




## 大阪産業大学 研究シーズシート

|                        |   |        |      |  |
|------------------------|---|--------|------|--|
| <b>研究シーズ<br/>テーマ</b>   | 食品廃棄物を用いた地下水中ふっ素除去システムの開発   |        |      |   |
| <b>分野</b>              | 環境工学  |        |      |  |
| <b>キーワード</b>           | 水道、地下水、ふっ素、骨炭   |        |      |  |
| <b>研究者名・職位</b>         | 濱崎竜英・教授   |        |      |  |
| <b>所属</b>              | 建築・環境デザイン学部 建築・環境デザイン学科   |        |      |  |
| <b>研究シーズ概要</b>         | <p>食品廃棄物となる動物の骨（牛、豚、羊、鳥、魚）を原材料とし、加熱等の加工を施して有効なふっ素吸着材を製造し、途上国で利用できる、安価で構造が簡単なふっ素吸着システムを開発することを目的としています。</p> <p>世界 25 カ国で約 2 億人がふっ素症を罹患していると報告があり、地下水中のふっ素が原因と推察されています。同報では、ふっ素が 0.5 mg/L 未満であれば虫歯予防の効果が認められていますが、1.5 mg/L を超える濃度で長期間摂取するとふっ素症を引き起こす可能性がある指摘しています。</p> <p style="text-align: center;">（写真上：鳥の骨、写真下：加熱後の骨）</p> |        |      | <br> |
| <b>進捗状況</b>            | 着想・構想段階   | 基礎研究段階 | 実証段階 |  |
| <b>連携研究の<br/>範囲・方法</b> | <p>◆骨の加熱加工では、洗浄→乾燥→加熱→粉碎の工程となります。その工程を安価で効率的にできる方法を検討していただきたいと考えています。</p> <p>◆加工した骨炭を浄化材として用いるためには、固定層吸着法が最適と考えていますが、攪拌槽吸着法などの他の方法も検討し、共同でシステム開発を行いたいと考えています。</p>   |        |      |  |
| <b>用途・効果<br/>・市場</b>   | <p>地下水にふっ素が過剰に含まれることによってふっ素症に罹患する可能性が高く、とりわけ発展途上国ではその対策が急務です。本システムはその対策方法の一つとして、ふっ素症の罹患者数を低減する可能性があります。また、2015年の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標である持続可能な開発目標（SDGs）の内、目標 6（水・衛生）の「すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。」に合致しています。</p>   |        |      |  |
| <b>研究者の<br/>業績等</b>    | Tatsuhide Hamasaki: Possibility of Fluoride Removal using Volcano Ash Soils and Bone Charcoal as Adsorbents, Book of Proceedings 5th International Conference on Sustainable Development, 99-104 (2017)   |        |      |  |

|            |   |
|------------|---|
| <b>連絡先</b> | 大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室<br>TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2809)<br>FAX : 072-875-6551<br>E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp |
|------------|---|