

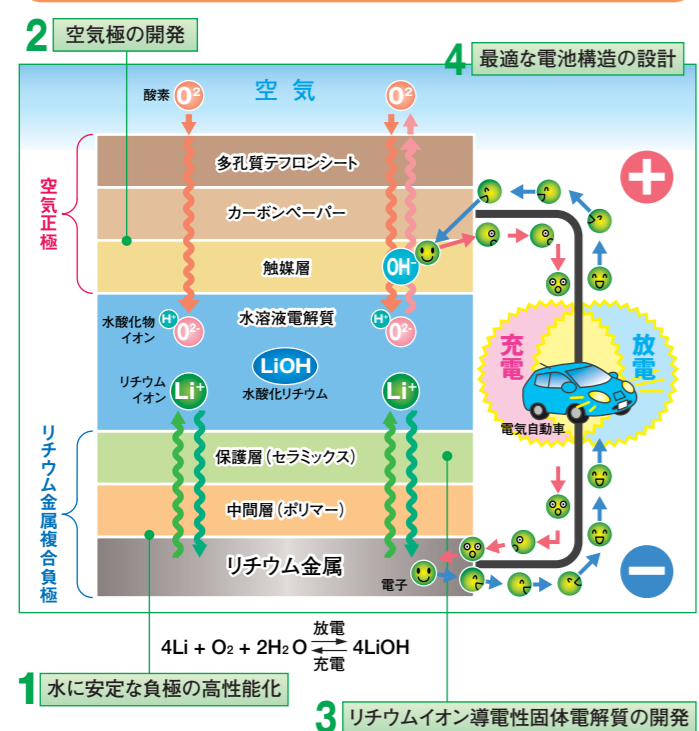
# 文部科学省等支援プログラム

独立行政法人 科学技術振興機構  
平成22～27年度

## 「革新的高エネルギー蓄電システムの開発」

環境問題やエネルギー問題は世界的な課題であり、中でも二酸化炭素等の温室効果ガスの排出量が少ない低炭素化社会の実現に向けた技術開発が強く求められています。一つの方策として電気自動車の普及があるが、これには優れた蓄電池の開発が必要不可欠です。本研究では既存の概念にとらわれない革新的な高エネルギー密度蓄電システムの創出を目指し、リチウム空気電池の開発に取り組んでいます。この電池は負極にリチウム金属、正極に空気を用います。計算エネルギー密度は従来のリチウムイオン電池の約5倍であり、我々の生活に変革をもたらすテクノロジーになると期待されます。

### ◎ 革新的蓄電システムとその検討4課題 ◎



経済産業省  
平成23～25年度

## 「三重大学スマートキャンパス(MIESC)実証事業」

この実証事業は平成25年度まで行い、事業終了後もキャンパスから排出される二酸化炭素を削減する計画です。国からの支援を受けてキャンパス全体で実施する全国大学初のこの取組は、二酸化炭素を排出しない再生可能エネルギー(風力、太陽光)や、ガスコージェネレーションなどによる新エネルギーを中心に運営し、省エネ照明設備やクールビズ対応空調なども導入して排出量の削減を図ります。津市と連携し、学生等への環境教育や自治体への環境情報を提供します。本実証事業での成果を活用して他のコミュニティで活用できるモデルを作成し、今回の事業が地域のみならず他の大学や多くの自治体に幅広く普及するよう情報発信していく予定です。

### ◎ キャンパスコミュニティマネジメント概要図(計画) ◎



# ハイスループットタンパク質生産システムの開発

独立行政法人 科学技術振興機構 平成21～23年度

## 研究成果展開事業「先端計測分析技術・機器開発プログラム」



ゼブラフィッシュ(Danio rerio)  
原産:インド 体長:5cm程度  
小型熱帯魚でヒトとの間で高い相同性を示す遺伝子を持っている。



自動受精卵配列ユニットと自動マイクロインジェクションユニットを並べた試作機

本プロジェクトでは、橋本電子工業株式会社(三重県松阪市)と共同でゼブラフィッシュを用いたハイスループットタンパク質生産システムの開発を行っています。すなわち、大量の受精卵を決まった時間に自動回収するために、小型水槽(60個)からなる受精卵自動回収装置を開発し、さらに回収された受精卵は遺伝子導入のスループットを上げるために、308個の受精卵を一度に整列させる卵整列固定装置も開発しました。最後に、1時間当たり3,000個以上の受精卵に全自動で遺伝子導入できるマルチプル・インジェクション装置も完成しました。



三重大学 大学院 生物資源学研究所 准教授  
田丸 浩  
Tamaru, Yutaka

### ハイスループットタンパク質生産システムの概略図

