

## 会長選挙について

根研究会の2000-2001年度の会長選挙につきまして、「根の研究」第8巻第2号で公示しましたところ、1999年8月31日までに下記の会員1名から事務局に立候補の届け出がありました。選挙要領第6項により、立候補者が1名だけでしたので、下記の会員が会長に当選しましたことをお知らせ申し上げます。

根研究会事務局

山内 章（やまうち あきら） 1956年8月12日生

この4月より、大学の改組に伴い循環資源学講座に所属していますが、作物学をベースに研究を進めています。作物個体を基軸としてその成長において根系が果たす役割を明らかにすることが当面の目標です。その中でもとくに、水ストレスを始めとする、環境ストレス条件下での作物の生長と、それを支える根系機能について関心があります。また、生態系の物質循環における根の役割を解明していく方向も発展させていきたいと思っています。

これまでの2年間、根研究会の会長を務めさせていただきました。この間、なんとか研究会の活動を進めていくことができたのも、大門副会長、矢野事務局長、評議員、そして多くの会員の皆様方のご支援と、会の活動への積極的な参加のおかげであります。たいへんありがとうございました。私としては、森田前会長を中心とした前執行部が築きあげられた遺産を引き継ぐのに右往左往してしまって、時間が過ぎていってしまったような気がしています。そこで、もう少しリーダーシップを発揮しつつ、会の新しい発展方向を模索できればと思い、再び会長に立候補させていただきました。

具体的な抱負といたしましては、とにかく2001年に予定されていますISRRシンポジウムに向けて、研究会が全力を挙げてシンポジウム組織委員会とともに準備を進めていきたいと思っています。2001年に研究会は10歳になります。これまでも何回か申し上げましたが、基本方針は、シンポジウムを開催することだけに忙殺されて疲れてしまうのではなく、私たちにとって有意義であり、楽しめるものにする、そして、研究会を中心とした、日本における根関連の研究成果の発表の場としても有効に活用する、この2点だと思っています。

また、昨今、大学や研究所を取り巻く環境にはとくに厳しいものがあり、既存の制度や組織を超えて、自由で、学際的に情報や意見の交流が可能な研究会の存在は、今後ますます貴重で重要なものになってくると確信しています。会誌、研究集会、メーリングリスト等を通じた交流、自主的で実質的な研究チームの構築、などの活動のために、所属組織・学会、肩書き、経験、など様々な点で異なる会員の皆さんが集まれる「場」を提供する、研究会の大切な役割はそこにあると認識しています。

連絡先：464-8601 名古屋市千種区不老町 名古屋大学大学院生命農学研究科  
Tel 052-789-4022 Fax 052-789-5558 E-mail ayama@agr.nagoya-u.ac.jp

## 1999年度根研究会賞

本年度の根研究会賞として、以下のように功労賞2件、奨励賞2件、特別賞1件が決まりましたのでご報告申し上げます。それぞれの業績について推薦書類に基づいて評議員を中心に2名づつの方々に審査をお願いし、その結果をもとに会長、副会長、事務局長が協議し最終的な判断をさせていただきました。受賞者の方々におかれましては誠にありがとうございました。またご推薦いただきました方々、審査を行っていただきました方々に厚くお礼申し上げます。今後ともこの研究会賞を大切に育てていっていただきたく存じます。

なお、第12回根研究集会（11月6日、滋賀県立大学環境科学部）におきまして、授賞式をおこ

ない、受賞者の方々に記念講演をしていただくことになっております。皆様お誘い合わせの上、ご参加いただけますようご案内申し上げます。

1999年9月 会長 山内 章

《1999年度根研究会学術功労賞》

受賞者：山下正隆 氏  
所 属：農林水産省九州農業試験場畑地利用部  
業 績：茶樹の根群に関する栽培学的研究  
推薦者：松尾喜義（野菜・茶業試験場）

茶栽培は、多肥、集約的栽培によるストレス条件下で行われる。山下氏は、茶樹の、とくに養水分吸収において重要な細根の生理生態的特性について基礎的な研究を行ってきた。その成果をもとに、断根による根群更新が生産量に貢献することを具体的に示し、その技術的指針を確立した。同氏が茶樹の根系について研究を開始したのは1971年である。当時の茶樹の研究は、他の分野と同様地上部に関するものが中心で、光合成研究や栽培法の基礎となる生理生態特性や気象災害の解析が盛んに行われていた。そのような状況の中で、茶樹の生育を支える根系、その中でも養水分吸収の中心を担う細根の発生・伸育・機能分化を地上部の生育に関連づけて研究を進めた点に先駆性と価値が認められる。最近、茶樹栽培における過剰な施肥が指摘され、対策技術が求められる中で、茶樹の細根の生理生態特性を明らかにした同氏の業績が改めて注目されている。また、時間や労力がかかる茶樹根系の研究に、積極的に新しい実験技術を導入した点も高く評価される。また同氏は本研究会の運営、研究集会、出版活動等に積極的に参加し、その発展に大きく貢献した。主な業績は以下の通りである。

1. 山下正隆 1990. 茶樹における根群の形成と断根後の再生に関する研究. 野菜茶試報. D2: 29-118.
2. Yamashita, M. 1991. Non-destructive analysis of tea plant root system by an activable tracer method. Root Ecology and its Practical Application. 3. ISRR Symposium, 775-776.
3. Yamashita, M., Takyu, T. and Saba, T. 1995. Influence of root pruning on reproduction and activity of roots in mature tea plants. Jpn. J. Crop Sci. 64:740-746.
4. 山下正隆 1998. 樹木の根系—チャ—, 栽培管理と根—チャ—の断根処理. 根の事典編集委員会編, 根の事典. 朝倉書店, 東京. 195-196, 278-299.

受賞者：今市涼子 氏  
所 属：日本女子大学理学部  
業 績：シダ植物小葉類の担根体、マツバランの地下茎の器官進化に関する研究  
推薦者：阿部淳（東京大学大学院農学生命科学研究科）

高等植物の体は、基本的に葉、茎、根の3器官から構成されている。この中で根の起源と進化については、十分に明らかにされてこなかった。今市氏はシダ植物の担根体とマツバランの地下茎を対象に、発生解剖学的に解析し、系統分類学的な考察を加えた。これらの器官は、従来から、根であるか、根と茎の中間体であるのか、あるいは根や茎とはまったく異なる器官であるのか、諸説があった。同氏は、研究の結果、発生様式（外生的、内生的）、頂端分裂組織の構造と動態、分布様式、根冠・根毛の有無などから、これらの器官が、葉、茎、根とは異なる器官であることを明らかにした。同氏はこれらの業績をもとに、植物の根の起源と進化についても考察を重ね、その成果は国際的にも高い

評価を得ている。主な業績は以下の通りである、

1. Imaichi, R. and Kato, M. 1991. Developmental study of branched rhizophores in three *Selaginella* species. *Amer. J. Bot.* 78: 1694-1703.
2. Kato, M. and Imaichi, R. 1997. Morphological diversity and evolution of vegetative organs in pteridophytes. In Iwatsuki, K. and Raven P. H. eds. *Evolution and Diversification of Land Plants*. Springer-Verlag, Tokyo. 27-43.
3. 今市涼子 1997. 根の起源と進化. *農業および園芸* 72: 735-738.
4. 今市涼子 1998. 下等維管束植物の根様軸上器官, 担根体. 根の事典編集委員会編 *根の事典*. 朝倉書店, 東京. 155-157.

#### 《1999年度根研究会学術奨励賞》

受賞者：大橋瑞江 氏  
所 属：九州大学農学部  
業 績：森林における土壌呼吸の変動要因に関する研究  
推薦者：斎藤 明（九州大学農学部）

土壌呼吸は、生態系における炭素循環を考える上できわめて重要な位置を占めているとされてきたが、研究の困難性から、その実態は依然として不明な点が多い。大橋氏は、簡便な野外測定が可能な通気式チャンバーを開発し、種々の環境条件下での土壌呼吸量の変動要因を調べ、とくに温度の影響が大きいことを明らかにした。そして、林床の土壌呼吸が炭酸ガスの発生源として重要な位置を占め、さらに樹木の根による呼吸が土壌呼吸の大きな部分を占めることも明らかにした。こうした同氏の研究は、森林生態系における炭素循環に関する根の役割の分野で先駆的なものであり、今後の発展が大いに期待される。主な業績は以下の通りである。

1. Ohashi, M., Gyokusen, K. and Saito A. 1995. Effects of carbon dioxide concentration and wind speed using the chamber method on soil respiration. *Journal of Japanese Forest Research*. 77: 599-601.
2. 大橋瑞江・斎藤 明 1998 生態学の立場から見た樹木根の呼吸測定とその意義. *農業および園芸* . 73: 67-71.
3. 大橋瑞江・玉泉幸一郎・斎藤 明 1999 土壌呼吸速度の律速因子の林床での変化. *日本林学会九州支部論文集*. 52: 69-70.
4. Ohashi, M., Gyokusen, K. and Saito, A. 1999. Measurement of carbon dioxide evolution from a Japanese cedar (*Cryptomeria japonica* D. Don) forest floor using an open-flow chamber method. *Forest Ecology and Management* (in press).

受賞者：泉 泰弘 氏  
所 属：滋賀県立大学環境科学部  
業 績：水稻根系の表現型変異に関する研究  
推薦者：飯島盛雄（名古屋大学大学院生命農学研究科）

同じ遺伝子型をもつ個体であっても根の発育形態は生育する土壌環境に応答してさまざまに変化する。このような根における表現型の可塑性は、地上部と比較してはるかに大きいと考えられているが、その実態は十分明らかにされていない。泉 泰弘氏は、まずインビトロ培養法を用いた根系の形態

観察のための実験系を開発した。ついで分枝根の発生と伸長によって規定される形態（構築構造）を定量的に解析するための幾何数理学的手法を検討し、フラクタル解析・トポロジー解析の有効性を明らかにした。さらに根系解析に適した改良型のトポロジー指標を発展させるとともに、これを応用して水稻の根系における表現型変異の法則性の一端を明らかにした。またインピトロ培養法が根系の構築構造に着目した選抜に応用可能であることを示した。このように、泉 泰弘氏の研究業績は根系における新しい解析・評価手法の開発に関して重要な知見を提供するものであり、将来の発展が期待できる。

1. Izumi, Y., Kono, Y., Aoshima, A., Yamauchi, A. and Iijima, M. 1995. Effects of physiological and morphological characteristics of root tips excised from rice seminal roots on subsequent growth in vitro. Jpn. J. Crop Sci. 64: 622-628.
2. 泉泰弘 1995 根系形態のトポロジー解析. 農業および園芸. 70: 85-91.
3. Izumi, Y., Kono, Y., Yamauchi, A. and Iijima, M. 1996. Timecourse changes in two different topological indices with seminal root system development of rice. Jpn. J. Crop Sci. 65: 303-308.
4. Izumi, Y., Kono, Y., Yamauchi, A. and Iijima, M. 1997. Genotypic variation in the development of seminal root system of rice under different culture conditions in vitro. Jpn. J. Crop Sci. 66: 427-435.

#### 《1999年度根研究会学術特別賞》

受賞者：小柳敦史 氏

所 属：農林水産省農業研究センター

業 績：「根の深さ指数」による根系の定量化

推薦者：辻 博之（農林水産省北海道農業試験場）

根の深さは乾燥ストレス回避や深層からの養水分吸収能力との関係が深い。しかし、これまで根系分布や深さを定量的にかつ簡便に表す方法がなかった。小柳氏は、根系調査で一般的に求められてきた深さ別根長密度から簡単に計算することができる、「根の深さ指数」を案出した。この指数を用いることによって、根系分布（深さ）に関して統計的な解析を加えることがきわめて容易となり、品種や栽培方法が根系分布に及ぼす影響を定量的に評価できるようになった。同氏は、この指数を用いることによって、コムギ根系の深さの品種間差異、耕起法や播種法がコムギやダイズの根系分布に及ぼす影響などを定量的に明らかにし本指数の有効性を実証した。この指数はその後多くの研究者の用いるところとなり、根系研究の発展に多大な貢献をした。加えて同氏は、根研究会発足当時から会の運営に大きく関わり、その発展に大いに尽くした。主な業績は以下の通りである。

1. Oyanagi, A. 1994. Gravitropic response growth angle and vertical distribution of roots of wheat (*Triticum aestivum* L.). Plant Soil 165:323-326
2. 小柳敦史 1998. 深さの定量化による作物根系の新しいとらえかた. 日作紀 67:3-10.
3. 小柳敦史、南石晃明、土田志郎、長野間宏 1998. 汎用水田において耕起及び不耕起栽培したコムギ、ダイズ及び水稻の根の垂直分布の解析. 日作紀 67:49-55.
4. 小柳敦史 1998. 1998年の冬季から春季の多降雨が不耕起コムギの根系に及ぼした影響. 根の研究 7:30-31.