

# 木材利用の科学は農学か、工学か

大熊 幹章

日本農学会会長・東京大学名誉教授

古い会員の大熊と申します。森林総研の林知行ウッドイェンス編集長からご依頼を受け、久しぶりに木材学会の会員の皆様に文章を通してお会いすることになり、嬉しく思っています。私に原稿執筆のご依頼が来たのは、多分私が日本農学会会長に選出されたことによるものと思います。せっかくの機会を与えていただきましたので、農学会の紹介、木材学会と農学会の関係、さらには農学・農業の中における木材・木材科学・ウッドエンジニアリングの位置付けについて、個人的考えを述べさせていただきます。

## 日本農学会会長に選出されて思うこと

私は、去る1月22日に開催された平成22年度日本農学会評議員会において、図らずも会長に選出されました。もちろん私の推薦母体は日本木材学会です。2年半ほど前に木材学会前会長の太田正光先生から、農学会の役員に推薦するがよろしいか、と問いかけられたのを覚えています。若干農学会の内情を知っている私は、林産学科出身の私が選ばれることは絶対ないと確信していましたのでOKと申し上げました。ところが、あにはからんやこの時私は副会長に選出されてしまいました。そして今度は会長が回って来たのです。私自ら言うのはおかしなことなのですが、日本農学会会長には農芸化学、獣医学、農学、そして農業経済学等の先生が就任されるものになっていたようです。林産、しかも木材系の私に会長職が回ってくることは考えられないことで驚いているところです。

私の専門は木材・木質材料学分野、特にこれら木質系材料の物理・工学的利用に関わる分野です(でした)。したがって、(狭義の)農学、農芸化学、水産学、獣医学等のもとより、広く生物生産、生物環境、バイオテクノロジー等に関わる基礎から応用にいたるいわゆる広義の農学を対象にしても、私の専門分野は、そこからやや距離があるように感じておりました。確かに2年前に副会長に選出されるまでは、私にとって農学会は(若い時、農学会常任委員を務めた頃と日本農学賞をいただいた時期を除いて)遠い存在に思われました。そして副会長としてお仕えしたこの2年間は、農学の神髄に触れる良い機会で種々勉強させていただきましたが、農学・農業の知識を十分に持ち合わせていない私にとっては、正直に言って居心地の悪い厳しい2年間でした。前会長鈴木昭憲先生、副会長日比忠明先生を始め常任委員の皆様にはご迷惑をお掛けしたことと思います。このような状況でしたので、今回、会長に選出されたことは、私にとってまさに青天の霹靂でありました。

はたして、日本の農学研究仲間において最高の荣誉として歴史を重ねて来ている「日本農学賞」を授与する農学の総本山的な組織である日本農学会会長を私が務めることが許されるのか、悩み、逡巡する日々が続きましたが、4月5

日の第81回日本農学大会を皆様のご協力のおかげを持ちまして無事終了することが出来、今、会長の任に当たる勇気が湧いてきたところです。開き直った気持ちです。一方では、木材・林産・木質構造に関わる学術分野を農学界にアピールする絶好の機会だと考え、頑張らねばならないと思っています。皆様にはよろしくご指導、ご協力をお願いする次第です。

幸い副会長に奈良先端科学技術大学院大学学長の磯貝彰先生、東京農業大学教授であり農林水産技術会議会長を務められる三輪叡太郎先生のお二人（ご承知のように、磯貝先生は生物に関する先端科学研究、そして三輪先生は農林水産行政の権威で、お二人とも出身は農芸化学）を迎え、心強い限りです。1月より上記お二人の副会長先生、そして6人のまさに働き盛りの常任委員の方々とお二人と新執行部を作り、農学会の運営に当たっております。

### 日本農学会とは

ところで木材学会会員の中で、日本農学会、そして農学という学術分野を身近に感じる方は極めて少ないのではないかと思います（私も同じでした）。そこで農学会について少し説明させていただきます。

「日本農学会」は、農学系学協会の連合体、集合体で、各学協会が会員、構成メンバーになっています。したがって名誉会員以外、個人会員はありません。現在、51の学協会が会員として加盟しています。農学というと、一般に農業に直接関係する学問のみを意味すると思われがちですが、それは間違いです。狭義の農学(農業生物学)、農芸化学、林学、獣医学、農業経済学を始め、さらに広く生物生産、生物環境、バイオテクノロジー等に関わる基礎から応用に至る広範な学問全般を含んでいます。

「日本農学会」の歴史を辿ってみますと、その前身は明治20年(1877)に設立された個人加入団体の旧「農学会」で、これは東京農林学校、旧駒場農学校、および札幌農学校の卒業生が中心になって発足した同窓会的な研究団体でした。しかし、大正末期から昭和初期にかけて、農学系大学や高等専門学校などが増設され、学問的にも進展・分化が進んで分野ごとに専門学会が設立され、「農学会」の同窓会的な組織・運営では、総合的に全農学分野を統括・カバーする役割を果たすには問題が出てきました。このような問題が表面化して来たため、農学系学協会の連合体として、昭和4年に現在の「日本農学会」が設立されたのです。昨年、日本農学会は創立80周年を迎え、記念の事業を行いました。一方、旧農学会は新しく誕生したこの「日本農学会」に加盟する傘下の一団体となり、その後、昭和7年に「財団法人農学会」と衣替えし活動していたのですが、戦後の昭和27年の規則改正時に退会・独立し、現在は別組織として活動されています。

日本農学会には、先ほど述べましたように平成22年4月現在51の学協会が会員として加盟していますが、法人化の問題、事務局体制の整備・強化、農学賞・読売農学賞選定方法の微調整、学術著作権についての意見調整、(財)農学会との関係(事業仕分けと契約の明確化)、そして会員増加など検討すべき多くの課題を抱えております。何よりも日本農学会は、51学協会の連合体であることをしっかり認識し、傘下の学協会間の情報の交換・調整・集約に努め、農学

各分野の発展に寄与したいと考えています。

日本農学賞は、日本の農学研究者間における最高の荣誉ある賞として認められています。昭和 5 年から続いていますこの日本農学賞の選定・授与は、日本農学会の中心的事業であり、永年にわたり会員学協会に大きく支えられて歴史を重ねて来ました。ご協力に深く感謝する次第ですが、選定方法等につき時代の流れの中で会員学協会のご意見を汲み上げ、微調整が必要かもしれません。私は、社会科学や物理・工学的な業績が、いわゆる“農学”の中で評価されにくい（評議員会で票を集めにくい）状況にあるように思います。また、読売新聞社には、大変厳しい時代、引き続き日本農学賞をサポートし、さらに読売農学賞授与を行っていただいておりますが、新聞社にとっては国民目線での業績評価、すなわち話題性があり、社会に大きな影響を与える目立った業績を評価したいとの意向を持つのは当然でありましょう。受賞者の業績を、国民の皆様にお知らせし、農学をアピールすることがこれからの農学の発展に大きく寄与するものと考えますが、この意味から読売新聞紙上で受賞者を紹介していただくことは大変有難いことです。引き続き読売新聞社にはご協力をいただけることになりました。

#### 木材利用、林産学は農学か、工学か

さて、既に述べましたように、私の専門は木材の物理的・工学的利用に関わる分野でした。大学教官時代、農学部に所属しながら材料研究や木造住宅構造の研究をしていました。そしてこのような木材利用研究を農学の中に位置付ける作業は少し手間が掛かることを自覚しておりました。確かに、農学会の先生方には、さらには農学界全体の中で、学術としての木材利用、ひいては林産学について未だ十分な理解が得られていないように思います。林産の中で化学・生化学の分野、そして環境問題に関わる分野は、“農学”と共通の言語を持っていますので理解されているようです。しかし、木材の物理・工学的な研究分野は、農学の中で明らかに疎外されています。同じように工学を武器にして研究開発を進める農業工学は、“農業”を直接的な対象物としているので、研究の目的そのものが農業技術の向上であり、これはまさに農学です。

一方、木材をエンジニアリングして材料や建築・土木工作物・家具として利用する技術開発研究は、木材からスタートしてもその研究は拡散して行き、農学・農業の範疇に収まりません。木材利用研究（パルプ・製紙・高分子・接着剤等の研究も含めて）を農学の中に位置付ける理論的で分かりやすい説明が必要だと思えます。難しい話しになってしまいましたが、昔、秋田の佐々木光先生とご一緒に学術会議第 6 部（農学）の懇親会にもぐり込み、農学界の大御所先生にアタックして木材研究と林産学を PR したことを思い出します。

ここで、今までに何回も繰り返してお話しして皆様には食傷気味のことと思えますが、木材と建築の合体について少しく述べたいと思えます。

古い話になりますが、昭和 48 年 6 月東大林産学科は、明治大学工学部建築学科から杉山英男先生を（農学部）教授として招聘いたしました。この人事によって我々の学術分野は、木材を眺めるだけではなく（木材を調べ、これを原料にして材料を作り、その性質を調べること）、木材を建築の中に実際に適用する

課題にも展開して行ったのです。木材学会の中に木質構造の分野が確立して行きましたが、このことが大きく林産学を活性化し、社会からの要請を高めたことは明らかです。東大農学部では、その流れが後の一条ホール建設、社会人木造建築コースの設立につながって行きましたが、大学や学界ばかりではなく、企業・行政・木材関連諸団体にも大きな影響を与えたと思います。

一方、この流れは農学部にも所属しながら益々工学指向を強めたと思われがちです。事実、技術開発研究が建築、さらには工学に発散して、農学・林学の中で根無し草になってしまったと言われたこともありました。そしてこの過程の中で、木材利用の科学は、そして林産の分野は（製紙・紙パルプ、接着剤の分野を含めて）、農学か、工学か、という議論がなされました。私は、この分野はあくまでも生物資源である木材が中心にあり、それは木材からスタートして木材に還ってくる学術・技術である、と主張してきました。生物体である木材についての深い理解と知識があつて始めて、適切に木造建築の技術を展開出来るのです。逆に、建築についての理解と知識を木材の育成と加工に適切に反映させてこそ、木材利用を格段に発展せしめることが出来るのです。また、ここでは、森林・林業・製材業、さらには環境問題という、どちらかと言えば、工学に比べて厄介な足かせのようなものを引きずっていかねばならない宿命を負っていることを認識すべきだ、と学生に話してきました。森林・林業・製材業の発展なくして木質構造（木造住宅）の展開は不可能であるし、その逆も真であります。そして森林・林業・製材業、さらに環境問題はまさに農学の重要な課題であります。なお、建築サイドでは、森林・林業・製材業の展開に関心を寄せてその発展に力を尽くす責務を負っていません。

木材と建築の架け橋になられた杉山先生の功績は大なるものがあつたと思います。そしてこの仕事は、農学部の中でなければ推進できないものでした。ちなみに、杉山先生を囲んで設立され、現在では安藤直人先生が主催する木質構造研究会にはこの日本農学会に加盟してもらいました。

## 木材研究の宿命

前節で、木材研究・林産学は農学か、工学か、という学術の極めて基本的なことについて私の個人的な気持ちを述べさせていただきました。ついでに年寄りの繰り返言ですが、木材研究・林産学について、もう少し考えを述べておきたいと思います。

私は、木材研究には一つの特徴、あるいは宿命とも言うべきことがあるように思っています。それは研究が高度化するにつれて、「木材」から離れて行く、あるいは離れなければより高いレベルに進めない、ということです。農学部の中で行われる木材に関する研究を遂行する目的が、国民的見地からすれば木材産業や林業の振興を図り、国産材利用の促進という課題を解決する基盤となるものであるならば、このような木材に関する先端的研究をこのまま突き詰めてゆくと、研究の内容と方向がそのような目的からいささか乖離してしまうのではないか、と思うのです。このような場合、むしろ「木材」から自由になり、もっと理学部的、生命科学、工学そのものに進んで行かざるを得ないのではないか、ということを考えてしまうのです。私の経験からすると、若い優秀な学

生・研究者ほど、この傾向が強く現れます。このことは「木材学」研究そのものの特殊性、研究遂行上の独特の困難性、その背景にある木材産業の後進性のために致し方のないことなのではないでしょうか。このような先端研究を「木材」に回帰させる道が存在することを願うばかりです。

以上、農学会会長就任のご挨拶を申し上げるとともに、そのページをお借りして、木材利用・林産学の内容について、私の独断的考えを述べさせていただきました。中堅、そして若い木材研究者の方々からご意見を頂戴出来れば幸甚に思います。私どもが扱う時点での木材は生命を持っておりません。しかし、木材は太陽エネルギーと樹木の生命力が作り上げた生物資源であり、生物体であります（生物体であった、と言うべきでしょうか）。この分野が農学の中に位置付けられるべきことを私は強く主張するものであります。

そして日本農学会をよろしく申し上げます。