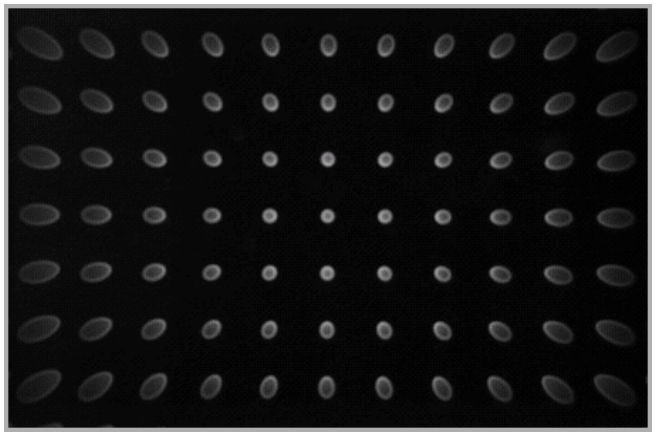
2010 Spring 03. 25. 2010

Microstructural Characterization of Materials

고유번호 _____ 이름 _____

1. 50 mm 표준 lens 를 사용하여 규칙적으로 그려져 있는 하얀색 점들을 관찰하였는데, 아래와 같은 사진이 얻어졌다. 가능한 이유에 해당하는 ray diagram 을 그리시오. (4 점)



2. 500 nm 파장의 green light source 와 2 의 Numerical aperture 값을 가진 렌즈를 이용하는 광학현미경과 0.002 nm 의 파장의 전자 source 와 0.1 radian 의 half acceptance angle 을 가진 렌즈를 이용하는 전자현미경의 분해능 한계를 비교하여라. (4 점)

3. 다음 빈칸에 적절한 단어를 골라라. (2 점)

1) Contrast in the image can often be improved by using a (small / large) condenser aperture.

2) (Brightness / Contrast) of the image decreases as the square of the magnification. However, larger (size / N.A.) lenses increase the cone acceptance angle for the lens, so the more light is collected.

3) Working distance of the objective lens from the specimen surface (decreases / increases) dramatically as the NA of the objective lens assembly is decreased.

수업 제안사항 혹은 상담희망 여부:

Prof. Eun Soo Park
Department of Materials Science and Engineering/Seoul National University