談話室

岩井秀夫さんを偲んで

大岩 烈^{1,*}・関口隆史^{2,**}

¹ シエンタ オミクロン株式会社 名誉顧問

〒140-0013 品川区南大井 6-17-30

² 筑波大学 教授

〒305-8577 茨城県つくば市天王台 1-1-1

(2020 年 7 月 4 日受理)

In Memory of Dr. Hideo Iwai

Retsu OIWA^{1,*} and Takashi SEKIGUCHI^{2,**}

¹Honorary Advisor, Scienta Omicron, Inc.,
Shinagawa, Tokyo 140-0013

²Professor, University of Tsukuba, Tsukuba, Ibaraki 305-8577

(Received July 4, 2020)

岩井秀夫さんは、1959 年 2 月 28 日生まれ、1981 年 3 月学習院大学理学部卒、同年 4 月に日本真空技術株式会社（現（株）アルバック）に入社されました。私（大岩）は大学の先輩・仕事の同僚・個人的にも友人という関係になりますが、親交を回顧して、彼の事績の一部を紹介し追悼させて頂こうと思います。

1982 年 4 月からの新入社員の中に岩井さんが含まれていることを人事部長から直接の電話で伝えられました。Physical Electronics Industries (PHI, 米国ミネアポリス) との合併事業について現場を立ち上げる立場だった私に、常々、優秀な人材が入社したら私の部下として配属して下さるとのことでしたが早速の実現でした。1982 年 11 月 1 日に本社から独立してアルバック・ファイ株式会社が始まりましたが、この時、岩井さんは技術研修で PHI に出張中でした。インターネットもメールもない時代でしたので、出発前に口頭で一任をもらってこそいましたが、日本真空技術の退社手続き、アルバック・ファイの入社手続きは私が勝手に進めました。この出張はわずかな期間でしたが、出国時と帰国時で状況は一変しました。共に就職時の思いは、我々の手で世界最先端の装置開発を実現することでしたが、丁度日本の半導体が爆発的に成長する頃だったため、私達の表面分析装置開発の歩みは始まったものの暫くはお預けでした。

とはいえこの時から大岩が戦略を建てると、それに基づいて岩井さんが実現を図るというコンビが誕生したのでした。

日本の主たる半導体企業が争うように PHI の走査型 Auger 電子分光装置 (SAM) を導入したので、二人とも会社にいる時間よりも出張している時間の方が長い状況でした。サービス業務に忙しく、思いの装置開発にはなかなか手が届きませんでしたが、流行りのミュージカル（歌うだけでなく踊りも重要）に倣い“歌って踊れるサービス”を合言葉としました。輸入品であっても装置の原理をよく理解し、分析結果にも精通しようとの思いでした。そんな中、東大で Auger 分析の研究をしていた田中彰博博士が分析室に加わり、「電子は原理通りにしか動けない」と述べたことは私たちにとって「装置の原理をよく理解し」と考えてきたことが正しいという確信に繋がりました。経験と勘に頼るのではなく「理論通りに作られている装置を理論通りに直す」というサービス像を確立したと考えます。この精神は、積極的に社会人博士コースを利用することに発展しました。立命館大学難波秀利先生のご指導のもと、岩井さんも学位 (Ph.D.) を取得しました。

当時、現 NIMS の吉原一紘博士をはじめとして、広い分野で日本の表面分析に関わる皆様が活躍し、日本は、世界で有数の表面分析大国でした。その背景があり、2003 年には、PHI 社の表面分析事業部を（株）アルバックが買い取り、100% 日本法人としての歩みが始まりました。私と岩井さんにとっては、正真正銘のモノづくりの会社です。装置の組み立て・検査部門を日本へ、それ以外を引き続き米国ミネアポリスで再構築する目的で、Physical Electronics USA Inc. (PHI-USA) を設立しました。開発部門を弱体化させることなく、逆に勢いづかせようとの思いを載せてスタートさせました。3 年以内に AES, XPS と TOF-SIMS で新型機を発表するという目標を立て、会社の近くにアパートを借り、2 人で共有しながらの戦いでした。1 年目に PHI 700 (AES), 2 年目に PHI 5000 VersaProbe (XPS), 3 年目には TRIFT-V nanoTOF を計画通りに発表・お披露目することができた喜びを Fig. 1 でご覧ください。2006 年 9 月 28～29 日に科学技術館で開催したアルバック・ファイ技術講演会でこの 3 台を一堂にお披露目した時のものです。

私達が米国で四苦八苦している間、日本の部隊にも製造部を中心に大変革が必要でした。今までのスタッフだけでなく、新規に多くの方々を加え問題も多々ありましたが、晴れて製造企業としてのスタートに漕ぎ着けまし

* E-mail : retsu.oiwa@scientaomicron.com

** E-mail : sekiguchi.takashi.fp@u.tsukuba.ac.jp

Fig. 1. (color online). Dr. Iwai (right), Oiwa (left), and his system development team (Sep-2006).

た。新しく加わった中に松本弘明さんがおり、ある日の飲み会で私と岩井さんを捕まえ「外洋で力を試さないか？」と熱く話してくれました。2007年に私は、ドイツOmicron社の日本法人を立ち上げ、ナノテクノロジーの世界へ進むことになり、岩井さんは、NIMSで田沼繁夫博士のもと、さらなる表面分析技術の発展を担うチャレンジを始めることになりました。装置原理に基づいた装置開発の経験はNIMSでも大いに活かされました。

岩井さんが大学を卒業してから25年間、ほとんどの時間を一緒に表面分析に関わるモノづくりに勤しみ、弟のように付き合いしました。毎年、日本表面真空学会主催表面科学基礎講座の講師をしていましたので、岩井さん・中村誠博士（富士通研究所）・鈴木隆彦氏（アルバック・ファイ）と私の4人で、その後の飲み会を定例としていました。ある時、彼はそれほど酔ってもいないのにバランスを崩して倒れたのです。2018年6月25日、岩井さんからの突然のメールで病気のことを知りました。6月29日に筑波大学付属病院へ入院検査の結果を聞きに行き、二人してこれから起こるすべてを受け入れるしかないことを知りました。

どんな時でもあきらめることなく全力を注ぎ、時間を惜しまない真摯な取り組み方は、彼が参加することで、

不思議に魔法のような力を持ちました。彼は十分にリーダーシップを発揮し優れた業績を残したと思います。

今は空しくご冥福をお祈りするのみで、深い喪失感の内に居ります。（大岩）

岩井秀夫さんは、平成19年にNIMSに赴任され、分析ステーション物理解析のグループリーダーとしてSIMSやAugerの分析に携わってこられました。これまで自分が設計して製品にした装置で、実際の分析業務や後輩の指導にあたられました。分析結果には非常に厳密で、だからこそ岩井さんのデータは、皆安心して使うことができました。私（関口）は走査電顕が専門で、岩井さんとはSEMとAugerという、像を取るかスペクトルを取るかという、異なった立場から話を始めて、いつの間にか仲良くなっていました。ある時、二次電子のエネルギーフィルターが付いた検出器を作りたいと彼に相談し、しばらく話しているうちに、試料から上に出た電子をグリッドにかけた電場で下に跳ね返し、下に置いた検出器で信号にすれば良いということになり、噴水検出器と名付けて開発しようということになりました。永富隆晴（旭化成）さんや後藤敬典先生（産総研）からは、グリッドを使うとゴミ電子が多くなるので面倒だよとの指摘もいただきましたが、おかげさまで揚村寿英君（筑波大学）の博士論文で、SiCのpn接合の電位コントラストの解析に応用していただき、成果をあげることができました。噴水検出器は、エネルギー分解だけではなく、二次電子の方位分解や時間分解などにも応用できるので、これからもっと応用範囲を広げていきたいと考えています。岩井さんは研究一筋で生きてきて、気が付けばもう少して定年だというときに難病にかかり、早く人生に幕を引くことになってしまいました。最期には優しいヘルパーさんたちに囲まれて、幸せに旅立っていきました。欲を言えば、もっと元気でいて、いろいろ教えていただきたかったし、電子分光に貢献してもらいたかったのに、残念でなりません。岩井さんは筑波大学に電子分光基金を設立してくださり、この分野の推進や後進の育成に役立てるようにとの言葉を残しています。我々は、彼の遺志を継いで、日本の分析技術の進歩に貢献できれば良いと考えています。（関口）