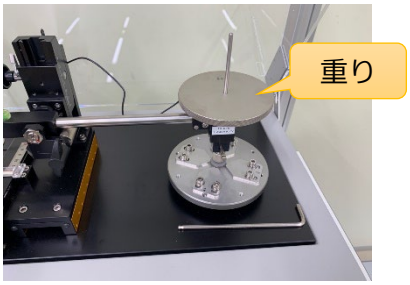
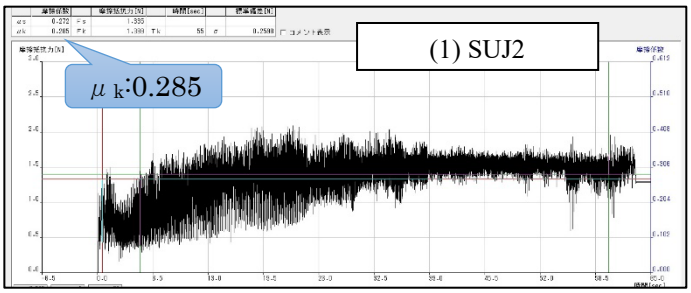
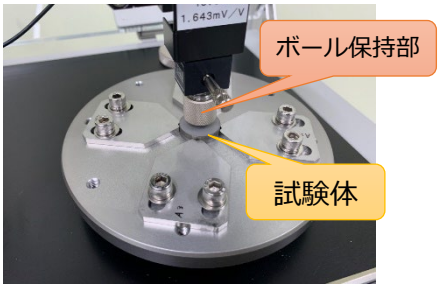
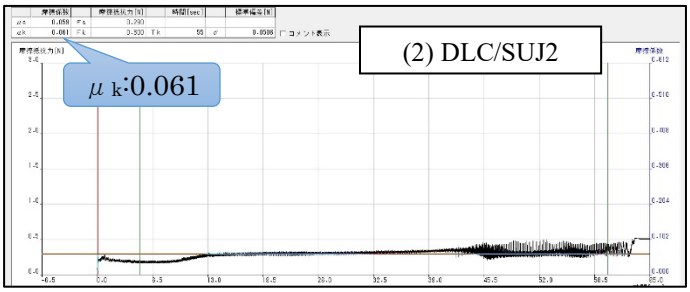
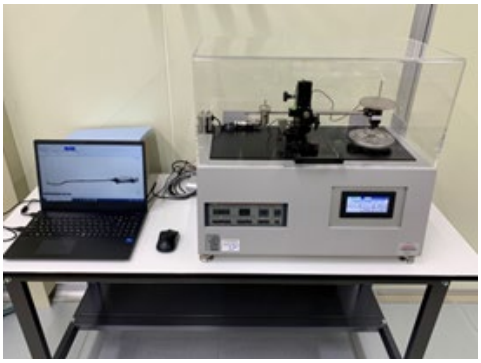
材料表面の摩擦摩耗試験

事　例	摺動部品の材料選定のために滑りやすさを比較しました。
試験内容と結果	摺動部品の材料を検討するため、(1)SUJ2（軸受け鋼）と(2)DLC(ダイヤモンドライクカーボン)膜が形成されたSUJ2の摩擦摩耗特性を比較しました【ボールオンディスク方式】。相手材（ボール）にはSUJ2を選び、5.1N(500gf)の荷重で試験しました。 その結果、滑りやすさを示す動摩擦係数μ_kは(1)SUJ2が0.29、(2)DLC/SUJ2が0.06を示し、DLC膜付きの方が約1/5の抵抗に低下することが分かりました。このことから、DLC膜を付けることで動作時のエネルギー損失が低減し、耐摩耗性の向上も期待されます。     **試験体の設置**　　**左縦軸：摩擦力　右縦軸：摩擦係数　横軸：試験時間**
使用装置	**摩擦摩耗試験機（令和４年度公益財団法人ＪＫＡ補助事業）**  メーカー名：　新東科学株式会社 型式：　TYPE:20（荷重変換器仕様） 【機器の概要】 摺動部品や表面処理を行った材料表面の摩擦係数や耐摩耗性の評価を行う装置です。 ・試験回転数：30～3,000rpm ・荷重負荷：1～2,000g ・測定摩擦力：0.59mN～19.61N ・試験体寸法：直径9.5～127mm ・試験半径：最大50mm
使用料	摩擦摩耗試験機　　1，500円／時間

※試験体は表面が平坦な物に限られます。

センターにて準備しているボール：アルミナ(φ3/8 インチ)、SUJ2(φ10mm)、SUS304(φ10mm)　これ以外は準備下さい。