

NEXTY ELECTRONICS WORLD

vol.178 JAN 2020

特集企画: NEC エナジー ソリューションズ社

NECエナジーソリューションズ社 鉛蓄電池互換リチウムイオン二次電池

リチウムイオン二次電池 ALM®シリーズ

ALM®シリーズのアプリケーション

NECエナジーソリューションズ社とネクスティ エレクトロクス

特集企画: インド テクノロジーセンター

インドにテクノロジーセンターを開設





Be the Next Bridge to the Future

表紙：ポルトガル・ポルト「ドウロ川のほとり」（写真は社内公募の中から選ばれた作品です）

CONTENTS

特集企画：NECエナジーソリューションズ社

- ～産業用バッテリーの課題を解決する～ NECエナジーソリューションズ社 鉛蓄電池互換リチウムイオン二次電池 ——— 3
- リチウムイオン二次電池 ALM[®]シリーズ ～性能とラインナップ～ ——— 4
- ALM[®]シリーズのアプリケーション ——— 5
- NECエナジーソリューションズ社とネクスティ エレクトロクス ——— 6

特集企画：インド テクノロジーセンター

- インドにテクノロジーセンターを開設 ～電動2輪車、3輪車からコンシューマーまでインド内製化を目指す企業を支援～ ——— 7・8

汎用

- Infineon Technologies社 SOIゲートドライバー最新ラインナップのご紹介！～全てのスイッチにはドライバーが必要です～ — 9
- Micron Technology社 Micron社製 SSD・SDカード製品ラインナップのご紹介 ——— 10

ディスクリート

- VISHAY Intertechnology社 3種の車載グレードIHLP[®]インダクターを最小1212ケースサイズで発表 ——— 11
- Nexperia社 LFPK88パッケージ Power MOSFETのご紹介 ——— 12

モジュールボード

- Maxim Integrated社 高効率 低I_QバックブーストレギュレーターMAX77827のご紹介 ——— 13

モジュール

- Smart Radar System社 Smart Radar System社製 RETINA: 4-D Image Radar ——— 14

ネクスティ エレクトロニクスの取り組み

- ネクスティ エレクトロニクスの取り組み ——— 15

～産業用バッテリーの課題を解決する～

NECエナジーソリューションズ社 鉛蓄電池互換リチウムイオン二次電池

株式会社ネクスティ エレクトロニクスが、日本で展開するNECエナジーソリューションズ社（以下、NEC ES社）のリチウムイオン二次電池は、無停電電源装置（以下、UPS）、無人搬送車（以下、AGV）や各種ソーラー機器など、産業用に多く採用されてきた鉛蓄電池をそのまま置き換えることができる安全で高性能な電池です。

ネクスティ エレクトロニクスの柔軟かつ、迅速な対応力で、お客様の産業用バッテリーの課題解決をサポートしていきます。

鉛蓄電池からNEC ES社 ALM[®]シリーズへの置き換え（AGVの例）

ご採用事例：株式会社豊田自動織機 碧南工場様

■さらなるAGVの運用効率のために求めたいことは？

→エンジンの組み立てを行っている碧南工場では、部品搬送のため多数のAGVが稼働しています。全て鉛蓄電池を搭載したAGVでしたが、より効果的な運用のため下記のような要望ができました。

- 重量物搬送と高頻度の充電による鉛蓄電池の頻繁な交換を減らしたい
- 鉛蓄電池の交換作業負担を減らしたい
- 定期的な補水作業をなくしたい
- 電池保管場所、充電ステーションなどの場所を有効活用したい



既存AGVの鉛蓄電池をALM[®]（青色）に交換中



ALM[®]（青色）と無線給電の組合せ（小型AGV）

■リチウムイオン二次電池をテスト導入してみた感想は？

→上記の要望を実現するため、無線給電とリチウム電池を導入することを決めました。展示会でNEC ES社のALM[®]シリーズを知り、急遽テスト導入しています。鉛蓄電池との互換性が高く、古いAGVでも基本的に載せ替えるだけで容易に稼働可能というのが利点です。

現在、一部のAGVでリチウム電池化の効果を検証中です。サイクルタイム（工程作業時間）短縮という我々の大きな目標に向け、既存AGVのリチウム電池+無線給電への交換、またはリチウム電池を搭載した新規AGVの導入が、今後大きく進むだろうと見込んでいます。

鉛蓄電池と互換性の高いALM[®]シリーズなら、既存AGVでもリチウム電池化が容易です

ALM[®]シリーズの特長

鉛蓄電池と互換でありながらリチウムイオン二次電池のメリットが得られます

■長寿命・高性能

- 蓄電池の数十倍のサイクル寿命
- 鉛蓄電池の1/10以下の充電時間（急速充電対応）
- 高い出力電流（23A～210A）

■高い拡張性・実装の柔軟性

- 4直列10並列（～48V 18kWh）まで 外付けバッテリー マネージメントユニット（以下、BMU）なしで接続可能
- 鉛蓄電池12V7、BCI-U1と互換性のある外形
- 設置角度の制約なし

■軽量

- 鉛蓄電池の45%～65%の重量

■高い耐環境性能（低温充放電可能）

- 動作温度：-40℃～+60℃

■高い安全性

- 燃えにくいリン酸鉄（Nanophosphate[®]）を電極に採用
- 堅牢な内部機構設計
- 過電流、過電圧（過充電）、過放電、ショート、温度上昇を防ぐ保護回路（EverSafe[™]）内蔵



写真：ALM[®]シリーズ

（小）ALM12V7s/sHP
〔鉛蓄電池 12V7タイプ〕

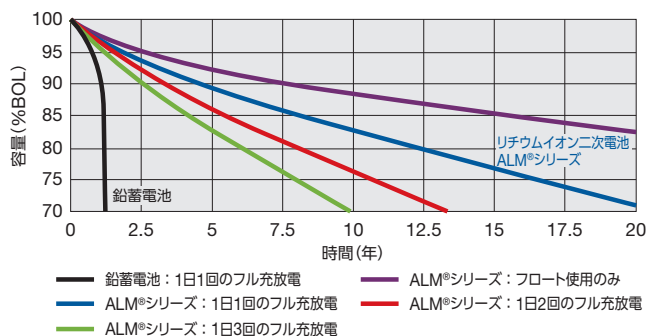
（大）ALM12V35s
〔鉛蓄電池 BCI-U1 Form〕

リチウムイオン二次電池 ALM[®]シリーズ ~性能とラインナップ~

鉛蓄電池との性能比較 (ネクスティ エレクトロニクス調べ)

■ 圧倒的な長寿命

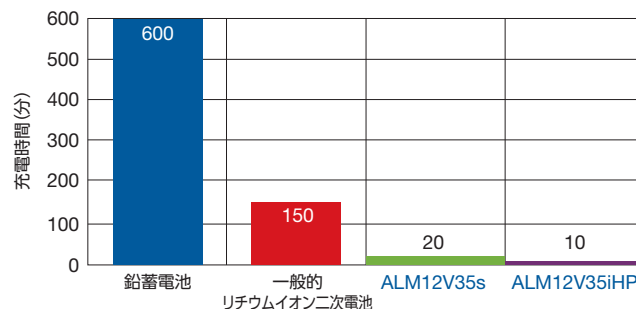
予想されるサイクル寿命とカレンダー寿命のシナリオ (Ta:25°C)



- ALM[®]シリーズは、
 - 1日1回のフル充放電で期待寿命が20年以上にもなります。一方、鉛蓄電池では同じ条件で1.5年未満での交換が必要となることもあります。
 - 急速充電、多頻度充電をしても、寿命への影響はごくわずかです。
- ALM[®]シリーズにより、電池交換の長期ランニングコストが低減できます。

■ 圧倒的な充電スピード

充電時間比較 [高出力充電器使用時の最短時間]
 充電率 (SoC) 5% → 100% (23°C)



最大充電電流 (連続) 210A (ALM12V35i HP) / 105A (ALM12V35s) を実現しており、高出力急速充電器が導入できます。また短時間充電のため、無線給電・多頻度充電を必要とする製品との相性も抜群です。

- AGV等の設備の稼働率向上が可能です。
- 多頻度充電を必要とする場合、鉛蓄電池では予備電池の準備、その交換・管理工数が必要でしたが、ALM[®]シリーズは短時間急速充電ができるため、作業休止時間内で充電可能です。
- UPSでは、急速充電により短時間でより多くの電力量を蓄えられます。

ALM[®]シリーズ：ラインナップ

型名	ALM000007-01 (ALM12V7s)	ALM000008-01 (ALM12V7s HP)	ALM000001-01 (ALM 12V35s)	ALM000005-01 (ALM12V35i HP CAN Bus)	ALM000006-01 (ALM12V35i HP SM Bus)
公称電圧	13.2V		13.2V		
公称容量	5Ah		35Ah		
推奨フロート電圧	13.6V~14.4V		13.6V~14.4V		
質量	0.9kg		6.3kg		
サイズ(mm)	151×64.5×99.7		197×132×179.5		
動作周囲温度	-40°C~+60°C		-40°C~+60°C		
防塵・防水保護等級	IP54		IP54		
最大充放電電流(連続)	23A	45A	105A	210A	
最高充放電レート	4C	9C	3C	6C	
通信インターフェイス	無		無	CAN	SM Bus

ALM[®]シリーズ：外付けBMU不要、幅広い組み合わせを構成可能

■ ALM12V7 組合せパターン(40パターン)



直列数	電圧システム	容量帯 (Ah)									
		1並列	2並列	3並列	4並列	5並列	6並列	7並列	8並列	9並列	10並列
1直	12V系	5Ah	10Ah	15Ah	20Ah	25Ah	30Ah	35Ah	40Ah	45Ah	50Ah
2直	24V系	5Ah	10Ah	15Ah	20Ah	25Ah	30Ah	35Ah	40Ah	45Ah	50Ah
3直	36V系	5Ah	10Ah	15Ah	20Ah	25Ah	30Ah	35Ah	40Ah	45Ah	50Ah
4直	48V系	5Ah	10Ah	15Ah	20Ah	25Ah	30Ah	35Ah	40Ah	45Ah	50Ah

■ ALM12V35 組合せパターン(40パターン)



直列数	電圧システム	容量帯 (Ah)									
		1並列	2並列	3並列	4並列	5並列	6並列	7並列	8並列	9並列	10並列
1直	12V	35Ah	70Ah	105Ah	140Ah	175Ah	210Ah	245Ah	280Ah	315Ah	350Ah
2直	24V	35Ah	70Ah	105Ah	140Ah	175Ah	210Ah	245Ah	280Ah	315Ah	350Ah
3直	36V	35Ah	70Ah	105Ah	140Ah	175Ah	210Ah	245Ah	280Ah	315Ah	350Ah
4直	48V	35Ah	70Ah	105Ah	140Ah	175Ah	210Ah	245Ah	280Ah	315Ah	350Ah

ALM[®]シリーズのアプリケーション

ALM[®]シリーズは高性能・長寿命・軽量を求められる多数のアプリケーションで使われています。

ALM[®]のアプリケーション

- AGV、サービスロボット：モバイルコンピューターカート、工場ライン用AGV
- UPS：産業用、データセンター、サーバー、デスクトップUPS
- 通信機器バックアップ：基地局、スモールセル、オンラインサービス機器、DAS（直接結合ストレージ）、プライベート無線、マイクロ波通信、セントラルオフィス電源バックアップ
- オフグリッド電源システム：原油・天然ガス採掘、遠隔センサー、道路サイネージ、LED照明
- 太陽光蓄電：リモートサイト、ウィークグリッドシステム、家庭用バックアップ
- 電動車いす：電動車いす、シニアカー、スモールモビリティ
- その他：自律ロボット、セキュリティーシステム、バックアップ電源



鉛蓄電池からALM[®]シリーズに載せ替えるだけで機器の価値が高まります

ALM[®] on AGV / Robot



物流で稼働するAGV(イメージ)
Designed by mocovector/Freepik

バッテリー駆動のAGV、サービスロボットにおいて、安価で比較的安全性の高い鉛蓄電池が使われてきましたが、近年急速にリチウム電池の採用が増えてきています。

採用されたお客様からの声

- 電池交換が長期間不要で交換回数が削減できた
- パワーの出る電池により、走行能力が向上した
- 急速充電により、運用効率が良くなり、電池搭載量を削減することができた。鉛蓄電池とのコスト差も縮まり、総合的にメリットが出た
- 軽量のため、交換時の負担が大幅に軽減できた

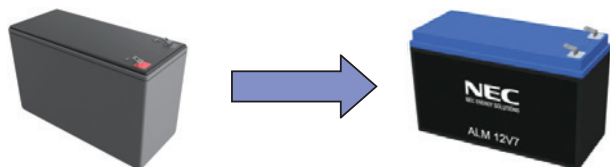
ALM[®] in UPS system

ユーザーの要望が高まるにつれ、UPSのリチウム電池比率は大きく伸びるといわれています。しかしながら、現在のところはまだまだ鉛蓄電池が主流です。UPSをリチウム電池専用設計とするには開発投資の上でのリスクがあるといえるでしょう。

そこで、鉛蓄電池を置き換えるだけでリチウム電池モデルがラインアップできるALM[®]シリーズのメリットが、いま多くのUPSメーカーに注目されています。鉛蓄電池に比べ高い出力に圧倒的に強いALM[®]は、特にハイパワー・短時間のバックアップに適しています。

〈ALM[®]のメリット〉

- 基本的に12V7などの鉛蓄電池を交換するだけで使用可能
- 鉛蓄電池に比べ高い出力に強く、ディレーティングが少ない
- 鉛蓄電池に比べ圧倒的に長いサービスライフを実現



UPSユーザーのリチウム電池化への要望に対応し、長いサービスライフを実現します

ALM[®]バッテリー採用による性能向上

項目	ALM [®]	鉛蓄電池	単位
目標システムエネルギー量	100		Wh
目標バックアップ出力	500		W
放電時間	0.2		時間
動作温度	0~50		°C
表示容量	5	7	Ah
目標出力時の実効容量	5	3	Ah
エネルギー量	59	36	Wh
温度による容量低下	10%	20%	%
安全なDODレベル	100%	100%	%
バッテリー当たりの使用可能エネルギー	53	29	Wh
期待寿命(サービスライフ)	10	2	年
交換バッテリー数	0	4	個
バッテリー総重量	2.7	7.8	kg

NECエナジーソリューションズ社とネクスティ エレクトロニクス

NECエナジーソリューションズ社について

NECエナジーソリューションズ社の蓄電システムは世界で750MWに及び実績*があります。リチウムイオン二次電池を使用した蓄電システムの黎明期からの豊富な経験と、電池のケミカルレベルからシステム構築までの圧倒的な知見と技術力により、世界の蓄電需要に
*設置工事中を含む

- 名称：NEC Energy Solutions, Inc. (NECエナジーソリューションズ)
- URL：https://www.neces.com/
- 本社所在地：米国マサチューセッツ州ウェストボロ
- 事業内容：電力会社向け蓄電システム事業及び企業向けカスタム電池ソリューション事業
- 主要製品：リチウムイオン組電池及び蓄電システム
 - 鉛蓄電池互換 ALM®シリーズ
 - 中型蓄電システム DSS®シリーズ (85kWh~510kWh)
 - 大型蓄電システム GSS®シリーズ
- 設立背景：2006年 米国電池メーカー A123Systems のPack & System部門として発足
 2014年 日本電気株式会社 (NEC) がA123 Energy Solutions社を買収し、NEC Energy Solutions社として再出発



ネクスティ エレクトロニクスについて

ネクスティ エレクトロニクスはALM®シリーズの唯一の日本正規代理店です。前身のA123 Energy Solutions社の時代から、長きにわたり日本のお客様にALM®シリーズをご紹介しています。当社が展開するALM®シリーズ 販売特約店のサポートとともに、産業用バッテリーの課題を解決します。

先進的な産業用リチウムイオン二次電池モジュールの他、車載用電池パックのバッテリーマネジメントシステム用 ICなど各種半導体部品・電動化ソリューション、AGV用リチウムイオン二次電池をコアにしたトータルソリューションの提供など、今後もリチウムイオン二次電池をキーワードに様々なソリューションを提供します。

また、リチウムイオン二次電池を超える次世代電池についても常にアンテナを伸ばし、お客様に最適なソリューションを提供していきます。今後のネクスティ エレクトロニクスにぜひご期待ください。

ALM®シリーズ特設Webページ

ネクスティ エレクトロニクスの技術者設計支援サイト「e-NEXTY」
 200万点以上の部品検索と、アプリケーション別のブロック図の検索・編集が可能です。技術者の設計を支援するとともに、提携ECサイト「ネクスティ・チップワンストップ」(運営：株式会社チップワンストップ)にて、試作等の部品発注も可能です。試作開発から量産までをシームレスにサポートします。

ALM®シリーズ特設ページ

「e-NEXTY」に、ALM®シリーズ特設ページを設けています。

[技術情報]

- ALM®シリーズのユーザーズガイドがダウンロード可能です。その他、用語集なども掲載しています

[購入、お問い合わせ]

- 提携ECサイト「ネクスティ・チップワンストップ」でもALM®シリーズの購入が可能です
- 販売特約店へのリンクもあります
- 各種のお問い合わせや、購入のご相談も特設ページから!



<https://www.e-nexty.com/specific/neces>



産業用バッテリーの課題を解決します!

お問い合わせ先/マーケティング第2部 ソリューショングループ ALMバッテリーお問い合わせ窓口 nec-es@nexty-ele.com

インドにテクノロジーセンターを開設

～電動2輪車、3輪車からコンシューマーまでインド内製化を目指す企業を支援～

当社の子会社である、TOYOTA TSUSHO NEXTY ELECTRONICS INDIA PRIVATE LTD.(以下、NEIN)は、2019年11月25日、インド・ニューデリーに電動2輪車、3輪車や家庭用エアコン向けモーター等の制御部分における、ハードウェア・ソフトウェアの仕様策定から評価、試験までを提供するテクノロジーセンターを設立しました。

■ 設立背景

大気汚染が深刻化しているインドでは、以下のとおり大きな変革期を迎えています。

1. 車両の電動化/家電製品の省エネルギー化

- オートモーティブ領域：国策として車両の電動化
 - ➔ 排気ガス対策、電動化自動車の購入免税による電動車購入促進
- コンシューマー領域：家庭用エアコンのインバーター化
 - ➔ 省エネルギー対策

2. Make in Indiaの推進

- 海外からの輸入に頼らず、設計/製造を内製化
- 輸入関税率の増加

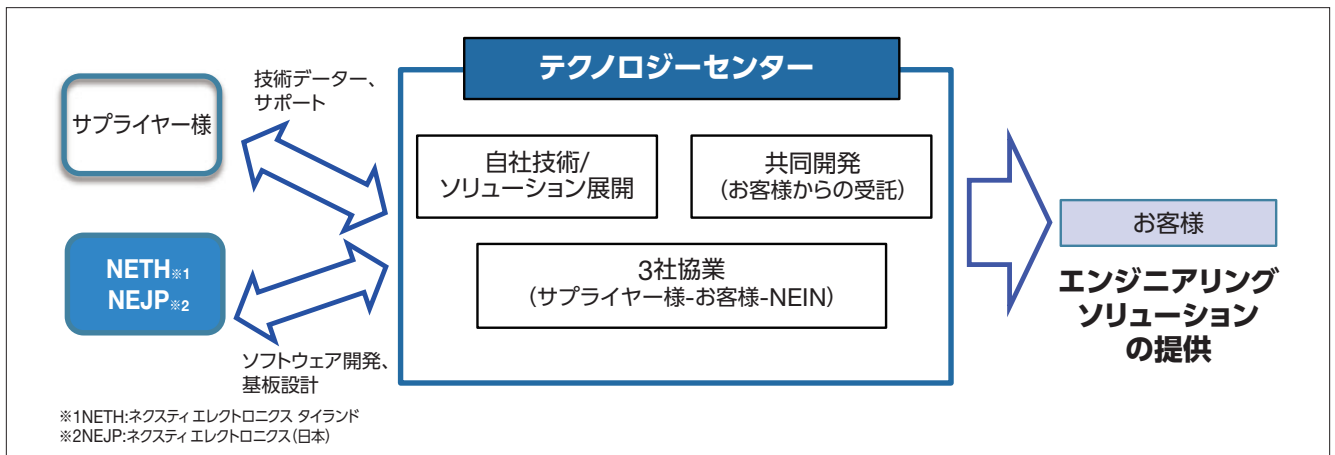
3. 電動化並びに新技術付加製品の急激な需要拡大

- 10%の2輪車 が2023年までに電動化され、全ての150cc 以下の2輪車が2025年までに電動化される見込み
- インド コンシューマー産業は2025年に現在の2倍の市場になり、エアコンは現在の2.5倍の装着率となる見込み



■ 設立目的

インド国内の大きな変革に対応するため、お客様に技術ソリューション及び最適なコンポーネントを提供することで、お客様のエンジニアリングソリューションパートナーになることを目的としています。



■ テクノロジーセンターの強み

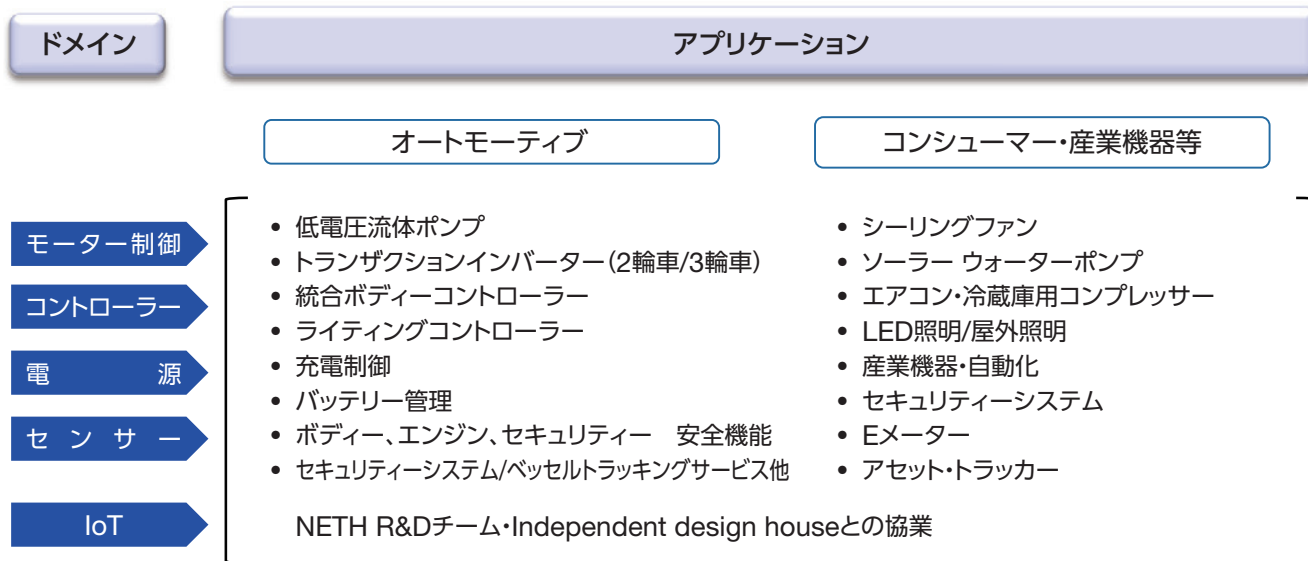
1. NEXTYグループが持つ長期にわたるインド国内におけるオートモーティブ業界での取引実績とお客様との強いリレーション
2. オートモーティブ、コンシューマー、産業機器での豊富な開発経験を持つCTO、エンジニアによるレベルの高い技術支援
3. 半導体サプライヤー様からの強力な支援(技術提携/設備相互使用等)
4. ネクスティ エレクトロニクス タイランド(以下、NETH)との協力関係
 - ※NETHは既に多くの設計経験のあるエンジニアを抱えており特に組込みソフトウェアの開発、基板設計、またIoT関連製品の開発においてASEAN市場をターゲットとした仕様策定を行っています。



テクノロジーセンター開発室

お問い合わせ先/<https://www.nexty-ele.com>

対象領域



テクノロジーセンターの概要

- 名称：TOYOTA TSUSHO NEXTY ELECTRONICS INDIA PRIVATE LTD. TECHNOLOGY CENTER
- 所在地：Tower 1, HB Twin Tower, Netaji Subhash Place, Pitampura, New Delhi 110034, India (NEIN内)
- 事業内容：
 - ハードウェア、ソフトウェア設計/開発及び顧客開発支援
 - ハードウェア、ソフトウェアリファレンスデザイン設計及び販売



NEIN Sunny Malhotra社長(中央)と技術チーム

TOYOTA TSUSHO NEXTY ELECTRONICS INDIA PRIVATE LTD.の概要

- 名称：TOYOTA TSUSHO NEXTY ELECTRONICS INDIA PRIVATE LTD.
- 所在地：Tower 1, HB Twin Tower, Netaji Subhash Place, Pitampura, New Delhi 110034
- 設立：2013年
- 株主構成：株式会社ネクスティ エレクトロニクス
- 従業員数：53名(2019年11月時点)
- 事業内容：オートモーティブを中心に、コンシューマー・産業機器・通信機器のお客様にも満足頂けるソリューションを提案しています。インドではトップクラスの日系半導体商社として日系のお客様、ローカルのお客様を問わず幅広い領域で活動をしており、売上比率は日系のお客様が50%、ローカルのお客様が50%です。

お問い合わせ先/<https://www.nexty-ele.com>

Infineon Technologies社 SOIゲートドライバー最新ラインナップのご紹介! ~全てのスイッチにはドライバーが必要です~

ゲートドライバーのシェアトップクラスを誇るインフィニオン社のシリコンオンインシュレーター (SOI) テクノロジーは、ブートストラップダイオードを内蔵、負の過渡電圧スパイクに耐える堅牢性など、業界最高クラスのレベルシフト技術を備えています。また、レベルシフトの電力損失が低く、デバイススイッチング時の電力消費を極力抑制することが出来ます。本ゲートドライバー製品シリーズは先進的なプロセスを経て設計されているため、お客様の希望する高電圧および低電圧回路をモノリシックに構成することが可能です。

ターゲットアプリケーション

- エアコンディショナー、冷蔵庫、洗濯機、マシン
- 調理器、掃除機、空気清浄機、循環ポンプ
- サーボ(ロボティクス)
- 電動工具
- LED照明



SOIゲートドライバー ポートフォリオ

	Voltage Class [V]	I _{o+} / I _{o-} typ. [mA]	UVLO on/off typ. [V]	Prop delay off/on typ. [ns]	Base PN	Enable	Fault reporting	Integrated bootstrap diode	Over-current protection	Programmable dead time	Separate pin for logic ground	Shoot-through protection	Shutdown	Packages	
Half-bridge	650	2500/2500	9.1/8.2	200/200	2ED2182S06F			✓				✓		DSO-8	
					2ED21824S06J			✓			✓		DSO-14		
					2ED2183S06F			✓			✓		DSO-8		
					2ED21834S06J			✓			✓		DSO-14		
					2ED2184S06F			✓			✓		DSO-8		
					2ED21844S06J			✓			✓		DSO-14		
					2ED2108S06F			✓			✓		DSO-8		
					2ED21084S06J			✓			✓		DSO-14		
					2ED2109S06F			✓			✓		DSO-8		
					2ED21094S06J			✓			✓		DSO-14		
					2ED21091S06F			✓			✓		DSO-8		
					2ED2304S06F		9.1/8.3	300/310	✓			✓		DSO-8	
					2EDL05N06PF/J		9.1/8.3	300/310	✓			✓		DSO-8 DSO-14	
					2EDL05106PF/J		12.5/11.6	400/420	✓			✓		DSO-8 DSO-14	
High-side and low-side	650	290/700	9.1/8.2	200/200	2EDL23N06PJ	✓	✓	✓	✓		✓	✓		DSO-14	
					2EDL23106PJ	✓	✓	✓	✓		✓	✓		DSO-14	
					2ED2106S06F			✓						DSO-8	
					2ED21064S06J			✓						DSO-14	
					2ED2181S06F			✓						DSO-8	
					2ED21814S06J			✓						DSO-14	
Three-phase	600	360/700	12.5/11.6	400/420	2EDL05106BF			✓						DSO-8	
	1200	350/650	11.4/10.4	600/600	6ED2230S12	✓	✓	✓	✓	✓		✓		DSO-24	
	600	165/375	11.7/9.8	490/530	6EDL04106(NC,NT,PT)	✓	✓	✓	✓	✓		✓			DSO-28 WB TSSOP-28
					6EDL04N06P(C,T)	✓	✓	✓	✓	✓		✓		DSO-28 WB	
					6EDL04N02PR	✓	✓	✓	✓	✓		✓		TSSOP-28	

*different specification than SOI product

エアコンディショナーPFC回路向け推奨ドライバー&スイッチ

3~4KWクラスの家庭用エアコンを対象としています。
インフィニオン社ではゲートドライバーに加え、MOSFET, IGBT等のパワースイッチもご用意しています。

Topology	Low-side Gate Driver	Gate Driver Features / Benefits	Recommended Switch (es)		
			Sales Part	Switch Type	Voltage
Boost PFC	1ED44176N01F	Single-channel low-side gate driver with integrated overcurrent protection in small PG-DSO8 package • Over-current detection with positive voltage input • 0.5V Over-current threshold with accurate ±5% tolerance at 25°C • Single pin for fault output and enable • Programmable fault clear time • Under voltage lockout • CMOS Schmitt-triggered inputs • 3.3V, 5V and 15V input logic compatible • Output in phase with input • Separate logic and power ground • 2kV ESD HBM	IKW30N65H5	TRENCHSTOP™ 5 IGBT+RAPID 1 Diode	650V
			IKW40N65H5		
			IKW50N65H5		
			IKW30N60H3	TRENCHSTOP™ 3 IGE	650V
			IKW40N60H3		
			IKW50N60H3		
			IP(W/Z)65R019C7	CoolMOS™ C7 superjunction MOSFET	650V
			IP(W/Z)65R045C7		
			IP(W/Z)65R065C7		
			IP(W/Z)65R095C7		
IPW65R125C7					
IPW65R190C7					
Compressor or Totem Pole PFC	2ED218xS06F or 2ED218x4S06J	- Integrated BSD for reduced BOM cost and PCB size - Greater than-100V negative VS for increased robustness / reliability and faster Time to Market - 50% lower level shift losses for increased efficiency - 2.3A / 2.8A I _{o+} / I _{o-} current drive	IKW30N65H5	TRENCHSTOP™ 5 IGBT+RAPID 1 Diode	650V
			IKW40N65H5		
			IKW50N65H5		
			IKW30N60H3	TRENCHSTOP™ 3 IGE	600V
			IKW40N60H3		
			IKW50N60H3		

お問い合わせ先/NEXTY Advanced Technology Company 営業2部 インダストリアルグループ URL:<https://www.nexty-ele.com/nat/>

Micron Technology社 Micron社製 SSD・SDカード製品ラインナップのご紹介

Micron社はアメリカに本社を置く、DRAM・NAND・NOR を幅広く取り扱うメモリー総合メーカーです。大手メモリーサプライヤーとして、幅広い製品群をサポートし、レガシー製品についても長期供給の体制を整えています。また、Micron社はSoCサプライヤーとのリレーションも強く、メモリー製品は多くのSoCと接続確認ができており、開発ボードへのリファレンスとして搭載もされています。今回は、メモリーの中からSSD・SDカードのラインナップを紹介します。

SSD製品ラインナップと用途

Enterprise

サーバー・ストレージサーバー
ハイパフォーマンスPC (HPC) etc.

9300シリーズ(3D NAND TLC)
I/F : NVMe
容量 : 3.2TB~15.36TB
フォームファクター : U.2 M.2

7300シリーズ(3D NAND TLC)
I/F : NVMe
容量 : 400GB~7.68TB
フォームファクター : U.2 M.2

5300シリーズ(3D NAND TLC)
I/F : SATA
容量 : 240GB~7.68TB
フォームファクター : 2.5 M.2

5210シリーズ(3D NAND QLC)
I/F : SATA
容量 : 1.92TB~7.68TB
フォームファクター : 2.5

Client

デスクトップPC
ウルトラブック・タブレットPC etc.

1300シリーズ(3D NAND TLC)
I/F : SATA
容量 : 256GB~2TB
フォームファクター : M.2 2.5

2300シリーズ(3D NAND TLC)
I/F : PCIe NVMe
容量 : 256GB~2TB
フォームファクター : M.2

2300Vシリーズ(3D NAND TLC)
I/F : PCIe NVMe
容量 : 256GB、512GB
フォームファクター : M.2

2200シリーズ(3D NAND TLC)
I/F : PCIe NVMe
容量 : 256GB~1TB
フォームファクター : M.2

2210シリーズ(3D NAND QLC)
I/F : PCIe NVMe
容量 : 512GB~2TB
フォームファクター : M.2

Industrial

産業用PC
ロボット・産業機器 etc.

2100ATシリーズ(3D NAND TLC)
I/F : NVMe PCIe
容量 : 64GB~1024GB
フォームファクター : BGA

2100AIシリーズ(3D NAND TLC)
I/F : NVMe PCIe
容量 : 128GB~1024GB
フォームファクター : BGA M.2

M500ITシリーズ(2D NAND MLC)
I/F : SATA
容量 : 64GB~256GB
フォームファクター : 2.5



SDカード製品ラインナップ

SDCARD

I110シリーズ(3D NAND TLC)
32GB~256GB
SD3.0/5.1 UHS-I U1 Class 10
SD2.0 Class 10



μSDCARD

I200シリーズ(3D NAND TLC)
32GB~1TB
SD5.1 UHS-I U1 A1 Class 10



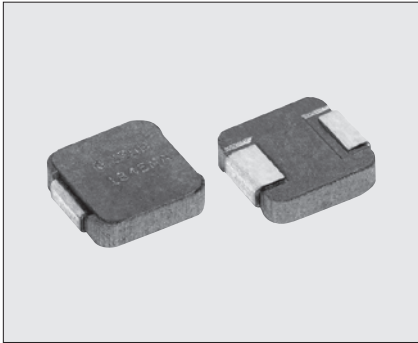
各シリーズにより容量範囲等が異なる場合があります。
ご用命の際はお気軽に当社までお問い合わせください。

※ SSD以外の製品につきましてもお気軽にお問合せください。

お問い合わせ先/マーケティング第2部 Micronグループ [Micron-sales@nexty-ele.com](mailto:micron-sales@nexty-ele.com)

VISHAY Intertechnology社 3種の車載グレードIHLP[®]インダクターを最小1212ケースサイズで発表

ディスクリート半導体及び受動電子部品メーカー最大手の一つであるVISHAY社がAEC-Q200に準拠したボンネット内アプリケーションに最適なインダクターを発表しました。VISHAY DaleブランドのIHLP-1212AZ-5A、IHLP-1212BZ-A1、IHLP-1212BZ-5Aは、高さ1.0mmの超薄型、+155°Cまでの高温動作範囲を提供します。次世代ADAS、センサーアプリケーション向けの省スペース化を可能にします。



特長

AEC-Q200準拠のデバイスはDC/DCコンバーターのエネルギー貯蔵インダクターにふさわしく、大電流フィルターアプリケーション向けとしては自己共振周波数まで使用可能で、充分なノイズ減衰特性を提供します。+155°Cまでの高温動作を特長とする本デバイスは、ADAS、センサー、カーナビ、カーオーディオのフィルタリング回路やDC/DC変換回路、中規模電流のフィルターアプリケーションのノイズ抑制回路などに最適です。

また、100%鉛フリーで、閉磁されたコンポジット構造のパッケージによりバズノイズのレベルは極めて低く、熱衝撃、湿度、機械的衝撃にも強く、電流飽和することなく高レベルの過渡電流スパイクにも耐えることができます。RoHSに準拠、ハロゲンフリーでVISHAY社の「グリーン標準」に適合します。

ターゲットアプリケーション

- エンジン、トランスミッション コントロールユニット
- ディーゼル インジェクションドライバー
- ナビゲーションシステムおよびエンターテインメント用のDC/DCコンバーター
- モーターのノイズ抑制(ウィンドワイパー、車内シート昇降等調整、車載用ミラー、車内空調、HIDランプ)
- LEDドライバー

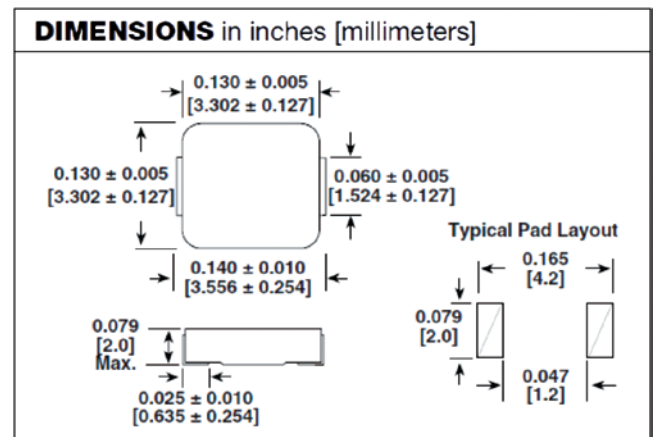
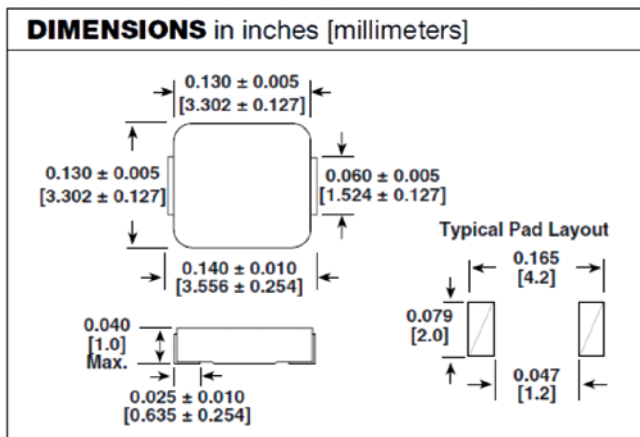
主なデバイス仕様

■ IHLP-1212AZ

STANDARD ELECTRICAL SPECIFICATIONS					
L ₀ INDUCTANCE ±20% AT 100kHz, 0.25V, 0A (μH)	DCR TYP. 25°C (mΩ)	DCR MAX. 25°C (mΩ)	HEAT RATING CURRENT DC TYP. (A) ⁽¹⁾	SATURATION CURRENT DC TYP. (A) ⁽²⁾	SRF TYP. (MHz)
0.10	6.58	6.95	12.26	13.46	380
0.22	12.92	13.74	8.35	5.75	215
0.47	19.68	21.75	6.73	4.66	135
0.68	24.95	27.75	5.96	4.27	106
1.0	27.64	30.17	5.73	3.64	81
1.2	36.73	38.99	4.78	2.97	67
1.5	41.51	45.00	4.70	3.34	55
2.2	58.93	63.05	4.01	2.62	42
3.3	88.38	96.79	3.26	2.52	40

■ IHLP-1212BZ

STANDARD ELECTRICAL SPECIFICATIONS					
L ₀ INDUCTANCE ±20% AT 100kHz, 0.25V, 0A (μH)	DCR TYP. 25°C (mΩ)	DCR MAX. 25°C (mΩ)	HEAT RATING CURRENT DC TYP. (A) ⁽¹⁾	SATURATION CURRENT DC TYP. (A) ⁽²⁾	SRF TYP. (MHz)
0.10	7.31	8.81	11.13	7.38	440
0.22	13.89	14.87	7.72	5.88	225
0.33	21.07	23.30	5.85	5.05	187
0.47	26.66	27.92	5.35	4.43	152
1.0	56.71	58.99	3.59	3.62	91



お問い合わせ先/マーケティング第3部 Vishayグループ vishay-pm-sales@nexty-ele.com

Nexperia社 LFAK88パッケージ Power MOSFETのご紹介

ディスクリート、ロジック、MOSFETの汎用半導体メーカー大手であるNexperia社よりMOSFETの新パッケージLFAK88を紹介します。LFAK88は、8×8mmというサイズで、D²PAK およびD²PAK-7等のより大きなパワーパッケージからの代替が可能です。また、フットプリントは60%、プロファイルは64%縮小できます。

LFAK88パッケージの特長

省スペース

- D²PAK の置き換えに最適
- 1.6mm 低背パッケージ

互換性

- PPAK8x8Lとフットプリント互換

基板実装&強固な半田付け

- 温度サイクルに強いガルウイングリード
- 半田付けの外観検査が容易

高性能シリコン

- 0.55mΩ (max) Trench 9 40V
- 広いSOA (Service-Oriented Architecture)

銅クリップボンディング

- 高い許容ドレイン電流 (250 425A)
- 低インダクタンス (1nH)
- 電流の集中を防止
- 低RDS (on)

低熱抵抗

- 低Rth (j-mb) (0.35K/W)

規格・特長

- AEC-Q101 準拠
- ジャンクション温度175°C
- MSL1 (Moisture Sensitivity Level)
- リフロー半田に最適
- ハロゲンフリー

アプリケーション例

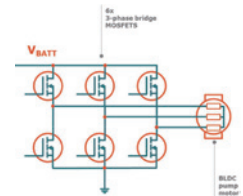


LED Lighting

Back-Boost DC/DCコンバーター

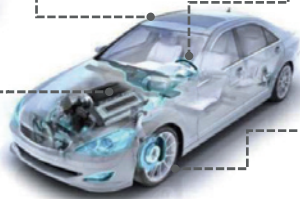
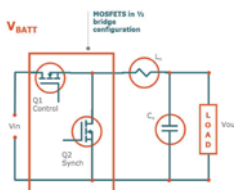
Electric Power Steering

2重化のトレンドに伴い小型で大電流を実現するとともに高い半田付けの信頼性を実現するLFAK88はEPSに最適



48Vマイルドハイブリッド (MHEV)

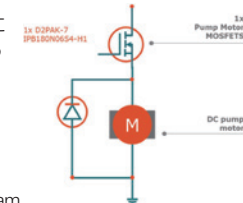
急成長マーケット
48V/12V DC/DCコンバーター



Braking

自動運転のトレンドとともに高い信頼性が重視される

ABS ESP



*ABS=Antilock braking system, ESP= Electronic Stability Program

車載向けラインナップ

ゲート駆動電圧	Part Number	R _{DS(on)} (mΩ)	Voltage (V)	
10V	BUK7S0R5-40H	0.55	40	
	BUK7S0R7-40H	0.7		
	BUK7S0R9-40H	0.9		
	BUK7S1R0-40H	1.0		
	BUK7S1R2-40H	1.2		
	BUK7S1R5-40H	1.5		
	BUK7S2R0-40H	2.0		
	BUK7S2R5-40H	2.5		
5V	BUK9S9R-060E	9.0	60	
	BUK9S15-100E	15		100
	BUK9S29-100E	29		

民生・工業向けラインナップ/アプリケーション例

ゲート駆動電圧	Part Number	R _{DS(on)} (mΩ)	Voltage (V)
10V	PSMNR55-40SSH Samples available 19Q3	0.55 target	40
	PSMNR70-40SSH	0.7	
	PSMNR90-40SSH	0.9	
	PSMNR100-40SSH	1.0	
	PSMNR1R0-40SSH	1.0	

供給スケジュール(車載・民生・工業向け共通)

	Q samples	Release
Wave 1	-	Released
Wave 2	Sept 2019	Nov 2019
Wave 3	Jan 2020	Mar 2020

アプリケーション例

- サーバー向け電源
 - 高速スイッチングと優れたボディダイオード特性により高効率を実現
- バッテリー保護、e-Fuse
 - 低オン抵抗、広いSOAによる安定したON/OFF動作
- 低電圧モーターコントロール
 - 高いドレイン電流によりスタート・ストール電流を許容
- ホットスワップ
 - 広いSOAはホットスワップに最適



お問い合わせ先/マーケティング第4部 NEXPERIAグループ nexperia-sales@nexty-ele.com

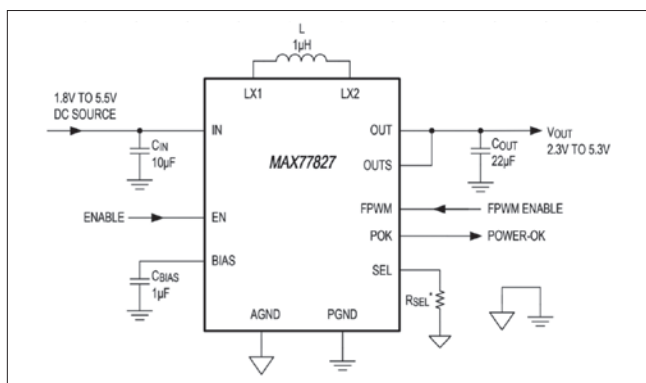
高効率 低 I_Q バックブーストレギュレーター MAX77827 のご紹介

工業、車載、通信、民生、コンピューティング市場向けのアナログおよびミックスドシグナル半導体大手であるMaxim社よりバッテリー動作ポータブルアプリケーション向けに最適な、業界最小クラスの低 I_Q を実現する高効率バックブーストレギュレーターMAX77827がリリースされました。小型・高効率・低動作電圧を特長としており、1セルリチウムイオン電池で長期間の動作が求められるようなポータブルアプリケーションに最適なソリューションです。

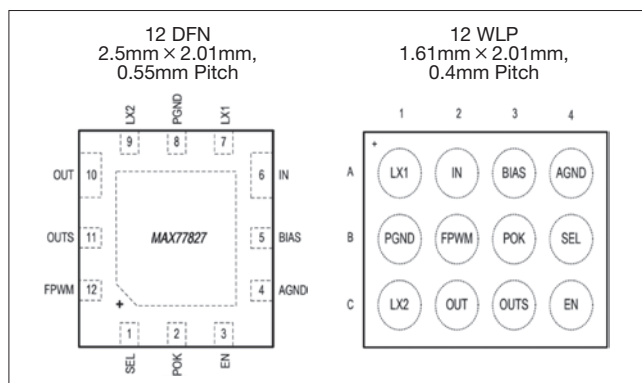
主な特長

- 入力電圧範囲：1.8V~5.5V
- 1つの抵抗で調整可能な出力電圧：2.3V~5.3V
- 出力電流：最大1.6A (3.1A I_{LIM} オプション、バックモード)
- 出力電流：最大900mA (1.8A I_{LIM} オプション、ブーストモード 3.0V $_{IN}$, 3.3V $_{OUT}$)
- ピーク効率：96% (3.3V $_{IN}$, 3.3V $_{OUT}$)
- SKIPモードによって軽負荷効率を向上
- 超低自己消費電流：6 μ A (typ) ($T_J = +25^\circ\text{C}$ 時)
- 公称スイッチング周波数：2.5MHz
- GPIO端子によってシステム設計の利便性を実現
- FPWM (強制PWM) モード選択端子
- POKインジケータ端子
- UVLO、ソフトスタート、アクティブ出力放電、過電流、およびサーマルシャットダウン保護
- 12ピンWLP (1.61mm \times 2.01mm)

回路構成



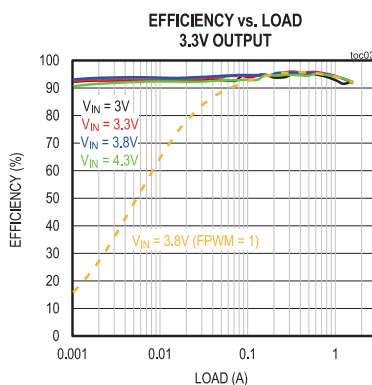
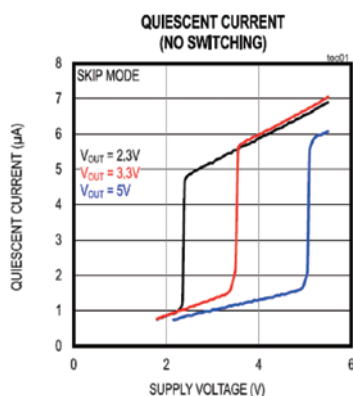
パッケージ



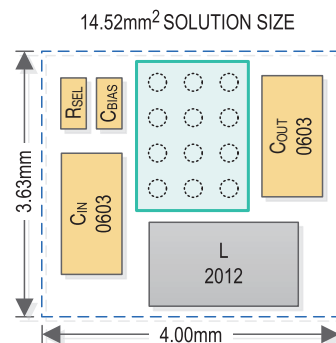
製品ラインナップ

PART NUMBER	TYP I_{LIM} (A)	UVLO RISING MAX (A)	PIN-PACKAGE
MAX77827BEWC+T	1.8	2.6	12 WLP
MAX77827CEWC+T	3.1	2.6	12 WLP
MAX77827DEWC+T	1.8	1.8	12 WLP
MAX77827BEFD+T*	1.8	2.6	14 FC2QFN
MAX77827CEFD+T*	3.1	2.6	14 FC2QFN
MAX77827DEFD+T*	1.8	1.8	14 FC2QFN

電気的特性 (I_Q /効率)



実装面積



お問い合わせ先/マーケティング第3部 Maximグループ maximg_members@nexty-ele.com

Smart Radar System社製 RETINA: 4-D Image Radar

今回ネクスティ エレクトロニクスが初めて紹介するSmart Radar System社からは、4-Dによる、よりイメージしやすいレーダーソリューション製品と、同社のレーダー信号処理についてご紹介します。

会社概要

Smart Radar System社はミリ波レーダーの専門メーカーとして2017年に設立されました。ミリ波レーダーのデータをイメージ化することにより、従来の物体の検知に加えて「認識」まで行うことが可能となりました。Smart Radar System社はこれらを使用しRFアンテナ設計、ハードウェアモジュールの製造、レーダー信号処理アルゴリズム、およびソフトウェアAPIの提供も行っています。また、レーダー信号処理と機械学習による深層学習に基づくアルゴリズム設計を得意としています。韓国の電波放送技術大賞で国務総理賞を受賞しています。

会社名：Smart Radar System Incorporated.
 設立：2017年
 従業員数：33名
 注力分野：車載 産業機器



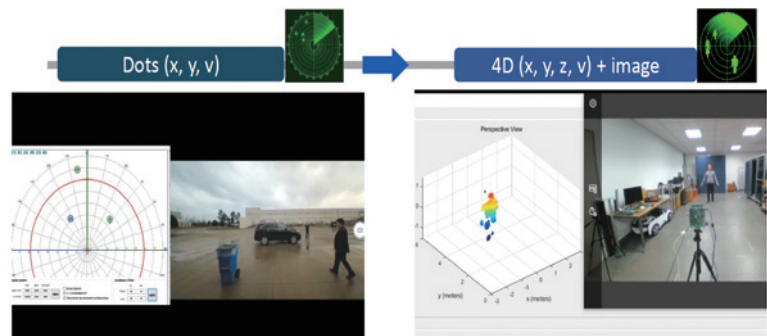
www.smartradarsystem.com

4-D(x, y, z, velocity)

- 自動車及び産業用4D+Image Radar
- 正確な3次元位置と速度測定
- 劣悪な環境下でも正常に動作(霧、煙、雨、夜、塵など)



技適認証取得予定



Dot Processing & Detection

物体を「点」のみで探知

Image Processing & Detection

⇒ 物体を「イメージ」で探知可能に

水平 & 垂直高解像度レーダー

■ 特長

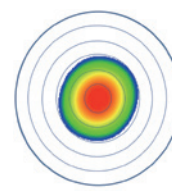
4-chip RETINA 解像度

- 水平 & 垂直 3.8°
- Non-Uniform Array Antenna 使用
 (参考)Uniform Array Antennaの最大解像度：水平 6°、垂直 8°

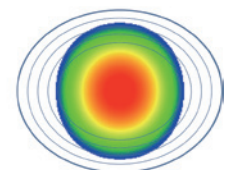
8-chipを使用した高解像度版も開発中

- 水平 & 垂直 1°以下

RETINA Antenna パターン：応用対象により、最適化した多様なソリューションを提供

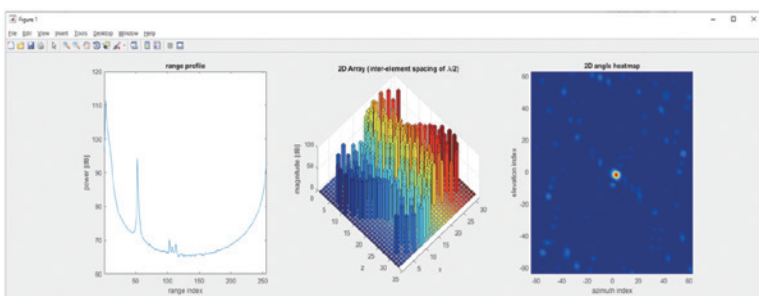


RETINA-4F



Uniform Array Antenna With 4 chip

Raw Data Capture機能及び分析



- 10G Ethernetを通したタイムリーなRaw Data Capture機能を搭載
- Raw Data 分析のため、MatLabソースコード例題及びLibraryを提供

お問い合わせ先 / オート営業5部 sales5@nexty-ele.com

ネクスティ エレクトロニクスの取り組み

2019年11月5日プレスリリース

アルティメイトテクノロジーズ株式会社に出資

～ 電子機器の熱・ノイズ課題を解決し、開発期間を短縮 ～

ネクスティ エレクトロニクスは、アルティメイトテクノロジーズ株式会社(本社：長野県長野市、代表取締役社長 内海 哲、以下「UTI社」)に出資し、資本業務提携をしました。

■提携の背景及び目的

近年の電子機器は、ECU*小型化に伴う信号線幅の隣接化などにより、ノイズや熱が発生しやすくなっていますが、こうしたノイズや熱は解決が困難になってきています。また試作機製作後にノイズや熱の問題が顕在化すると、手戻りにより開発期間が伸長してしまいます。

国内外の広い販売ネットワークと半導体周辺技術に豊富な知見を持つネクスティ エレクトロニクスと、高い設計能力とシミュレーション・分析技術を持つUTI社との資本提携により、ネクスティ エレクトロニクスの取引する様々なお客様に対して、設計段階からのサポートを提供し、お客様のノイズ・熱に関する課題を解決し、開発期間短縮に貢献することができます。

またUTI社の作成する回路図を基に、ネクスティ エレクトロニクスの半導体周辺技術の知見を活用し、お客様のご要望にあわせた最適な部品を提案することが可能になります。さらに、日系顧客への提案を検討する海外のお客様に対しては、厳しい要求を満たすための技術支援を実施します。

※ECU：Electronic Control Unit：システムを電子回路を用いて制御する装置

■アルティメイトテクノロジーズ株式会社について

商号：アルティメイトテクノロジーズ株式会社

所在地：長野県長野市南千歳1-15-3 TSビル1階

UTI社は、ノイズや熱の問題に関する豊富な知見と高度な設計技術により、部品・基板の両面で、ノイズ・熱問題を解決することが可能です。

シミュレーションに関して多数のツールライセンスを保有しており、短期間でのシミュレーションが可能となうえ、シミュレーションと実機評価の差分を分析することができ、これを考慮した設計を行うことができます。

また、回路作成から実機評価まで同一サイトで実施することが可能です。

★アルティメイトテクノロジーズ株式会社の詳細⇒URL: <https://www.uti2k.com/>

2019年12月5日プレスリリース

インドに技術・開発サポートを行うテクノロジーセンター開設

～ 電動2輪車、3輪車からインド内製化を目指す企業を支援 ～

ネクスティ エレクトロニクスの子会社であるTOYOTA TSUSHO NEXTY ELECTRONICS INDIA PRIVATE LTD. (以下、NEIN)が、インド・ニューデリーにテクノロジーセンターを設立しました。

■設立の背景と目的

- ・大気汚染が深刻化しているインドでは、車両の電動化を国策として推し進めている
- ・コンシューマー市場では、家庭用エアコンのインバーター化による省エネ対策が進められている
- ・インド国内での内製化(Make in India)を進める動きが加速しているものの、必要な知識・技術が不足であり、設備も整っていない



インド国内での内製化を目指す企業に対し、2輪車、3輪車の電動化や、エアコンのインバーターの鍵となるモーター制御の仕様策定から、ハードウェア・ソフトウェアの設計、開発、評価まで一連を提供し、お客様の開発を総合的にサポートしていきます。今後は4輪車の電動化市場や、エレクトロニクス化が進む産業、医療、民生機器分野において、内製化を目指す企業に対し、技術・開発サポートを行っていきます。

■テクノロジーセンター概要

正式名称：TOYOTA TSUSHO NEXTY ELECTRONICS INDIA PRIVATE LTD. TECHNOLOGY CENTER

所在地：Tower 1, HB Twin Tower, Netaji Subhash Place, Pitampura, New Delhi 110034, India (NEIN内)

事業内容：－ハードウェア・ソフトウェア設計/開発及び顧客開発支援

－ハードウェア・ソフトリファレンスデザイン設計及び販売

－各種評価試験

★インドテクノロジーセンターの詳細⇒P.7～P.8

お問い合わせ先／<https://www.nexty-ele.com>

Back number



NEW vol.174 JAN 2019

特集企画：インフィニオン テクノロジーズ

- ・対談 共に成長してきた15年来のパートナー
- ・自動運転化などによる更なる事業成長
- ・パワーマネジメント&センサーテクノロジー具現化への挑戦
- ・エネルギーの効率的な消費を推進
- ・IoT社会実現に向けた組み込みセキュリティの提案



NEW vol.175 APR 2019

特集企画：マキシム・ジャパン

- ・「2019年度の展望」～マキシム・ジャパン 新社長 林孝浩氏に聞く～
- ・製品紹介 GMSL (SerDes) サポート体制
- ・製品紹介 脈波センサーによるヘルスケアソリューション
- ・製品紹介 Himalaya uSLIC/パワーモジュール
- ・マキシム会社概要と当社のグローバル展開



NEW vol.176 JUL 2019

特集企画：NXPセミコンダクターズ社

共にビジネスを創造してきた30年来のパートナー NXPセミコンダクターズ
オートモティブ向けマイコン ～S32x Automotive Processing Platform～
i.MX 8M Miniシリーズ ～高性能、低価格なアプリケーションプロセッサ～
LPCシリーズ・Kinetisシリーズ・i.MX RTマイコン ～幅広いインフラのAmCoマイコン～
NFC準拠NTAG12C Plus (NT3H21xx) 及び各種RFIDタグIC
RFIDモジュール



NEW vol.177 OCT 2019

特集企画：AVS

～Alexa搭載デバイスの開発・認証支援サービスを展開～
Amazon Alexa Voice Service×NEXTY Electronics

特集企画：リアルハプティクス

～センサーレスでリアル触覚のフィードバックを得る技術～
リアルハプティクスを使ったデモ機完成



NEXTY ELECTRONICS WORLD
バックナンバーのダウンロードはこちらから



アレクサ、最近のニュースを教えてください

NEXTY Electronicsが日本初の AVSシステムインテグレーターになりました

Alexa Voice Serviceをあなたのビジネスにも

～音声で世界を変えませんか～



スマート
ファクトリー



エンターテイン
メント



ロジスティクス



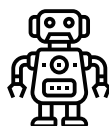
アグリカルチャー



スマートホーム



ラーニング



サービス



ヘルスケア



NEXTY Electronics

Amazon
Alexa

Alexa Voice Service(AVS)は、Amazonがクラウドベースで提供する音声サービスを様々な機器から利用できるようにするサービスです。

NEXTYのトータルサービスで 音声ビジネスをサポート！

音声ビジネスが目立ってきた中で、「一体どこから手をつければ？」とお悩みのお客様も多いと思います。

私たちは、そんなお悩みを解決するお手伝いをいたします。

音声ビジネスを実現するためのアイデア出しから、企画、開発、認証まで、お客様のニーズに合わせた提案が可能です。まずはご相談ください。

認証サポート



スムーズな認証取得！

製品を市場投入するために必要なAVSの認証をより容易に申請できます

認証サポート

セルフテスト実施

ソフトウェア



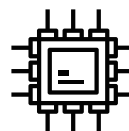
実績あるソフトウェア開発！

スキルや音声ベース対話機能の組み込みなど各種ソフトウェア開発が可能です

スキル開発

組み込みソフト開発

ハードウェア



部品提案から製品開発支援まで！

IC単品提案から試作・製造支援までご希望の形でのサポートをいたします

開発キット提供

製品設計

自社製モジュール提供

EMS/ODM

コンサルティング



具体化へのアイデア出しからお手伝い！

何から考えたらいいかわからないお客様も、はじめの一步を簡単に踏み出せます

導入コンサル

活用モデル提案

マネタイズ提案

続きはこちらへ ……>

NEXTY AVS

検索

次の、未来へ。



株式会社ネクスティ エレクトロニクス

東京本社(本店)	〒108-8510 東京都港区港南2-3-13 品川フロントビル
名古屋本社	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅4-11-27 シンフォニー豊田ビル
大阪支店	〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場4-3-11 大阪豊田ビル
仙台営業所	〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央4-10-3 仙台キャピタルタワー
松本営業所	〒390-0815 長野県松本市深志2-5-26 松本第一ビル
神戸営業所	〒651-0086 兵庫県神戸市中央区磯上通8-3-5 明治安田生命神戸ビル
福岡営業所	〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前1-2-5 紙与博多ビル
商品センター	〒207-0021 東京都東大和市立野4-495
VAセンター	〒207-0021 東京都東大和市立野4-495
TAQSセンター	〒446-0004 愛知県安城市尾崎町大縄1-3 豊通物流ビル

