

115 - 2 電子顕微鏡による生物資料の観察（生物）

(1) 研究開発の概要

特別研究の「レーウエンフックの顕微鏡から電子顕微鏡まで」と関連させて、電子顕微鏡についての講義と実習をワークショップという形で行った。生徒の生物への関心を高めるために1学期に実施する計画を立てた。事前の打ち合わせにより実習に参加した生徒が十分観察が行えるように電子顕微鏡1台につき、3人までとした。

(2) 仮説（ねらい、目標）

地球上の多種多様な生物の体は、形・大きさ・はたらきの異なるいろいろな細胞から成り立っている。細胞はどのようにして発見され、どのような構造とはたらきを持っているのか。生物（細胞）を観察するために発達してきた顕微鏡（光学顕微鏡、双眼実体顕微鏡、電子顕微鏡）について知ることにより、これから生物学を学び始める生徒たちの生物への関心を高めることをこの研究のねらいとした。

(3) 研究の方法および内容

ア 対象生徒 2学年理系生物選択者から希望者 6名（女子6名）

イ 実施日程等 日時 平成20年7月5日（土） 10時00分～15時00分
場所 名古屋大学 医学部

ウ 実施内容

実習 講師 藤田 芳和 先生、水口 喜久代 先生 名古屋大学 医学部

本年は、新たに生物を資料として名古屋大学の医学部の藤田先生、水口先生にSEMとTEMの実習をお願いした。事前の打ち合わせで、SEMを1台、TEMを1台お借りできることになったので、実習希望者を6名募った。6人を2グループに分け、SEMの実習とTEMの実習を午前と午後で入れ替えた。SEMの実習では試料作り、観察、CCDカメラで撮影を行った。TEMの実習でもあ



電顕の操作をする生徒

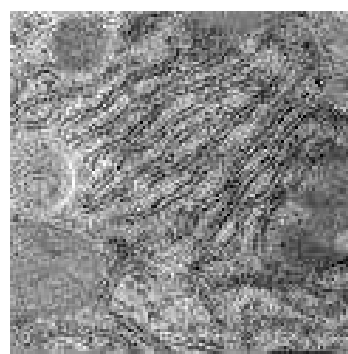


電顕の操作をする生徒たち

らかじめ試料を用意していただいたものを観察し、カメラ撮影を行った。



生徒が撮影したミトコンドリア



生徒が撮影した小胞体とリボソーム

(4) 検証（成果と反省）

ア 実施時期について。

生徒たちの生物への関心をより高めるためには、実施時期は1学期に（なるべく早い時期）行うことが望ましい。本年は打ち合わせに手間取り、7月上旬に実施した。生徒の生物への関心を高めるためのテーマとして行っているので、実施時期を6月上旬に行えるようにしたい。

イ 実施形態について

大学にお願いした電子顕微鏡の原理の講演、SEMやTEMについては、参加できた生徒は十分に実習を行うことができた。1グループ3人は理想的な人図であると考え。

参加した生徒が撮影した写真を授業等で紹介し、参加できなかった生徒、下級生へ活動内容の一部が伝えられるようになった。