

電子顕微鏡で見る世界

1994年3月29日(火)～4月22日(金)

4月18日～24日は科学技術週間です。

今から2000年以上前、ギリシアの哲学者達は世界は原子から成り立っていると考えました。20世紀に入ってから電子顕微鏡の進歩はギリシアの哲学者達の考えた原子レベルの世界を実際に見ることを可能にしました。このことは従来の科学の概念を実証するとともに、科学の世界を拡大しました。今や電子顕微鏡は、科学技術及び関連の諸産業の研究・開発において欠くことのできないものになっています。今回の展示では、電子顕微鏡の進歩の歴史と、それによって見ることが可能になった世界に焦点をあててみました。

展示資料リスト

<>内は当館請求記号

1) 顕微鏡のおはなし

朝倉健太郎 東京 日本規格協会 1991 239p.

<MC111-E21>

電子顕微鏡の発展の歴史についての概説書。

2) 電子顕微鏡

鈴木重夫 東京 河出書房 昭和17年 206,2p.

<549.8-Su96-2ウ>

ドイツのルスカによって発明され、シーメンス社によって製品化された電子顕微鏡の開発に追いつくために日本では1939年5月「日本学術振興会第37委員会」が発足し、国産の電子顕微鏡を作り出す努力がなされた。同委員会の委員の一人が書いた電子顕微鏡の概説書。

3) 「遅すぎたノーベル賞」

(「金属」57巻1号 1987年1月号 PP.47～53)

<Z17-289>

1986年のノーベル物理学賞は、ルスカを含む3人の顕微鏡研究者に与えられた。

4) 電子顕微鏡でみるいのちの風景

- 安達一男 新潟 考古堂書店 1993 127p. <RA21-E94>
「1970年ころから実用化した走査電顕は、機械の性能も生産量も日本が断然世界をリードして、これを用いての生物学と医学の研究も日本のお家芸と成っている」(本書 p.2)
- 5) 電子顕微鏡技術
外村彰編 東京 丸善 1989 199p <ND448-E2>
電子顕微鏡写真による結晶構造像
- 6) ナノ・スペース 上
NHKナノ・スペースプロジェクト 東京 日本放送出版協会 1992 127p.
<MC111-E27>
電子顕微鏡を見ながら、特殊な針を使って電圧をかけて、原子の表面に模様を描いたり、分子をならべて絵を描けるようになった。倍率は左から 2500 万倍、75 万倍、2800 万倍。
- 7) 走査型電子顕微鏡による鋳鋼の観察
喜多清編・刊 [神戸] 1991 185p. <PD127-E18>
1985年の日航機の墜落事故の原因は金属疲労だと言われている。電子顕微鏡で見る金属疲労。
- 8) 「エイズ・ウィルスはこんな顔」
(「化学」47巻11号 1992年11月 PP.738~739) <Z17-47>
電子顕微鏡でみたエイズ・ウィルスの写真。
- 9) 岩本俊孝「走査型電子顕微鏡の写真による獣毛の同定法」
(「宮崎大学教育学部紀要 自然科学」72号 1992年9月 pp.21~31) <Z14-315>
同じように見える動物の毛も走査型電子顕微鏡で見ると表面のキューティクルだけでなく、内部の構造も観察できるようになり、種の同定が容易に行われるようになった。
- 10) B. Drake & others, “maging Crystals, Polymers, and Processes in Water with the Atomic Force Microscope”
 (“Science” No.243 pp.1586~1589) <Z53-A48>
原子力間顕微鏡によりフィブリンの重合過程をビデオ撮影
- 11) M. Tanaka & others “Electron Microscope Images of Mercury Atoms bound to DNA Filament”
 (“Ultramicroscopy” Vol1, No.7 1975 July pp.7~14) <Z53-V69>
100kV 電子顕微鏡で DNA に結合した Hg 原子像を観察

