

追悼：高野久輝先生

北村 惣一郎

公益財団法人循環器病研究振興財団理事長，国立循環器病研究センター名誉総長

高野久輝先生は令和4年(2022年)4月8日，急性疾患のため満81歳で急逝された。先生が残された御功績に敬意を払い，かつ感謝し，その偉業を振り返ってみたい。

高野先生は昭和15年(1940年)7月6日，大阪市で出生され，幼少期より模型や機械作りの好きな少年であり，大学進学には医学部か工学部かと迷ったと述べておられる(「私の歩んだ道—人工心臓と共に」人工臓器2006；35(3)395-399)が，結局，大阪大学医学部に進まれた。私は高野先生とは同学年で，同大学を1965年(昭和40年)に卒業し，共に旧第一外科の同期生となり，さらに，共に心臓外科を専攻し，最終的には再び，国立循環器病研究センター(以下，国循)で共に働くという人生を歩んでおり，長年の朋友への喪失感は大変大きい。

高野先生の残された最大の遺業は，ひと言でいうと「人工心臓が人を救い，心臓外科にとって最強の医療機器である」ことを，その研究，実験，機器の作成，臨床応用と産学協同体制を通じて証明されたことである。この遺業は我が国での人工心臓開発の歴史の中で輝きを放っている。

高野先生は大阪大学医学部第一外科入局後，曲直部寿夫教授の勧めで1969年より，米国ミシシッピ州立大学の阿久津哲造先生(後に国循研究所長)のもとへ若くして留学された。3年間の留学中に高野先生は多くを修得され，帰国後，大阪大学文部教官(医学部)助手となり，次いで1978年に新設の国循研究所室長として赴任された。そこで国産の人工心臓の製作に取り組むことになる。同時期，東京大学の渥美和彦教授らの人工心臓製作プロジェクトも進んでおり，互いに協力と競争関係で開発が加速されたものと思う。この補助人工心臓開発は，当時としてはまだまだ少なかった「産学協同研究」として位置付けられ，多くの文部科学研究費などを取得，国循(NCVC)型体外設置ダイアフラム型血液ポンプ(東洋紡)として結実していくが，高野先生は常にその中心的な存在であった。この「産学協同研究」への取り組みは，新設された国循の大きな目標であったが，このプロジェクトは国循にとっても極めて重要な開発研究の成功例の1つとなった。

この“高野ポンプ”は，1994年には保険収載医療機器となり，左房脱血型から左室脱血型へと改良を重ね，広く普及していった。1997年に我が国でも脳死下での臓器提供を可能にした臓器移植法が施行され，当初はbridge to transplant使用として初

期心臓移植110数例に利用され，私どもも含め，国内全ての心臓移植チームがその恩恵を受けた。我が国の脳死下心臓移植も，この“高野ポンプ”がなければ成功しなかったかもしれない。その後，bridge to transplant, destination therapyには植込型補助人工心臓が主流となるが，現在でも体外設置型であるがゆえに，その利便性・簡便性は高く，“ニプロVAD”として緊急用，急性劇症型心不全(心原性ショック Intermacs profile 1および2の一部)への救命用として重要な補助人工心臓である。Bridge to candidacy, bridge to bridgeなどの目的で使用されており，現在でも年間平均50例以上に利用され続けている。

高野先生は国循において人工臓器研究を進められ，1983年には人工臓器部長，1995年には研究センター副所長，2004年先進医工学センター長に就任された。1995年には，日本人工臓器学会会長として第33回日本人工臓器学会大会を主催された。また，一連の業績により，多くの研究賞を受けておられる。1987年に大阪科学賞，1990年には日本医科器械学会技術賞，厚生大臣表彰，1991年には日経BP技術賞，2001年には文部科学大臣表彰，2003年には日本医科器械学会功績賞，日本医師会医学賞を，さらに2005年には紫綬褒章を受章された。そのテーマは一貫して「補助人工心臓の開発と実用化」である。私も同時期に国循の職員であった一人として，高野先生を誇りに思い，ここに深く敬意を表したい。

2005年に高野先生は国循を退官され，ニプロ株式会社総合研究所人工臓器開発センター長として赴任された。我が国有数の医療機器会社の研究所で，研究開発を10年間以上も指導された。2016年からは同研究所顧問，特別顧問として，2022年4月8日に急逝されるまで研究心を持ち続け，指導を続けられた不屈の人であった。この間，高野先生は多くの優れた後輩諸氏を育成され，その人工心臓研究の御偉業は国循内でも確実に継承されている。

高野先生の余暇の趣味は「魚釣り」と聞いた。昔，医局旅行で行った和歌山の勝浦で，一緒にボートで海釣りをしたことがあった。前夜の酒で，僕がボートに寝ながら足の指に糸をつけて動かしながら釣っていると，怒られた。魚との対峙姿勢が悪かった。またいつか，高野先生と天の川で釣りをしよう。

ここに高野先生に対し，私ども一同の深い感謝の念を捧げ，謹んで哀悼の意を表します。高野先生，ありがとうございました。