



EC SENSING, Inc.

"Energy & Life Inspector"



EC SENSINGのミッション

EC SENSINGは、早稲田大学の逢坂哲彌研究室グループによる研究開発成果を社会実装し、広く社会に貢献することを目的として、逢坂哲彌が代表となり2019年に設立したベンチャー企業です。逢坂哲彌研究室では1981年以来、電気化学の知見を基に、めっき、磁気記録、高機能センサ、エネルギーデバイスなどの分野で研究開発を進めてまいりました。このテーマの中で特にエネルギーデバイスを中心に展開を進めています。この活動に関連した特許出願数は2020年現在、国内258件（うち確定111件）、海外86件（うち確定42件）で、その多くが大手エレクトロニクス・メーカーなどで実際に利用されています。EC SENSINGは、これらの研究開発成果に基づく知的財産権の優先実施権を保有しており、さらに早稲田大学 ナノ・ライフ創新研究機構/逢坂研究室などとの連携のもと研究開発を進めつつ、これから起こる社会状況の変化を的確に踏まえ、市場の要請に応え得る事業の創出に取り組んでおります。



主な事業

【エネルギー関連】

- 定置型蓄電池システム、EV用蓄電池などのコストマネジメント、リスクマネジメントの委託サービス
- 上記に関する、蓄電池の実績評価、非破壊解析診断、寿命予測などの情報提供サービスとコンサルティング
- 蓄電池、蓄電池用材料などに関する技術提供、研究開発支援と評価
- 蓄電池を利用するエネルギー管理システムなどの開発支援とコンサルティング

【センサー関連】

- 研究機関、医療機関、医療・健康分野の企業などに向けたバイオセンサおよびその関連システムの試作、販売
- バイオセンサおよびその関連システム、デバイス、材料などの技術提供と研究開発支援
- バイオセンサおよびその関連システム、デバイス、材料などの受託研究

代表者の研究グループによる主な実績

【主なプロジェクト】

- ① NEDO革新型蓄電池実用化促進基盤技術開発（RISING2）「高度解析技術開発/交流インピーダンス測定による蓄電池operando複合解析技術の開発」（2016年度～継続中）
- ② JST戦略的創造研究推進事業/先端的低炭素化技術開発（ALCA-SPRING）特別重点技術領域「次世代蓄電池」/電池総合技術・システム最適化（2013年度～継続中）
- ③ JST革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）スマートライフセンシングイノベーション拠点「さりげないセンシングと日常人間ドックで実現する理想自己と家族の絆が導くモチベーション向上社会創生拠点」（2013年度～2021年度）
- ④ JST研究成果展開事業 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）「人と知的機械との協奏メカニズム解明と協奏価値に基づく新しい社会システムを構築するための基盤技術の創出」（2016年度～2021年度）
- ⑤ 文部科学省 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業「未来価値創造実践人材育成コンソーシアム」（2015年度～2021年度）
- ⑥ 文部科学省 地域資源等を活用した産学連携による国際科学イノベーション拠点整備事業『「ネットワーク社会における安全、安心、快適な生活を低コストで実現する「スマート・ライフサポート・イノベーション拠点」』の拠点整備（COI）（2013年度）
- ⑦ 安全・低コスト大規模蓄電システム技術開発（NEDO）系統安定化用蓄電池システムの劣化診断基盤技術の開発（2011年度～2015年度）
- ⑧ 文部科学省振興調整費（Super-COE）「先端科学と健康医療の融合研究拠点の形成」（2004年度～2008年度）（機構長：白井克彦，事務局長：逢坂哲彌）

【主要特許】

- ① 特許第6370581号「電気化学解析装置および電気化学システム」，逢坂哲彌 他
- ② 特許第6226261号「電気化学システム」，逢坂哲彌 他
- ③ 米国特許登録番号9977059「電気化学解析装置および電気化学システム」，逢坂哲彌 他
- ④ 特許第6004334号「電池システムおよび電池システムの評価方法」，逢坂哲彌 他
- ⑤ 米国特許登録番号9531040「電池システムおよび電池システムの評価方法」，逢坂哲彌 他
- ⑥ 特許第5850492号「電池システムおよび電池の評価方法」，逢坂哲彌 他

- ⑦ 特許第6277633号「アミロイドの検出方法及びアミロイド結合性化合物固定化半導体センシングデバイス」，2018年1月26日登録，逢坂哲彌 他
- ⑧ 特許第5331952号「固定化方法及びセンシング方法」，逢坂哲彌 他
- ⑨ 特許第4857820号「DNAセンシング方法」，2011年11月11日登録，逢坂哲彌 他

【主要論文】

- ① T. Osaka, M. Takai, K. Hayashi, K. Ohashi, M. Saito and K. Yamada, "A soft magnetic CoNiFe film with high saturation magnetic flux density and low coercivity," *Nature*, 392, 796-798 (1998).
- ② H. Nara, T. Yokoshima, T. Momma and T. Osaka, "Highly durable SiOC composite anode prepared by electrodeposition for lithium secondary batteries," *Energy Environ. Sci.*, 5 (4), 6500-6505 (2012).
- ③ M. Jeong, S. Ahn, T. Yokoshima, H. Nara, T. Momma and T. Osaka, "New approach for enhancing electrical conductivity of electrodeposited Si-based anode material for Li secondary batteries: Self-incorporation of nano Cu metal in Si-O-C composite," *Nano Energy*, 28, 51-62 (2016).
- ④ H. Iida, K. Takayanagi, T. Nakanishi and T. Osaka, "Synthesis of Fe3O4 nanoparticles with various sizes and magnetic properties by controlled hydrolysis," *J. Colloid Interface Sci.*, 314 (1), 274-280 (2007).
- ⑤ M. Agostini, J. Hassoun, J. Liu, M. Jeong, H. Nara, T. Momma, T. Osaka, Y. K. Sun and B. Scrosati, "A Lithium Ion Sulfur Battery Based on a Carbon-Coated Lithium Sulfide Cathode and an Electrodeposited Silicon-Based Anode," *ACS Appl. Mater. Interfaces*, 6 (14), 10924-10928 (2014).
- ⑥ T. Momma, M. Matsunaga, D. Mukoyama and T. Osaka, "AC impedance analysis of lithium ion battery under temperature control," *J. Power Sources*, 216, 304-307 (2012).

代表者略歴

逢坂哲彌（おおさか・てつや）

EC SENSING代表取締役
早稲田大学ナノ・ライフ創新研究機構特任研究教授

1974年早稲田大学理工学研究科博士後期課程修了（工学博士）。早稲田大学理工学術院教授、大学院理工学研究科委員長、理工学術院総合研究所所長、ナノ理工学研究機構機構長、総長室参与・学長代理（研究推進）などを経て現職。学会関係では、米国電気化学会（ECS）会長、日本磁気学会会長、電気化学会会長、エレクトロニクス実装学会会長、国際電気化学会（ISE）副会長等を歴任した。米国電気化学会（ECS）Edward Goodrich Acheson Award（ECS最高位賞で日本人初受賞）、紫綬褒章（発明改良功績）、文部科学大臣表彰 科学技術賞（開発部門）など受賞多数。

会社概要

会社商号	EC SENSING株式会社
代表者	代表取締役 逢坂哲彌
本社所在地	東京都新宿区新宿6丁目27番29号
R&D拠点	東京都新宿区早稲田鶴巻町513 早稲田大学 研究開発センター内
資本金	815万円
設立年月日	2019年（平成31年）2月27日