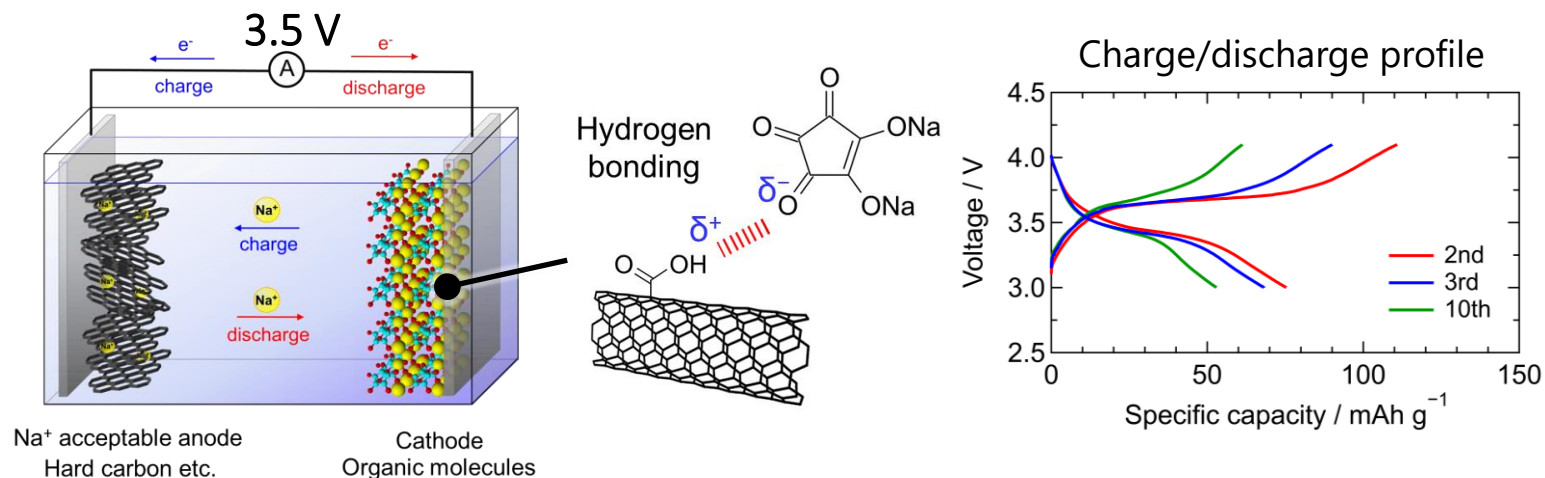


# 3.5 V級レアメタルフリー有機ナトリウムイオン二次電池の動作実証に成功

(東北大学多元研) 雁部祥行・本間格 (北海道大学) 小林弘明

## A 3.5 V-class organic sodium-ion battery using a croconate cathode

Yoshiyuki Gambe, Hiroaki Kobayashi, Itaru Honma



Completely rare-metal-free organic sodium-ion batteries with sodium croconate/carbon nanotube cathode composite developed in this study

リチウムイオン二次電池にはコバルトやリチウムなどのレアメタルが含まれており、今後更なる蓄電デバイスの需要増に伴い電池材料の資源枯渇やサプライチェーンリスクが課題となる。本研究では炭素、酸素、ナトリウムの軽元素から構成されるクロコン酸有機正極に着目し、カーボンナノチューブとの界面を水素結合により制御することで3.5V級高電位電池動作に成功した。The increasing demand for lithium-ion batteries (LIBs) has highlighted serious problems in supply chain risk because the rare-metals such as lithium and cobalt are scarcely available. In this study, we designed an interface between sodium croconate organic molecules and carbon nanotube via hydrogen bonding, and the developed battery showed a 3.5 V-class high-voltage redox activity.