

## 特定波長吸収色素

Specific Wavelength Absorbing Dyes

可視光領域から近赤外領域において、特定波長領域の光を選択的に吸収する色素を豊富に取り揃えております。山田化学はこれまでに、お客様の求める性能(高耐久性(耐光性、耐熱性)、高透過性、高溶解性など)を付与した色素を多数開発してきました。お客様のニーズに応じた色素分子設計は、山田化学の得意分野です。

We offer a variety of dyes that absorb light of specific wavelengths in the visible and the near-infrared regions and have developed an array of dyes with high durability (light and heat resistance), high optical transparency, and high solubility. Yamada Chemical is an expert in the molecular design of dyes made to satisfy customers' needs.

### 可視光吸収材料 (FDB, FDG, FDR シリーズ)

Visible Light-Absorbing Materials (FDB, FDG, FDR Series)

山田化学の可視光吸収材料は、可視光領域における特定の波長領域を選択的に吸収することができます。

薄型ディスプレイ製品での使用実績もあり、有機太陽電池、有機エレクトロクロミック材料など様々な用途に検討されています。

Our materials absorb specific wavelengths in the visible light region. These materials have been employed in flat panel displays (FPD) and are scheduled for use in various other applications, including organic solar cells and electrochromic coloring materials.

### 近赤外光吸収材料 (FDN シリーズ)

Near-Infrared Light-Absorbing Materials (FDN Series)

山田化学は機能性フタロシアニンをはじめとする近赤外光吸収材料を多数合成してきました。

これらの材料は、光学フィルター、熱線遮蔽(遮熱)材料、レーザー溶着、偽造防止インクなど様々な用途として注目されています。

We have continually developed a variety of near-infrared-absorbing materials, including phthalocyanine derivatives. These have been attracting attention due to their application in optical filters, heat-shielding materials, laser welding and anti-counterfeiting inks.

## フォトクロミック色素

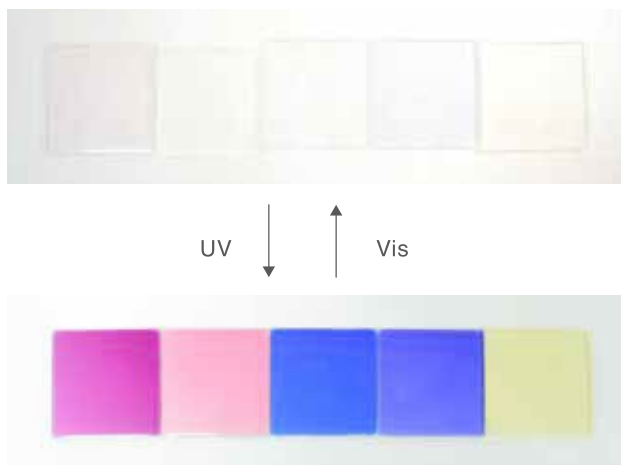
Photochromic Dyes

フォトクロミズムとは、単一の化学種が光の作用により、分子量を変えることなく分子構造が変化し、色(吸収スペクトル)の異なる2つの異性体を可逆的に生成する現象をいいます。

この特性によりフォトクロミック色素は、光の外部刺激を受け発色、消色を繰り返します。これらの特性からサングラスなどの調光材料に加え、機能性インク、記録媒体(光メモリ、電子ペーパー)、光スイッチへの応用が期待されます。

Photochromism is the reversible transformation of a chemical species between two isomers having different absorption spectra by photo irradiation without causing a change in its molecular weight.

Photochromic dyes repeat reversible color changes upon photo irradiation. This property makes them suitable for use in light control materials for sunglasses, etc. In addition, photochromic dyes are expected to be applied for purposes such as functional inks, recording materials (optical memory and electric paper) and optical switching materials.



## 発光材料

Luminescent Materials

発光材料とは、外部エネルギーによって励起したのち、励起状態から基底状態に戻る過程で光を放出する材料です。この特性を活かし、有機EL、波長変換フィルムなどエレクトロニクス分野、エネルギー分野に展開されています。

山田化学が開発した発光材料は、溶液状態と固体状態のどちらにおいても高い発光量子収率を有しているだけでなく、その高い溶解性からコーティング加工にも適しています。

Luminescent materials excited by external energy emit light when electrons in an excited-state return to a ground-state. In recent years, luminescent materials have been developed and expanded in the electronics and energy-related fields, with examples of this being organic light emitting diodes (OLED) and wavelength conversion films. Our luminescent materials also have high emission quantum yields in both solution and solid states. In addition, they offer high solubility that is suitable for coating processes.

