

イオン液体を原料に利用し、 ホウ素と窒素をドーピングしたゼオライト鋳型炭素を合成

(東北大多元研) 西原洋知、京谷 隆、(大阪技術研) 丸山 純、(遼寧科技大) Li-Xiang Li

Boron and nitrogen co-doped ordered microporous carbons with high surface area

Alberto Castro-Muniz, Hiroto Nishihara, Tetsuya Hirota, Mao Ohwada, Li Li-Xiang, Tetsuya Tsuda, Susumu Kuwabata, Jun Maruyama, Takashi Kyotani

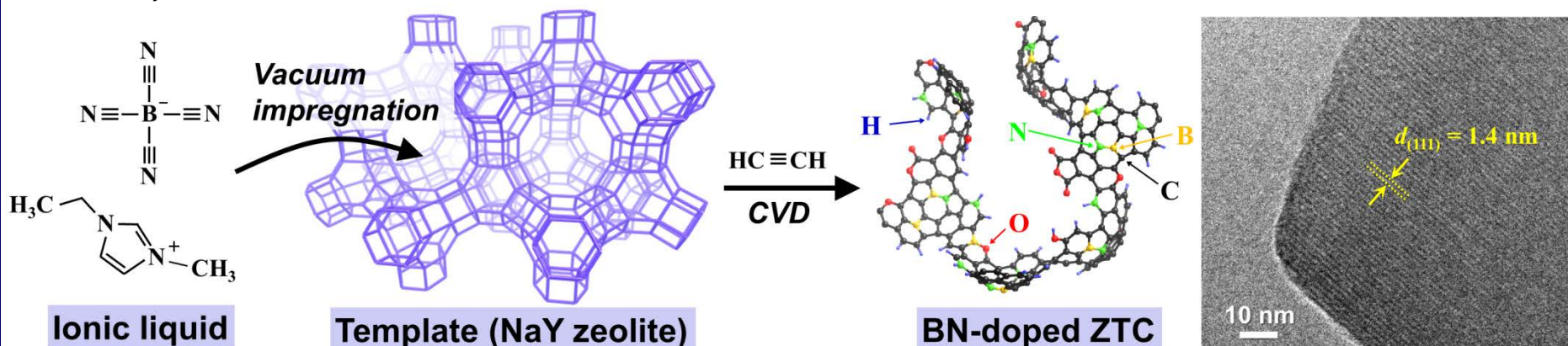


Figure 1. Synthesis scheme of BN-doped zeolite-templated carbon (ZTC).

イオン液体を原料に利用し、ホウ素と窒素をドーピングしたゼオライト鋳型炭素を合成しました。ホウ素を含む化合物は熱分解・炭素化の過程で金属酸化物と反応してしまうため、従来は無機鋳型（金属酸化物）の利用は困難でしたが、これを回避する方法を提案しています。得られた材料はゼオライトの規則性を維持しており、ホウ素と窒素を豊富に含有し、なおかつ高比表面積（1846 m²/g）をもちます。

BN-doped zeolite-templated carbons were synthesized by using ionic liquid as B and N sources. It has been difficult to use metal-oxide templates for the production of B- or BN-doped carbons because B-including compounds decompose the template during pyrolysis. In this work, we discovered that an acetylene-gas supply during the pyrolysis is effective to avoid such unfavourable reactions. Thus, we have successfully synthesized BN-doped zeolite-templated carbons with an ordered microporous structure and high surface areas (up to 1846 m²/g).