

## トピックス

- 産業用リチウムイオン電池モジュール「LIM30H-8A」を活用したシステム  
～東日本旅客鉄道株式会社殿開発の新型車両「EV-E301系」に搭載～
- 2箇所目のメガソーラー建設を決定！  
～群馬事業所に1MW出力のメガソーラー～
- 新世代電動式キャリアにGSユアサのリチウムイオン電池システムを採用  
～蓄電池を主動力源とする世界初の電動式キャリア「NeGEM（ネジェム）」～
- 国連専門機関の世界銀行のプロジェクト“Lighting Global”から品質認証を取得  
～バッテリーメーカーの製品認証は世界初～
- H-IIA ロケット 25号機と静止気象衛星「ひまわり8号」に  
ジーエス・ユアサテクノロジー製の高性能リチウムイオン電池を搭載

**産業用リチウムイオン電池モジュール  
「LIM30H-8A」を活用したシステム  
～東日本旅客鉄道株式会社殿開発の  
新型車両「EV-E301系」に搭載～**

(株)GSユアサが製造・販売している蓄電池システムが、東日本旅客鉄道(株)(以下、JR東日本)殿が開発した新型車両「EV-E301系 愛称名：ACCUM(アキュム)」に採用されました。

本蓄電池システムは、鉄道用途(架線レス鉄道車両、鉄道用電力貯蔵装置、ディーゼルハイブリッド車両など)をはじめとする産業用大容量システムなどを目的に開発したものです。これまでに数多くの納入実績がある産業用リチウムイオン電池モジュール「LIM30H-8A」を活用し、放熱や充放電制御などの面で本用途に最適なシステムです。

ACCUMは、2014年3月15日よりJR東日本東北本線および烏山線の宇都宮～烏山間で営業運転を行っており、非電化区間である宝積寺～烏山間を蓄電池駆動により走行します。電化区間である宇都宮～宝積寺間では、架線からの電力で走行しながら蓄電池への充電を行い、非電化区間では宝積寺駅・烏山駅停車中に充電設備より蓄電池への充電を行っています。また、電化区間、非電化区間両方において、回生ブレーキにより発生する電力を蓄電池に吸収し有効利用することができる、環境に配慮したシステムです。

GSユアサの産業用リチウムイオン電池は航空・宇宙などの特殊用途、無人搬送車や電力貯蔵システムなどの産業用途などですでに実用化されています。需要拡大が進んでいる電気自動車やハイブリッド自動車などへの車載用電池とともに、産業分野でも順次用途拡大をはかり、環境負荷低減に貢献してまいります。

<「LIM30H-8A」の特長>

1. 大電流充放電性能が優れている  
最大許容電流 600 A、連続通電電流 100 A での安定した充放電性能を実現しています。
2. 内部抵抗を低減することにより長寿命性能を実現
3. 軽量・コンパクト  
モジュール外装部品に樹脂材料を使うことで小型・軽量化を実現し、樹脂材料本来の高い絶縁性により、高電圧での使用を実現しています。
4. 強制空冷式にも対応可能  
モジュール本体に冷却風を導入することにより、効率的な空冷が可能です。
5. 電池の状態を常時監視する電池監視装置を標準装備  
従来の産業用リチウムイオン電池で実績のある電池監視装置を標準装備しています。全セル電圧およびモジュール温度を常時監視し、電池の情報を充電器やシステムに送信する機能を持ちます。  
また、当社製 BMU (バッテリー・マネジメント・ユニット) の装着により、外部へのデータ出力も可能です。

## &lt;「LIM30H-8A」の仕様&gt;

外形寸法 / mm	W 231 × D 389 × H 147
質量 / kg	約 20
公称電圧 / V	28.8
1セル当たりの公称電圧 / V	3.6
公称容量 / Ah	30
動作電圧範囲 / V	23.2 ~ 33.2
最大許容電流 / A	600
連続通電電流 / A	100
使用温度範囲 / °C	0 ~ 45
監視装置	全セル電圧監視 モジュール温度監視

## &lt; EV-E301 へ搭載された蓄電池の仕様 &gt;

構成	LIM30H-8A, 22 直列, 10 並列
電力量 / kWh	190
公称電圧 / V	633.6

## &lt;産業用リチウムイオン電池モジュール

「LIM30H-8A」&gt;



## &lt;問い合わせ先&gt;

(株)GSユアサ 産業電池電源事業部  
新エネルギー営業部

## 2 箇所目のメガソーラー建設を決定！ ～群馬事業所に1 MW 出力の メガソーラー～

(株)GSユアサは、2013年6月に稼働を開始した福島県いわき市の「いわきユアサ太陽光発電所」に続き、2箇所目となるメガソーラーの建設を決定しました。GSユアサの生産拠点の1つである群馬事業所(群馬県伊勢崎市)内の遊休地に、出力容量1 MWのメガソーラーを設置する計画で、2014年7月に建設を開始し、2015年1月の運用開始を目指します。

今回のメガソーラーは、発電した電力を再生可能エネルギー固定価格買取制度を利用して東京電力(株)殿に売電するだけでなく、停電時には非常用電源として、事業所内に電力供給することができ、さらにリチウムイオン電池を併設することにより、夜間や雨天時にも電力を供給することが可能です。また、電気自動車用急速充電器を併設しており、電気自動車やプラグインハイブリッド車への充電を行うこともできます。

### <メガソーラーの概要>

	群馬事業所 (2015年1月稼働予定)	いわきユアサ太陽光発電所 (2013年6月稼働)
所在地	群馬県伊勢崎市境上矢島 671番地	福島県いわき市好間工業団地 24番地9号
出力容量 / MW	1	1
年間予想発電量 / MWh	1,100	1,100
パワーコンディショナ	系統運転出力 / kW	1,000
	自立運転出力 / kW	300
産業用リチウムイオン電池	容量 / kWh	約 100
	定格出力 / kW	20
電気自動車用急速充電器		

2013年6月に稼働を開始した「いわきユアサ太陽光発電所」の年間累計発電量は当初予想の1,100 MWhを越え、順調に稼働を続けております。メガソーラーの建設と運用を通じて、電力不足や地域社会の安心・安全に貢献するとともに、パワーコンディショナや大容量リチウムイオン電池など再生可能エネルギー関連事業の技術力向上と新製品開発に役立てます。

GSユアサグループは太陽光パネルで発電される直流電力を交流電力に変換し、商用系統に連系させるパワーコンディショナのパイオニアです。さらには、設計施工からアフターフォローまでを手掛けるシステムインテグレーターとして、20年近くにわたり実績を積み重ねてきました。また、太陽光発電と蓄電池を組み合わせることで停電時や災害時に電気を供給するシステムなど、再生可能エネルギーを有効利用する手段を提供しております。今後もGSユアサグループはパワーコンディショナや蓄電池を普及させることにより、刻々と変化する電力事情へ柔軟に対応できる社会づくりに貢献してまいります。

<メガソーラー完成イメージ>  
(写真は「いわきユアサ太陽光発電所」)



<パワーコンディショナ>



ラインバックオメガ (100 kW 出力)



ラインバックΣⅢ (50 kW 出力)

<リチウムイオン電池「LIM50 シリーズ」>



<電気自動車用急速充電器「EVC-R シリーズ」>



<問い合わせ先>

(株)GSユアサ 産業電池電源事業部  
新エネルギー推進本部

新世代電動式キャリアにGSユアサの  
リチウムイオン電池システムを採用  
～蓄電池を主動力源とする世界初の電動式  
キャリア「NeGEM（ネジェム）」～

(株)GSユアサが製造・販売しているリチウムイオン電池システムが、日本車輛製造(株) 殿が2014年7月に発売した世界初の新世代電動式キャリア「NeGEM（ネジェム）」に採用されました。

このたび、日本車輛製造殿は環境面に配慮し、経済性に優れたNeGEMを開発しました。従来、製鉄所や造船所などで大型重量物を運ぶ重量物搬送車両（キャリア）の動力源は大型ディーゼルエンジンが主流でしたが、NeGEMは動力源として、リチウムイオン電池モジュール「LIM50E-8」を搭載しています。このリチウムイオン電池システムは、数多くの走行試験を実施し、当社と日本車輛製造殿が開発しました。

当社のリチウムイオン電池は人工衛星などの特殊用途、鉄道車両やマテリアルハンドリングシステムなどの様々な分野で広く採用いただいています。ハイブリッド車やプラグインハイブリッド車など電動化車両の需要が拡大している車載用とともに、今後はさらに、産業分野でも用途拡大をはかり、環境負荷低減に貢献してまいります。

< NeGEM の主な特長 >

1. EV 運転時には、排気ガスの排出やエンジン音がなく、快適な作業環境を実現
2. 工場などで多く使用される交流 200 V 電源からプラグイン充電が可能
3. 航続距離が長い場合には、小型エンジン駆動発電機で充電しながらの走行が可能

< 「LIM50E-8」 の仕様 >

容量 / Ah	47.5
公称電圧 / V	29.6
最大充電電流 / A	125
最大放電電流 / A	300
質量 / kg	17.5
外形寸法 / mm	W 215 × D 414 × H 135
使用周囲温度範囲 / °C	放電 -20 ~ 40 充電 -10 ~ 40
使用周囲湿度範囲 / %	0 ~ 90

< NeGEM に搭載された蓄電池の仕様 >

構成	LIM50E-8, 20 直列, 2 並列
電力量 / kWh	57
公称電圧 / V	592

< 産業用リチウムイオン電池モジュール「LIM50E-8」 >



< 問い合わせ先 >

(株)GSユアサ 産業電池電源事業部  
新エネルギー営業部



国連専門機関の世界銀行のプロジェクト  
 “Lighting Global”から品質認証を取得  
 ～バッテリーメーカーの  
 製品認証は世界初～

(株)GSユアサが開発、販売する家庭用小型ソーラー電源システム「AKARi Solar Light Kit」と「Mini Moshi-Moshi」が、国連専門機関である世界銀行\*1のプロジェクト“Lighting Global”から品質認証を取得しました。

“Lighting Global”は未電化地域や信頼できる電気を利用できない人々の状況を改善し、持続可能な社会の成長を促進するためにできたプロジェクトで、各国の市場で取引されているソーラーランタンに対し、独自の品質認証制度を設け、認証事業をおこなっています。

2014年8月末時点，“Lighting Global”は主に海外の電機メーカーや未電化地域へ特化したソーラーランタンメーカーの製品を認証していますが、バッテリー専門メーカーとしてはGSユアサが初の認証取得となりました。

今回の認証取得により、今後アフリカやアジア各国の未電化地域で電化を促進する国々において、認証製品の輸入税が一部の国を除いて「免除」、また各国政府での優先的な個別輸入認可やプロジェクトへの採用が見込まれています。

当社は2013年にJICA（独立行政法人 国際協力機構）よりエチオピアにおけるBOPビジネス\*2連携促進の協力準備調査\*3に採択され、BOPビジネスの事業展開を進めておりますが、今回の認証取得を通してBOPビジネスのさらなる躍進を目指してまいります。

\*1 国連の専門機関の一つで、主な事業として途上国への開発経済成長を目的とした融資業務をおこなっている。

\*2 年間3000ドル未満で暮らしている貧困層（BOP:Base of the Pyramid）へのビジネス。

\*3 開発途上国でBOPビジネスを計画している法人の現地事業調査への協力支援金制度。

<問い合わせ先>

(株)GSユアサ 国際事業部  
 マーケティング本部 市場開発部

「AKARi Solar Light Kit」

当社の長寿命バッテリーを搭載した小型のソーラーホームシステムです。日中に、ソーラーパネルからバッテリーへの蓄電をおこなうことで、夜間のLEDライト利用や携帯電話の充電が可能となります。付属のLEDライトは2つあり、ライト1つの明るさは現地で販売されている類似品の3～10倍になります。本製品が持つUSB充電端子は、小型充電式電池（ニッケル水素電池）、小型扇風機、電子蚊取り器、といった他の機器にも利用可能であり、未電化の家庭を電化するためのスターター商品としても期待されます。

<「AKARi Solar Light Kit」>



「Mini Moshi-Moshi」

「AKARi Solar Light Kit」と同様にソーラーパネルとバッテリーを用いています。この製品の特長は、携帯電話を同時に5台充電できることで、購入者が「携帯電話の充電サービス」を収入源とすることをビジネスモデルとし、収入および生活水準の改善に貢献します。現地の人々がこの機器を用いて、携帯電話の充電事業という新たなスモールビジネスを起こすことにより、貧困層、なかでも女性の経済的自立をもたらすことを目指しています。

<「Mini Moshi-Moshi」>

※ LEDライトは1つ付属しており、「AKARi Solar Light Kit」と同様に夜間使用いただけます。



## H-IIA ロケット 25号機と 静止気象衛星「ひまわり8号」に ジーエス・ユアサテクノロジー製の 高性能リチウムイオン電池を搭載

2014年10月7日に、三菱重工業(株) 殿および独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 (以下、JAXA) 殿により種子島宇宙センターから打ち上げられたH-IIA ロケット 25号機と、同ロケットに搭載されていた三菱電機(株) 製の静止気象衛星「ひまわり8号」には、GSユアサグループの(株)ジーエス・ユアサテクノロジー製の高性能リチウムイオン電池が搭載されています。前者のH-IIA ロケット用電池はロケットの制御系機器などに電力を供給、後者の静止気象衛星「ひまわり8号」に搭載された電池は、衛星が地球の陰に入った時に電力を供給する働き<sup>\*1</sup>をしています。

当社は1998年から三菱電機殿と共同で人工衛星用リチウムイオン電池を開発してきました。

そして、当社製リチウムイオン電池は、2005年に打ち上げられた通信衛星「Thaicom4」<sup>\*2</sup>で初めて商用衛星に採用され、それ以降多くの衛星に搭載されてきました。その実績を評価いただいた結果、このたび静止気象衛星「ひまわり8号」に採用いただくこととなりました。

当社は特殊用途の電池や電源を開発・製造販売しており、海・陸・空(水深6,500mの深海から、上空36,000kmの宇宙空間まで)の特殊環境フィールドで、高性能かつ高品質な電池をお届けしています。

今後も厳しい環境下でも高性能を発揮する電池や電源に特化し、その無限の可能性に挑戦してまいります。

\*1 人工衛星は、太陽電池から供給される電力で稼働しますが、軌道上で衛星が地球の陰に入って太陽の光があたらない期間があります。この期間中、リチウムイオン電池が衛星の稼働に必要な電力を供給します。

\*2 米国のスペースシステムズロラール社が、タイのシンサテライト社向けに製造した通信衛星です。

<静止気象衛星「ひまわり8号」へ搭載された蓄電池の仕様>

公称電圧 / V	3.7
容量 / Ah	50
寸法 / mm	W 130 × D 50 × H 131
質量 / g	1510

<ひまわり8号用リチウムイオン電池「LMG050」  
(三菱電機殿認定品)>



<問い合わせ先>

(株)ジーエス・ユアサテクノロジー 営業部