

2019年度 個人研究実績・成果報告書

2020年 2月 5日

| | | | |
|---------|--------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| 所属・職名 | 商経学部 教授 | 氏名 | 杉田文 |
| 研究課題 | 水環境の研究 | | |
| 研究キーワード | 津波による塩水化、行政・市民・大学の協働湧水、池水の水質改善 | 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 |

1. 研究成果の概要

① 「市川市じゅん菜池の水環境改善・保全」

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、水環境再生活動を継続した。2020 年度は環境基礎調査のほか、水質改善策として水路整備、抽水植物の移植をおこなった。その結果、池水の透明度が上昇し、池の環境を悪化させる藍藻類・緑藻類の繁茂の抑制に成功した。池の一部では夏季に古代ハス、イチョウウキゴケ等水草が再生し、栄養塩吸収による栄養塩濃度の低下が認められた。

② 「千葉県旭市における地下水への津波の影響調査」

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。

2. 著書・論文・学会発表等

(論文) 杉田文、「2011 年津波の千葉県旭市沿岸域地下水とその利用への影響：津波 7 年後までの追跡調査」、地下水学会誌 第 61 巻 第 1 号 55 - 63.

(学会発表) 杉田文, 田中直義, 松岡洋, 禿雅子, 宮城直, 小高雅章, 白鳥洋一, 山崎雄弘, 高栄養塩濃度を有する地下水を水源とする都市公園池の水質管理に向けて、日本地下水学会 2019 年春季講演会、5 月

(学会発表) Fumi Sugita¹, Tadayoshi Tanaka², Yo Matsuoka², Masako Kamuro², Makoto Sonobe³

Towards water quality management of an urban pond supported by nutrient rich groundwater,

The 46th International Association of Hydrogeology Congress、9 月

(学会発表) 田中亮, 藤田悠斗, 吉田悠真, 内山拳志, 中岡淳, 今井慎大, 塩原理依耶, 小野優太, 大野翔太, 横田凌, 中田利樹, 高垣宥人, 菊川啓貴, 笠川敦史, 石田一, 小川智也, 會澤岳輝, 下田優祐, 糸賀一晃, 布宮怜, 矢野瑞基, 岡元大樹, 栗林直生, 杉田文、市川市じゅん菜池の水質：栄養塩源と水質改善策の試行、2019 年度 日本水文科学学会学術大会、10 月

(学会発表) 杉田文、千葉県旭市における津波後の沿岸地下水の水質と利用、一般社団法人地下水技術協会 令和元年度秋季講演会「地震と地下水」、10 月

3. 主な経費

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。野鳥観測用の動物感知カメラ、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。野外調査および研究成果発表のために旅費・学会参加費を使用した。

4. その他の特筆すべき事項（表彰、研究資金受入れ状況等）

2019 年度千葉商科大学一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

2019 年度千葉商科大学学術研究助成金 個人研究、課題名「都市域の小規模池における栄養塩濃度の決定要因」

日本学術会議第 24 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）ほか