

2024年4月23日
フクビ化学工業株式会社
長瀬産業株式会社
株式会社キャプテックス

**リサイクル樹脂×リユース車載バッテリー 環境配慮型スマートベンチを共同開発
スマートシティとカーボンニュートラルの実現を目指し実証実験を開始**

フクビ化学工業株式会社（本社：福井県福井市、代表取締役社長：八木 誠一郎、以下「フクビ化学工業」）と、NAGASE グループの長瀬産業株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：上島 宏之、以下「長瀬産業」）、株式会社キャプテックス（本社：愛知県岡崎市、代表取締役社長：黛 洋平、以下「キャプテックス」）は、リサイクル樹脂、リユース電池を使用した環境配慮型のスマートベンチ（※1）を共同開発し、実証実験を2024年3月より開始しました。なお、リサイクル樹脂及びリユース車載バッテリーを活用したスマートベンチの開発は、業界でも先進的な事例となります。実証機は静岡県裾野市に設置され、利便性・安全性等の実証を経て2025年度の実用化を目指します。

スマートベンチの設計及び自治体を中心とした本製品の拡販は、建材メーカーで最適な素材や材料を設計する強みを持つフクビ化学工業が担います。スマートベンチに搭載されるリユース電池の開発、リユース電池に太陽光発電や使用する電子機器を含めたシステム化は、化学業界を中心とした幅広いネットワークを有する長瀬産業と、蓄電関連の技術・開発・製造に強みを持つキャプテックスが担います。3社は、都市での利便性及び安全性向上を通じて、スマートシティ及びカーボンニュートラルの実現に向けて継続的な協力体制を構築してまいります。



**実証機ではデジタルサイネージ、LED ライトを搭載
顧客ニーズに合わせてカスタマイズが可能**

本実証機は、ベンチの座面・背もたれ部分に使用済みのプラスチック廃材をリサイクルした再生木材（※2）を使用しており、また使用済みの自動車から取り外したリチウムイオン電池をリユースした（※3）環境配慮型のスマートベンチです。公共の設備及び電源としての機能に加え、リサイクル・リユースをコンセプトとしたことでカーボンニュートラルへの貢献も期待されます。

スマートベンチとは

※1：現在、全国各地で進むスマートシティ化の取り組みでは、デジタル技術の活用による都市の課題解決と、公共スペースで市民が利便性を享受できる環境の整備が求められています。スマートシティ化に向けた取り組みの一つとして、従来のベンチに太陽光パネルを搭載し、充電やインターネットへの接続など多機能を備える「スマートベンチ」の設置が注目されています。設置時に大がかりな電気工事を必要とせず、照明や電子機器等の使用や充電、また災害時には非常電源としての機能を果たすことから、国内でも需要が高まっています。

「リサイクル・リユース」をコンセプトとする新しい形の環境配慮型スマートベンチ

※2. リサイクル材を活用したベンチ

座面・背もたれ部には、フクビ化学工業の再生木材「プラスッド」を使用しています。プラスッドは、使用済みのプラスチック廃材をリサイクルした原料と持続可能な森林由来の国産間伐材を使用しており、屋外で長期間使用しても劣化や変色が少ない耐久性を実現しています。

ベンチの構造は、2021年10月に販売を開始した屋外家具「Fandaline（ファンダライン）」で適用したものをベースに、今回のスマートベンチ向けに改良しました。ベンチの下部に蓄電池を収納する筐体を納めるためのスペースを確保し、支持脚は屋根を支える柱に固定できる構造に改良することで、スマートベンチに必要な部材・部品を合理的に納める設計となっております。

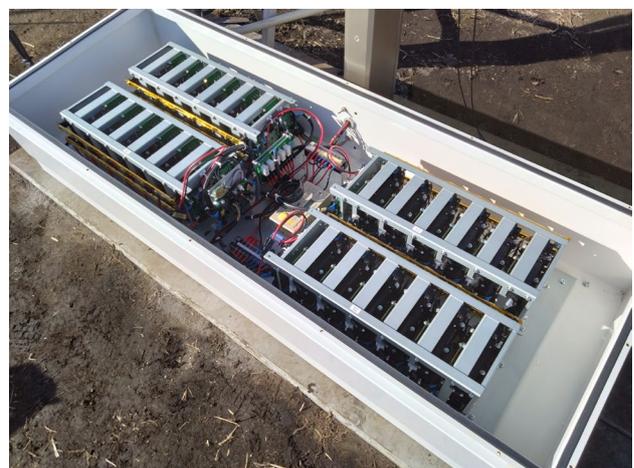
また、デジタルサイネージのモニターカバーは、特殊なコーティングを施したフクビ化学工業の「ハーツラス AR」とすることで、映り込みが少なく、デジタルサイネージの情報が見えやすくなっております。

※3. リチウムイオン電池をリユース

本実証機に搭載されているリチウムイオン電池は、スズキ株式会社（以下「スズキ」）が生産する四輪車に搭載されている「エネチャージ/S-エネチャージシステム」に使用された電池のリユース品です。スズキの四輪車から取り外した使用済みリチウムイオン電池をスズキの協力のもと、長瀬産業とキャプテックスがスマートベンチ用にリユースしたものです。環境に配慮したリユース電池の技術および用途の開発に長年取り組んでいる長瀬産業とキャプテックスは、使用済みの自動車から取り外した電池のリユースを通じて、循環型バッテリー社会の実現を目指しています。

今回の実証にあたり、長瀬産業とキャプテックスは、リユース電池を制御するBMS（バッテリーマネジメントシステム）の開発を行いました。このBMSは、スマートベンチのサイネージやLED照明等に使用されるリユース電池を安全に制御するだけでなく、電池容量の冗長性を備え、様々な用途に展開しやすい設計が施されています。またキャプテックスでは、使用済み蓄電池の性能評価を行う機能を持ち、リユースにあたって残存性能・信頼性の検証ができる強みを有しており、安全性の高いリユース電池の提案が可能です。

なお、本実証機の一次電池として活用する太陽光パネルもリユース品を使用しています。リユース太陽光パネルをスマートベンチに活用することで、廃棄物削減に貢献します。



蓄電池

■フクビ化学工業 概要
名称：フクビ化学工業株式会社
本社所在地：福井県福井市
代表者：代表取締役社長 八木 誠一郎
設立：1953年5月
事業概要：建築資材、樹脂製産業資材、精密加工製品の製造・販売
URL： https://www.fukuvi.co.jp/

■長瀬産業 概要
名称：長瀬産業株式会社
本社所在地：東京都千代田区
代表者：代表取締役社長 上島 宏之
設立：1832年6月
事業概要：化学品、合成樹脂、電子材料、化粧品、健康食品等の輸出・輸入及び販売
URL： https://www.nagase.co.jp/

■キャプテックス 概要
名称：株式会社キャプテックス
本社所在地：愛知県岡崎市
代表者：代表取締役社長 黛 洋平
設立：2004年7月
事業概要：リチウムイオン二次電池を活用した製品の開発及び製造
URL： https://group.nagase.com/captex/

◆本件に関するお問い合わせ先

フクビ化学工業株式会社 まちづくり事業推進室 gksgrs@fukuvi.co.jp

長瀬産業株式会社 <https://www.nagase.co.jp/>

株式会社キャプテックス <https://group.nagase.com/captex/>

<事業に関するお問い合わせ>

フクビ化学工業株式会社 まちづくり事業推進室 TEL：03-5742-6321

長瀬産業株式会社 未来共創室開発三課 TEL：03-3665-3183

株式会社キャプテックス 営業部 TEL：0564-66-3031

<報道に関するお問い合わせ>

フクビ化学工業株式会社 まちづくり事業推進室 TEL：03-5742-6321

長瀬産業株式会社 経営管理本部 コーポレートリレーション部 PR課 TEL：080-8828-8676

株式会社キャプテックス 営業部 TEL：0564-66-3031