

湿度変化を利用して発電する「湿度変動電池」

Energy Harvesting by Humidity Change

エネルギーハーベスティング

IoT Energy Harvesting / IoT

研究開発の概要 Research Highlights

■ 背景

社会に存在する様々な機械やモノにセンサを取り付けてIoT化する際には、それらの多数のセンサの電源が問題となるため、エネルギーハーベスティングによる自立電源技術が求められています。

■ 開発内容

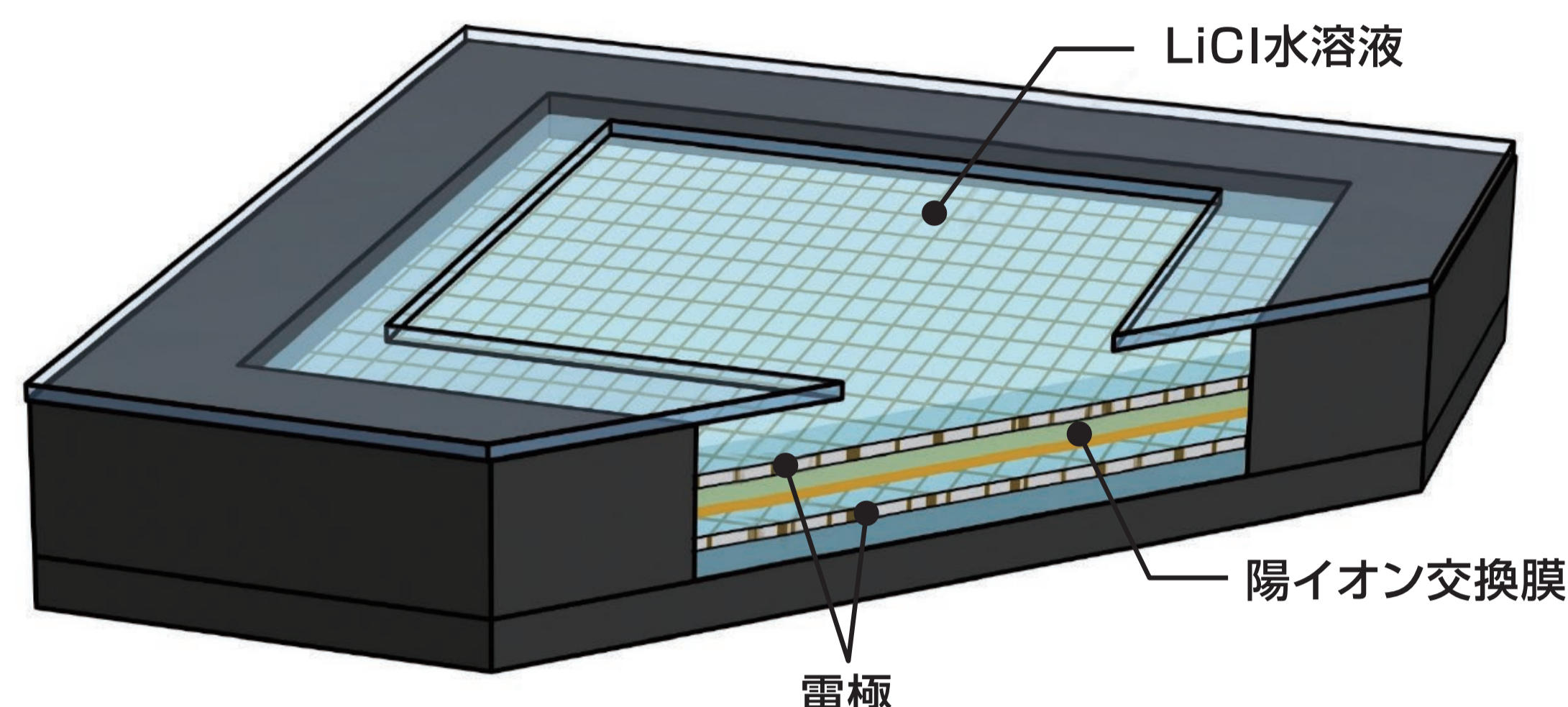
環境の湿度変化をエネルギー源として発電する「湿度変動電池」を開発しました。昼夜の湿度変化を発電に利用することで、暗い場所や熱源のない場所などでも場所を問わず発電でき、利便性の高い自立電源が実現できます。

■ 今後の展望

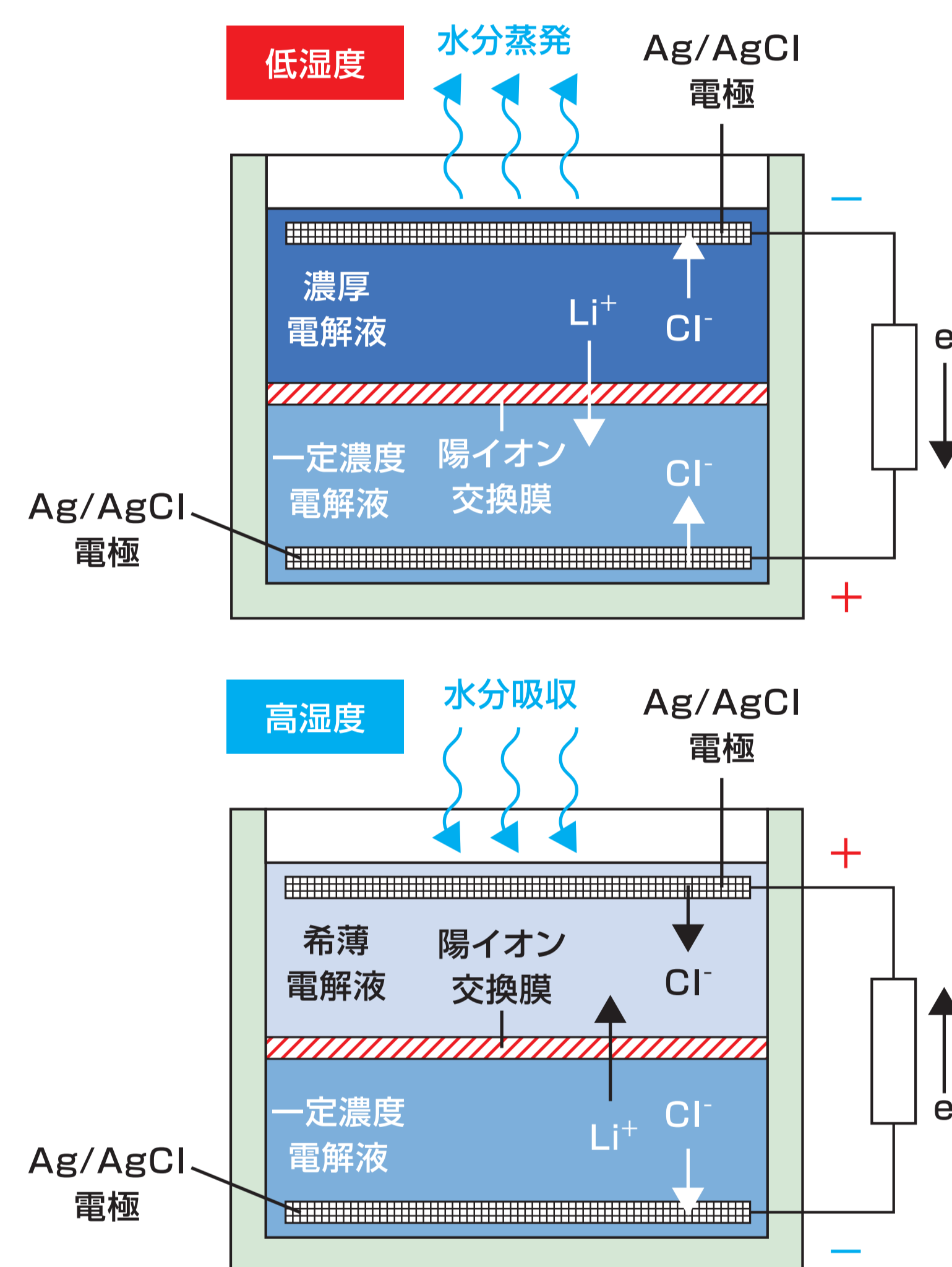
発電出力や耐久性を向上させ、実用化を目指します。

来場者に向けて For Visitors

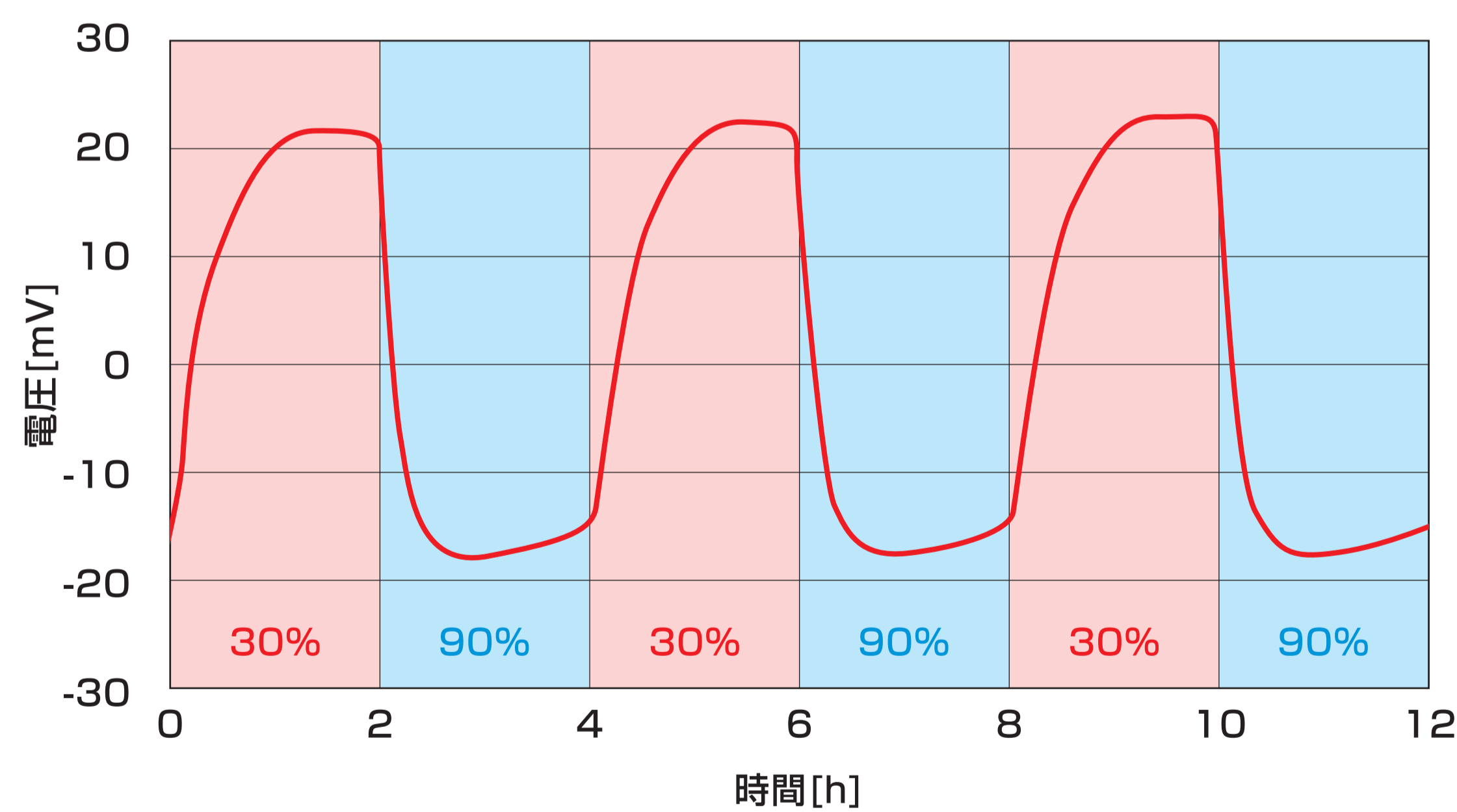
本技術の実用化に向けて、連携先を探しております。「湿度変動電池の製造に興味がある」、「湿度変動電池を活用してみたい」などのご要望がありましたらお気軽にご連絡ください。



湿度変動電池の構造
Structure of hygroelectric cell



湿度変動電池の発電の仕組み
Mechanism of hygroelectric cell



湿度変動電池の出力電圧
Output voltage of hygroelectric cell

関連サイト

産総研 人間拡張研究センター スマートセンシング研究チームHP
<https://unit.aist.go.jp/harc/SSRT.html>



NEDOプロジェクト名称 NEDO先導研究プログラム/未踏チャレンジ2050

実施期間 2019年度～2023年度

問い合わせ先 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 情報・人間工学領域研究戦略部 ith-liaison-ml@aist.go.jp