



京都大学



2020 年 3 月 18 日

国立大学法人京都大学
住友化学株式会社

京都大学と住友化学、固体型電池の実用化に向けた研究開発を推進 ～京都大学に産学共同講座を開設～

国立大学法人京都大学(所在地:京都市左京区、以下「京都大学」)と住友化学株式会社(本社:東京都中央区、以下「住友化学」)は、このたび、次世代二次電池として注目されている固体型電池の実用化に向けた材料および要素技術の開発を共同で行うことに合意いたしました。本合意に基づき、2020 年 4 月 1 日付で、京都大学桂キャンパス内に、ラボスケールの製造設備、電池性能評価装置などを新たに設置し、京都大学大学院工学研究科の安部武志教授をはじめとする研究グループと住友化学による産学共同講座を開設します。

固体型電池は、従来型のリチウムイオン二次電池に用いられている電解質を液体から固体にしたものです。可燃性の電解液を使わないことから、現在主流のリチウムイオン二次電池に比べて高い安全性を持つとともに、電池そのものの高容量化や長寿命化、さらには、急速充電が可能になると見込まれています。これらの特長を生かし、私たちの日常生活に欠かすことのできない情報機器、ウェアラブル端末、医療用途などの民生用小型電池や、航続距離や充電時間の観点から高エネルギー密度および高出力特性が求められる EV 用の次世代電池など、幅広い分野への応用が見込まれています。

京都大学の安部武志教授は、次のように述べています。「固体型電池は究極の電池の姿ではありますが、活物質—固体電解質界面の高い抵抗などの課題が多いため、いまだ自動車用途など中・大型電池では量産化されておられません。本講座では、このような高い山を乗り越えるべく、固体型電池のさらなる発展系として、他に類を見ない尖った材料開発を目指し、正負極材料、固体電解質、界面を構成する部材などを基礎的に調べるため、無機、有機、高分子、電気化学、計算化学の英知を結集します。産学で徹底的に深く議論し、ナノ界面現象を明らかにし、固体型電池システムを最適にデザインし、安全性と高エネルギー密度を両立させた新規な固体型電池の構築を目指します」

京都大学は、120 年以上の歴史と伝統に基づく着想と、次世代へとつなぐ未来志向型の柔軟な発想を活用し、基礎研究レベルから、蓄電分野において世界をリードすべく、産学共同研究を活用しながら、材料分野を牽引する人材育成および新しいイノベーションとなる世界初の研究成果に挑戦していきます。

住友化学の副社長執行役員である上田博は、次のように述べています。「住友化学は、経営として取り組む最重要課題(マテリアリティ)の一つに環境負荷低減への貢献を掲げています。京都大学が持つ広範かつ深遠な基礎研究の力と、私たちがこれまで培ってきた多種多様な素材を工業化させた経験および、多くの失敗からの学びを積み重ねてきたモノづくりの力を組み合わせて、新たな固体型電池を開発し、持続可能な社会の構築に貢献します」

住友化学は、中期経営計画において「環境負荷低減」「ヘルスケア」「食糧」「ICT」の4つの重点分野で新規事業を実現するため、独自のイノベーションエコシステムの構築を進めています。アカデミアやスタートアップなどとのオープンイノベーションを通じて、長期的な視点での研究開発とその成果である革新的技術により、さまざまな産業分野において新たなソリューションとなり得る高機能材料の開発を進めてまいります。

以上

<産学共同講座概要>

- ・講座名: 「固体型電池システムデザイン」
- ・代表者: 京都大学 大学院 工学研究科 安部 武志 教授
- ・参画教授: 京都大学 大学院 工学研究科 陰山 洋 教授
京都大学 大学院 工学研究科 大内 誠 教授
京都大学 大学院 エネルギー科学研究科 松本 一彦 准教授
※住友化学からも研究者が、特定教授、特定准教授、研究員として参画
- ・設置期間: 2020年4月～2023年3月(3年間)

本件に関するお問い合わせ先

国立大学法人京都大学
桂地区(工学研究科)学術協力課
TEL 075-383-2060
FAX 075-383-2061
090sangaku@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

住友化学株式会社
コーポレートコミュニケーション部
TEL 03-5543-5102
FAX 03-5543-5901
sumika-kouhou@ya.sumitomo-chem.co.jp