

## 第 12 回（2014 年度）土壌物理学会（論文賞）選考結果

土壌物理学会 学会賞選考委員会  
委員長 波多野 隆介

学会賞選考委員会として下記の論文を論文賞としてふさわしいと決定しました。

1. 加藤 千尋 (東京大学大学院農学生命科学研究科)  
井本 博美 (東京大学大学院農学生命科学研究科)  
西村 拓 (東京大学大学院農学生命科学研究科)  
宮崎 毅 (東京大学)

### 2. 対象論文

小型チューブ埋設型土壌ガスモニタリングシステムを用いた農地土壌中 CO<sub>2</sub> ガス濃度変動の検討, 土壌の物理性, 第 124 号, p.25-33, 2013.

### 3. 推薦理由

本論文は、土壌中の CO<sub>2</sub> 濃度の連続測定のためのシステムの構築と、その畑地への適用を示したものである。システムは、プラスチック製メッシュパイプ（メッシュサイズ 2.5 mm, 内径 30 mm）を、ガス透過性樹脂であるシリコンのシート（厚さ 0.5 mm）で覆うことにより作成したシリコンチューブの両端をシリコン栓でフタをし、シリコン栓の片側に非分散型赤外線式 CO<sub>2</sub> 濃度センサーを装着し、CO<sub>2</sub> 濃度センサーの出力をデータロガーで記録する仕組みとなっている。加えて、反対側のシリコン栓にはガルバニ電池式の O<sub>2</sub> 濃度センサーと熱電対温度計が装着され、それらの出力も記録計に取り込まれるようになっている。このように作成した小型チューブ埋設型土壌ガスモニタリングシステムについて、まず、ガス濃度の変化に対する応答性、温度依存性について室内で試験し、応答性は概ね 2 時間以内であり、温度依存性は補正可能であることを示している。ついで、畑圃場で 1 年間以上の連続測定を行い、とくに降雨時の CO<sub>2</sub> 濃度の上昇、O<sub>2</sub> 濃度の低下といった、土壌中の微生物反応により生じるガス濃度の素早い変化を計測できることを示している。以上の研究成果は、温室効果ガスの発生源としての土壌におけるガス生産、排出のメカニズムの解明とそのモデル化に欠かせないより正確な土壌ガス濃度の長期モニタリングが可能であることを示したものであり、今後さまざまな温室効果ガスのモニタリングにも応用可能であることを期待させるものである。以上の理由から、対象論文は第 12 回土壌物理学会賞（論文賞）に値するものと認め、ここに推薦する次第である。

本結果は 2014 年 10 月 24 日に開催された評議員会ならびに 25 日に開催された総会にて全会一致で承認され、総会後に授賞式が開催されました。

## 第 12 回（2014 年度）土壌物理学会（ポスター賞）受賞者

土壌物理学会 学会賞選考委員会  
委員長 波多野 隆介

開催日：2014 年 10 月 25 日

会 場：2014 年度土壌物理学会大会ポスターセッション会場  
（仙台市：宮城大学太白キャンパス講義棟 2 階）

以下の発表が会員および選考委員会による投票によりポスター賞に選ばれました。

- 業 績：HYDRUS-2D を用いた人工マクロポアによる降雨浸透促進効果の評価  
著 者：崎川 和起・諸泉 利嗣・森 也寸志
- 業 績：凍土の透水係数に乾燥密度の違いが及ぼす影響  
著 者：長田 友里恵・渡辺 晋生
- 業 績：土の凍結融解にマクロポアや土質が及ぼす影響  
著 者：釘崎 佑樹・渡辺 晋生
- 業 績：ダイズ根の生長にともなう蒸散量と水分分布の変化について  
著 者：成毛 千尋・坂井 勝・取出 伸夫
- 業 績：重粘土水田における土壌水分モニタリング  
著 者：吉田 莉恵・渡邊 真子・平嶋 雄太・宮本 英揮
- 業 績：土壌水分計測法としての TDR と TDT の比較  
著 者：上村 将彰・宮本 英揮・登尾浩助
- 業 績：エタノール水溶液の濃度増加が水平浸潤に与える影響  
著 者：佐藤 直人・登尾 浩助