

所属・資格 地球科学科・准教授

申請者氏名 飯泉 佳子

研究課題		日本国内および海外地域を対象とする陸水の水質比較に関する研究
報告の概要	研究目的 および 研究概要	研究目的：日本国内において河川水や地下水などの陸水の水質組成を明らかにし、海外地域の陸水と比較して特徴を評価する。 研究概要：日本国内の河川、地下水を対象に水試料を採取し、化学分析を行って水質組成の特徴を明らかにする。調査地域の気候、地質、土地利用などとの関係について考察を行うとともに、現地調査や文献調査で得られた国外地域における陸水の水質組成と比較する。これらの解析をつうじて、調査地域における陸水の水質形成機構について検討する。国内では、東京都内および山梨県内を中心に野外調査を実施する。
	研究の結果	東京都内と山梨県内の河川水と地下水を対象に、水質調査を実施した。現場では pH、EC、水温を計測するとともに、簡易水質分析計を用いて溶存イオン成分濃度を測定した。一部の調査地点では、ポリエチレン製瓶に試水を採取して実験室に持ち帰り、イオンクロマトグラフィーを用いて主要な溶存イオン成分 (Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、NO ₃ ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、K ⁺ 、PO ₄ ³⁻ 、NH ₄ ⁺) の定量分析を行った。調査地周辺の気候、地質、土地利用などに関する情報は、踏査および既往文献の調査により入手した。比較を行う海外地域の河川水や地下水などの水質や流域に関する情報は、既往文献やこれまでの調査結果を用いて解析を行った。その結果、調査地域の河川水や地下水の水質特性と流域土地利用や地質との関係について明らかにすることができた。また、地下水質と地下水流動系の関係についても評価を行うことが可能であった。
	研究の考察・反省	本研究では、複数の地域を対象にスポット的な調査を実施した。陸水の水質組成と土地利用や地質など流域の環境要因との関係について、概要を明らかにすることができた。今後、より詳細で定量的な解析を行うためには、研究の対象地域を絞り、高頻度で精緻な調査を実施する必要があると思われる。研究課題の絞り込みと調査項目の選択、そして一定期間にわたる調査の継続が求められる。また、今後は解析手法の適正化と成果の検証を進めることにより、当該地域における水文現象や水圏環境の解明を促進して行くことが望まれる。本研究の成果は、このような取り組みを行う際の基礎資料として活用される見込みであり、今後の研究の発展につながる予定である。
研究発表 学会名 発表テーマ 年月日/場所 研究成果物 テーマ 誌名 巻・号 発行年月日 発行所・者	<p>※この欄は、本報告書提出時点で判明している事項についてご記入ください。</p> <p>【研究成果物】</p> <p>1) 環礁島の地下淡水レンズの汚染源対策は地下水の滞留時間にも配慮すべきである, 国際農林水産業研究成果情報 (平成 30 年度), 26, 2019 年 4 月 1 日, 国立研究開発法人国際農林水産業研究センター.</p> <p>2) Countermeasures against freshwater lens pollution on atolls should consider the groundwater residence time, Research Highlights (2018), 2019-5-1, Japan International Research Center for Agricultural Sciences.</p>	