

次世代航空機に求められる軽量蓄電池開発

②エネルギー

奥田大輔*1、計賢*1、岸田海平*2、村田千尋*3、尾崎伸司*4、石川正司*5

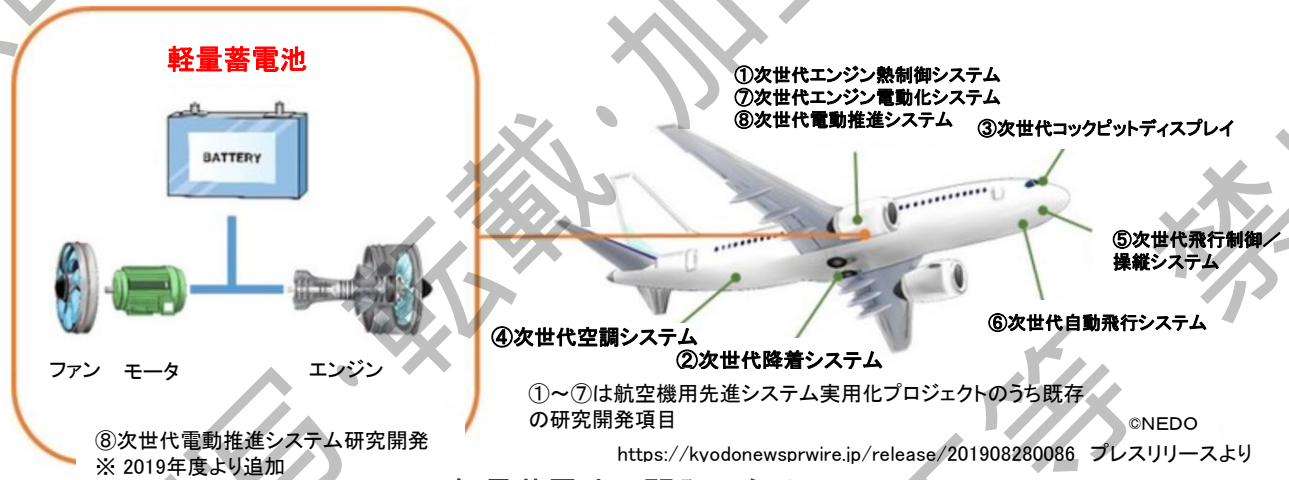
(*1先端科学技術推進機構 特別任命助教) (*2院生) (*3先端科学技術推進機構 派遣研究員)

(*4先端科学技術推進機構 客員研究員) (*5化学生命工学部 化学・物質工学科 教授)

研究概要・成果

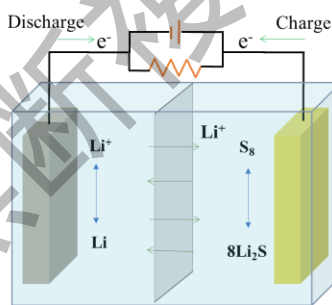
※NEDO 航空機用先進システム実用化プロジェクトの概要

同プロジェクトは8つの研究開発項目で構成されています。その目的は社会のニーズに対応した安全性が高く軽量・低コストな航空機用先進システムを開発し、次世代航空機に提案可能なレベルにまで成熟させること。現在、次世代航空機の動力として、モーター及び蓄電池等による電動化が検討されています。

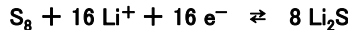


軽量蓄電池の開発に向けて

リチウム-硫黄電池



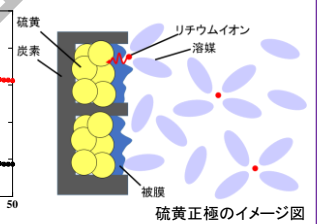
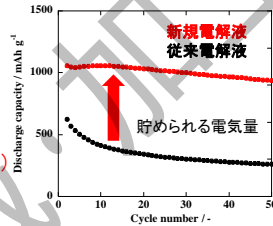
リチウム硫黄電池の特徴



- ・従来の電池と比べ、10倍の電気を貯められる(高性能)
- ・多硫化リチウムが電解液に溶けやすい(性能劣化が早い)

リチウム-硫黄電池の実用化に向けて硫黄に適した電極、電解液を開発する

研究成果の一例



電解液由来の被膜によって硫黄を閉じ込める手法
・従来電解液と比較して、高容量、高い安定性が見込める

応用分野、実用化可能分野

【本件のポイント】

- ・次世代航空機に求められる軽量蓄電池の実現に向けたGSユアサとの共同研究
- ・硫黄正極研究の第一人者である石川正司教授が、電極や電解液などのセルの要素技術の開発を担当
- ・新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の航空機用先進システム実用化プロジェクト

実用化可能分野: 次世代電動推進システム、電動ハイブリッドシステム、定置用軽量蓄電池

応用分野: 高エネルギー密度蓄電池、宇宙用電池

問合せ先: 関西大学 化学生命工学部 石川 正司 E-mail: masaishi@kansai-u.ac.jp

関大ORDIST

先端科学技術推進機構

社会連携部 産学官連携センター、知財センター、イノベーション創生センター