

2021 年度 個人研究実績・成果報告書

2022 年 3 月 29 日

所属	商経学部	職名	教授	氏名	杉田文
研究課題	水環境の研究				
研究キーワード	地下水、津波による塩水化、行政・市民・大学の協働、湧水、池の再生	当年度計画に対する達成度		3.概ね順調に研究が進展し、一定の成果を達成したが、一部に遅れ等が発生した	
関連するSDGs項目	6. 安全な水とトイレを世界中に	13. 気候変動に具体的な対策を	15. 陸の豊かさを守ろう	該当なし	
<p>1. 研究成果の概要</p> <p>① 「市川市じゅん菜池の水環境改善・保全」</p> <p>日本の重要湿地 500 選の 1 つで、希少生物が多く生息することで知られる市川市「じゅん菜池」において、過去に池内に自生していたイノカシラフラスコモ（絶滅危惧 1 類）、ジュンサイなどの水草を復活させることを目的として、水環境再生活動継続した。2021 年度は 2019 年度秋の台風等により 3 回発生した大雨の影響（湧水発生および水質変化）のフォローアップ調査のほか、水質改善策として池岸整備（山砂の投入および枯死した抽水植物撤去など）をおこなった。水供給井戸の故障による流量低下にもかかわらず、池水は比較的安定した pH を維持し、夏季におけるアオコ等の発生は抑制されたほか、COVID-19 の影響による人出減少に起因すると推定される鳥類の種類および数の増加が認められた。</p> <p>② 「千葉県旭市における地下水への津波の影響調査」</p> <p>2011 年度から行っている調査の継続調査をおこなった。多くの井戸で地下水中の塩分濃度は低下傾向を継続している。しかし、腐植質による着色は継続しており、メカニズム解明のための室内実験準備をおこなった。</p> <p>2. 著書・論文・学会発表等（査読の有無及び海外研究機関等の研究者との国際共著論文がある場合は必ず記載）</p> <p>【論文（査読あり）】</p> <p>【著書・論文（査読なし）】</p> <p>杉田文「書評「環境保全のための地下水水質化学—地球化学、地下水および汚染— 上、下」 C.A.J. アペロ, D. ポストマ（著）／中川 啓（監訳）」日本水文科学会誌 2021 年 51 巻 2 号 p. 43-44</p> <p>山本和輝、杉田文「千葉県における強雨発現特性と経年変化傾向」 千葉商大紀要, 58(3), 119-129</p> <p>杉田文「市川市「じゅん菜池」の水環境—再生・保全に向けた基礎調査報告—」 千葉商大紀要, 58(3), 35-49</p> <p>【学会発表等】</p> <p>杉田文「市民協働による地下水調査とその活用」、日本学術会議公開シンポジウム「「水」と「水循環」の研究最前線—21 世紀の多分野協創研究にむけて」2021 年 9 月 18 日（オンライン）</p> <p>3. 主な経費</p> <p>野外調査のための測定機器、実験室に持ち帰った試水分析用機器を購入した。野鳥観測用の動体感知カメラ、野外作業およびデータ解析に必要な道具および文具を購入した。熱力学的な水質解析モデル（PHREEQC）による水質シミュレーションと解析をおこなうため、PC を購入した。</p>					

4. その他の特筆すべき事項（表彰、研究資金の受入状況等）

2021 年度千葉商科大学ー市川市包括協定事業として「じゅん菜池プロジェクト」が採択

日本学術会議第 25 期連携会員（内閣府）、

2020 東京オリンピックパラリンピック環境影響評価委員（東京都）

公益社団法人 日本地下水学会 副会長

国際水文地質学会日本支部 副会長

千葉県国土利用計画地方審議会委員（千葉県） その他