

岡本浩一さん追悼文

井出野 一実

kideno@hi-ho.ne.jp

この7月公開のアメリカ映画「ダルトン・トランボ」をみて感激したのですが、このトランボという脚本家は1953年の映画「ローマの休日」(オードリー・ヘップバーン主演)、1960年の映画「スパルタカス」(カーク・ダグラス主演)の脚本を書きました。1960年はわたしが原研核物理研究室にはいった翌年のことで、この年に岡本浩一さん、浅見哲夫さん(故人)ならびに大野善久さん(故人)のグループにくわりました。たしか、岡本さん、浅見さんのご両人は、わたしよ5、6歳年上です。このとき、中性子断面積測定用のスペクトロメータ(中性子クリスタル・モノクロメータ)と測定器はすでに完成していて、あとはJRR-2原子炉からの中性子ビームをまつばかりの状態でした。しかしJRR-2の共同利用の開始は予定より5年おくれたため、実際に実験がはじまったのは、その4年後の1964年でした。

恰幅のよい岡本さんの第一印象は、ロマンと繊細さです。東海駅への原研道路もなく旧道だけだったころ、東海村の独身寮のまわりは夜になるとまっくらでした。権現山寮でひらかれた夏の盆踊り大会でみた岡本さんのゆかた姿がいまだに目にやきついています。1960年代後半、岡本さん、浅見さん、大野さんたちと中性子クリスタル・モノクロメータをつかって中性子断面積測定のために徹夜実験をよくしました。岡本さんは大野さんの装置づくりの能力と技術的なセンスを大いに尊敬していました。大野さん、岡本さんは、中性子速度選択器(velocity selector)をつくりあげました。この装置は、何十枚とかさねた羽を真空中で超高速回転させて通過する低速中性子の速度をえらぶというものです。これをつかいこなすのは、まったく馬力のいる仕事でした。岡本さんは東北大の北垣敏男先生にきたえられた実験家魂のもと、これをつかいこなしてNd、Smアイソトープの(n,α)熱中性子断面積の測定実験をやりとげました(1970年)。このとき中性子速度選択器は原子炉からの熱中性子スペクトルの測定につかわれました。

すでに1960年代、中性子による核物理実験は加速器とtime-of-flight法をくみあわせたものが主流になっていました。中性子モノクロメータは、70年代にはいると固体物理研究室にひきつがれ、物質の構造解析のために活躍しました。結局、モノクロメータのグルー

プは他に移ることになりました。いちばん年下のわたしは fast group とよばれていた 2MeV VDG の実験グループに移りました。岡本さんは核データ研究室に移り、1970 年、パリにある ENEA-CCDN に赴任しました。ふりかえると、1960 年代はじめの原研は、核物理研究室にとってのんびりした雰囲気がありました。それというのも、1959~1964 年にわたって元原子核研究所所長、菊池正士さんが原研理事長をつとめていたからです。そのころ、ロシアから Dubna 研究所の一団が原研にやってきました。団長の I.M. Frank (Cherenkov, Tamm と Cherenkov 効果の発見、理論解釈でノーベル賞を共同受賞)、Flerov たちです。当時室長だった百田光雄先生を先頭に水戸にある老舗の日本料理屋で大歓迎をしました。岡本さんをはじめ、研究室の全員が料理の御相伴にあずかりました。Flerov はトルストイの民話にでてくる農夫のおっさんそのものでしたが、実験のことをよく熟知していることはすぐに察知できました。新元素 114 番の Flerovium の名称は Flerov の名前にちなんでいます。団長の Frank が畳にすわっているのを上からみると、頭のかたちが西洋人の典型である長頭型で、正面からみると小顔なのです。あたまの中身はたっぷりとおるようでした。この Frank 先生にはその 10 年後の 1972 年に Budapest でひらかれた Nuclear Structure Study with Neutrons の会議のバスの中なかで隣り合わせになり、はなすことができました。いまになってつくづくとおもうのですが、物理にたいする impact は、直接かおをあわせることや、話をかわすことが論文そのものよりはるかにつよいということです。何年たっても Frank や Flerov のこまかいしぐさが頭のなかのこっています。

岡本さんがパリの ENEA-CCDN に赴任した 2 年後、1972 年の夏、ハンガリーの Budapest で岡本さんに再会することになりました。岡本さんは中性子による核構造の会議のためにパリから出張してきました。会議場として西ヨーロッパの境界に位置していて、ソ連圏では比較的自由的なハンガリーがえられました。わたしは核物理第 2 研究室の大久保牧夫さんと共著で Nonrandom distributions of neutron resonance levels を 1971 年に発表していて、その延長線上で Budapest に単身のりこみました。1960 年代後半には核物理第 2 研究室のリニア・アクセラレータと time-of-flight 法をもちいて中性子共鳴レベルの測定を大久保さんたちとおこないました。当時、共鳴レベルの取り扱いは統計処理のあと Random-matrix theory によくあっていると結論するのが一般的でした。それが不満で、わたしと大久保さんは、なんとかレベルの並び方に規則性をみつけようとがんばりました。それが結実したのが、非統計的分布についての論文で、この結果を発表するために Budapest にのりこんだわけです(気概だけ?)。岡本さんは Buda の丘のうえにある高級ホテルにとまり、わたしは下町の Pest にあるホテルにとまりました。この会議にはシグマ委員会の関係で法政大学の中嶋龍三さん(故人)も参加していました。Budapest のレストランでジプシー音楽をききながら 3 人で食事をしました。会議は Buda の王宮ホールでひらかれました。結局、この会議はわたしにとって個人的な motive force をあたえてくれました。その 2 年後に出版されたこの会議の Proceedings のなかで Prof. Frank は Ideno-Ohkubo のみつけた nonstatistical

effects に *superfine structure* という名前をつけてくれました。Budapest には岡本さんとのたのしい思い出がたくさんあるのですが、このあとすぐにパリの街で岡本さんにはたいへんお世話になりました。パリのサンジェルマンのレストランでステーキをごちそうになりました。そのとき、ほのぐらいローソクの光のもと、となりの席にいたアベックが指をからませながらほほをよせあっていました。

岡本さんは 20 年ちかくのヨーロッパ滞在のあと 1990 年に日本にもどりました。その後、何回も東京渋谷の東急東横線の改札口でまちあわせて岡本さんと楽しいときをすごしました。それは岡本さんが田園調布におすまいだったからです。わたしが原研を退職してから 1999~2001 年のあいだ東工大原子炉工学研の小川研究室につとめていたころ、元物理部部長の石井三彦さんの音頭取りで、岡本さん、浅見さん、百田先生、それに東工大の久武先生をくわえて東工大百年記念館で会食をしました。じつは小川研究室にお世話になるきっかけは、1997 年 1 月に岡本さんとあの渋谷でお会いしたことでした。その帰りに現在住んでいる横浜戸塚のマンションを見つけました。わたしが横浜にすんでいることを知った東工大の小川雅夫さんが声をかけてくれました。そのころ小川研は原研基礎研究センターの石井哲朗さんとタンデムをつかった不安定核の核構造の共同研究をしていました。かれらの測定した odd As 核と Cu-71 の励起エネルギーがある単位の整数倍であらわされることに気づきました。中性子共鳴でみられる規則性と共通していました。このことが、わたしの研究対象を原子核励起レベル全般にひろげるきっかけになりました。たまたま 2001 年の核データ国際会議（つくば）ではじめて顔をあわせた旧知（論文上で）の S.I. Sukhoruchkin (PNPI) が最新の核データをわたしと大久保牧夫さんにおくってくれています。かれは岡本さんと年代で、核データの国際的な収集活動にかかわっていて、S. Raman (故人)、菊池康之さん (故人) をよくしっていました。かれの data compilation (Springer, 2012, 2013) を全面的に利用して、去年の秋、千葉敏さん (東工大原子炉工学研、元原子力機構) 主催の International workshop (CNR*15) に Diffracted fringes of compound nucleus levels を発表しました。この会議では千葉さんをはじめ昔なつかしい人たち井頭さんと歓談することができました。

複合核レベルの干渉縞のはなしは、nonstatistical effects を発展させたものです。この干渉縞を解釈するにはたいへん時間がかかりました。いまになってやっと気づきました。むかしあの真っ暗な東海村で岡本さんたちととりくんだ中性子クリスタル・モノクロメータがもとになっているのだと。このモノクロメータは Bragg diffraction の原理を応用して単結晶をかたむけて入射中性子の波長をえらびます。つまり空間にもとづいた干渉効果です。空間を時間におきかえると、原子核励起レベルのあいだで観測されるパラボラ型の干渉縞を解釈できます。

岡本さんは遠くの方で、いつもあたたかく見守ってくれました。これからも夢にむかってすみたいです。岡本さんのご冥福をつつしんでお祈りいたします。