

## 第6回 I S R Rシンポジウム論文集 **Roots: the Dynamic Interface between Plant and the Earth** 発行のお知らせ

2001年11月に名古屋で開催した第6回 I S R Rシンポジウムの論文集 (Full paper版) がようやく刊行されました。組織委員会での予備審査後に、Plant and Soil誌の審査に通った論文が同誌特集号に掲載され、単行本としても発行されました。予備審査などでご協力いただいた方々に御礼申し上げるとともに、Plant and Soilの審査と印刷に予想外の時間がかかり刊行が大幅に遅れたことを、寄稿して下さった執筆者の皆さまにお詫び申し上げます。なお、次回の第7回 I S R Rシンポジウムは、ドイツの Hohenheim 大学で開催予定ですが、時期は未定で2006年という案が検討されているそうです。

単行本については、根研究会会員と第6回 I S R Rシンポジウム国内参加者を対象に、著者割引本を実費 7,000 円 (送料込) で先着 100 名まで販売します。ご希望の方はお早めにお申し込み下さい。

**購入申込先:** E-mail [isrr@jpn.ac](mailto:isrr@jpn.ac) または FAX: 03-5841-5045 (東京大学 阿部淳)

「Kluwer 本申込み 購入冊数: ○冊」と明記し、「送付先住所、郵便番号、電話番号」「受取人氏名」をお書き添え下さい。通常1週間以内に受注確認のご連絡をします。

お支払いは、本と一緒に郵便振替用紙をお送りしますので、後払いになります。郵便振替の手数料 (100 円程度) は購入者の負担となります。公費払いや銀行振込をご希望の場合、振替の控えとは別に領収書が必要な場合などは、その旨、具体的にお書き添え下さい。

海外からの参加者には既に Kluwer からの直接割引販売のご案内をして、10 月末に予約が締め切られています。海外参加者で予約販売を知らずに買っていただいたという方には、国内販売分に余部が生じれば対応しますので、[isrr@jpn.ac](mailto:isrr@jpn.ac) までお知らせ下さい。なお、根研究会会員については、海外在住者にも国内会員と全く同じ条件で頒布いたします。

---

### **Plant and Soil 2003, Vol.255, No. 1 (特集号)**

40 編の論文を掲載しています。

<http://www.kluweronline.com/issn/0032-079X/>

左のメニューから「Journal Contents」を選択して巻・号の一覧を表示し、Year=2003, Volume=255 の「Issue 1 August 2003」をクリックすると、目次がでます (2003 年 12 月末日までは無料で全文をダウンロードできます。それ以降は Abstract のみ無料で閲覧でき、本文は有料です)。

### **単行本 Roots: The Dynamic Interface between Plants and the Earth**

出版社 Kluwer Academic Publishers, Dordrecht ; 2003 年発行 ; ISBN 1-4020-1579-8

全 472 頁 定価 EUR 165.00 / USD 181.00 / GBP 113.75

会員への特別頒布 (送料込 7,000 円) については、上記をご参照下さい。一般販売は、ニュートリノ (特別価格 公費 25,520 円, 私費 23,200 円 <http://www.neutrino.co.jp/>) などの洋書取次店や出版元の Kluwer (<http://www.wkap.nl/prod/b/1-4020-1579-8>)、Amazon などで行われています。

内容: 根は、植物と大地のインターフェースとして土壌環境と相互に作用し合っています。栽培管理など人間から植物への働きかけも、多くは土壌と根を通して行われ、農業・林業

や環境保全といった視点からも重要な研究対象です。本書は、根研究会主催で 2001 年 11 月に名古屋で開催された第 6 回国際根研究集会における発表から 46 編の論文をとりまとめたものです（内 5 本は Plant and Soil 特集号からの再掲）。基礎研究から実学まで、根の形態・機能・生理生態をはじめ土壌微生物との関係まで、幅広い分野の研究者らが研究成果を報告しています。次頁に掲載の目次もご参照下さい。

### 『研究会出版物の価格改定のお知らせ』

下記の研究会刊行物に関しまして、価格の改定ならびにお求めやすいセット料金を設定致しました。公費等での支払いも可能ですので、この機会にお手元あるいは研究室、図書館などにいかがでしょうか。よろしくお祈いします。お申し込みは、neken@mailn.nsc.nagoya-cu.ac.jp まで。

・第 6 回国際根研究学会シンポジウム（名古屋）プロシーディング  
会員価格：現 5000 円（送料別） → 新 2000 円（送料込み）  
非会員価格：現 10000 円（送料込み） → 新 4000 円（送料込み）

・根の研究最前線 #1\*  
会員価格：現 2000 円（送料別） → 新 1500 円（送料別）  
非会員価格：現 3000 円（送料別） → 新 2000 円（送料別）  
\* #2,3,4 は従来通り

・根の研究最前線 #1-4 のセット販売（これまでは設けていませんでした）  
会員価格：7000 円（送料別）  
非会員価格：10000 円（送料別）

## Contents

### ROOTS: THE DYNAMIC INTERFACE BETWEEN PLANTS AND THE EARTH

*The 6th Symposium of the International Society of Root Research, 11–15 November 2001, Nagoya, Japan*

1. Preface	ix
2. List of contributors	xi
3. Structural aspects of bulge formation during root hair initiation M. Čiamporová, K. Dekánková, Z. Hanáčková, P. Peters, M. Ovečka & F. Baluška	1
3. Morphological and physiological characteristics of a root-hairless mutant in rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) N. Suzuki, S. Taketa & M. Ichii	9
4. Growth and cell wall changes in rice roots during spaceflight T. Hoson, K. Soga, K. Wakabayashi, S. Kamisaka & E. Tanimoto	19
5. Super roots in <i>Lotus corniculatus</i> : A unique tissue culture and regeneration system in a legume species R. Akashi, T. Kawano, M. Hashiguchi, Y. Kutsuna, S.-S. Hoffmann-Tsay & F. Hoffmann	27
6. Searching for quantitative trait loci controlling root traits in maize: a critical appraisal R. Tuberosa, S. Salvi, M.C. Sanguineti, M. Maccaferri, S. Giuliani & P. Landi	35
7. Relative importance of nodal roots and apical buds in the control of branching in <i>Trifolium repens</i> L. R.G. Thomas, M.J.M. Hay, P.C.D. Newton & J.C. Tilbrook	55
8. Biological activities and structure-activity relationship of substitution compounds of <i>N</i> -[2-(3-indolyl)ethyl]succinamic acid and <i>N</i> -[2-(1-naphthyl)ethyl]succinamic acid, derived from a new category of root-promoting substances, <i>N</i> -(phenethyl)succinamic acid analogs M. Itagaki, H. Soejima, K. Ishii, T. Sugiyama & Y. Hayashi	67
9. Jasmonates promote cabbage ( <i>Brassica oleracea</i> L. var <i>Capitata</i> L.) root and shoot development F.J. Toro, L. Martín-Closas & A.M. Pelacho	77
10. Silicification of bamboo ( <i>Phyllostachys heterocycla</i> Mitf.) root and leaf A. Lux, M. Luxová, J. Abe, S. Morita, S. Inanaga	85
11. How do roots penetrate strong soil? L.J. Clark, W.R. Whalley & P.B. Barraclough	93
12. Conservation and divergence of signaling pathways between roots and soil microbes – the <i>Rhizobium</i> -legume symbiosis compared to the development of lateral roots, mycorrhizal interactions and nematode-induced galls U. Mathesius	105
13. Influence of pasture management (nitrogen and lime addition and insecticide treatment) on soil organisms and pasture root system dynamics in the field L.A. Dawson, S.J. Grayston, P.J. Murray, R. Cook, A.C. Gange, J.M. Ross, S.M. Pratt, E.I. Duff & A. Treonis	121

14. Host-specific plant signal and G-protein activator, mastoparan, trigger differentiation of zoospores of the phytopathogenic oomycete <i>Aphanomyces cochlioides</i> Md. Tofazzal Islam, T. Ito & S. Tahara	131
15. Reporter genes: applications to the study of arbuscular mycorrhizal (AM) fungi and their symbiotic interactions with plant roots R. Bergero, L.A. Harrier & P. Franken	143
16. A comparison of root characteristics in relation to nutrient and water stress in two maize hybrids T. Vamerali, M. Saccomani, S. Bona, G. Mosca, M. Guarise & A. Ganis	157
17. Fibrous root turnover and growth in sugar beet ( <i>Beta vulgaris</i> var. <i>saccharifera</i> ) as affected by nitrogen shortage T. Vamerali, A. Ganis, S. Bona & G. Mosca	169
18. The effects of elevated atmospheric CO <sub>2</sub> and soil P placement on cotton root deployment S.A. Prior, H.H. Rogers, G.L. Mullins & G.B. Runion	179
19. Genotypic and environmental variations in root morphology in rice genotypes under upland field conditions M. Kondo, P.P. Publico, D.V. Aragonces, R. Agbisit, J. Abe, S. Morita & B. Courtois	189
20. Regulation of root development in sweetpotato and cassava by soil moisture during their establishment period J.R. Pardales Jr. & A. Yamauchi	201
21. Histological observation of secondary aerenchyma formed immediately after flooding in <i>Sesbania cannabina</i> and <i>S. rostrata</i> H. Shiba & H. Daimon	209
22. Physiological implications of ultradian oscillations in plant roots S. Shabala	217
23. Responses of root length/leaf area ratio and specific root length of an understory herb, <i>Pteridophyllum racemosum</i> , to increases in irradiance T. Tani, H. Kudoh & N. Kachi	227
24. Oxidative stress triggered by aluminum in plant roots Y. Yamamoto, Y. Kobayashi, S.R. Devi, S. Rikiishi & H. Matsumoto	239
25. Rapid changes in levels of mineral nutrients in root-tip cells following short-term exposure to aluminium S. Ishikawa, T. Wagatsuma & T. Ikarashi	245
26. Fine root growth and element concentrations of Norway spruce as affected by wood ash and liquid fertilisation M. Genenger, S. Zimmermann, D. Hallenbarter, W. Landolt, E. Frossard & I. Brunner	253
27. Rooting strategy of naturally regenerated beech in Silver birch and Scots pine woodlands T. Curt & B. Prévosto	265
28. Root system development of <i>Larix gmelinii</i> trees affected by micro-scale conditions of permafrost soils in central Siberia T. Kajimoto, Y. Matsuura, A. Osawa, A.S. Prokushkin, M.A. Sofronov & A.P. Abaimov	281
29. Root growth characteristics, biomass and nutrient dynamics of seedlings of two larch species raised under different fertilization regimes L. Qu, A.M. Qureshi & T. Koike	293

30. Growth characteristics of root-shoot relations of three birch seedlings raised under different water regimes T. Koike, M. Kitao, A.M. Quoreshi & Y. Matsuura	303
31. Seasonal changes in the contribution of root respiration to total soil respiration in a cool-temperate deciduous forest M.-s. Lee, K. Nakane, T. Nakatsubo & H. Koizumi	311
32. Subsoil root activity in tree-based cropping systems J. Lehmann	319
33. Tomato root distribution, yield and fruit quality under subsurface drip irrigation R.M.A. Machado, M. do Rosário, G. Oliveira & C.A.M. Portas	333
34. Effect of organic and inorganic fertigation on yields, $\delta^{15}\text{N}$ values, and $\delta^{13}\text{C}$ values of tomato ( <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill. cv. Saturn) A. Nakano, Y. Uehara & A. Yamauchi	343
35. Non-invasive imaging of roots with high resolution X-ray micro-tomography P.J. Gregory, D.J. Hutchison, D.B. Read, P.M. Jenesson, W.B. Gilboy & E.J. Morton	351
36. Simultaneous X-ray imaging of plant root growth and water uptake in thin-slab systems A. Pierret, M. Kirby & C. Moran	361
37. Comparison of tomato root distributions by minirhizotron and destructive sampling R.M.A. Machado, M. do Rosário & G. Oliveira	375
38. Analysis of root images from auger sampling with a fast procedure: a case of application to sugar beet T. Vamerli, M. Guarise, A. Ganis, S. Bona & G. Mosca	387
39. A new approach for the quantification of root-cap mucilage exudation in the soil M. Iijima, Y. Sako & T.P. Rao	399
40. Root-pressure driven xylem sap flow in greenhouse melon ( <i>Cucumis melo</i> L.): diurnal change and the effects of shading, growth stage, rootstock and fruit number A. Yamasaki	409
41. Suppression of nitrification and nitrous oxide emission by the tropical grass <i>Brachiaria humidicola</i> T. Ishikawa, G.V. Subbarao, O. Ito & K. Okada	413
42. Root carbon contributions to soil aggregate formation and function A.J.M. Smucker	421
43. Root response to mechanical stress in plants growing on slopes: an experimental system for morphological, biochemical and molecular analysis D. Chiatante, A. Baraldi, A. Di Iorio, M. Sarnataro & G.S. Scippa	427
44. Transient resistance to root growth inhibition by moderate water stress: A possible explanation P.M. Neumann	439
45. Plant health effects of <i>Acremonium</i> root endophytes compared to those of arbuscular mycorrhiza G. Grunewaldt-Stöcker & H. von Alten	445
46. Effects of root pruning and root zone restriction on spikelet fertility of paddy rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) under cool water condition H. Shimono, T. Hasegawa, H. Asaishi, T. Nishimura, M. Mikami, Y. Jitsuyama & K. Iwama	455