

風戸賞と研究奨励賞

電顕関連研究 若手4氏に

■風戸研究奨励会 日本電子の創設者である故風戸健二氏が昭和43年同社の創立20周年を記念して、私財から同社の株式等の寄付を行い、翌44年に設立した公益財団法人である。

風戸研究奨励会(廣川信隆理事長)は2月28日、東京・大手町の経団連会館で今年度(第8回)の「風戸賞」と「風戸研究奨励賞」の授賞式を行った。受賞したのは各賞2人の計4人。

【風戸賞】

風戸賞は満45歳以下を対象とし、電子顕微鏡並びに関連装置の研究、開発および電子顕微鏡並びに関連装置を用いた研究(医学、生物学、物理学、化学、材料学、ナノテク、その他)において優れた業績を挙げた研究者に授賞として副賞50万円とともに贈呈するもの。また風戸研究奨励賞は満35歳以下を対象に、同分野において実績があり、かつ将来性のある優秀な研究者に助成金300万円を贈呈するものである。

今回の受賞課題、受賞者、業績は次の通り。

◆細胞膜の形態を制御するタンパク質ドメインの研究(末次志郎・奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科教授) || 細胞膜の直下に存在するアクチン線維の骨格の形成に関わる分子としてWASPファミリータンパク質を同定、解析し、その一群のタンパク質が細胞膜の突起構造形成を介して、神経細胞などの移動、ガン細胞の浸潤や転移に関わることを明らかにした。ついでWASPファミリータンパク質と



風戸賞・風戸研究奨励賞授賞式。右から末次志郎氏(風戸賞)、沢田英敏氏(同)、新岡宏彦氏(風戸研究奨励賞)、斎藤光氏(同)。

取差補正装置の各素子にフールドバックするSRAM (Segmented Ronchigram Auto-correlation function Matrix) 法という取差補正システムを考案・開発し、Ge [114] 試料を用いて、当時(2009年)の世界最高となる0.47Åの分解能を達成した。300kV電子線による試料損傷を低減するために加速電圧を数十kVにまで下げた低加速原子分解能電子顕微鏡の開発において、より高次の収差補正が可能なる3段12極子から成る収差補正装置(Delta Corrector)を考案・開発した。

細胞膜脂質の間を仲介する分子としてBARドメイン含有タンパク質を見いだし、電子顕微鏡による形態学的解析と様々な生化学的、細胞生物学的的方法による解析を駆使することによ

り、その性質を解明した。

◆球面収差補正装置およびSRAM収差計測法の開発(沢田英敏・日本電子株式会社EM事業ユニットグループ長) || 加速電圧300kVの冷陰極電界放出型電子銃と非対称型収差補正装置を装備した0.5Å(オングストローム)分解能物像解析電子顕微鏡の開発において、収差を測定してそれを

【風戸研究奨励賞】

◆光・電子相関顕微鏡法のためのプローブ開発と細胞イメージング応用(新岡宏彦氏)

斎藤光・大阪大学大学院基礎工学研究科助教) || カソードルミネセンス(CLE)を活用することにより、近年注目され始めている、光電子相関顕微鏡法(CLEEM)に役立つ可能性があるプローブ技術を確立しようとする計画。CLEEMは顕微鏡分野が進むべき一つの重要な方向であり、CLEEMを用いたプローブ開発は挑戦すべき研究課題である。

◆STEM-ICLによるプラズモン共振器中の発光

増強機構の解明(斎藤光・東京工業大学量子ナノエレクトロニクス研究センター) || 走査透過電子顕微鏡-カソードルミネセンス法(STEM-ICL法)をプラズモン共振器の発光増強機構解明に応用する研究。この研究から、プラズモン共振器の発光増強機構が明らかにされ、さらに、プラズモンを利用したLEDやレーザー等の発光デバイス微小化と高効率化に貢献することが期待される。