

サバティカル期間における研究経過・成果報告書

平成30年4月13日

国立大学法人茨城大学長 殿

所属・職名 農学部・助教

氏名 西脇 淳子

下記のとおり、サバティカル期間が満了しましたので、研究経過・成果等を提出いたします。

サバティカル制度を利用した期間

2017年4月1日 ~ 2018年2月20日

①研究経過について
(利用期間を月単位などに区分して、具体的な研究経過を記入して下さい。)

米国IOWA州立大学において、土壌物理の専門家であるRobert Horton教授とともに、主として耕起・不耕起土壌における時間経過に伴う土壌水分・化学物質動態に関する研究を行った。4-5月は文献調査と研究協力をいただくためにUSDA-NLAEのDr. Logsdonとの打ち合わせ、6月に圃場試験準備と予備試験を行い、7月-10月に圃場試験を遂行した。同時に、大学内では土壌サンプル分析を並行した。11-12月はサンプル分析と平衡し、圃場における水分動態を再現するための室内実験をポストクや学生とともに行った。1-2月にはデータ整理と投稿論文執筆を行った。また、自身が行ってきた耕起・不耕起土壌における温室効果ガス動態に関しては、10月の国際会議にて炭素・エネルギー収支の専門家であるUSDAのDr. Sourと研究結果に関するディスカッションを行い、現状の情報交換をするとともに、今後の研究協力について内諾を得た。

②研究成果について
(目標の達成状況及び研究成果の公表予定について記入して下さい。)

土壌の熱・水分・エネルギーの同時移動解析、およびセンサの専門家であるHorton教授と共同研究を行い、時間経過に伴う土中水分・化学物質動態に関する貴重なデータを取得することができた。本成果に関しては、現在Horton教授とともにディスカッションを重ねながら、Soil Science Society of America Journalへの投稿を目指して論文を執筆中であり、結果やデータ等の詳細はここに示すことができない。

また、Tampaで開催された国際会議2017 ASA, CSSA, & SSSA International annual meeting (10/23-25)において、耕起・不耕起土壌での温室効果ガス動態に関するポスター発表を行った。Junko Nishiwaki, Marina Kowa, Masakazu Komatsuzaki and Hiroyuki Ohta, Net CO₂ and CH₄ Gas Fluxes and Concentrations at Conventional and No Tillage Upland Fields.

さらに、国際会議にてディスカッションを行った炭素・エネルギー収支の専門家であるUSDAのDr. Sourに研究協力者となっただき申請していた科研費基盤(C)「土壌耕盤が規定する土壌物理化学環境と炭素貯留能」は採択に至った。

別途、これまでの自身の行ってきた研究に関しては、「復興農学事業における福島県飯舘村での稲刈り体験・現場見学」農業農村工学会誌、86(1)、31-34、2018、および「Decomposition of Gasoline Hydrocarbons by Natural Microorganisms in Japanese Soils」Geosciences、8(2)、2018の公表に至った。