

# ミクروسコピア

vol. 24 no. 1

microscopia

ダーウィンの「性淘汰」に挑む 長谷川真理子

日本最大級の恐竜化石発見 足立 洌

うま味も苦味も味蕾から① 豊島 邦昭

食欲は脳でつくられる 塩田 清二



小脳プルキンエ細胞による  
マリファナ様物質の合成  
吉田 隆行



# 「夢の切片」 台湾に渡る

川本 忠文

ライフサイエンスの研究では、組織の形態から機能を推測することが重要なテーマの一つです。そのために、組織中の水溶性の成分や酵素の性質が保持されたまま、厚さ数ミクロン(千分の数mm)に切った標本(凍結切片)が必要となります。しかも、骨や歯を含んだ硬い組織、実験動物の全身、植物などから、そのような切片を作りたいのですが、これは非常に難しいことでした。

私は、そのような難しい試料から切片を容易に作る手法の開発を目指して、装置、材料、技術を模索し、17年後にようやく成功しました。その方法で得られた成果は、ミクロスコピア(16巻4号)に「夢の切片」として大きく取り上げていただきました。早いもので、それから7年の年月が過ぎ、国内で60回以上の講演会、海外ではソウル(韓国)、ニューオーリンズ(USA)、ハイデルベルグ(独)で講演を行ない、実用段階に入ってきました。

「夢の切片」を作製する方法は、今では「川本法」と呼ばれ、国内の数百箇所の研究施設で採用されています。この成果をもとに、昨年(平成18年)から本格的に海外普及に力を注ぐことにしました。このたび、国立台湾大学で「川本法」の講演の機会を得ましたので、ミクロスコピアの読者の皆さんに報告させていただきます。

国立台湾大学は、1928年に日本政府が設立した「臺北帝國大學」で、東大、京大と並ぶ「帝大」として人気が高かったそうです。終戦後、中華民国政府に接収され、「國立臺灣大學」として生まれ変わり、学生数約2万8千人、教職員数約3千人、文学部、理学部、工学部、農学部、医学部など10以上の学部を擁する総合大学で、エリートを輩出している超名門校だそうです。

昨年7月中旬(平成18年)に台湾の病理用実験器材を扱っている会社の担当者が、「夢の切片」の噂を聞きつけ、大学に私を訪ねてきました。折

角の機会なので実演しましたところ、その場で台湾での講演が可能か打診され、願ってもないチャンスなので、快諾しました。数日後、8月上旬の講演を依頼してきましたが、準備に2週間ほどしかなく、準備不足の講演は評価を落とすことになると思い、辞退しました。すると10月末に再度、11月13、14、15日に講演と実技指導をお願いしたいとの依頼が届きました。これも準備期間は2週間でしたが、すでに会場等を手配しているとのことなので、覚悟を



図1. チャングン記念病院での実習を終えてネクタイ姿が筆者

決めて引き受けました。

講演は3回で、初日は国立台湾大学医学部で主に大学院生、2日目はチャングン(Chang Gung)記念病院で病院スタッフ、3日目は再び台湾大学で、主に大学スタッフを対象に行なうことになり、午前中に約90分の講演、午後には研究指導と研究相談を実施することになりました。

初日は、私の言葉(英語)が通じるだろうか、「夢の切片」の意義を理解してもらえるだろうか、実習は順調に進められるだろうかなど、不安な気持ちで大学を訪れました。これまでの経験から講演開始までに30分ぐらいはあり、名刺交換などの挨拶があるものと思っていました。ところがスケジュールの手違いがあったのか、到着後すぐに教室に案内され、いきなりマイクを渡されて講演を始めてほしいと言われ、びっくりしました。しかし「災い転じて福となす」で、講演前の不安な気持ちは何処かに飛んでいき、緊張することなく講演を始めることが出来ました。この予想外の出



来事のお陰で、台湾講演をうまくスタートすることが出来、以後の講演、実技指導などでも緊張することなく、国内と同様に行なうことが出来るようになりました。

さて、第1日目に戻りますが、実習では、開始後しばらく遠慮気味に私を遠巻きにしていた参加者が、一人始めると次々に切片づくりに挑戦し、16時終了予定が18時過ぎまで続けることになりました。参加者は、初回からきれいな切片を作製することが出来、その切片を自慢そうに大切に持ち帰っていました。この成功に気を良くしたのか、企画担当者から2日目の講演に新しい内容の追加をたのまれ、深夜まで講演原稿の手直しが必



図2. 台湾大学医学部での実習後 受講者たちがうれしそうに自作の「夢の切片」を持っている。

要となり、疲労困憊の初日となりました。

2日目のチャンゲン記念病院は、3,500床のベッドを有する巨大病院で、研究と医療の設備は、想像を絶する規模でした。私が訪れたのは、薬剤の代謝を研究する部門で、非常に高価な分析装置が設置されていました。それらを十分に活用するために、新しい切片技術が必要となり、今回の講演依頼となったようでした。ここでは、ネズミなどの小型実験動物の全身切片作製を中心に、講演と指導を行ないました。参加者は病院スタッフが中心で、全員が凍結切片作製の未経験者、しかも英語はあまり使用しないようでした。言葉が通じなくても理解できるように、講演内容にビデオ映像、模式図を多用していたのが役立ったのか、参加者全員が最初から良好な切片を作製することが出来、参加者にも、企画し

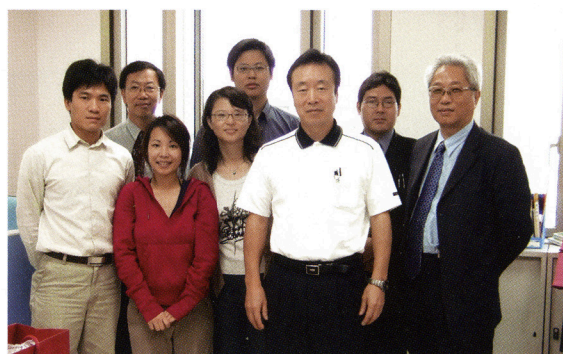


図3. 講演会の企画スタッフ 右から台湾側責任者 Mr. Alex Lie (Union Optical & Instruments Ltd), 日本側責任者 川島賢一氏 (ファインテック社), 中央に筆者。

た人たちにも喜ばれました。(図1)

3日目は、初日と同じ台湾大学の会場でした。それまでの各講演、実習で参加者が理解しづらかった点を毎夜修正してのぞんだため、この最終日の講演は余裕をもって進めることが出来、納得できる講演となりました。実習も、参加者の皆さんと色々な話をかわし、フレンドリーな雰囲気で見終えることが出来ました(図2)。

各会場には30名前後の参加者があり、非常にハードな3日間でしたが、参加者から「川本法」に“Amazing!”“Unbelievable!”“Beautiful!”などの賛辞をいただき、終わった時は疲れを忘れ、全身が満足感で満たされました。しかし、体は思ったより疲れていたようで、予備日として市内観光にとっておいた16日は、起きたのが夕方近くで、楽しみにしていた台北市内の観光が出来なくなりました。

今回の企画担当者(図3)は予想以上の成果に、2007年中に、「台湾の学会で特別講演と講演後の特別実習」、「中国を対象に上海での講演会」などを企画したいとの提案がよせられました。さらに、「川本法」を世界に普及するために、各国の病理用実験器材を扱う関係者を集めて講演会を開催したいとの希望もよせられました。これらが実現し、「夢の切片」に高い評価をいただければ、「川本法」が世界各国で、ライフサイエンスの重要な研究手法の一つとなって、多くの人の役に立つことになるのではないのでしょうか。

かわもと ただふみ 昭和52年東京電機大学卒業、歯学博士、鶴見大学歯学部RI研究センター講師。思いやりの心を大切に、一生懸命努力する子供を一人でも多く育てたいと、19年前から「思いやりの寺子屋」を開いている。