

課題番号 : F-15-AT-0059  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : 炭素薄膜の開発について  
Program Title (English) : Development of Carbon thin film  
利用者名(日本語) : 遠藤有希子, 奥平浩平  
Username (English) : Y. Endo, K. Okudaira  
所属名(日本語) : 株式会社ユーテック  
Affiliation (English) : YOUTEC, Co. Ltd.

### 1. 概要(Summary)

ダイヤモンドライクカーボン(DLC)は炭素を主な元素とし、非晶質な構造をもつ。DLC はその硬さや耐摩耗性などから、磁気記録媒体、金型や工具、自動車部品などの表面保護膜に用いられている。また、ガスバリア性を生かし PET ボトルへのコーティングが行われている。さらに生体適合性をもつことから、各種生体材料へのコーティングも行われている。このように DLC はさまざまな用途で用いられている。

そこで、更なる用途拡大を目指し、現在の機能を向上させる取り組みを行っている。本年度はその前段階として、現在当社で開発している DLC 膜について特性評価を行った。

### 2. 実験(Experimental)

#### 【利用した主な装置】

顕微レーザーラマン分光装置

#### 【実験方法】

自社のプラズマ CVD 装置を使用し、Si 片上に炭素薄膜を作成した。その膜について、顕微レーザーラマン分光装置を使用し、ラマン分光測定を行った。

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig. 1 のように  $1360\text{ cm}^{-1}$  付近と  $1540\text{ cm}^{-1}$  付近に 2 つのピークが得られた。これらは、一般的に炭素材料に見られる D バンド、G バンドに対応するものと考えられる。このことから、基材表面に炭素膜が生成したことが明らかになった。

今後は、別の条件でも試料作成を行い、さらに評価を進め、用途拡大に努めたい。

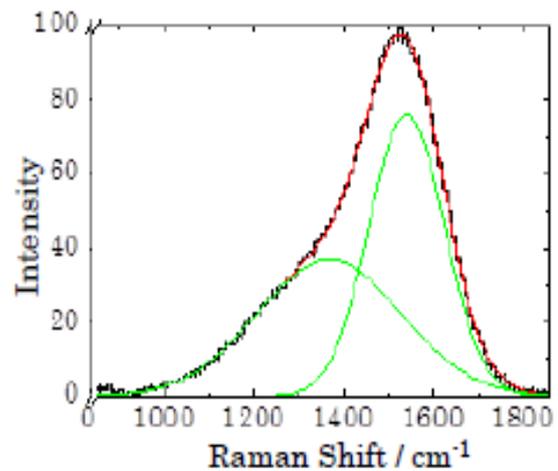


Fig. 1 Raman Spectrum.

### 4. その他・特記事項(Others)

なし。

### 5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

### 6. 関連特許(Patent)

なし。