

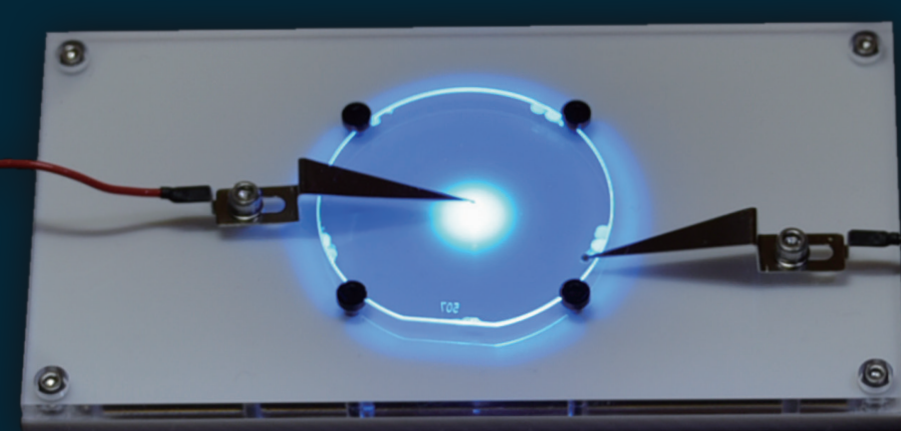
名城大学100周年へ 世界を変えた三大研究の系譜

100年の成果は、現在の革新へと受け継がれ、未来の挑戦を支える

青色LED

20世紀の夢を実現

長年の課題であった「青色発光」をついに実現。光の三原色がそろい、白色LEDが誕生しました。この成果は照明・ディスプレイの世界を一変させ、2014年にはノーベル物理学賞を受賞。いま、その技術は次世代デバイス研究へと進化を続けています



低温バッファ層技術を用いて作製された高品質GaN青色LEDウェハー。鏡のように平坦な美しい結晶が、世界を変えた青い光の源です



長年欠けていた“青のピース”が加わり、光の三原色がついに完成。白色LEDという新たな時代の扉を開きました



名城大学特別栄誉教授
赤崎 勇
(1929-2021)

リチウムイオン電池

エネルギー革命を牽引

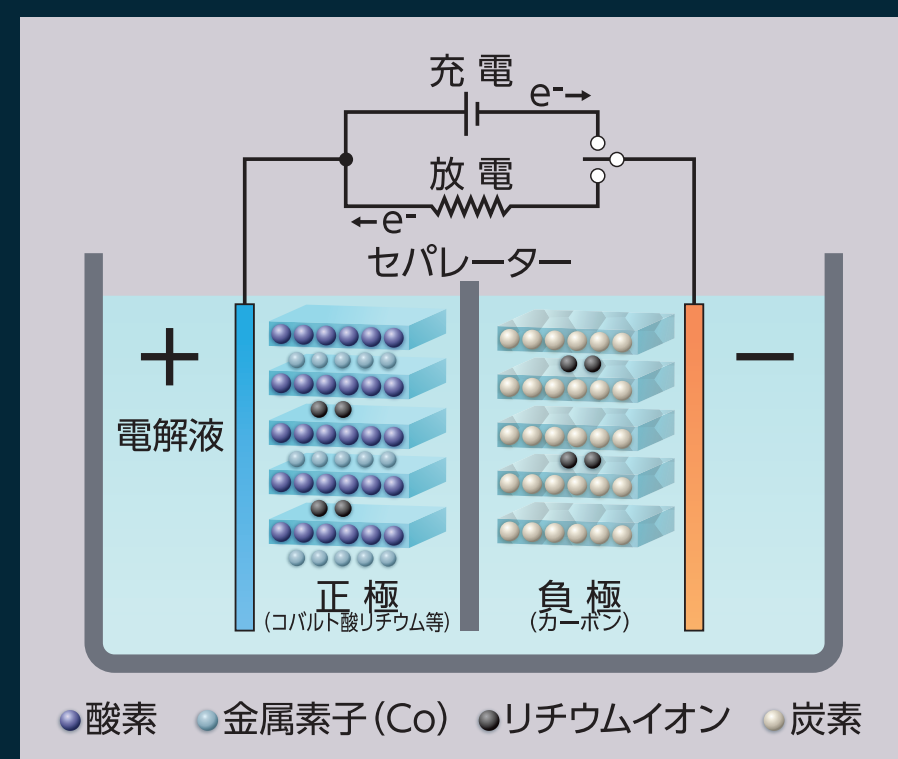
安全で高容量な二次電池を実現。携帯機器から電気自動車(EV)、大規模蓄電まで、持続可能な社会を支えるエネルギー革命を起こしました。2019年にノーベル化学賞を受賞。現在は、安全性を維持しながら、さらなる高容量化を目指して、新電極材料や全固体電池の研究が盛んに行われています



名城大学終身教授・特別栄誉教授
吉野 彰



初期のリチウムイオン電池と携帯電話に使用された電池。小型・軽量の二次電池として、モバイルIT社会の発展に大きく貢献しました

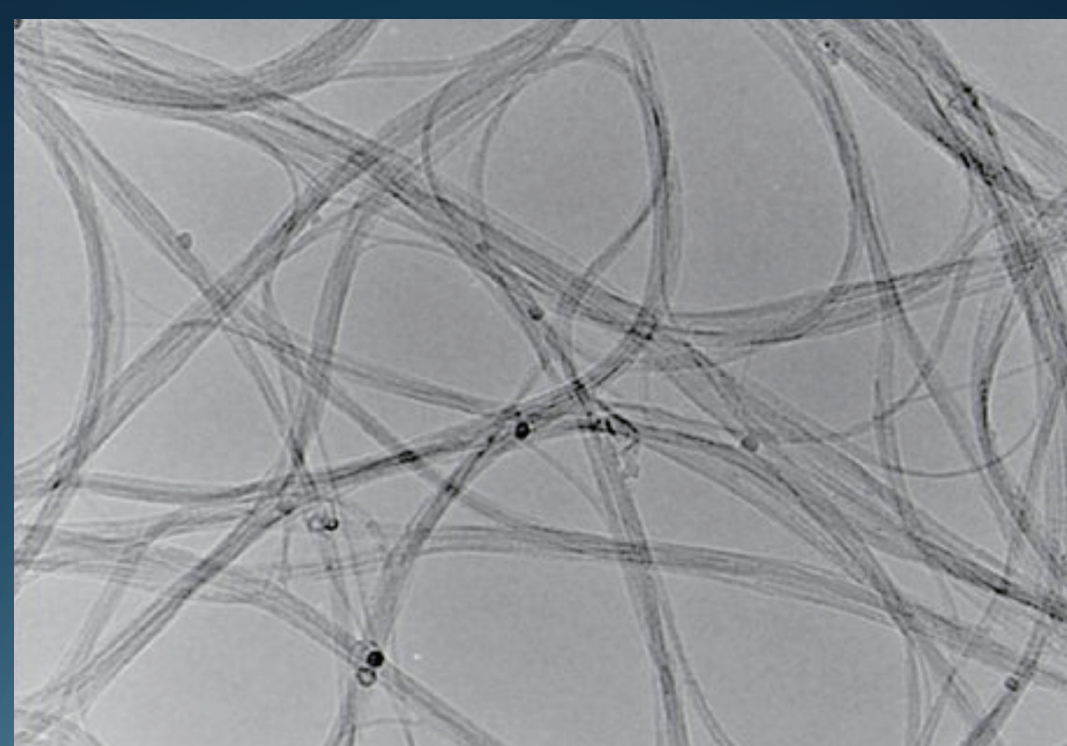


リチウムイオン電池の基本構造。負極にカーボン材料を用い、リチウムイオンが往復することで電気を蓄える仕組みです

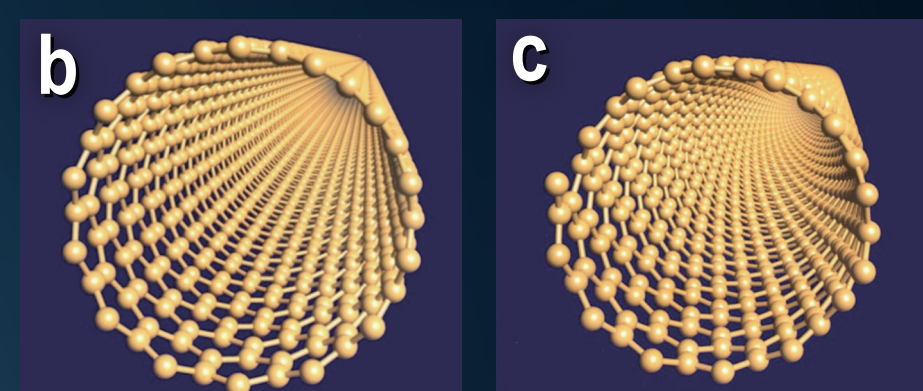
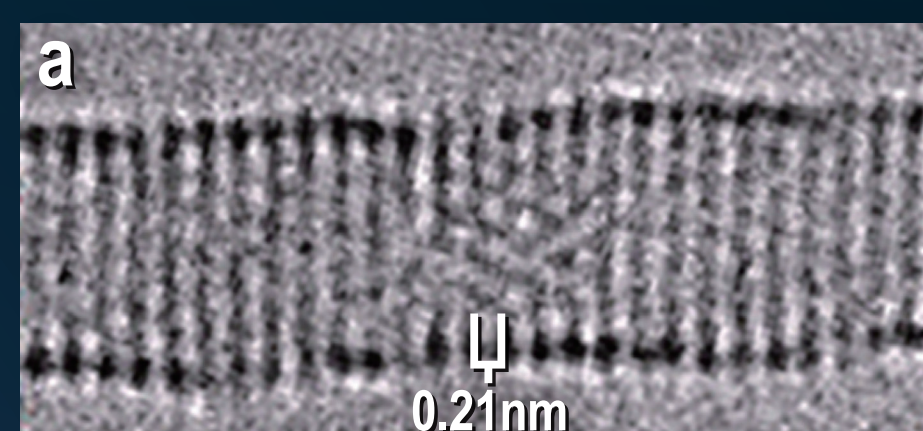
カーボンナノチューブ

究極の機能性への挑戦

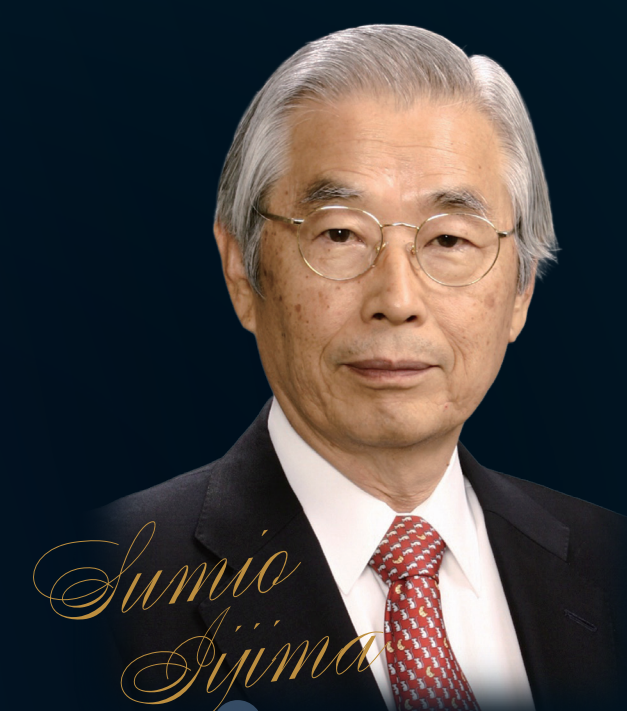
鋼鉄の約100倍の強度と高い導電性を併せ持つ、ナノテクノロジーを支える革新素材。その発見は世界に大きな衝撃を与え、「ノーベル賞級」と称される偉業です。いま、次世代電池材料や電子デバイスなど、多様な分野への応用が進められています



カーボンナノチューブの低倍率の電子顕微鏡写真



a) 炭素原子配列を捉えた単層カーボンナノチューブの高分解能電子顕微鏡写真
b) 非らせん構造モデル
c) らせん構造モデル



名城大学終身教授
飯島 澄男

偉大な系譜は、現在へ

本学の研究は、100年の歴史の上に新たな発展を続けています

