

◇ 광역 변성 작용시에 주어진  
횡압력에 의해 회전되어져 만들  
어진 석류석을 포함하는 석회질  
편암

컬·리·화·보

편광현미경으로 본

# 암석의 世界



〈사진·클〉

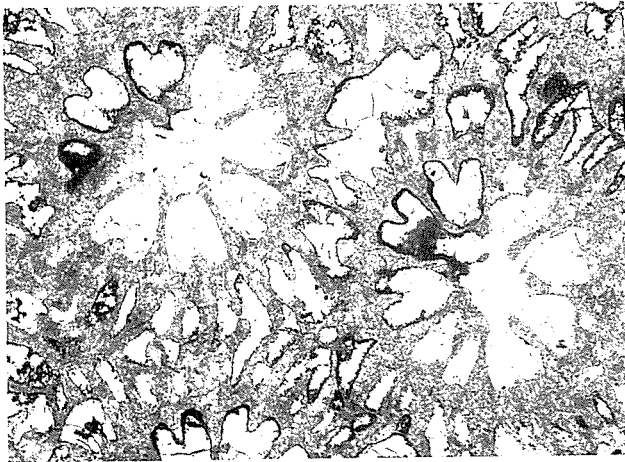
蘇七燮

〈고려대학교수 / 지질학〉

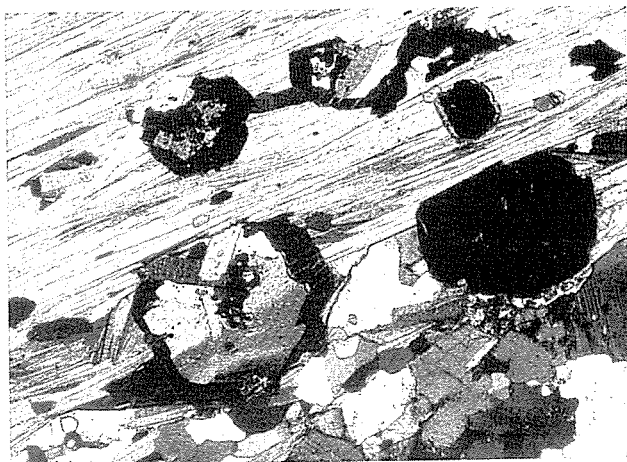
# 신비롭고 無限의

## ● ● ● ● ● 사진으로 본

◇ 지하 수km 이상의 깊은 곳에서 만들어져 자형과 반자형의 굽은 입자로 된 반려암.



◇ 마치 꽃잎을 연상케 하는 산호모습



◇ 변성암의 한 종류인 석류석 운모편암

암석과 광물은 지각(地殼)을 이루는 기본 단위로서 지구는 물론 태양계의 고체행성의 진화과정과 그에 수반된 여러 변화의 역사를 간직하고 있다. 이러한 암석내에 숨겨져 있는 지구, 더 나아가 태양계의 신비는 편광현미경을 통해 일차적으로 관찰되어질 수가 있다.

편광현미경이란 일반 현미경과 달리 니콜이라는 프리즘을 장착하여 0.03mm로 갈아서 만들어진 매우 얇은 암석시편에 한방향으로 진동하는 빛을 통과시켜 나타나는 광학적 특징을 이용하여 암석을 구성하는 광물과 암석의 조직을 관찰하는데 사용된다.

아외에서 매우 둔탁하고 단조로워 보이는 암석을 편광현미경으로 관찰해 보면 암석의 종류와 형태가 매우 다양하며 육안으로 관찰하지 못하는, 때로는 신비롭고 아름답기 까지도 한 광물들과 미세구조, 그리고 드물게는 미세한 생물의 잔재가 나타난다.

우리는 편광현미경을 통해서 여러가지 정보를 얻을 수 있다.

첫째, 우리 주변에서 흔히 볼 수 있는 화

# 아름다운 大資源



## 암석의 세계



◇ 지표부에서 급한 냉각에 의해 형성된 휘석반정을 갖는 현무암.

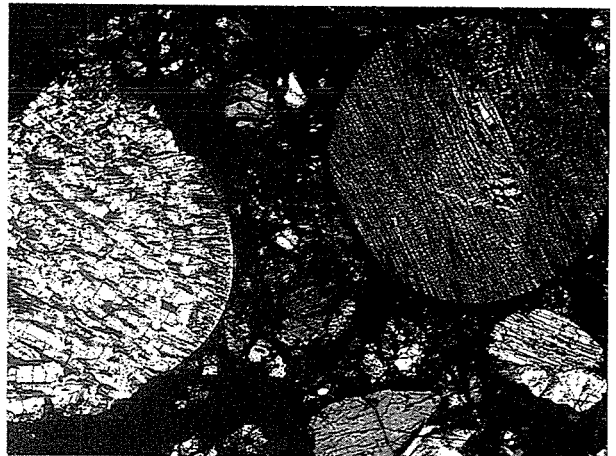
강압은 지하 수km 내지 수십km에서 만들어진 암석으로 유구한 세월의 풍화·침식작용을 거쳐 지표상에 노출된 것임을 알 수 있다. 돌체, 퇴적암내에 나타나는 미세생물과 유기체 그리고 조직 등을 이용하여 과거 지구표면의 상태와 지구에서의 생명의 진화 과정을 이해할 수 있다. 셋째, 편광현미경 관찰을 통해 석유와 유용한 광물자원이 암석내에 어떻게 존재하는가를 알 수 있고 이는 에너지와 자원의 발견에도 중요한 공헌을 한다. 넷째, 변성암내에서 나타나는 광물의 종류와 조직을 이용하여 지표상의 지형을 형성시킨 지각변동을 해석할 수 있다.

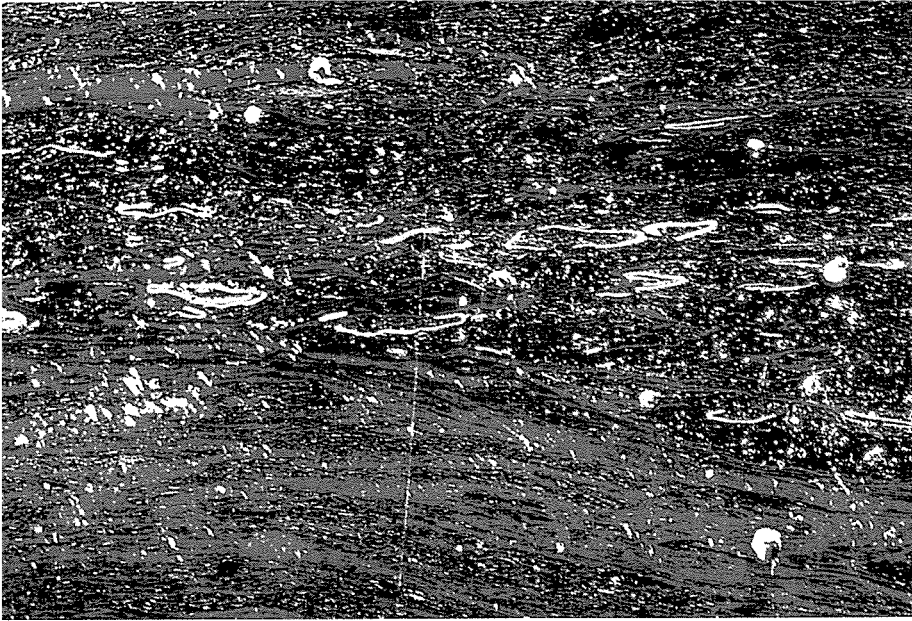
이렇듯 편광현미경을 통해 관찰된 암석의 세계는 암석이 만들어진 당시의 지구내부와 지표에서 일어난 지각변동과 환경의 변화, 그리고 생물의 진화에 중요한 정보를 제공할 뿐만 아니라 인류에게 필요한 광물자원과 에너지자원의 개발에 중요한 역할을 한다. 이번호에는 편광현미경을 통해 본 광물 사진을 모아 보았다.

◇ 감람석과 휘석의 반정으로 된 현무암



◇ 벌에서 떨어진 콜드라이트 운석.

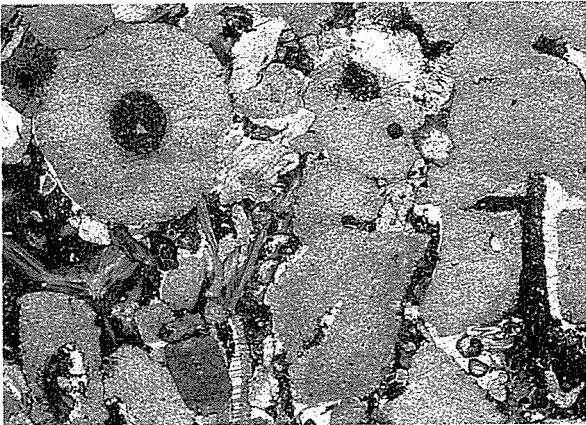




◇ 석탄내에서 쉽게 탄화되지 않은 식물질이 섞여있는 석탄의 모습.

|| || || || ||  
 사진으로 본

# 암석의 世界



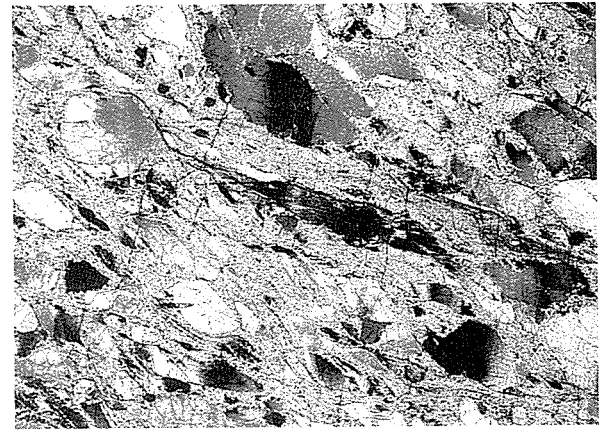
◇ 바다에서 서식했던 생물체(크리노이드)로 이루어진 석회암.



◇ 석회암내에서 관찰되는 2억여년전의 미생물화석.



◇ 교결물질로 채워진 공간을 보여주는 석회석(이러한 공극에 흔히 석유가 충전됨).



◇ 단층대에서 형성된 마이로나이트 암석(때로는 지진 운동을 수반함).