根の研究(Root Research)16(4):158-159(2007)

報　告

FOURTH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON DYNAMICS OF PHYSIOLOGICAL PROCESSESS IN ROOTS OF WOODY PLANTS

16th-20th September 2007 University of Wales, Bangor

檀 浦 正 子

神戸大学大学院農学研究科

イギリスのウェールズ地方、Bangor で行われた国際樹木根学会に参加しました。学会は Wales 大学 Bangor 校で行われ、参加者はおよそ 150 人でした。まず初日に Workshop が開催され、実地での技術の見学や意見交換が行われました。6 つのトピックの中から好きなものを選び、30 人程度の小班で行い、途中で班を交代します。野外ということもあり、質問もしやすい雰囲気でした。学会の初日の顔合わせという意味でも初日の小規模な Workshop は効果的な配置であるとおもいました。また会議の中ほどに、小さなエクスカーションが設けられており、大学の付属庭園にいきました。そこでは古いライゾトロン（地下部観察用建物）を見ることができました。地下に降りると根を観察する窓が並んでいます。窓ごとに処理を変えることができます。本でしか見たことがなかったので、大変興味深く、また根の研究の歴史を感じました。

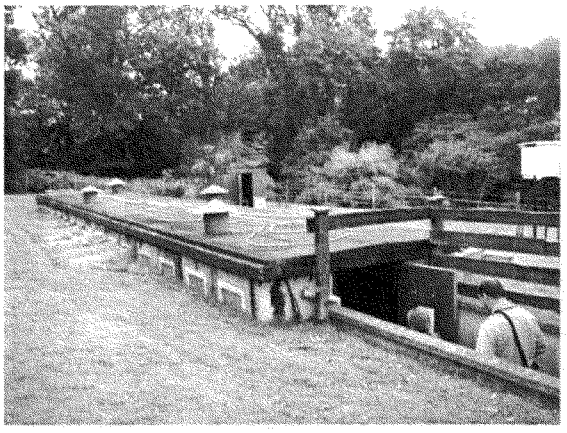

写真１　ライゾトロンの見学

会議は大きく４つのセッション；(1) Nutrient uptake and utilization, (2) Assimilate allocation and partitioning in roots, (3) Root development and turnover, (4) Water acquisition に分かれており、口頭発表とポスター発表が行われました。今回の学会で私は、2 つのポスター発表を行いました。ひとつは、樹木細根の動態と呼吸量の同時測定についての発表です。細根部分は呼吸活性が高く、森林炭素動態に重要な役割を担っているにもかかわらず、その評価はまだ不十分だといえます。今回は、樹木根の成長をスキャナを用いてモニタリングし、同時に、放出される呼吸をガスアナライザーで測定する装置を開発し、測定を行いました。もうひとつは、地下部の非破壊的調査手法についての発表です。道路の埋設管探査などにつかわれる地中レーダー(GPR; Grand Penetrating Rader)をもちいて太い部分の樹木根を探査する実験を行いました。口頭発表もポスター発表も、活発な意見交換がなされ、大変おもしろかったです。基本的に全ての参加者が大学の宿舎に宿泊し、食事を取ります。朝食の席や会場への行き帰りの道、そこかしこで、議論が行われていました。他の学会と違っておもしろいのは、やはり発表の全てが樹木根に関することであるということだとおもいます。共通の手法を用いて世界の異なる地域で実験していたり、様々なアプローチで同じトピックについて観測していたり、と、多様な角度からのアプローチは大変興味深いものがあります。また自分の研究が世界的にみてどのような位置づけにあるのか、同じような先行研究があるのか、などの情報収集にもよい機会となります。例えば、画像を用いた根動態の研究は、大量データを扱うためその解析の仕方は重要な課題となり、状況にフィットした研究の仕方を模索しなければなりません。そのため、細根の画像解析についての情報を収集したいとおもっていた私にとって、今回の学会では、既存のミニライゾトロンを使用した手法の他に、ソフトを開発するところからはじめる人や、コンピューター言語を用いてプログラミングを行う人もいて大変参考になりました。

異文化同士のコミュニケーションもまた、国際学会の醍醐味のひとつです。今回はヨーロッパだけでなく、アメリカやカナダ、オーストラリアからも参加者がいました。私たち日本人からみると、英語をしゃべる外人たち、というひとくくりでみてしまいますがそれぞれに文化があり、言語があり、本当におもしろいものです。イギリスでの学会ということで毎晩パブにいって地ビールを飲んでいましたが（…ほんとうにおいしかったです。）、ドイツ、フランス、アメリカ、イギリス、いろいろな国における鶏の鳴きかた、にはじまって、研究の状況、ベルリンの壁が崩れたときの話や、文化の違い、など様々な話題が上りました。日本の象形文字は世界的にみると珍しいので、漢字はよく尋ねられる文化のひとつです。確かに音と同時に意味があるという文字は少ない分量で多くの情報を伝えることができるという点で非常に効率がよいような気がします。木がひとつで Tree、ふたつで stand、３つで forest というように。皆でビールを飲んでの帰り道、やっぱコッカドルドルルーだろう！いやちがう！と笑いながら坂をのぼったのもいい思い出です。

最後の総括では、学会での発表全般についての傾向やまとめ、今後の方向性などが話されました。そのなかでも細根の定義についての不明瞭さが話題にのぼりました。印象的だったのは"We are talking about fine root in different language."との言葉です。つまり、「これまで樹木に関し、細根は 2mm（あるいは 1mm や 5mm など）という直径を境にして区分されることが多かったが、しかしながら、その機能や形態は樹種によってはもちろん生育環境によっても異なるため、一概に直径だけで区分していると状況にそぐわない場合も多い。特に異なる研究間で議論する際には重要であるし、今後はその定義について考察していく必要があろう。」ということなのですが、確かに我々は個々の研究で細根を different language で定義しており、今後の研究の方向性のひとつとして細根を機能面で定義することは必須であることを再確認しました。

今回の会議への参加および、現地の研究施設や森林の見学、研究者との交流を通して、多様な見方と常識の違いを目にすることができ、世界における自分の位置づけをわずかながら垣間見た思いです。最後になりましたが、助成金を賜りました貴基金に心より御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

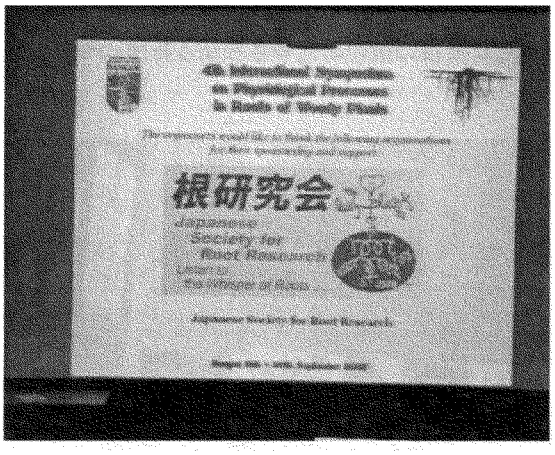

写真２　根研究会のスライドも。

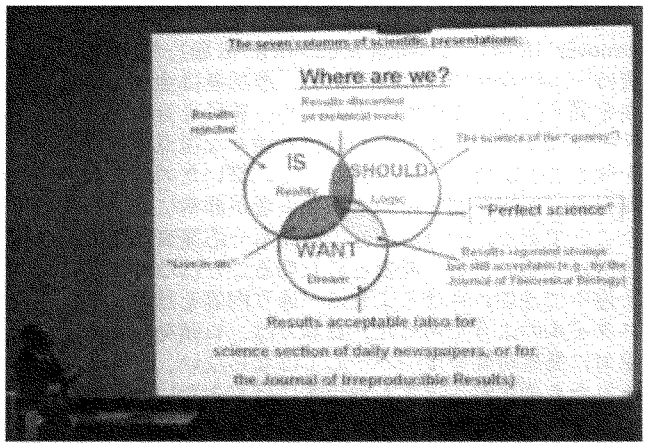

写真２　面白かった最後の総括。RealityとLogicとDreamのまんなかに完璧なScienceはある。