

1997年度根研究会賞について

本年度の根研究会賞各賞につきましては、功労賞1件、奨励賞2件、特別賞1件の推薦がありました。それぞれ関連分野の評議員2名の方々に厳正な審査をお願いし、その結果をもとに、会長と副会長が協議して最終決定を行ないました。その結果について、以下のようにご報告いたします。受賞者の皆様、誠におめでとうございます。心よりお祝い申し上げますとともに、今後の益々のご発展をお祈り致します。また、ご推薦頂いた方々や、審査に当たって頂きました評議員の皆様に合わせてお礼申し上げます。

なお、来る12月22日に石川県職員会館（石川県金沢市）において開催される第8回根研究集会において、授賞式および受賞記念講演を予定しております。皆様奮ってご参加下さいますようお願い致します。

1997年9月 会長 森田茂紀

《1997年度根研究会学術功労賞》

巽 二郎（名古屋大学農学部）「根系構造のフラクタル解析」

根系構造を理解することは機能との関連で非常に重要な問題であるため、従来から様々な解析が試みられてきたが、定量化などの点で必ずしも十分ではなかった。巽氏は、数学分野で提唱されたフラクタル理論を根系構造の解析に導入し、根系構造がフラクタル構造をとっていること、また、根系構造の複雑さをフラクタル次元を用いて定量化できることを世界で初めて示した。さらに、環境条件によってフラクタル次元が変化することや根系のトポロジー的構造がフラクタル次元と密接に関連することを明らかにした。このような業績は根系構造の解析に新しい展開を切り開くものであり、すでに世界的な評価を受けている。主な業績は、以下の通りである。

1. Tatsumi, J. 1989. Fractal analysis of plant root system. *Ann. Bot.* 64:499-503.
2. Tatsumi, J. 1993. Fractal properties of the root system of legume seedlings. In Kem. J. K. ed. *Low-Input Sustainable Crop Production Systems in Asia*. Korean Soc. Crop Sci., Seoul. 451-460.
3. 巽 二郎 1995. フラクタル解析による根系分布パターンの定量的評価. *日作紀* 64: 50-57.
4. Tatusmi, J. and K. Takagi 1997. Fractal characterization of root system architecture in legume seedlings. In Novak, M. M. and T. G. Dewey eds. *Fractals in the Natural and Applied Sciences*. World Scientific, Singapore. 359-365.

《1997年度根研究会学術奨励賞》

梁 正偉（香川大学農学部）「イネ短根突然変異体の作出と発育形態学的・遺伝学的解析」

根の発育遺伝学的研究は根型育種を進めたり、理想型根系を考察するうえで必須のものであるが、現在まで非常に立ち遅れていた分野の一つである。梁氏は水稻品種 IR8の種子にアジ化ナトリウム処理を行なって得られたM<sub>2</sub>集団から、短根突然変異系統を選抜することに成功し、その形態学的・遺伝学的解析を進め、遺伝子の同定を行ない、遺伝機構の解明ために大きく寄与した。主な業績は以下の通りである。

1. 梁 正偉・一井眞比古 1996. イネ品種 IR8に由来する短根突然変異体LM10幼植物の形態的特性. 日作紀 65:473-478.
2. 梁 正偉・一井眞比古 1996. イネ品種 IR8に由来する短根突然変異体LM10の遺伝子分析. 育雑 46:373-377.
3. 一井眞比古・梁 正偉 1997. イネ短根突然変異体 *srt-4* の特性. 根の研究 6:86.

《1997年度根研究会学術奨励賞》

赤坂庸子（千葉大学大学院自然科学研究科）「ラッカセイ根系の形態的特性と根粒形成」

赤坂氏はラッカセイの主根表層の脱離現象を組織形態学的・化学的に検討し、この現象が生細胞の脱離現象であることを解明した。また、この現象に伴って根毛が形成されないことと根粒菌の感染との関係に着目し、形質転換根の毛状根を作出して、非形質転換根との発育形態学的な比較を行なった。これらの知見は根系の構造と機能を理解するだけでなく、根系の遺伝的な改良を進めるために重要なものである。主な業績は以下の通りである。

1. Ueda, E., Y. Akasaka and H. Daimon 1997. Morphological aspects of the shedding of surface layers from peanut roots. Can. J. Bot. 75:607-611.
2. 赤坂庸子・大門弘幸・上田英二 1997. ラッカセイ毛状根における根粒形成. 根の研究 6:12-15.

《1997年度根研究会学術特別賞》

国際半乾燥熱帯作物研究所日本政府特別プロジェクト第2次研究グループ

（伊藤 治・松永亮一・飛田 哲・片山勝之・J. J. Adu-Gyamfi）

「国際半乾燥熱帯作物研究所における作物根系と窒素の動態に関する研究プロジェクトの実施、国際研究集会の開催、ならびに学術専門書の刊行」

当該研究グループは、インドやアフリカの半乾燥熱帯地域における作物栽培を持続的に

発展させるための重要な要素の一つであるマメ科作物とイネ科作物の間作栽培システムの改善を目的として、作物の養水分吸収能力と根系形態との関係について、5年間にわたるフィールドワークを行ない、とくにキマメを基本とした間作栽培システムにおける根系の形態と窒素の動態との関係について、多くの新しい知見を明らかにした。

また、プロジェクトの終了時点(1994年11月21-25日)に、国際半乾燥熱帯作物研究所に世界12ヶ国から関連研究分野の国際的研究者53名を招聘して、国際研究集会「半乾燥熱帯地域の作物栽培システムにおける根と窒素の動態」(Dynamics of Roots and Nitrogen in Cropping Systems of the Semi-Arid Tropics)を開催した。日本からも根研究会の会員を中心として8名が参加し、養水分吸収と根系形態との関係についての最新の知見と将来の研究方向についての貴重な示唆を得ることができた。

さらに、プロジェクト終了後、プロジェクトの研究成果と上記の国際研究集会の講演者の発表を取りまとめて、「Roots and Nitrogen in Cropping Systems of the Semi-Arid Tropics」(半乾燥熱帯地域の作物栽培システムにおける根と窒素)を刊行した。本書は、当該研究分野における最新の知識を網羅した学術専門書として、国際的に高く評価されている。

以上

追記：今回の根研究会賞各賞の審査過程において議論となった点についてお知らせ致します。根研究会賞の設置の目的や規定について変更を必要とするところは、現在のところまったくないと考えております。ただし、各賞の対象となる研究内容やレベルは、昨年度と今年度の2回、および今後の受賞者の業績が強い影響を持つものと考えております。

内規的のようなものとして、功労賞は博士論文レベル、奨励賞は修士論文レベルという大凡のガイドラインを示しておりましたが、昨年の高橋氏に引き続き今年は巽氏と、既に国際的に高い評価を受けている業績が功労賞の対象となりました。したがって、今後、功労賞はかなりまとまった展開がみられる業績(博士論文を対象から排除することではありません)を、また、奨励賞は修士論文程度から博士論文レベルまでの少し幅広いレベルを、それぞれ対象としていきたいと考えており、そのことは次期の執行部へ引継ぎ事項として伝えたいと思います。

まだ受賞者が出ていない論文賞も含め、根研究会賞各賞が外部からも高い評価を受けるものであり、会員のためになるものに育てて頂けることをお願い申し上げます。

1997年9月 会長 森田茂紀