



地球惑星科学連合 (JpGU) 2019 A-GE28 Subsurface mass transport, material cycle, and environmental assessment (地質媒体における物質移動, 物質循環と環境評価) 開催報告

小島悠揮¹・濱本昌一郎²・斎藤広隆³・森也寸志⁴

Yuki KOJIMA¹, Shoichiro HAMAMOTO², Hirotaka SAITO³ and Yasushi MORI⁴

1. はじめに

森(岡山大), 斎藤(農工大), 張(産総研), 川本(埼玉大), 濱本(東大: 2010年から参画), 小島(岐阜大: 2017年から参画)をコンピーナーとして, 2007年から Subsurface mass transport, material cycle, and environmental assessment という国際セッションを開催している. 本セッションでは, 土壌や岩石からなる地質媒体における物質移動・物質循環について, 室内実験, 現位置試験, フィールド調査, 解析・評価モデル及び関連応用分野への適用など, 広い視点から議論し, 国内外における最新成果の交流を図ることを目的として土壌, 地盤, 環境工学を中心とする研究発表が行われている. 2019年は13年目に当たる.

2. 本年度の Subsurface mass transport, material cycle, and environmental assessment セッションについて

2019年度の発表内容は Table 1 に示すとおり, 口頭発表4件, ポスター発表10件の合計14件であった. 海外からの発表者は2件だったが, 例年通り理学・工学・農学分野から幅広く発表が集まった. 内容的には, コロイド, 土壌汚染, 水移動, 土壌保全, ガス移動という内訳となり, セッションテーマである土壌・地盤中の物質移動に関して, 現象理解のための精密な室内試験や数値解析から, 実用性を意識した現場試験まで多岐にわたって報告され, 活発に議論されていた. 本年

度は招待講演者として, 土壌中のコロイド移動の研究に携わっている方として, 斎藤拓巳博士(東京大学大学院工学系研究科, 准教授, Table 1, No. 1)を招いた. 斎藤博士には, 深層地質媒体中の腐植物質の物理化学性について報告して頂いた. なお, 学生の発表についてはコンペティションがあり, 学生優秀発表賞(ポスター発表含む)が各セッションで授与される. 本セッションの大気水圏科学セッションでは, 計15名の受賞があり, そのうち当セッションからは2名が受賞した(松本(東大, No. 10), HOSSAIN(埼玉大, No. 13), Table 1).

2019年度も本セッションの姉妹セッションとして張(産総研), 川本(埼玉大)らをコンピーナーとした「Energy – environment – water nexus and sustainable development (A-GE29)」が開催された. 土壌汚染問題, 廃棄物問題, 水処理問題など環境工学分野に関する研究内容を中心に計36件の発表(口頭: 10件, ポスター: 26件)があった. 台湾を中心に, アジア諸国の研究者が多く参加し盛会に終わった. 来年度も, より多くの参加者を集められるように両セッションで連携を取りながら進めていきたい.

3. おわりに

JpGUにおけるA-GE28のセッションは国際セッションとして2020年5月の学会でも継続する予定である. 来年度はAGUとの共同開催となるため, 海外の研究者がより多く参加し, 大規模な大会になると予想される. これまでと同様に, 国内, 海外問わず, 理, 工, 農, それぞれの分野の研究者が土壌物理学を介して交流できるよう積極的に声がけを進めていきたい. 本セッションは国内で開催される土壌物理学分野の数少ない国際セッションである. 学生優秀発表賞もA-GE28から毎年数名が受賞しており, 学生にとって発表するメリットは大きいと考えられる. 土壌物理学学会会員の皆様には留学生や日本人学生の国際発表の場として是非ご検討して頂きたい.

¹Faculty of Engineering, Gifu University, 1-1 Yanagido, Gifu city, Gifu 501-1193, Japan. Corresponding author: 小島悠揮, 岐阜大学工学部.

²Graduate school of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, 1-1-1 Yayoi, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8657, Japan.

³Institute of Agriculture, Graduate School of Tokyo University of Agriculture and Technology, 3-5-8 Saiwai-cho, Fuchu-shi, Tokyo 183-8509, Japan.

⁴Graduate school of Environmental and Life Science, Okayama University, 3-1-1 Tsushimanaka, Kita-ku, Okayama 700-8530, Japan.

Table 1 2019年度連合大会 A-GE28 セッション発表課題一覧.

発表 No.	タイトル	発表形式	国内・海外	所属	分野	内容 キーワード
1	Humic substances in deep sedimentary groundwater	口頭*	国内	大学	工	コロイド
2	Nano-bubble retention in saturated porous media under different solution chemistry	口頭	国内	大学	農	コロイド
3	Geochemical investigation of metals and trace elements around the abandoned Cu-Ni mine site in Selibe Phikwe, Botswana	口頭	国内	大学**	工	土壌汚染
4	Unsaturated hydraulic conductivity estimation from multi-step centrifuge outflow	口頭	国内	大学**	農	水移動
5	Vegetation pellets development and feasibility evaluation for unmanned-aerial-vehicle seeding on post-landslide sites	ポスター	海外	大学	農	土壌保全
6	Characterizing soil environment in the rice terraces of the Philippine Cordilleras	ポスター	国内	大学**	農	土壌保全
7	Web-based interactive platform for analysis of regional-scale groundwater resources	ポスター	海外	大学	理	水移動
8	Development of simultaneous measurement system of viscosity and permeability for highly accurate evaluation of flow characteristic of geofluid	ポスター	国内	研究所	工	水移動
9	Soil hydraulic parameter estimation by evaporation method	ポスター	国内	大学	農	水移動
10	Measurement of apparent gas diffusion coefficient in poorly tilled seedbed under windy condition.	ポスター	国内	大学**	農	ガス移動
11	Evaluating improvement techniques for phytosuction separation method to remove heavy metals from contaminated soils	ポスター	国内	大学	工	土壌汚染
12	Transport of colloidal particles in saturated Toyoura sand: effects of flow rate on importance of electrostatic repulsion	ポスター	国内	大学	農	コロイド
13	Leaching behavior of As, Pb, Cd and Se in subsurface marine and nonmarine sedimentary environment in central Kanto plain, Japan	ポスター	国内	大学**	工	土壌汚染
14	Colloid transport in a quasi-saturated porous media	ポスター	国内	大学**	農	コロイド

* : 招待講演, ** : 発表時大学院生