



## レアアースの一種に「光がまっすぐ進む性質」

### 次世代ディスプレイ開発にも影響

#### 静岡大・山中准教授ら発見

青山学院大理工学部の長谷川美貴教授と静岡大理工学部の山中正道准教授らの研究グループはこのほど、レアアース(希土類)の一種のユウロピウムが出す光が拡散せずまっすぐ進む「直線偏光発光性」を表すことを発見したと発表した。今後セキユリティー技術や次世代ディスプレイの開発などにつながる成果という。

ユウロピウムは赤く発光し、直線偏光発光性を持つと予想されていたが、液体中などユウロピウム分子が分散した状態では性質を証明することができなかった。山中准教授らは一列に並んで層を作る有機分子を開発し、その分子と分子の間にユウロピウム分子を整列させることに成功。一連の配列に紫外線を照射したところ、光が直線に伸び、ユウロピウムが直線偏光発光性を持つことを証明した。開発した有機分子は一列に整列

するだけでなく、本来自力で発光できないユウロピウムを光らせるエネルギーを持つ分子を含む。これにより、ユウロピウムを別のレアアースに変えれば、色や光る方向を自在に変化させることが可能になった。

研究を応用すれば、スマートフォンなどの画面自体にのぞき見防止機能を持たせたり、違う方向から来た人に別々の交通案内を表示させたりする次世代ディスプレイの開発などにつながるという。山中准教授は「将来的にセキユリティー業界などにも大きく貢献できる」と期待する。