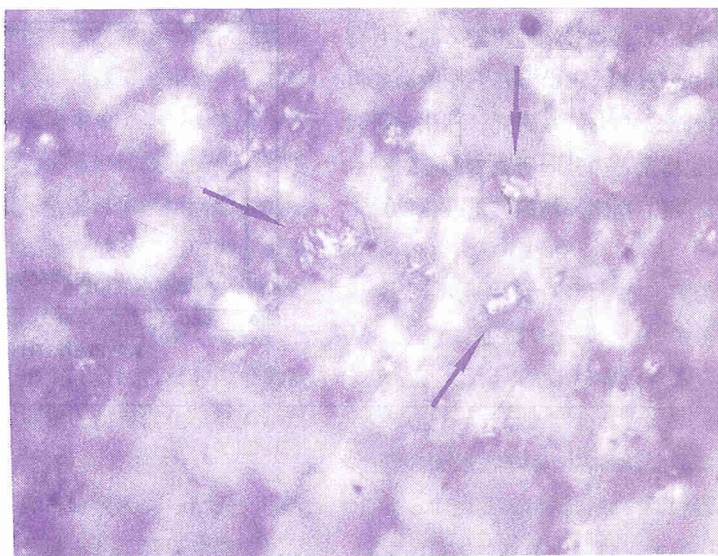
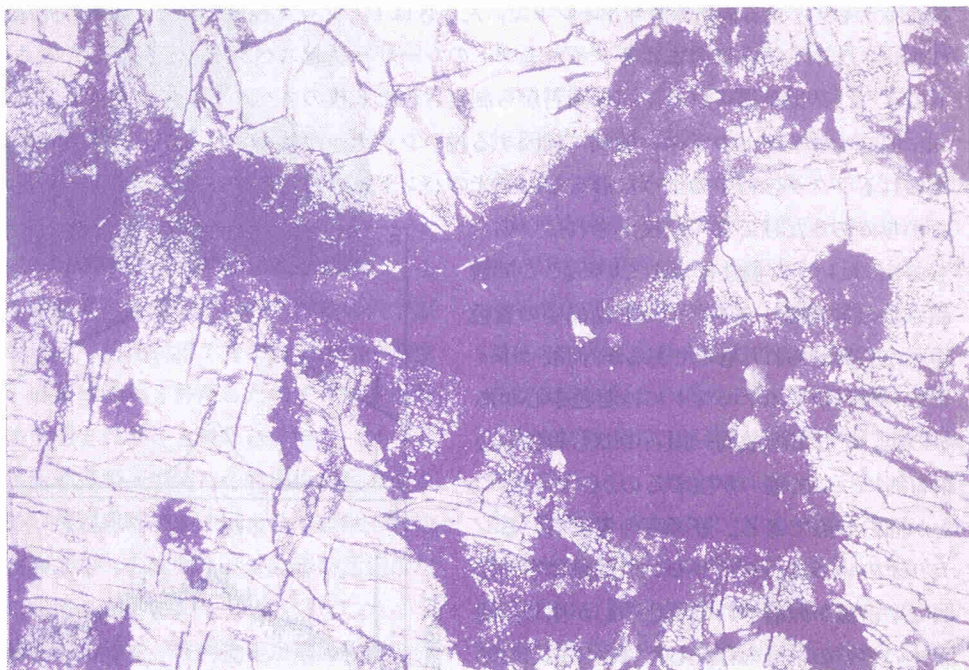


東京大学理学部

# 廣報



## 表紙の説明

宇宙から飛来するある種の隕石にはダイヤモンドの微結晶が含まれることが知られている。表紙の写真はダイヤモンドを含むことが特徴的なユレイライト隕石の薄片写真である。写真1の鉱物の粒界に位置する黒色部分はグラファイトからなる炭素脈で、この部分にダイヤモンドが含まれる(写真の横幅は約1mm)。炭素脈を拡大したのが写真2であるが、矢印で指されたキラキラと光る箇所がダイヤモンドで、大きさは1ミクロン程度である。顕微分光法によりユレイライト隕石に含まれるダイヤモンドのレーザー誘起スペクトルを測定したところ、下のような結果が得られた。同一隕石から測定された3枚のスペクトルには共通して55.2 nmにダイヤモンドのラマン散乱に起因する鋭いシグナルが観測されるが、575 nm付近にみられるラクダの背中のような形をした蛍光のバンドは、粒子によってスペクトルの形がまちまちであるだけでなく、検出されない場合もあり、たいへん個性に富んでいる。ここで観測された蛍光は、ダイヤモンド結晶中の着色中心から発せられたものであるが、何故ユレイライト隕石のダイヤモンドには着色中心があるのか、そして何故同一隕石中でも着色中心の有無について違いが生ずるのか、ということが面白い点である。筆者らの考えているシナリオの一つは、ダイヤモンド結晶に宇宙空間で宇宙線が照射されて着色中心が生じ、母天体中での結晶の存在した深さに応じて着色中心の生成の程度が変化した、というものである。雄大な宇宙での出来事に思いをめぐらすうえでは、ミクロな物理現象の観察も有力な手がかりとなる、ということに改めて再認識させられた。なお、本研究は理化学研究所、高橋和也博士との共同研究である。

鍵 裕之, 増田彰正 (化学)

