

数・出力は1.5GHz/1W程度だが、通信衛星やテレビの放送局などは10GHz/1kW以上、Be-yond5Gでは100GHz/100W以上が必要となる。しかし、これらの

シャープ(堺市堺区)は、基礎事業所(千葉市美浜区)で創業110周年を記念したイベントを開催した。主要取引先に加え、海外事業所があるポラード

AIについては、すでに国内で400万台以上の出荷実績を誇る「しゃべる家電」をさらに高度化し、防

23年度の巻き返しを誓うシャープ経営陣

ディスプレイは多用する。シャープのブランド事業をデバイスが支えており、今後の提携や協業の可能性には触れなかった。

施設は2023年夏にグラウンドオープン予定。2023年4月、26年3月まで開設しており、空き間とメタバースを融合した新たな学習の場の創成を目指す

シブな自然体験学習システム「の創成」を開発した。2023年4月、26年3月まで開設しており、空き間とメタバースを融合した新たな学習の場の創成を目指す

ヒューリックの小林元副社長(左)と東京大学の加藤泰浩教授

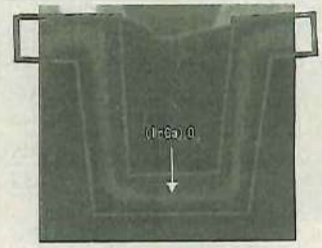
を構築し、現地参加の高校生と中学生を0人程度、オンライン向は50人程度を想定している。2年目からはシェアリングを実現する「ユーザー制」を導入し、対象人数を予定。

### FLORIS

## 新成膜材料を開発

### 酸化ガリを高性能化

FLORIS(東京都西京区)と、JSR(東京都港区)は、シリコン酸化ガリウム(α-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)と組み合わせて使う「p型半導体酸化シリウムガリウム」の量産課題を解決できる新成膜材料を共同開発した。α-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>のポテンシャルの最大化に寄与する。FLORISは、独自のミニストライ技術を用いたα-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>デバイスの事業化を進めている。JSRはフォトレジストやCMP材料などの様々な半導体製造材料を開発してきた。α-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>は、埋め込み効率が悪く成膜に必要な材料使用量が多くなる(約3倍)である。今回、JSRの半導体材料の開発・製造におけるノウハウと有機・無機複合材料技術を駆使することにより、これらの課題を解決できる成膜材料を開発した。従来比で10倍以上の高速結晶成長レートやシリコン内部へのカバレッジ性能向上、材料使用量の低減を実現した。FLORISは「この材料を用いたJBS構造のα-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>デバイスを試作し、動作検証に成功した。2023年内にサンプル出荷を開始する。第



シリコン内部への酸化シリウムガリウムの埋め込み

2世代ショットキーバリアダイオードに適用する予定だ。今後のα-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>デバイスのキー材料となる成果で、MOSFETやIGBTなどのトランジスタにも適用していく。FLORISはα-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>デバイスの量産化に向けた重要なブレイクスルーだ」とコメントした。JSRは「半導体材料の技術ソリューションを活用し、α-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>デバイスのイノベーションを後押ししたい」と今後の抱負を述べた。両社は今後、デバイスからモジュールにわたる様々な領域の材料で共同開発を進める。

ルネサス エレクトロニクス(東京都江東区)は、同社初となる22nmプロセスを採用したマイコン(写真)のサンプル出荷を開始した。最新の22nmプロセスを採用したマイコン(写真)のサンプル出荷を開始した。最新の22nmプロセスを採用したマイコン(写真)のサンプル出荷を開始した。

hの5.1の到着角度/出力、優れた性能を低消費電力で実現し、より小さな面積に多くの周辺機能を搭載できることから、無線など豊富な機能を持つ小型のマイコンを提供する。今回の製品は、32ビットArm Cortex-M33コアを搭載した「RAファミリ」の新製品。ソフトウェア無線によってBluetooth 5.3 Low Energy (LE)まで対応している。ソフトウェアのアップデートにより、将来的に最新バージョンのBluetooth仕様の準備も可能だ。

新nchMOS オン抵抗を半減 京都市石京区)は、業界トップクラスの低オン抵抗を実現したnchMOSFET(写真)を開発した。nchMOSFETは各種産業機器の回路で使用されており、低損失化が求められている。一方、MOSFETの低損失化につながる主要パラメータとしてオン抵抗とQgdの2つがある。一般的なMOSFETではチップサイズに対してオン抵抗は反比例して小さく、Qgdは比例して大きくなるため両立が困難である。これに対して、同社はプロセスの微細化と銅クリップ接続の採用、ゲート構造の改善により両者のトレードオフを改善した。新製品は、従来品比で約50%低い業界トップクラスのオン抵抗2.1mΩを達成している。またゲート構造の改善によりQgdも従来品比で約40%低減した。スイッチング損失と導通損失を低減できるため、各アプリケーションの高効率動作に大きく貢献できる。

開発した。サブ電源やモーターなど24/36/48Vで駆動するアプリケーションに適している。月100万個体制ですでに量産している。中耐圧のMOSFETは各種産業機器の回路で使用されており、低損失化が求められている。一方、MOSFETの低損失化につながる主要パラメータとしてオン抵抗とQgdの2つがある。一般的なMOSFETではチップサイズに対してオン抵抗は反比例して小さく、Qgdは比例して大きくなるため両立が困難である。これに対して、同社はプロセスの微細化と銅クリップ接続の採用、ゲート構造の改善により両者のトレードオフを改善した。新製品は、従来品比で約50%低い業界トップクラスのオン抵抗2.1mΩを達成している。またゲート構造の改善によりQgdも従来品比で約40%低減した。スイッチング損失と導通損失を低減できるため、各アプリケーションの高効率動作に大きく貢献できる。

超低ノイズLDO 大電流にも対応 日清紡マイクロデバイス(東京都中央区)は、民生機器・産業機器向けのLDOポルテシリレギュレーター「NR1641」シリコンを発売した。ノイズが少ない電源の供給を実現する。高性能センサーや高品質高画質カメラなどに使用するデバイスは、ノイズに敏感であり、特に電源電圧に生じるノイズは製品性能に直接影響を及ぼすため対策が必要である。同シリーズは、ノイズ除去用コンデンサー不要製品では世界最高水準の低出力雑音3.7μVrmsかつリップル除去率80dBと超低ノイズ・高リップル除去率を実現した。また、出力電流1Aと大電流に対応しており、内蔵している低消費電力・高速モード自動切換機能を使用することで低自己消費電流と高速応答性を両立させる。起動時の傾斜をコントロールするソフトスタート機能が内蔵されており、突入電流の抑制も容易である。入力電圧は1.7V~5.5Vまで、出力電圧のバリエーションは1.0V~5.0Vまでの0.1V刻みが可能。パッケージは、面積・放熱性・高放熱(2024年に発売予定)、超小型(開発中)の用途に応じた8種類を展開する。サンプル価格は、1000個購入時の参考価格で132円(税込み)。月産規模は100万個。

リンクジャパン IoT事業を手がけるリンクジャパン(東京都港区)と、不動産投資事業者の(株)フューチャーアセット(東京都中央区)は、IoTスマートホーム「デュオメン」を開発した。「持たない暮らし」をコンセプトに、起動時の傾斜をコントロールするソフトスタート機能が内蔵されており、突入電流の抑制も容易である。入力電圧は1.7V~5.5Vまで、出力電圧のバリエーションは1.0V~5.0Vまでの0.1V刻みが可能。パッケージは、面積・放熱性・高放熱(2024年に発売予定)、超小型(開発中)の用途に応じた8種類を展開する。サンプル価格は、1000個購入時の参考価格で132円(税込み)。月産規模は100万個。

リンクジャパン IoT事業を手がけるリンクジャパン(東京都港区)と、不動産投資事業者の(株)フューチャーアセット(東京都中央区)は、IoTスマートホーム「デュオメン」を開発した。「持たない暮らし」をコンセプトに、起動時の傾斜をコントロールするソフトスタート機能が内蔵されており、突入電流の抑制も容易である。入力電圧は1.7V~5.5Vまで、出力電圧のバリエーションは1.0V~5.0Vまでの0.1V刻みが可能。パッケージは、面積・放熱性・高放熱(2024年に発売予定)、超小型(開発中)の用途に応じた8種類を展開する。サンプル価格は、1000個購入時の参考価格で132円(税込み)。月産規模は100万個。

## アスカインデックスの半導体人材育成革命

TSMCの熊本進出、2nm以降の先端半導体で日本の起死回生を目指すRapidus(株)の誕生など、ニッポン半導体復活への期待が注目を集めている。そのなかで最大課題の一つに浮上しているのが半導体人材の不足だ。この課題に真っ向から取り組む、2022年9月から本格始動した注目すべき施設がある。それがアスカインデックスの水俣生産ラインで実務研修を体験している。そして代

田中社長、そして同センターを率いるセンター長

の丸山翼氏に、センターの特徴、手応え、地域活性化を含めた今後の展望などをお聞きした。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

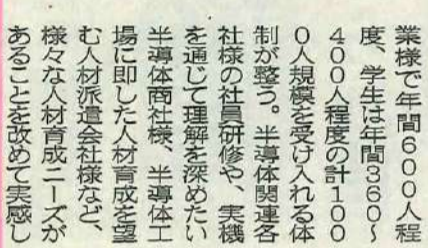
アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

## 九州全域の半導体人材育成拠点に

### 将来人材へ奨学金制度創設も視野

代表取締役社長 田中 礼右氏 水俣高度技術センター長 丸山 翼氏 に聞く



アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。

アスカインデックスは、水俣高度技術センターが22年9月から本格始動しました。田中、年間1200人程度の利用を想定していたが、開設当初から予約が殺到し、早速増床に踏み切っている。