

マイクロ手術を通じた心と技の伝承

慶應義塾大学医学部 臓器再生医学寄附講座
(当時：自治医科大学 大宮医療センター 外科)
小林 英司

野沢真澄先生は、米国で実験マイクロサージャリーの父とされる Sun Lee 教授の教えを受けた第一番弟子であるが、日本帰国後、明海大学外科に勤務なさりながら、わが国の臓器移植創世期から多くの大学の外科医に学閥の枠を超え実験マイクロサージャリーを指導してきた。Lee 先生、野沢先生と伝承されてきたマイクロ手術の技術は、生きた動物を用いる実験に対する敬意の念とともに臨床的な外科技術として多くの患者さんにその恩恵が伝承された。この度、「櫟の会業績・回想集」を幹事、伊藤壽記先生、國土典宏先生、山高篤行先生のお骨折りでまとめることになり、私も思い出を記し、野沢先生に感謝の意を示したいと思う。

「櫟の会」とは、野沢真澄先生に教えを請うた外科医で作る会である。名前の由来である「櫟」は、野沢先生がお勤めになった明海大学に通じる路地が「櫟」が植樹してある「櫟並木通り」だからである。「櫟」は、榆（にれ）科で学名が *Zelkova serrate* であるが、*Zelkova* はケヤキ属、*serrate* は鋸歯のある意である。放射状に広がる独特の樹形であり、花や実は全く目立たないが、この樹形（特に落葉後の冬）でケヤキとすぐわかる。四季にわたり人を和ませてくれるが、秋の紅葉もとてもきれいだ。そして櫟の花言葉は、幸運、長寿であるという。

日本移植学会が産声を上げた 1964 年代にはすでに Lee 博士により種々のラット臓器移植モデルの開発研究が進められていた。そして野沢先生は、留学中にその後のスタンダードモデルとなる膵臓移植モデルが開発し報告した。膵移植モデルは、1971 年に発表された Lee 博士の膵・十二指腸移植は、血行再建は graft の腹腔、上腸間膜一大動脈片と host の大動脈との端側吻合、十二指腸断端を host のそれと吻合する方法をとった。膵・十二指腸移植の良否については、膵と十二指腸との rejection の態度が異なることから、臨床的にも問題とされ、膵のみの移植、すなわち pancreas transplantation without duodenum のモデルも必要とされていた。野沢先生は、十二指腸を切り離して得た膵 graft を、前述と同様の血行再建を行ない、膵管を host の十二指腸または空腸に再建する方法

を開発した。本法は術後の瘻炎は少なく、長期生存例を得ており、機能的にも組織的にも満足しうる成績で、以後世界中で広く利用されるモデルとなった。さらに1992年に実験移植分野における十分な討論を目的として国際実験マイクロサージャリー学会（ISEM）が設立されたが、野澤先生はその国際学会の初代会長となった。学会の目的は、実験マイクロサージャリーに関する世界的普及であるが、対象が臓器移植の医学領域のみでなく、免疫抑制薬を扱う薬学、小動物の遺伝子改変技術などに興味を持つ発生工学分野、さらに獣医学領域ときわめて横断的なものとなり発展している。すなわち、学閥、領域を超え、次世代へ伝承すべく多くの外科医を育て上げてきている。

私は、1994年オーストラリア・クイーンズランド大学外科での留学を終え、母校自治医科大学大宮医療センター外科の助手（当時の呼び名）としてラット肝移植に関係する研究を継続したいと思っていた。当時、野澤先生は、埼玉の明海大学で東大や阪大など多くの外科医の学位指導を含む研究の直接指導を行っており、明海大学には世界にない多くの特殊な代謝異常ラットが維持されていた。「研究がやりたいならいらっしゃい」国内の研究会で声をかけていただいた。私は留学から帰ってきたばかりで研究費も十分なく、病院もできたばかりで動物実験の環境は劣悪であったが、明海大学に維持管理されていた疾患ラットは目をみはるばかりだった。それがきっかけで大宮医療センターから大学院に入った新井（旧姓）葉子先生と明海大学へ通いながら、肝臓幹細胞に関する研究（1-3）を始めた。ES細胞さらにiPS細胞などの胚性幹細胞やMSCなどの体性幹細胞の研究が盛んになる前の時代からのこの仕事は、私に取り大きな励みとなったことは言うまでもない。これらの業績で私は1995年に母校の助教授、2001年に教授昇進させていただいた。そして前述の野澤先生が初代をお勤めになったISEMの第十代会長を務めさせていただき、2012年には学会からSun Lee賞をいただいた。

私は、今60歳を超え年齢だけは当時の野澤先生になった。そして多くの研究を支援してくださる方々の後押しでここ慶應義塾大学医学部に臓器再生医学寄附講座を作っていただいた。野澤先生が、私に教えてくださった「心」と「技」の伝承は、私の務めと思っている。

（2018年1月24日 記）

文献

1. [Characteristic changes of hepatic lymphocytes after ischemia-reperfusion.](#)
Arai Y, **Kobayashi E**, **Nozawa M**, Yamanaka T. Transplantation. 1996 Mar 15;61(5):848-9.
2. [Auxiliary heterotopic liver transplantation in the rat: a simplified model using cuff technique and application for congenitally hyperbilirubinemic Gunn rat.](#)
Kobayashi E, Yoshida Y, **Nozawa M**, Hishikawa S, Yamanaka T, Miyata M, Fujimura A. Microsurgery. 1998;18(2):97-102.
3. [Hepatic lymphocyte transplantation in hyperbilirubinemic gunn rats.](#)
Yoshida Y, **Kobayashi E**, **Nozawa M**, Uchida H, Fujimura A, Yamanaka T, Miyata M. Eur Surg Res. 2000;32(4):223-7.



2014年11月26日慶應義塾大学医学部で行われたISEM東日本支部の会合写真
医師だけでなく多くの獣医師が参加した。