

それぞれお務めになるなど、東北大学において約37年間の長きにわたって教育・研究にご尽力されました。

一ノ倉先生は、トランスやリアクトル、モータなどを用いて電力の変換と制御を行う技術分野である「パワーマグネティックス」の第一人者として、長年に渡りこの分野を牽引されるとともに、数多くの先駆的研究をされました。例えば、可変インダクタに関しては、電力系統の電圧安定化装置として応用できることを世界に先駆けて見出され、電力会社と共同で実用化にご尽力されました。スイッチトリラクタンス (SR) モータと呼ばれる磁石レスモータに関しては、従来の構造を抜本的に見直され、ダブルロータ形アキシアルギャップSRモータを発案されました。この新しいSRモータは、ハイブリット車に搭載されている希土類磁石モータに匹敵するトルク密度を達成し、その当時新聞等で大きく報じられました。先生はこの他にも、磁気デバイスの大略的な解析設計に古くから用いられている磁気回路法を発展させ、非線形磁気特性やモータの回転運動まで考慮可能な計算手法を考案されました。

この手法はリラクタンスネットワーク解析と呼ばれ、国内外の著名な学会誌で引用されるなど、注目を浴びています。これらの成果に対して、先生は電気学会 電気学術振興賞 (進歩賞) など、数多くの受賞をされています。また、先生は電力中央研究所 評議員、東北電気保安協会 評議員、電気設備学会東北支部 評議員、電気学会東北支部 支部長など要職を歴任され、産学界の発展にも貢献されました。

一ノ倉先生は、平日頃から研究室ゼミを大切にされ、学生達をつとめて厳しく指導する一方で、花見や芋煮などのイベントでは、学生達と気さくに接していらっしゃいました。去る平成29年10月21日に開催されたご退職記念祝賀会には約70名の卒業生が集まり、先生のご退職を盛大にお祝いいたしました。先生はご退職後も、東北大学未来科学技術共同研究センターの教授としてご活躍されております。今後も大所高所から後進のご指導をお願い申し上げますとともに、先生の益々のご活躍とご健勝をお祈り申し上げます。

(中村 健二 記)

## 追悼

### 星宮 望先生を偲んで

福島大学理工学群 教授 二見 亮 弘



東北大学名誉教授星宮望先生は、平成29年1月25日にご逝去されました。享年75歳でした。ここに謹んで哀悼の意を表します。

星宮望先生は、昭和35年3月東北学院高等学校をご卒業後、昭和39年3月に東北大学工学部電子工学科を卒業、昭和44年3月に同大学院工学研究科電子工学専攻博士課程を修了され、同年4月に東北大学工学部電子工学科に助手として着任されました。また、昭和47年東北大学工学部電子工学科助教授、昭和57年6月北海道大学応用電気研究所教授、昭和63年5月東北大学工学部通信工学科教授を経て、平成5年9月から同電子工学科教授を務められ、平成16年3月のご退官まで教育と研究に情熱を注がれました。さらに東北大学在任中には、大学院重点化の準備期から、評議員、大学教育センター長、総長特別補佐、副総長も務められるなど、大学運営にも多大な貢献をされました。先生は、電子工学科電子回路工学講座松尾正之先生に師事され、超低周波電子回路の医学分野への応用を研究された後、電子工学 (FET) から生体工学 (FES)

までの広い領域にわたる研究に従事して多大な功績を挙げられました。

生体電気現象計測システムに関する研究では、電界効果トランジスタの超低周波帯雑音解析、生体用金属微小電極の雑音特性解析、演算増幅器を用いた微小電極ブリッジ測定回路の開発、横隔神経活動に同期した電気刺激による呼吸制御方式の開発、サンプリング帰還を用いた細胞膜電位クランプ回路の開発、ガラス微小電極用負性容量前置増幅器における自動補償の検討などを行い、生体電気現象の計測と制御に適用可能な多数の新しい研究手法を提供されました。膜電位クランプは医学部西山明德教授との共同研究でした。

生体電気現象の解析に関する研究では、電気生理学データの分析と解釈に関する種々の研究として、弱電気魚の電気受容器-発電器官系のモデリング、カエル縫工筋の機械的刺激受容器の変換特性解析、多チャンネル神経インパルス波形の実時間波形分析、感覚単位の活動推定を目的とした神経活動電位の分類、唾液腺細胞膜イオン電流の解析、切断末梢神経から導出される運動神経活動電位の分析、筋収縮における履歴現象のカルシウムダイナミクスモデリングなどを行い、電気生理学分野における多くの新しい知見を得られました。

運動機能障害者のための機能的電気刺激 (FES) システムの開発と臨床応用の研究では、健常者の動作筋

電図に基づく刺激パターン生成法や、小型電気刺激装置などの開発を進め、重度四肢麻痺者の複雑な上肢の動作をFESにより再建するという世界でも先駆的な成果を挙げられ、その後のこの分野の発展に大きく貢献されました。さらに、FESシステムの臨床応用のための基礎的研究と実用化研究を進展させ、小型化と量産によるFESシステムの実用化を達成し、実用的な臨床応用を可能にするとともに、体内埋め込み型FESシステムの開発も進められました。これらの長年の医工連携研究活動によって、仙台地区がFES研究の拠点地区として国際的に認知されるに至っています。FESの初期の研究は、星宮先生が札幌、共同研究者の医学部半田康延教授が当時信州大学に在職していた頃に、頻繁に行き来しながら行われました。異分野の連携研究では研究者の相性が重要であり、1,000km離れていても問題ないことを示して下さいました。

生体機能解明のための神経回路モデリングとその工学的応用の研究では、2端子型負性抵抗回路による生体興奮膜のモデリング、それをういた神経細胞モデリング、ハードウェアニューロン回路網による音素識別、時系列パターンを学習・認識する神経回路モデルの提案などを行い、生体興奮膜、神経細胞、時系列の記憶や識別の神経回路に関する多くの新しい知見を得られました。なかでもハードウェアニューロン回路の研究は、その後のニューロコンピューティング研究ブームのきっかけの一つになったと言えるものでした。

先生は、これらの優れた研究業績により、平成3年に財団法人日本科学技術連盟より第22回石川賞、平成11年に財団法人河北文化事業団より第48回河北文化

賞、平成17年に社団法人日本生体医工学会より医用生体工学会論文賞など、多数の賞を受賞されました。また、日本エム・イー学会理事、同学会副会長、同学会東北支部長、バイオメカニズム学会理事、神経回路学会理事、日本FES研究会会長、IEEE・EMBS・AdCom委員、IFESS（国際FES学会）理事なども務められています。

東北大学ご退官後は、平成16年4月から平成25年3月まで東北学院大学学長に就任され、平成19年4月から平成27年3月まで同学院院长も務められました。この間、大学改革を推進し、教学上の3ポリシーや教員採用の基本方針を策定するとともに、東日本大震災の直後から陣頭指揮をとり、東北学院の各学校の授業を4月に再開させ、また、被災地の学校としての情報発信、学生ボランティア・ステーションの設置と活動支援、被災学生への奨学金制度の導入を実現し、震災からの復旧・復興に尽力されました。

これらの数々の業績により平成29年3月には、正四位・瑞宝重光章の叙位・叙勲を受けておられます。

研究室の学生に対して先生は、よく遊び、よく学び、研究に熱中することと、幹事役として人の世話をすることの重要性を説かれ、常にそれらの先頭に立って尊敬すべき生き方を示されました。さらに、座右の銘として挙げておられたのは「艱難は忍耐を生み、忍耐は練達を生み、練達は希望を生む」という聖書の言葉でした。先生が開拓された研究の道筋、人材育成や大学運営における基本姿勢、艱難にも感謝するという生き方は、門下生一同の心に深く残っています。

星宮望先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

## 学内の近況

### 電気・情報系の近況

会員の皆様には、ますますご健勝でご活躍のこととお慶び申し上げます。人事異動も含め、電気・情報系の最近の状況をご紹介します。

電気・情報系の教授の中から今年度も多くの方々が学内の要職についておられます。全学では、昨年度に引き続き、青木孝文教授が副学長（広報・社会連携・情報基盤担当）、また、金井浩教授が副学長（研究力強化・機構改革担当）を務められています。部局では、徳山豪教授が、昨年度に引き続き情報科学研究科長を務めておられます。また、国際集積エレクトロニクス研究開発センターのセンター長を遠藤哲郎教授が務め

ておられます。電気・情報系運営委員会は、川又政征教授（運営委員長、主任専攻長、学科長）、齋藤浩海教授（電気エネルギーシステム専攻長）、伊藤彰則教授（通信工学専攻長）、鷲尾勝由教授（電子工学専攻長）、張山昌論教授（情報コース長）、西條芳文教授（医工学研究科）というメンバーで運営しております。

平成29年3月、電気・情報系からは209名（昨年も209名、以下同じ）の学部生が卒業しました。また、大学院工学研究科、情報科学研究科および医工学研究科からは、博士前期課程227名（227名）、博士後期課程26名（23名）が修了しました。平成29年4月には、