



写真：学会参加での一コマ

岩永貞昭先生を偲ぶ

本会名誉会員で九州大学名誉教授の岩永貞昭先生は、2020年6月21日、87歳の生涯に幕を閉じられました。岩永先生は、1933年1月5日に東京都でお生まれになり、東京都立小山台高校に在学中は野球に没頭されたく、九州大学の岩永研究室員たちは「もう一歩で甲子園だった」と幾度となく聞かされました。明治薬科大学薬学科を卒業後は、京都大学大学院薬学研究科（鈴木友二研究室）へ進学、各種の蛇毒由来のエステラーゼ、アルカリ性フォスファターゼ、ヘモリシン、L-アミノ酸酸化酵素、プロテアーゼなどの酵素学的研究に邁進され、1960年に薬学博士の学位を取得されました。その後、京都大学薬学部助手、大阪大学蛋白質研究所助手、同助教授を経て、1978年九州大学理学部教授に就任されました。就任当時の第一期生が拙子を含む6名の卒論生でした。

岩永先生は、特に哺乳類血液凝固を含めた生体防御反応の分子機構の解明に顕著な業績をあげられました。血液凝固の制御機構に関して諸説混沌としていた1960年代の初頭から、岩永先生はこの問題に対してタンパク質化学を基盤とした分子機構の解明を推進されました。1965年にはスウェーデン王立カロリンスカ研究所に留学され、Blombäck教授と協力して、当時、化学構造研究が不可能とすら考えられていたフィブリノーゲンのエドマン法による全一次構造解明への道筋を開かれ、その後、他の血液凝固因子についても活性化の分子機構についてタンパク質化学的解析を駆使して解明し、同分野の研究者を大いに刺激しました。

また、血液凝固因子の特定のアミノ酸残基の部位突然変

異により凝固異常を示す遺伝疾患に対して、タンパク質化学的な解析を推進し、血液凝固因子の機能に關与する重要な構造部位を同定しました。その間、国内外の研究者間での研究協力体制を構築され（日米科学協力事業、日独科学協力事業）、研究室のスタッフや大学院生を海外の研究室に短期派遣されて若手人材育成にも貢献されました。さらに、外因系凝固因子（VII因子）と組織因子の全一次構造決定、血友病B因子（IX因子）に含まれる新しい糖鎖の発見、蛇毒に含まれる血栓毒と出血毒の構造決定、凝固・線溶プロテアーゼの新規の蛍光ペプチド基質の開発などは、世界に先駆けた研究成果といえます。さらに、カリクレイン-キニン系や補体系も研究され、血液凝固系の始動反応がカリクレイン系と共役している姿を明らかにされました。

一方では岩永先生は、血液凝固の生物学的意義を理解するためには、比較生物学の必要性を感じられて、リポ多糖（lipopolysaccharide：LPS）で惹起される体液凝固系をもつカプトガニに注目されました。当時から国内外において、カプトガニ血球抽出液を用いたリムスルテストがLPSの微量検出に応用されていたものの、その体液凝固に関わる分子機構の詳細は不明でありました。ありがたいことに、博多湾内にはカプトガニが棲息しており、研究室スタッフや多くの大学院生が「カニ凝固プロジェクト」に参画することになりました。その結果、体液凝固に関わるユニークな4種のプロテアーゼ前駆体と凝固タンパク質前駆体が精製され、それらの連鎖反応（カスケード）の酵素学的解明、全一次構造決定、ヌクレオチド配列決定などが行われました。これらの研究は、昆虫免疫学や比較免疫学分野におい

て独壇場となり、国内外の関連研究者らに大きな影響を与え、現在においても、血液凝固に付随する感染防御系を考える上で大きく貢献しています。「カニ凝固プロジェクト」の経緯と詳細は、JB誌の拙稿をご覧くださいと思います (*J. Biochemistry*, **147**, 611–618, 2010)。

岩永先生は、これらの業績が評価され、1989年には米国生化学・分子生物学会の外国人名誉会員に推挙されました。また、1980年以降、血栓や止血機構に関する数多くの国際会議、例えば、ゴードン会議、ヨーロッパ分子生物学機構のワークショップ、キーストン会議、アメリカ心臓学会、Ciba Foundation シンポジウム、アジア生化学連合シンポジウムなどの招待演者として招聘されました。国内関連学会においては、日本生化学会会長、日本血栓止血学会会長、国際血栓止血学会組織委員会委員、日本蛋白工学会理事等を務められ、日本の教育と学術の進展及び国際協力に寄与されました。

岩永貞昭先生のこれまでの長きにわたる御指導と御鞭撻に感謝いたしますとともに、心よりご冥福をお祈り致します。

余談ですが、岩永先生は、誰よりも早く研究室に出勤し、誰よりも遅く帰宅することを常とされていました。ある時の師匠：「今日は、N君を見ないねえ」、弟子：「今日は、正月です」の会話を懐かしく思い出します。「良き研究者時代」を地で行かれた研究者のおひとりであり、その時代の終焉でもあると感じます。1996年九州大学を定年退職される際に、師匠は、他に行くあてもなくひとり研究室に残された弟子（助手）に、「君、カニの研究は続けるのかね、科研費の配分はまったく期待できないよ」と一言残された。その教示は的中したが、その後、結集してくれた大学院生の協力により、新たなカニ研究を展開することができました。2020年6月26日、3種の組み換えタンパク質を用いて、カニ凝固カスケードの再構成に成功した論文が出版されました。そのカスケード反応は、天然のものと比較しても遜色ないものであり、絶滅に瀕する生物資源に頼らない高感度LPS検出試薬の創出の嚆矢としたいと考えています。師匠に御感想を拝聴する機会は絶たれてしまったが、きっと「相変わらずつまらん仕事をしてるね、涙がでるよ」と評されたに違いないと思います（合掌）。

九州大学大学院理学研究院教授
川畑俊一郎

故 岩永貞昭先生 略歴

経歴

昭和30(1955)年3月	明治薬科大学薬学科卒業
昭和32(1957)年3月	京都大学大学院薬学研究科修士課程修了
昭和35(1960)年3月	京都大学大学院薬学研究科博士課程修了
昭和35(1960)年4月	京都大学薬学部助手
昭和35(1960)年9月	薬学博士（京都大学）
昭和38(1963)年12月	大阪大学蛋白質研究所助手
昭和40(1965)年10月	スウェーデン王立カロリンスカ研究所訪問研究員（2年8か月）
昭和43(1968)年12月	大阪大学蛋白質研究所助教授
昭和53(1978)年12月	九州大学理学部教授
昭和61(1986)年4月	九州大学大学院医学系研究科分子生命科学専攻教授兼任
平成 8(1996)年3月	九州大学定年退職、九州大学名誉教授
平成 8(1996)年4月	財団法人 化学及血清療法研究所顧問

主な受賞歴

昭和44(1969)年	日本薬学会宮田専治学術賞
平成 3(1991)年	国際止血・血栓学会 The Biannual Awards for Contribution to Haemostasis, Distinguished Career Awards
平成 5(1993)年	第25回内藤記念科学振興賞
平成12(2000)年	紫綬褒章
平成18(2006)年	国際血液浄化学会 International Society of Blood Purification Award
平成19(2007)年	瑞宝中綬章