

## 談話室

## Igor Ternov と Ednor Rowe

佐々木 泰三

放射光研究の黎明期に大きな功績を残した先達が二人、昨年相次いで世を去った。テルノフはモスクワ大学の教授、また副学長として永く要職にあった理論物理学者で、昨年4月12日に死去、またロウはウィスコンシン大学の光源加速器 Tantalus I を放射光研究に提供し、後に Aladdin を建設、運転して多くのユーザーの利用に貢献したが、昨年7月4日に68歳で亡くなった。この二人に対する弔辞と業績の紹介は Synchrotron Radiation News の Vol. 9, No. 5, 6 に出ており、それぞれモスクワ大学のミハイリンと、イリノイ州立大のフレッド・ブラウンが寄稿している。

テルノフは我が国ではあまり知られていないかもしれないが、師の A. A. ソコロフと共に1950年代前半以後放射光の理論について最も精力的に論文を発表してこの分野をリードした理論家として有名である。古典電気力学の応用問題としての放射光の理論的な取り扱いシュヴィンガーの仕事で原理的には片付いてしまったから、その後の仕事は実用的な計算が多いが、テルノフの仕事の中心は量子力学的な解を求めることにあり、Dirac 方程式から出発する正統的な手法は今でも古典として通用する労作で、1973年に出たシュヴィンガーの論文よりもかなり先行している。実用的な放射光の応用でこれが必要になることはまず無いので、あまり世間の注目を集めなかったが、彼らの仕事は加速器設計者の間では早くから注目されており、ドイツが1960年頃、ハンブルクで DESY の建設を始めたときには、若手の加

速器設計者をモスクワに送って指導を仰いだ。光の放出が電子ビームに与える影響や、電子蓄積リングでのスピンの整列といった問題ではソコロフ・テルノフの理論は有力であった。ソコロフとテルノフの共著の放射光に関する単行本は英訳と共にドイツとソ連で1968年同時に刊行されたが、これは放射光に関する世界で最初の包括的な教科書である。

エド・ロウはスタウトンの SRC (ウィスコンシン大学の放射光センター) の施設長として世界中のユーザーの世話をしたので、我が国でもお馴染みが多い。ロウは当初アメリカ中西部大学連合 (MURA) が計画した素粒子の衝突実験用加速器のモデル実験として、まだその真価が認識されていなかった蓄積リングの開発をやっていたが、途中で風向きが変わって開発の主力部隊はイリノイ州バタヴィアに移って巨大なプロトン・マシンの建設を始めてしまった。彼は頑固な人物で、置き去りにされた電子蓄積リング計画にこだわり続けているうちに、拾う神が現れた。それはアメリカ科学アカデミーの固体小委員会 (Solid State Panel) で、イリノイの F. ブラウンがその委員長をしていた。ブラウンはそれまで絶縁体の電気伝導に強い関心を持っていて、幅広い実験手法を駆使して「ポーラロン」の研究を推進していた。この分野では世界的なパイオニアで、日本からも多くの研究者がここで草鞋を脱いだ。ブラウンは絶縁体の電子状態を理解するのに内殻励起領域の知識が重要だと予感しており、放射光のポテンシ

ャルにその頃から注目していたのだ。1964年にこの小委員会が活動を始める直前に、NBSの最初の放射光実験の成功があり、委員会は放射光研究の早期開始の方策というテーマを議題にした。たまたまイリノイ州立大にはクルーガーという加速器専門家の教授が居て、ロウが孤立無援で造り始めたウィスコンシンの蓄積リングを転用すれば忽ち施設が出来るという名案を出し、結局これが採用された。

パネルが報告書を公表したのはそれから2年後の1966年だった。その支援を受けてロウは装置を1968年に完成し、その秋から共同利用に開放した。かつてワシントンDCで活躍したNBSのシンクロトロンはその頃メリーランドへの引越しのため解体されており、当時アメリカの放射光研究はゼロの状態であった。実験をしていたのは日本とドイツだけだったから、ロウの施設はアメリカのユーザーにとって干天の慈雨であった。ロウは加速器屋であったが、自分の機械を使いにくるユーザーに対して徹底的に奉仕した。彼ほどユーザー・フレンドリーな加速器屋は珍しい。彼は一匹狼で、こと加速器の技術のあれこれでは人の意見や勧告に容易に従う人物ではなかったし、それが後に彼の足を引っ張る要因にもなったのは否めないが、人の良さと親切心は底無しで、彼の献身にはユーザーすべてが賛嘆し、感謝していた。ウィスコンシンの放射光研究センターSRCは1968年から76年までを240 MeVのTantalus I, 76年から86年までは入射機を改良したTantalus IIで多くのアメリカや国外のユーザーにサービスした。その後ロウはアラジンという1 GeVの装置の建設に取り掛かり、その完成後間もなく施設長の職を退いた。アラジンは完成が予定より大幅に遅れ、一時はその素晴らしい名称を取り上げられるという憂き目を見たが、最後には復活して現在も世界の放射光研究の一翼をになっているのは周知の通りだ。その経緯については伏

見康治先生の著書「アラジンの灯は消えたか？」の中で詳しく紹介されている。

ロウは加速器と放射光に一生を捧げた「加速器野郎」で、それを使ってサイエンスの成果を上げる放射光ユーザーは彼の神様だった。毀誉褒貶にはまったく無頓着で、名誉も報酬も求めなかった。シャイでデリケートな性格を一度も刺ったことの無い髭面で隠していた。身なりを構わず、何時エンコしても不思議の無いオンボロ車を運転してユーザーのために走りまわっていた。SRCで毎年「その年に一番活躍した、或いは一番苦勞した若手」に与えられる「ラペリエル賞」は缶ビールの空き缶にコンクリートを流し込んだ手作りの「彫刻」で、彼と仲間のユーザー達のユーモアとアットホームな雰囲気良く表現されている。自分のためには終に学位論文も書かなかった彼のために、J. ウィーバー、D. リンチはじめ友人たちが奔走して、ウィーバーが教授を勤めているミネソタ州立大が彼に名誉学位を贈ったのが1993年であった。このときウィーバーの呼び掛けに応じて世界中から支援の手紙がミネソタの学長に届けられ、彼の功績を称える推薦状のファイルは学位記と共に学長からロウに手渡された。彼は友人たちのこの企てを授与式の直前まで知らなかった。照れ性の彼が辞退してしまうのを恐れた友人たちの深慮遠謀だったのだろうか？

彼はまた日本のグループが光源用の蓄積リング「SOR-RING」の建設を始めたときも、試運転を始めた後も自らの経験にもとづく適切な助言を惜しまず、それは我々にとって大きな励ましとなった。飾り気の無い、無邪気な人柄と底抜けの親切心が、所信を曲げない頑固一徹の性格と奇妙に調和している人物であった。心から冥福を祈る。追記：近着のCERN COURIER Vol. 37 January/February (1997) にエド・ロウの追悼記事があり、ミネソタの学位授与式で博士の正装をした彼の写真が説明抜きで載っている (p. 32).