

# 琉球大学学術リポジトリ

## 農村環境保全・防災学分野の研究活動および成果報告

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農学部 公開日: 2023-05-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山岡, 賢 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24564/0002019771">https://doi.org/10.24564/0002019771</a>

[研究活動および成果報告]

## 農村環境保全・防災学分野の研究活動および成果報告

山岡 賢\*

琉球大学農学部地域農業工学科農村環境保全・防災学分野

### Report of research activities and achievements (of Rural Environmental Conservation and Disaster Prevention Engineering) Masaru YAMAOKA

*Study field of Rural Environmental Conservation and Disaster Prevention Engineering, Department of Regional Agricultural Engineering, Faculty of Agriculture, University of the Ryukyus*

\*Corresponding author (E-mail: m-yama@agr.u-ryukyu.ac.jp)

農村環境保全・防災学分野の農村環境資源研究室では、農村環境とともに地球環境の保全を目的として、農村地域での資源循環システムの構築に関する研究に取り組んでいる。

#### 1. 農業集落排水施設に導入されるメタン発酵プロセスに適した脱硫方法の研究<sup>1)</sup>

農業集落排水施設にメタン発酵プロセスを設置して、集落排水汚泥とともに地域で発生するバイオマスにメタン発酵を施し、エネルギー回収及び発酵残渣(消化液)の農地還元を推進する技術開発が地域環境資源センター及び農研機構農村工学部門において、実施されている<sup>2)3)4)5)</sup>。

同技術開発と関連して、農業集落排水施設に導入されるメタン発酵プロセスに適した脱硫方法の研究を、JSPS 科研費 20K06306 (基盤 c(研究代表:山岡 賢))の助成を受け実施した<sup>1)</sup>。メタン発酵の室内実験で得られたバイオガス(硫化水素濃度 800ppm)の供給を受けて、同ガスを集落排水汚泥に接触させると、60 分後、硫化水素濃度は 170ppm 以下に低下した。

#### 2. 学会の部会等の活動を通じた情報交換・発信

農業農村工学会資源循環研究部会(部長: 凌祥之九州大学大学院農学研究科教授)の事務局長として、同学会全国大会(福島大会)講演会で部会セッションの企画・運営を行った<sup>6)</sup>。セッションでは、中野和典(日本大学工学部教授)、増尾一

(SAISEI 合同会社)、多田千佳(東北大学大学院農学研究科准教授)、西田瑞彦(東北大学大学院農学研究科教授)及び袋 昭太(株式会社フジタ技術センター)に福島県及び周辺で行われている研究や活動の内容を講演いただき、議論した。

また、日本水環境学会熱帯・亜熱帯地域水環境研究委員会(委員長: 宮城俊彦元沖縄県環境衛生環境研究所)に参画して、熱帯・亜熱帯地域水環境に関する研究動向の報告<sup>7)</sup>において、資源循環分野の執筆を担当した。

### 文献

- 1) 山岡 賢, 中村真人, 折立文子. 2021. 集落排水施設に設置するメタン発酵プロセスの脱硫の検討. 2021 年度(第 70 回)農業農村工学会大会講演会講演要旨集, 446-447
- 2) 蒲地紀幸, 中村真人, 折立文子, 柴田浩彦, 大塚直輝. 2021. 小規模メタン発酵システム実証事業における消化液の農業利用, 2021 年度(第 70 回)農業農村工学会大会講演会講演要旨集, 440-441.
- 3) 中村真人, 柴田浩彦, 折立文子, 蒲地紀幸, 山岡 賢. 2021. 農業集落排水汚泥、生ゴミ、すだち搾りかすの混合メタン発酵. 2021 年度(第 70 回)農業農村工学会大会講演会講演要旨集, 442-443.
- 4) 折立文子, 中村真人, 柴田浩彦, 蒲地紀幸, 山岡 賢. 2021. 農業集落排水汚泥、生ゴミ、おからの混合メタン発酵. 2021 年度(第 70 回)農業農村工学会大会講演会講演要旨集, 444-445
- 5) 折立文子, 中村真人, 柴田浩彦, 蒲地紀幸, 山岡 賢. 2021. 農村地域における生ごみのメタン発酵基質としての特性把握, 農業農村工学会誌, 89(11):857-860
- 6) 折立文子, 中村真人, 山岡賢. 2021. 令和 3 年度資源循環研究部会の活動報告ー企画セッションの開催ー, 農業農村工学会誌, 89(10):59
- 7) 宮城俊彦, 治多伸介, 中野拓治, 山岡 賢, 古里栄一. 2021. 熱帯・亜熱帯地域水環境に関する研究動向, 水環境学会誌, 44 (A) 12:403-409



Fig.1 バイオガスと集落排水汚泥の接触実験