

第 56 回 日本木材学会賞(2015 年度)

「食用・薬用きのこの生産技術の開発と薬理機能への応用」

江口文陽（東京農業大学地域環境科学部）

この度、歴史ある第 56 回日本木材学会賞受賞の榮譽を頂き心からお礼申し上げます。学会賞へ推薦くださいました京都大学名誉教授で公益社団法人日本木材保存協会会長の今村祐嗣先生に深く感謝申し上げます。また、受賞の決定を頂いた日本木材学会会長鮫島正浩先生および学会役員の諸先生に心からお礼申し上げます。

本学会賞の対象となった研究を自分の手で行いたいと考えたのは、高校 3 年生の 7 月 7 日です。この日は、父の胃がんを原発部位とした手術日であり、末期がんとの診断でしたが胃、膵臓、脾臓、十二指腸、胆嚢、リンパ節などを摘出したのです。私は、執刀医から術後、化学療法や放射線療法をすすめられると考えていました。しかしその予想は大きく外れ「お父さんのガンはすべて摘出したよ、これからはきのこの免疫賦活剤を飲んでもらいます。」ということでした(父は術後 22 年間生き天寿を全うしました)。すなわち「きのこ」には、「ガンに効果があるのか?」、「免疫を高めるのか?」、「病気の予防や治療に役立つのか?」・・・などといったことを疑問に思い、その疑問を自分の手で実験によって確かめてみたくこの研究の世界へ魅かれたのです。

きのこの生産や薬理効果を研究している研究室はないかと探していたところ、高校の化学の恩師である川上進次郎先生が「東京農業大学の檜垣宮都先生は、きのこの研究もやっているし、もともと生化学で動物実験などもしておられるし、鈴木梅太郎先生の孫弟子になるので研究が出来るかもよ!」と囁かれたのです。私は夏休みを利用して群馬から上京し東京農業大学の林産化学研究室に訪ねたのです。その際に、檜垣宮都先生は出張で河村肇先生が対応してくださり、東京大学名誉教授で初代東京農業大学林産化学研究室の教授が芝本武夫先生と聞かされ、1956 年に出版された林産化学実験書(東京大学農学部林産化学研究室編)を見せていただいたのです。芝本武夫先生が書かれた「食用キノコの成分分析および菌糸の純粋培養」の章がとても印象的で昨日の事のように覚えています。

東京農業大学に 1984 年入学し、入学式後のガイダンスで檜垣宮都先生を訪ね研究室入室の願いをしましたが、「まずは幅広く勉強なさい・・・」との言葉を頂きました。その後、1 年生の 12 月に入室が叶いましたが、3 年生の時に決定した私の卒業論文のテーマは、「食用キノコ類の細胞融合による雑種作出に関する基礎的研究」だったのです。檜垣宮都先生とテーマの件でディスカッションしたところ、「薬効を解析したいなら種菌や菌株保存、栽培についてしっかり勉強することが大切なのよ、江口くんよ・・・」と一喝されました。私はその言葉によって、薬理解析のためにはどんな菌株が、どのように栽培することが大切かを知ったのです。育種と栽培に関する研究は、学部、大学院、日本学術振興会特別研究員であったポスドク時代に精力を注ぎ、日本木材学会奨励賞を 1997 年にいただきました。

その間の研究活動においては、東京農業大学名誉教授の檜垣宮都先生、飯島倫明先生、東京大学名誉教授で 2 年間林産化学研究室の大学院教授をされた松井正直先生はじめ、東京大学退職後に林産化学研究室の大学院教授として来られた福住俊郎先生、そして鈴木利克先生をはじめ多くの東京農業大学の先生方に指導を仰ぎました。

8 年間のポスドク時代には、東京医科大学渡邊泰雄先生(現横浜薬科大学教授)、聖マリ

アンナ医科大学菊川忠裕先生(現くらしき作陽大学教授)に医療科学的な実験手技手法を教授いただき疾患治療の評価や解析に関する基礎から応用研究について学ぶことが出来ました。その後、森林総合研究所の成分利用室長であった須藤賢一先生が学長に就任されていた高崎健康福祉大学健康栄養学科の教員として招聘していただき、きのこに関するヒトへの効能効果を自らの発想で研究する場を得て研究を推進してきたのです。高崎健康福祉大学の助教授、教授時代から、きのこ生産の盛んな群馬県、長野県、新潟県という生産者の方々との交流を盛んに行うことが出来ました。その研究環境も要因となって、同一名のきのこであっても多くの品種があるとともに栽培方法も千差万別であり、種菌、培養法や栽培資材が異なれば菌の特性や生理作用が変化することを薬理作用との相関における評価系から明確にする成果を挙げられたと考えます。生薬や漢方の基盤解析法を林産物の機能性評価に応用し、きのこの持つ複合成分が疾患の予防や改善に有効であることを検証、そのエビデンスを構築する創薬、創食のための研究ストラテジーを提唱できたものと考えています。また、この時代から産学連携による共同研究も推進して特許取得や製品開発などでも社会に貢献することが出来ました。

2012年母校である東京農業大学の7代目林産化学研究室教授として着任しましたが、本年(2016年)は研究室の開設50周年の節目の年でもあります。

日本のきのこ産業、とりわけ学術研究と栽培技術は世界一であり、揺るがないと考えられてきましたが、近隣諸国の日本をキャッチアップしようとする足音はすぐそこに聞こえています。日本の林産業を守るためには、停滞傾向にある生産量、生産額の回復のため、新規の需要開拓を推進することが課題です。菌株と栽培法が明らかなきのこを利用して生活習慣病の予防と治療に対する機能性を解析することは、科学的な根拠に基づいた特用林産物の高付加価値化を提唱することでもあり、特用林産物需要拡大のための研究として期待が高いものと考えます。

特用林産物としてのきのこを健康維持増進物質のみならず化粧品や医薬部外品へ応用利用の可能性を示唆する成果が本学会賞に関する対象研究で得られています。

日本木材学会賞を受賞させていただいたことを契機として、特用林産物であるきのこのみならず、山菜、たけのこ、木材抽出成分などを疾患の予防や治療に役立たせるための評価、解析を網羅的に推進するとともに、木材の素晴らしさを広めること、木質資源の有効的な活用のために東京農業大学林産化学研究室が研究推進してきた木材保存学の分野においても学術研究、教育を私の考える角度からも実施したいと考えています。

私がこのような栄誉ある賞を頂けたのは、学会発表や投稿論文審査、さらには多くの共同研究や日常的な活動において多くのディスカッションをしてくださった日本木材学会の会員の皆様、国内外の研究者のお力によるものです。

また、研究活動等において多くの協力を頂いた東京農業大学大林宏也教授、瀬山智子准教授、第一工業大学吉本博明教授、セントラルルソン州立大学 Renato G. Reyes 教授、高崎健康福祉大学宮澤紀子助教、松島良紘博士をはじめ研究に従事した大学、研究機関の教職員、大学院生、学生、研究員、スタッフなどの多くの皆様のご協力があったることと心から感謝申し上げます。今後とも多くの皆様からのご指導、ご鞭撻をいただきながら研究、教育に精進する所存です。この度は誠にありがとうございました。(2016年3月1日)