

公益財団法人 立松財団 御中
様式 2021C

2021年 10月 5日

所属: 豊田工業高等専門学校

氏名: 江端 一徳



2020年度助成海外調査研究終了報告書

※ゴシック文字で記入下さい。

渡航目的	European Geosciences Union General Assembly 2021へ参加し、ポスター発表を行うとともに研究活動に関する情報収集を行うことを目的とする。
渡航日程と 海外での成果 (発表・調査など)	2021/4/19-4/30の期間において、オンラインでの学会に変更したため、渡航はなかった。また、申請者は、4/30に発表を行った。
研究内容の概要	<p>本申請研究では、地球規模の炭素循環と地域の水質管理の観点から森林流域からの溶存有機炭素(DOC)に着目し、短期間の降雨流出スケールに対応したDOC流出負荷量推定モデルの開発を進めた。森林河川のDOC流出量の推定において、土壌プロセス(土壌浸透水量の変化と季節変動)と流出プロセス(流出寄与域からの流出割合)を考慮した、より汎用性の高いモデルの開発を初めて試みた。モデルの開発と検証には、山梨県瑞牆山試験流域の上流(98ha)と下流(1800ha)で得た、2年間の観測データを用いた。土壌サブモデルでは、乾湿及び季節変動を移流拡散と溶出で定式化し、短期および長期の変動傾向の再現と推定精度の向上に成功した。また、水分移動量が計算結果に大きく影響し、特に乾燥土壌での溶出の過大評価を修正する必要を示した。流出サブモデルでは、水文モデル(TOPMODEL)の導入により、土壌からの流出経路とその量の把握。また、土壌モデルとの連結、流出寄与域のモデル内での変動を考慮した。その結果、上流、下流どちらも推定精度がよく、適応性が十分高いことを示した。そして、年間でのDOC流出量の計算を行った結果、上流域は、日本での森林流域のDOC流出量と同定度となった。また、下流域では、上流域の半分程度のDOC流出量となった。そして、流量とDOC流出量の関係において、上流域では、高流量期間の27%、下流域では、47%の期間において年間DOC流出量の半分が流出していることがモデル計算によりわかった。</p>

提出期限: 帰国後すみやかに助成金の「必要経費使途明細書」「領収書」と合わせて提出下さい。