Systems Engineering

Specac

データシート

ATR 用 DLC コート Ge 結晶ディスク

ATR 結晶を守るダイヤモンドライクカーボン　DLC

ダイヤモンドライクカーボン (DLC) とは、ダイヤモンド型とグラファイト型の炭素が混在したアモルファス構造を有する硬質膜です。
Ge 上に成膜した場合、硬度・耐摩耗性・耐環境性 (温度・湿度) ・耐腐食性が向上します。ATR の Ge 結晶ディスクにおいては、サンプルとの接触部である Ge の耐摩耗性が飛躍的に向上して、傷などがほとんど発生せずに長くご使用いただけるようになります。

- 表面硬度の向上
- DLC 薄膜の ATR 測定への影響なし

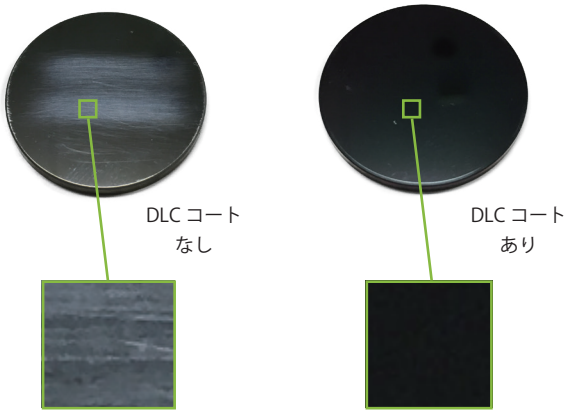
Ge 基材に成膜した DLC の性能

	評価法	Ge	DLC-Ge
硬度	ナノインデンテーション試験	10-15 GPa	20-25 GPa[*1]
耐摩耗性	砂消しゴム , 1kg 耐荷 , 20 往復	激しい損傷	0 本 (傷なし)
密着性	セロハンテープ , 垂直剥離	ー	異常なし
耐環境性	60℃ 95%, 1000h 85℃ 85%, 1000h	異常なし	異常なし 適用温度：400℃以下
耐腐食性	溶液浸漬試験 100h	ー	pH1 ～ 2：異常なし pH11 ～ 13：異常なし
IR スペクトルへの影響	1 回反射 ATR 法	ー	未コートと変化なし

(*1) 膜厚による

表面硬度の向上 / 結晶の長寿命化

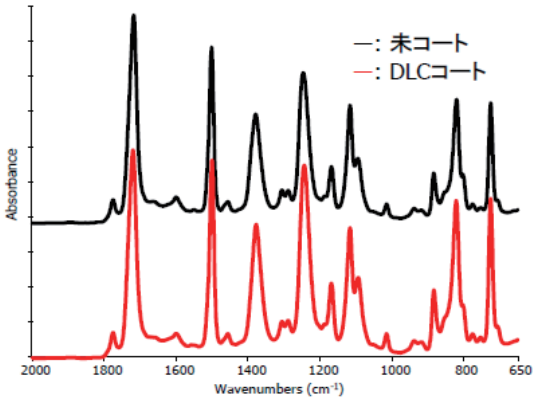
Ge 結晶にコートした場合、未コートの Ge の約 2 倍の硬度 (ナノインデンテーション試験) となります。
サンプルと結晶を密着させる ATR 測定において、測定時の押し付けによる結晶の損傷を低減します。
特に耐摩耗性が向上して、測定後の拭き取り清掃で細かな傷がつくのを防ぎます。
ATR 結晶の長寿命化には、耐摩耗性が最も有効です。

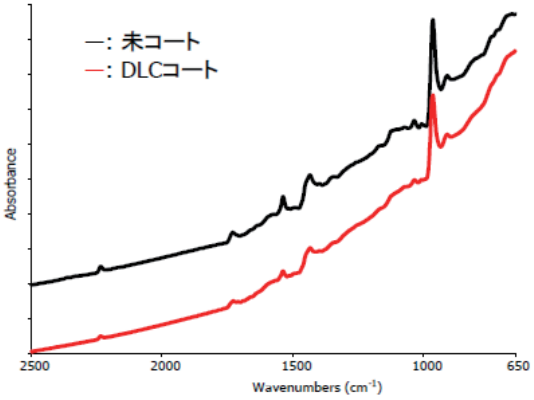


Ge 結晶への砂消しゴム試験
未コートは激しい損傷が見られるのに対し、DLC コートは傷なし

ATR 測定への影響

DLC コートあり / なしの結晶でポリイミドフィルムおよび屈折率の高い黒ゴムの測定を行いました。結果、DLC コートによるスペクトルへの影響は見られません。



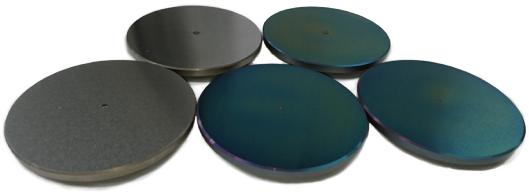


オーダー情報

品名	品番
DLC 加工 Ge ディスク	DLC10813
DLC 加工 クエスト Ge ATR	DLC10803-X[*2]

(*2) X にはカラーをご指定ください

R：赤　O：オレンジ　Y：黄　G：緑　A：青　P：紫　B：黒



株式会社 システムズエンジニアリング

本　社: 東京都文京区小石川1-4-12 文京ガーデンザウエスト801　TEL:03-3868-2634
西日本営業所: 大阪府大阪市淀川区宮原2-14-4 MF新大阪ビル3F　TEL:06-6868-9790
http://www.systems-eng.co.jp　E-mail: info@systems-eng.co.jp

仕様・価格は予告なく変更する場合がございます