

追 悼

北野一郎氏を偲んで

伊 賀 健 一

(日本光学会微小光学研究グループ代表, 東京工業大学学長)

北野一郎氏は日本板硝子(株)の研究所に所属され、1967年夏ごろから当時日本電気(株)の内田禎二氏(現在東海大教授)らとともに光ファイバーの研究を開始し、1968年秋に経団連会館で発表した。日本板硝子では、北野氏が小泉健氏らとともに二重のつぼ法による拡散を利用してコア部の屈折率に分布をつける方法を考案し、1969年CLEA国際会議(CLEOの前身)でセルフオックファイバーの名のもとに世界初の通信用光ファイバーとして発表し、多大な反響を得た。そのころ筆者は分布屈折率媒質での光ビーム伝搬をおもな内容として大学院博士課程を修了しつつあり、これらの発表については興奮をもって見ていた。一方、多成分ガラスファイバーではるつぼからの不純物汚染が除去できず、最終的に20 dB/kmが限界であることがわかってきた。やがて、ファイバーはシリカ系に、その地位を譲ることになる。

幸いに太めのセルフオックは短く切ると平らな両端面を有する微小レンズとして働くため、多段接続に適している。Genoaでの欧州光通信会議ECOC 1968の招待論文が内田氏らによって光通信用Micro-optic deviceとして発表された。これが、マイクロオプティクスの世界デビューである。その後、上記両社の共同開発により、光通信コンポーネントの応用分野が次々と拓かれて、光波長多重方式にも多用されることになった。一方、セルフオックレンズは、単品で正立実像が形成できるため、アレイにすると画像が連続実像として光電変換素子に転送できる。これを利用してファックスで画像を取り込むレンズアレイとして汎用されてきた¹⁾。これらの研究会開発をリードした北野氏は、文字通り微小光学先達の一人でもあり、学界はもとより社業にも大いに貢献された。

さて、筆者が東京工業大学の助手であった1970年ごろ、セルフオックを用いる画像伝送の研究を始めたが、長さ

30 cm、太さ2 mmくらいの棒状セルフオック試料を購入し、丸い表面の屈折を軽減するため水に浸けて光の伝搬の様子を調べているうち、ガラスの表面が次々に剥がれてくるのではないかと。どうしてだろうと北野氏らのグループと議論を始めたのが北野氏とお知り合いになるきっかけであった。

その後、1979年秋に分布屈折率光学(GRIN)の会議が、北野氏が主要メンバーとなってロチェスターで始まった。筆者も、客員として滞在中のベル研究所から家族とともに車でロチェスターにドライブして出席した。その後、日本での開催が1981年5月、北野氏が委員長となって同氏の居住する神戸市で実現したのだった。

それに先立ち、前述の内田禎二教授、東工大・末松安晴教授、慶応大・大塚保治教授ら同好の研究者が集まり、新しい概念としてのMicrooptics、日本語で微小光学と名付けた研究グループを1980年12月に結成した。北野氏には初代の運営委員長にご就任いただいた。筆者は日本板硝子の西澤紘一氏(後に職業能力開発総合大学校教授)、キヤノンの南節雄氏らとともに準備をし、その後引き継いだ。現在の日本光学会微小光学研究グループの基礎が作られたのであった。当初ワープロではよく微笑光学と変換された。1989年、GRIN/Microoptics Conferenceが東京で開催され、北野氏が基調講演をされた²⁾。この会議で、北野氏にGRIN Awardを差し上げた。写真はそのときのものである。このころ登場したデジカメを使って各講演者の撮影を行い、講演後すぐにプリントしたものをプレゼントして好評を得た。

1995年1月17日火曜日の朝、大地震が阪神淡路を襲った。筆者はIOOC国際会議準備のため香港にいてそれをテレビで知った。北野家では、魚崎のご自宅が倒壊していた。一度、泊めていただいたことのある旧家である。お気



左から、田中俊一、W. A. Gambling、内田禎二、北野一郎、E. W. Marchand、伊賀健一、D. T. Moore (1989年MOCにて、國分泰雄教授提供)

の毒なことに、いつも国際会議などでもお目にかかっていた奥様を亡くされた。その後、研究の第一線から退かれていたが、このたびの訃報を聞くことになった。なお、内田禎二教授からは、“お世話になった方がお亡くなりになり誠に残念です。教会での葬儀に参列しましたが、牧師さんによる故人のご紹介などを含めて心あたたまる雰囲気でした”，との弔辞をいただいた。40年来ご指導いただいた大

先輩の逝去を悼み、微小光学関係者とともにご冥福を祈りたい。

文 献

- 1) 北野一郎：光学，**16** (1987) 41.
- 2) I. Kitano: A1 (plenary talk), *MOC/GRIN*, Tokyo, 1989.