

# 抽出後のコーヒー豆から電池材料を作ろう

担当教員：中安祐太、渡邊賢（渡邊研）  
E-mail：nakayasu@tohoku.ac.jp  
masaru.watanabe.e2@tohoku.ac.jp  
電話番号：022-795-5872

受入人数：8名  
実施期間・時期：2セメスター  
初回開始日時：10月1日（木）16:20  
集合場所：工学研究科総合研究棟(C10) 4F 406（渡邊研究室）

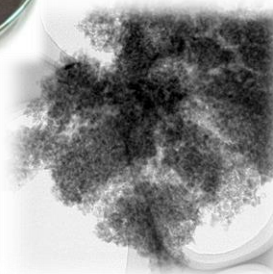


抽出後のコーヒー豆

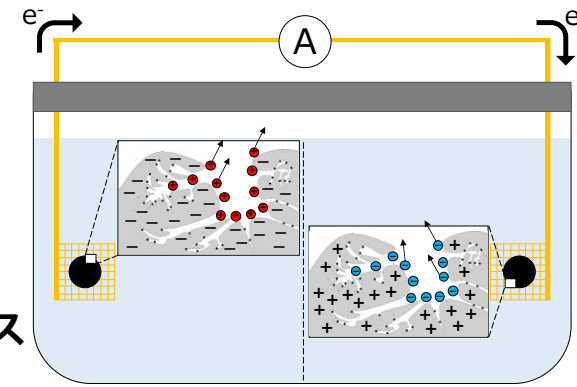
炭化・賦活  
金属ドーブ



炭素材料



デバイス  
作製



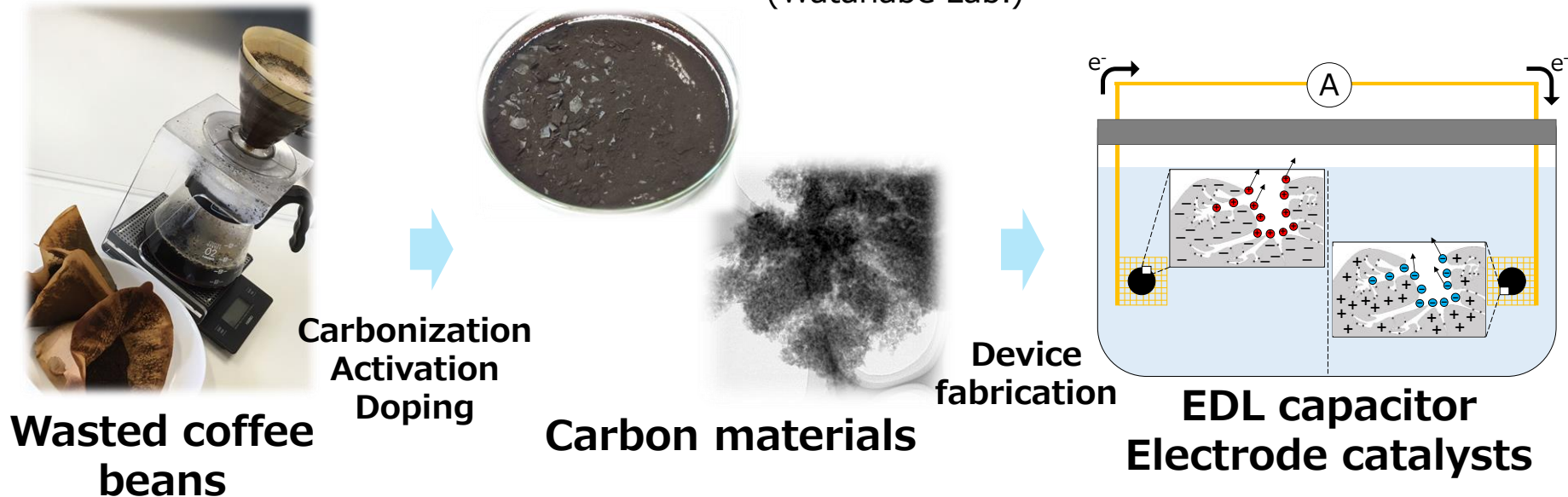
電気化学キャパシタ  
電極触媒

抽出後のコーヒー豆は世界最大の天然廃棄物の1つであり(生産量毎年約700万トン)、その多くは再利用されていません。このコーヒー抽出残渣を有効利用するにはどうしたらよいのでしょうか？そこで本研修では、地域のコーヒーショップと連携し、コーヒー豆の現状や廃棄物の身近な使い方を学ぶとともに、抽出後のコーヒー豆の新しい利用法を探索することを目的とします。その一つとして、キャパシタや燃料電池を始めとするエネルギーデバイス材料として、コーヒー豆を利用します。これらにより、廃棄物を資源として有効に利用するためのリサイクルプロセスの一連の流れを学びましょう。

# Energy device materials derived from wasted coffee beans

Staff: Yuta Nakayasu, Masaru Watanabe  
(Watanabe Lab.)  
E-mail : nakayasu@tohoku.ac.jp  
masaru.watanabe.e2@tohoku.ac.jp  
Phone : 022-795-5872

Acceptable : 8  
Period : 2 Semester  
Meeting date : 4:20 PM, 1 October (Thu.)  
Meeting place: Aoba-yama Campus, Engineering  
Laboratory Complex building, 4th floor 406  
(Watanabe Lab.)



The extracted coffee beans are one of the largest natural wastes in the world (about 7 million tons produced each year), many of which are not reused and recycled. How can we effectively reuse or recycle this coffee extract residue? Therefore, the purpose of this class is to collaborate with local coffee shops to learn the current situation of coffee beans and familiar usage of waste, and to explore new usage of coffee beans after extraction. As one of them, coffee beans are used as energy device materials such as capacitors and fuel cells. With these, let's learn a series of flow of recycling process to effectively use waste as a resource.