

# IT産業と真空産業の関わり

## デジタルカメラレンズ

携帯電話の基本機能は「話す・見る」ですが、近年「写す」が加わりデジタルカメラも搭載されています。デジタルカメラの心臓部は固体撮像素子[CCD]であり、それに関わる光学部品のローパスフィルタ(IRカットフィルタ)の性能が重要なキーとなります。

### IRカットと反射防止膜[AR]コーティングの役割

デジタルカメラに搭載されているCCDには、水晶複屈折板が不可欠です。これは入射した光線を常光線と異常光線に分ける素子で、擬似信号を除去するフィルタの役割を持っています。この擬似信号はCCDの水平線をギザギザに見せたり、白黒の格子線に色をつかせたりさせます。この水晶複屈折板には、以下のコーティングが施されています。

補正の作用として近赤外域よりの光をカットする。

感度向上[グレア抑制]としてARコーティングする。

### 膜構成

特にIR-CUTコーティングは約～50層の多層成膜を行います。その際、誘電体膜としてSiO<sub>2</sub>[低屈折率]とTa<sub>2</sub>O<sub>5</sub>[高屈折率]等の蒸着材料を交互に繰り返し成膜する事で分光特性が得られます。

### 特長

RF(高周波)直接基板印加方式を使用する事により波長安定性が優れたIRカットコーティングが可能です。これは、通常蒸着で不可能な緻密な膜をRFイオンプレーティング成膜により実現し、高温高湿試験 ヒートショック試験等においても波長シフトが極めて少ない特性が得られます。

### 代表的な装置

RF直接基板印加方式真空成膜装置



高周波直接基板印加方式  
多層膜形成真空蒸着装置