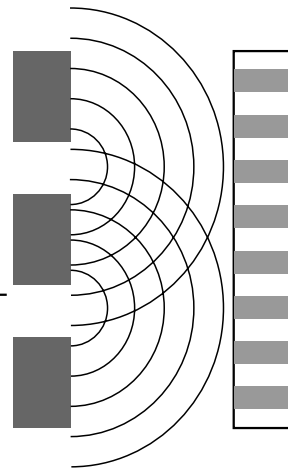


目で見て学ぶ 量子力学

第3回

実験でひもとく量子の不思議



渡辺宏にあこがれて日立中研に！

外村 彰



3.1 はじめに

【傍注1】 固体内電子が集団的なプラズマ振動を起こすことを予言した理論。後述する。

【傍注2】 日立の電子顕微鏡開発の祖。電子顕微鏡で日本初の博士号を東京大学からもらった。1990年からは科学技術と経済の会で活躍された。

【傍注3】 私が日立で最初に配属されたのは、実は木村さんの研究室で50万ボルトの電子顕微鏡の開発と応用があてがわれた仕事だった。木村さんは、永久磁石を電子レンズに用いた電子顕微鏡（HS-6）を開発し、1958年ブリュッセルの万国博でグランプリ賞を獲得した。

【傍注4】 電子顕微鏡の神様のような人。私は、菰田さんから実験のやり方の手ほどきを受けた。と言うより、菰田さんの下で“丁稚奉公”^{でっちほうこう}をして、1年間、くる日もくる日も写真を撮りまくった。1960年代、菰田さんは電子顕微鏡の分解能競争で常にトップを走っていた。

1965年、大学の学部を出ると、私は日立の中央研究所（中研）に入った。大学で習った物理は、数学的で難しくて自分で納得するまで理解できず、こんな学問があるのだということ学んだだけだった。その後、好奇心や必要に応じて、その都度勉強していった。だが、梅沢博臣先生から学んだ“量子力学”は特別だった。子供の頃から、池の波紋が広がっていくのをじっと見ているのが好きだったためか、電子が不可思議な波であることを学んで量子力学に“あこがれ”を抱いた。

中研で電子顕微鏡の研究室に入ったのには、理由があった。提出されたばかりのボーム・パイプの理論^{傍注1}を、たった1枚の電子顕微鏡写真で実証した渡辺宏さんにあこがれて、一旦決まった配属を変えてまで渡辺さんの研究室に入れてもらった（図3.1）。当時の中研には、世界的な研究者が勢揃いしていた。2003年3月に98歳で亡くなられた只野文哉^{傍注2}さんの下に、渡辺さん、木村博一^{傍注3}さん、菰田孜^{傍注4}さん等々が、それぞれ超一流の研究をしてい



図3.1 日立中研所長時代の渡辺宏（1927–2007）。