

杉山 篤教授送別の辞

中瀬古（泉）寛子

東邦大学医学部薬理学講座・准教授

杉山 篤教授は2010年4月に薬理学講座の第8代教授として着任されました。以来、心循環器系に対する薬物の有効性と有害作用の評価、モデル動物の開発、国際的非臨床試験ガイドラインの改訂への提言、心肺蘇生法の教育器材の開発、学会や研究会の運営など、多岐にわたる活動でご活躍されてきました。2025年3月31日をもって、定年退職されます。薬理学講座の最古参メンバーとして、送別の辞を述べさせていただきます。

まず、杉山先生が着任直前より着手された、世界最小のミニブタ「マイクロミニピッグ」を用いた動物モデル開発をご紹介します。2008年富士マイクラ株式会社がペット用として「マイクロミニピッグ」を創出した際、その医学研究動物モデルへの転換に関わられました。当初、杉山先生は手術用機材を自家用車に積み込み、農場に通われ、動物モデルとしての有望性を確信されたそうです。2010年9月EUにおける動物愛護法案の成立により、中型非げっ歯類動物での研究が制限され、イヌやサルからブタへの移行が進みました。2011年JSTの大型研究資金に「医療用SPFブタ生産技術」が採択され、3億円の助成金を得て、東邦大学医学部内および富士マイクラ株式会社の農場内に高水準の医療機器を備えた中型動物実験施設を整備されました。このような大型補助金の獲得は東邦大学初であり、杉山先生は理事長表彰を単独で受賞されました。「マイクロミニピッグ」は本講座で精査され、心静止時の前胸部叩打法の有用性や、薬物で誘発された側副血行路を介する盗血現象の発生機序と心電図の関連、マルチチャネル遮断薬のカルシウムチャネル遮断作用の検出容易性、呼吸時気道内陰圧化の急性心不全治療への有用性、心電図の早期再分極時間の電気生理学的意義について、数多くの英文原著論文を発表するとともに、動物モデルとしての有用性と信頼性を証明されました。現在では動脈硬化、免疫低下、腎不全モデル、整形外科領域など、他の研究分野でも広く利用されています。

次に、私と深く関わるヒトiPS細胞由来心筋細胞に関す

る杉山先生の業績についてご紹介します。先生は2009年3月から2年間、NEDOのプロジェクト「ヒトiPS細胞等幹細胞を用いた創薬スクリーニングシステムの開発」に開発班責任者として参加されました。細胞外電位測定法を用いたヒトiPS細胞由来心筋細胞の電気生理学的作用の評価には、オルガノイドより2次元細胞シートが適することを見出されました。また、2010年度からは厚労科研のプロジェクト「ヒト由来幹細胞の安全性薬理試験への応用可能性のための調査研究（医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業）」にコアメンバーとして参加し、2次元細胞シートを用いた早期後脱分極の検出方法の標準化に貢献されました。2014年には「第1回心臓安全性に関するシンクタンクミーティング2014 in 霧島」を主催し、国内の産学官連携を促進されました。2015年以降、AMEDのプロジェクト「ヒトiPS分化細胞技術を活用した医薬品の次世代毒性・開発と国際標準化に関する研究」に参加し、細胞で得られた結果の臨床への外挿性を担保するという重要な役割を果たされています。

私自身、2013年6月より杉山先生の安全性薬理学研究に参加し、ヒトiPS細胞由来心筋細胞の実験を担当してきました。当時、ヒトiPS細胞由来心筋細胞の薬物安全性評価への利用は疑問視されていましたが、先生の指導のもとで多くの成果を得ました。2018年には日本毒性学会田邊賞、2020年には日本毒性学会ファイザー賞を、また2023年には日本不整脈心電学会論文賞を受賞することができました。子育て・教育・研究の平行作業で、研究の進みは牛の歩みに近いにも関わらず、このような成果を残せたのは杉山先生のご指導と支援の賜物です。また、第28回日本循環薬理学学会での事務局長を務め、講義や実習の運営を通じて多くのことを学ばせていただきました。

杉山先生の引き続きのご健康と、新天地でのますますのご活躍を心よりお祈り申し上げますとともに、講座員一同より深い感謝をもって締めくくりたいと思います。