように DLC は相手材にかかわらず 0.1 ~ 0.2 の低摩擦係数を示し固体潤滑特性を有します。

無処理工具鋼や TiN コートでは相手材によって摩擦係数が大きく変化するのに対して DLC はほぼ同等の摩擦係数を示します。これは摩擦係数が相手材との摺動で DLC 表面に形成される潤滑層によって決まっていることを示唆します。

低摩擦係数は、機械部品の摩擦や発熱によるエネルギー損失を低減し省エネルギーに貢献するとともに、潤滑油の使用量を減らし環境への負荷も低減します。

DLC はエコな薄膜材料です。



各種ボールとディスクの摩擦係数 (大気中無潤滑, 荷重 5N, 摺動速度 10 mm/s)