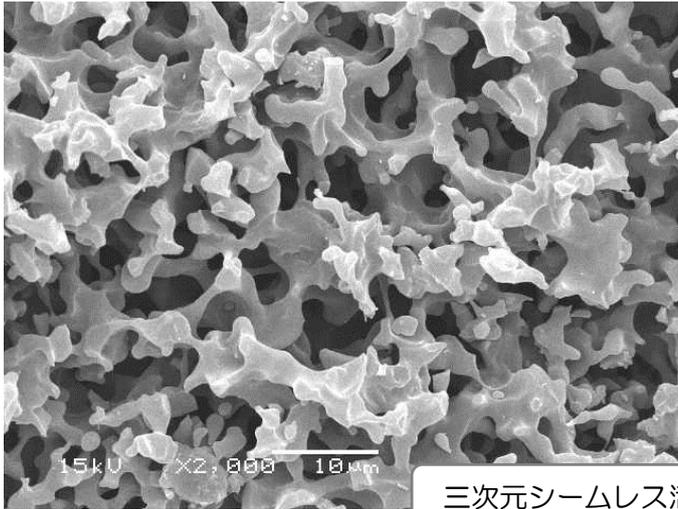


## 三次元シームレス炭素(3D Seamless Carbon)

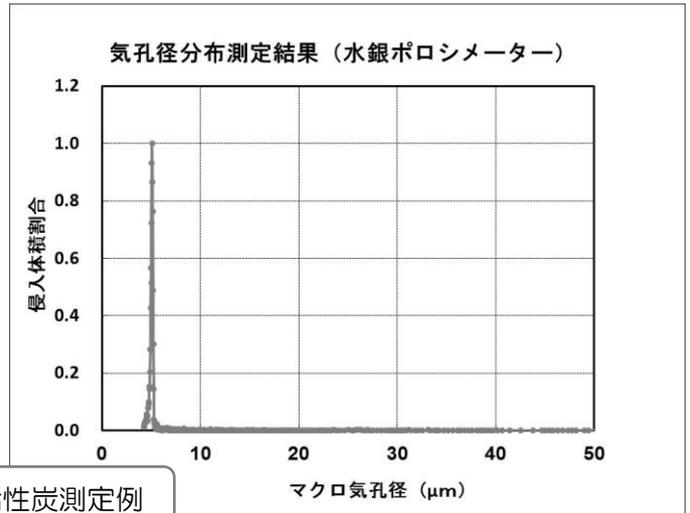
## CROUS(クラウス)

バインダーレスな空間(マクロ孔)が連なったカーボン構造体 — 群馬大学とアイオン(株)との共同開発品 —

## 均一な連通マクロ構造



三次元シームレス活性炭測定例



## 三次元シームレス炭素とは

- バインダーで結着した活性炭電極とは異なり、粒子界面がなくシームレスな構造を持ちます。
  - 連通したマクロ孔が発達しているため電解液の通りが良好であり、様々な電気化学的応用が考えられます。
  - ラインナップとして、炭素化物グレードや比表面積の大きい活性炭グレードがあります。
- 活性炭グレードは、通常の活性炭粉末に匹敵する比表面積 (>1000m<sup>2</sup>/g) を有しております。

## 活性炭グレード Seamless Activated Carbon (SAC) の応用例

電気二重層キャパシタの電極に用いると次のことが期待できます。

- 優れたレート特性 (高電流でも容量が低下しにくい)
- 高電圧充電に対する高い耐久性
  - ・ 特許第 6047799 号「蓄電デバイス用の電極用活性炭及び蓄電デバイス用の電極用活性炭の製造方法」
  - ・ 白石壮志, 電気化学キャパシタの高電圧化を目指した新規活性炭電極の開発, セラミックス, 50, No.8, 633-636 (2015).

## 可能性

連通マクロ孔・シームレス構造 (上記 SEM 画像) の特徴を生かして、次の用途に適用できる可能性があります。

- 燃料電池用電極
- レドックスフロー電池用電極
- バイオ燃料電池用電極
- 各種電気化学分析用電極

## 仕様

	活性炭グレード Seamless Activated Carbon (SAC)	炭素化物グレード Seamless Carbon (SC)
嵩密度(g/cm <sup>3</sup> )	0.26	0.36
気孔率(%)	75	75
マクロ孔径(μm)	5	5
BET 比表面積(m <sup>2</sup> /g)	1000	< 100

(BET 比表面積の調整につきましては共同研究にて対応致します。)

※数値は参考値であり、保証値ではありません。

## 目標サイズ

活性炭グレード (SAC) および炭素化物グレード (SC) 共に下記サイズを標準としております。

φ15.5×0.4mm (目標サイズ)

※その他のサイズにつきましては、別途御相談下さい。

## 使用方法

活性炭グレード (SAC) はお客様にて追加賦活を行い、お好みの比表面積へ調整して御使用することをお勧めします。

目標比表面積の調整方法につきましては、別途御相談下さい。

### 【販売元】(有)筑波物質情報研究所 (TMIL)

Tsukuba Materials Information Laboratory (TMIL), Ltd.

所在地：〒305-0051 つくば市二の宮 3-23-4, (3-23-4, Ninomiya, Tsukuba)

Tel/Fax : +81-29-850-3050/3051, e-mail : kanekoh@tmil.co.jp (担当 金子浩子)

URL : <http://www.tmil.co.jp>

### 【製造元】アイオン株式会社 エフェクティブプロセス営業部

大阪：〒540-0012 大阪府中央区谷町 2-6-4(谷町ビル 3 階)

Tel : 06-4790-7855 Fax : 06-4790-7858

東京：〒135-0062 東京都江東区東雲 2-11-12

Tel : 03-6858-7360 Fax : 03-6858-7363

弊社製品及び技術がリスト規制（製品：輸出令別表第1、技術：外為令別表）に一部該当する可能性があります。製品を輸出あるいは技術を非居住者に提供する場合は、弊社営業担当へご連絡いただきますようお願いいたします。

2017.8.25