

2019年(令和元年)

8/22 木曜日 第2360号

「プター」性の芳香環構造からなる電子輸送型有機半導体高分子。水との副反応に優れており、試作型高分子トランジスタでI-V特性を保持し、十分な電子移動度が得られる。

堅固な電子輸送型(n型高分子)N2200【ナオフェン(ドナー)】

クセプター)が交互に連結した構造になっているが、こうした高分子はLUMO(最低空軌道)が深くないため大気中の水分の影響を受けやすく、素子の劣化要因になるのが問題となっていた。

そこで研究チームは、アクリル系骨格だけからなるn型有機半導体高分子を新たに設計した。基本骨格として、電子アクセプター

ロスカップリング重合「直接アリアル化重合」を最適化し、チアゾールの向きが異なるP1とP2の2つの高分子を合成した。

P1とP2は吸収スペクトルや結晶性が大きく異なっており、P1薄膜の吸収ピークは578nmだが、P2は535nmに短波長シフトしている。また、いずれもLUMO準位がマイナス4.0eV以下と非常に

いた薄膜トランジスタの移動度は作製直後が100cm²/Vsで、室温大気下で1カ月間保管した後も100cm²/Vsの移動度を示した。さらに、60Vの電圧印加(1000秒)でも電圧・電流特性に大きな変化はなかった。

今後、P2はN2200に代わる新しい標準物質として利用できるかと期待されている。



教の「半導体製造における撮像欠陥数の推定に関する研究」について、回路の作成に活用されているマイクロ3Dマスキング技術とマイクロ・ナノ機械的除去加工技術を組み合わせ、最終製品の形状段階でもマイクロ・ナノ表面加工を可能とする点が評価された。加

先鞭をつけたことで、今後の半導体工場のスマートファクトリー化に寄与すると思われる。

●富士電機
第7世代IGBT 1700V品発売
富士電機(東京都品川区大崎1-11-2、03-5435-7111)は、大規模風力発電市場向けに

インタビュー

㈱成電工業 代表取締役社長

瀧澤 啓氏

㈱成電工業(群馬県高崎市上豊岡町571-9、02027-343-5111)は1971年10月に創立されたが、当初は群馬県下仁田の名産物であるこんにゃくを製造する機械で基礎を築いた。今日、こんにゃくゼリーで有名なマンナラ

技術が成電工業のすべてのパネリックテクノロジ

ターフォローまでの一貫生産体制を確立しており、これが最大の強みだ。

池評価装置制御盤やエアコン向けカラー評価装置制御盤などがある。化

加工、チップ加工、研

る道路、駐車場、公園な

に自己満足に陥ってこ

が、それではいけない。売り上げについて。

瀧澤 過去最高の売り上げは28億円までいったが、最近ではこのほぼ半分程度となっている。しかし重要なことは、これまでやってきた事業をしっかりと継続するだけではなく、当社の持つ技術の横展開を図ることだ。その1つとして野菜栽培装置があり、照明は自社開発による専用のLEDを採用している。すでにこのソーシヤルキッチンと呼ばれる野菜栽培機は、東京メトロ西武池袋線の障害者就労支援施設などで使われている。今後は野菜工場と障害者福祉を融合する「農福連携」を拡大していく考えだ。

パネル製造と赤色LEDが柱

野菜栽培装置など新規に展開

イフも、このこんにゃく製造プロセスを今も使っている。その後、安中に東洋一の規模と言われる東邦曲輪の精練会社ができたことで、この曲輪の生産設備を手がけることになる。こうした基礎を踏まえて、制御盤を作る

「貴社の基本的なコンセプトは。瀧澤 長年にわたる制御盤・動力盤に代表される技術の蓄積がすべてであるといって良いだろう。こうしたパネル製品はIoT時代にもますます重要性を増している。当社は設計・製造・アフ

品質、コスト、アフターケアのすべてに対応する。産業用設備では制御盤、操作盤、警報盤、監視盤、分電盤などを手がけている。ワイヤーハーネスなどの産業用機器もある。またLED照明に代表される省エネ機器もある。

「カバーする範囲は非常に広いですね。瀧澤 そのとおりだ。エネルギー分野では、風

学分野では半導体結晶製造装置、化合物半導体結晶製造装置、酸化物材料製造装置などの制御盤を手がけている。その他では化学プラントガス監視盤、純水製造装置制御盤などにも注力している。

「半導体デバイスそのものも作っています。瀧澤 そうですね。

どのアスファルトの舗装面はすべてアスファルトプラントで作られており、その制御盤に我が社が長年積み上げてきた技術がしっかりと使われている。大型アレーンなどは製造工場に必要不可欠な存在だが、ほとんどはカスタム仕様であり、こ

作れば必ず売れるという考えだ。常にユーザーと一緒に考えている姿勢が大事で、協力企業とのネットワークも大切だ。板金、電気設計、塗装などは外注が70%を占めており、付き合いの古さがあり、付き合ひの古さがあり、自己満足に陥ってこ

「聞き手・特別編集委員 泉谷渉」