



新たな様式の土壌物理学をめざして

取出伸夫¹

2021年4月より会長に就任しました。昨年からの新型コロナウイルスによる生活様式の変更は、研究にも様々な影響を及ぼし、昨年度の土壌物理学学会大会はオンラインでの開催となり、今年度もオンライン開催を予定しています。私の2年間の在任期間中に世の中が落ち着きを取り戻すことを願うばかりです。一方、前向きに考えれば、この何とも不自由な期間は、立ち止まっているいろいろなことを考え直す機会とも思います。

今回、改めて学会のホームページに掲載されている「土壌の物理性」のバックナンバーに目を通しました。創刊号の冒頭では、福田仁志先生が「土壌水分の問題点」と題して不飽和透水係数の重要性と難しさを解説し、続いて若き日の田淵俊雄先生が「負圧浸透について」と題して、自らの考えに基づき現象を観察することの大切さを熱く語られています。その後も創設者からの伝統が引き継がれ、主に周辺の農学分野の研究者、技術者を取り込みながら、緻密な取り組みを特徴とした土壌物理学が発展してきた歴史が残されています。

福田先生は、記念すべき第1号の解説を「土という魔園から抜け出そうともせず研究者達は涯（はて）しのない難路を一步一步とすすんでいくことであろう。」と結ばれています。昨年亡くなられた私の指導教員である中野政詩先生は、生涯、不飽和水分移動に取り組まれましたが、福田先生の影響を強く受けていたことを知ることができました。同じく創刊号当時から活躍された岩田進午さんは、著書「土のはなし」のあとがきで、第一に「食糧生産になくならない場として」、第二に「大切に扱わなければ、いつかは破損してしまうものとして」、そして第三に「科学の宝庫として。土は、未知のものを数知れないほど多く蔵している。」ことを「土は地球の宝物」である理由としてあげられています。かけがえのない存在の土の研究は、一歩進めばまた新たな課題が見えてくる、終わりの見えない山登りと似ています。土壌物理学の研究にこだわり続けられるのも、「科学の宝庫である土」の奥深い魅力があるからだと思えます。

一方、現在は、10年後すら予測できないほど社会の変化は速く、国内外の研究をとりまく環境も、大きく変化し続けています。元来、長期的な視点の取り組みが必要な研究の世界にも、研究費の獲得のために短期間で成果のあがるわかりやすい研究が求められ、様々な社会からの要求が矢継ぎ早に押しよせています。また、デジタル社会におけるビッグデータの活用は、土壌物理の世界も例外ではなく、必然の流れとなっています。この社会で生き残るためには、研究者にもデータ処理能力が強く求められているでしょう。

研究に対して短期的な成果を求める風潮は、学問と政治の関係にも影響を与えていて、その象徴的な出来事が、昨年からの日本学術会議の問題だと思えます。146号に長谷川周一さんに「日本学術会議の役割」を書いて頂きましたが、昨年度、土壌物理学学会も評議会で政府の日本学術会議に対する対応に反対することを決めました。2020年10月22日の朝日新聞で山極寿一前日本学術会議会長は、新型コロナウイルスのような非常時には民主主義が損なわれる危険が増すこと、そして全体主義に向かうことへの警鐘を述べられています。民主主義国家として平和を維持していくために、学問の自由と科学者の責任について、今一度、考えることは大切だと考えます。土壌物理学学会も、学術会議設立当時の科学者の平和への思いや、様々な社会問題に対して科学者の果たしてきた役割について、次の世代へと継承していくことに尽力したいと思います。

歴代の会長も研究環境の変化について述べられています。136号に石黒宗秀さんは、学問の自由に関連して、我が国のノーベル賞受賞は国立大学・国立研究機関独立法人化以前の研究に対してであり、独立法人化以降、じっくり落ち着いて研究しづら環境になったことを書かれています。独立法人化が議論されていたとき、私は前述の岩田さんにいろいろ教えて頂きましたが、残念ながら、岩田さんが危惧されていた通りの研究環境になっています。社会の変化の速さと時間を要する基礎研究の進展速度とのギャップが大きくなり過ぎたことも、研究のしづらさの要因だと思えます。142号に足立泰久さんは、若い時代に自由に基礎的な勉強、セミナーに時間を割いたことがその後の研究の財産になったことを書かれています。私自身も、自由だった博士課程、ポスドク時代の蓄えで何とかここまで生き延びられたという思いがあります。研究のアイデアを求めてじっくりと考えることの大切さは、時代に不変な研究の本質だと思えます。そのアイデアの源は基礎的な解析力であり、解析力を高めるためには、常日頃の幅の広い勉強が不

¹ 三重大学大学院生物資源学研究所

可欠です。経験的には、実験データの解析には、データを得るのに要した時間以上の時間を要します。なかなかうまくいかないだけに極めてストイックですが、それだけに、成功したときの喜びは大きいのでしょう。石黒さんは、科学を大切にする学会として、快適な研究環境を皆で形成することを提案されています。忙しさからの開放は、具体的にはとても難しいですが、今は発想を転換して、新たな様式を模索する良い機会だと思います。

人の流れを止めた新型コロナウイルスは、オンライン化を急速に推し進め、研究の形態にも大きな変化をもたらしました。今までの大学では、研究は研究室単位で指導教員と学生の寺子屋方式の研究が当たり前でした。大学院生の少ない地方大学においては、研究者を目指す博士後期課程の大学院生にとっては、孤独すぎる環境も多かったと思います。修業時代には寺子屋方式の学びの良さはもちろんありますが、オンラインにより物理的な距離の制約はなくなり、より関心の近い研究者による日常的な指導が可能になりました。留学中の学生も含めて、共通の関心を持つ大学院生、研究者らで行うオンラインセミナー、勉強会も、新たな可能性を広げられると思います。124号に溝口勝さんは、会長就任の抱負の一つとして、土壌物理学会の情報発信力を強化することを挙げています。土壌物理学会は、年に一回のシンポジウムが主な研究集会でしたが、今後は、小規模のオンラインセミナー、勉強会なども情報交換の場として積極的に支援していきたいと考えています。

149号に江口定夫さんが示されているように、土壌物理学会の会員数は2000年頃から減少が続いており、この傾向が続くと、まもなく正会員が200名以下になり、10年後にはシニア会員は2割を占めます。たとえば悪いですが、限界集落の状況になりつつあります。前述の溝口さんは、土環境に関わる周辺分野から土壌物理学の知識が求められていること、そのため土壌物理学“際”を意識することを述べられています。土壌物理学会を土環境に関する世界的なネットワークの中に位置づけ、関連分野の研究者も取り込みながら、コンパクトかつ優秀な研究者・技術者の集団として生き残る正念場なのかと思います。学際的な研究では、個々人には、土壌物理学ならではの切り口が求められます。一方、複雑系の土に対する研究の切り口も多様であり、その多様性を認めて、それらを有機的に結びつけていくことが学会の役割と考えます。しかし、先が見通せない社会であるだけに、生き残りには会員の皆さんの協力と知恵が必要です。

最後に、私自身のこれからの目標を書かせて頂きます。土壌物理学の世界にも、生涯現役の研究者を貫かれた方々が多くおられます。終わりなき探求である研究には、定年は馴染まないのかもしれませんが。私の大学院時代に博士課程に在籍していた足立さんは、「大学院生は研究に関しては教授と対等だ」とよく話されていました。私は、年齢にかかわらず、それぞれの興味で対等に結ばれる研究にスポーツにも似た魅力を感じ、足立さんからはとても良い影響を受けました。気づいてみたら大学の定年は近づいてきていますが、私も、可能な限りのトレーニングを継続して、土壌物理学研究の現役選手を続けたいと思います。未永く、若手の皆さんと同じ土俵で議論を続けられること、そしてこれからの時代を背負う研究者の助けとなることが目標です。

147号に長谷川周一さんは、田淵俊雄先生への追悼文の最後を「私達は先生の科学に取り組む姿勢を引き継ぎ、土壌物理学を発展させていきます」と結ばれています。昨年は、Donald R. Nielsen 博士、中野政詩先生、またこの3月には、著作でいろいろ勉強させて頂いた Daniel Hillel 博士も亡くなられ、寂しい限りです。皆さん、生涯現役を通されました。私も、お世話になった先生方の科学の宝庫である土に対する研究姿勢を引き継ぎ、会員の皆さんのご協力を得ながら土壌物理学会の発展に尽力していきたいと思います。よろしくお祈りします。