

●日本電産 4～9月期

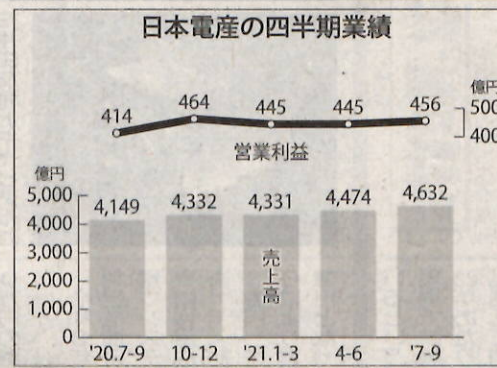
産業用が全社を牽引

車載はコロナで鈍化

日本電産(株) (京都市南区久世殿町338、07-51922-1111)が発表した2021年度上期(4～9月)決算は、売上高が前年同期比21%増の9107億円、営業利益が同30%増の902億円となった。新型コロナウイルスの影響で車載事業が伸び悩んだものの、家電・商業・産業用が好調で、全社業績を牽引した。ベトナムの拠点も新型コロナウイルスの感染拡大に伴うロックダウンにより、8～9月の稼働率が大幅に低下し、精密小型モーターや車載部品などが影響を受けた。操業低下に関連した損失は約111億円とされている。ただし10月以降は稼働率が戻っており、下期に挽回を目指す。

主力と位置づける車載事業も顧客の減産による影響を受け、電動車のトランスミッションモーターと19年にケループ入りした日本電産モビリティ(株)を除いたオートカニックの売上高は前四半期比でほぼ横ばい、営業利益率は10%をキープしたものの減益となった。

一方、家電・商業・産業用は、FA用のサーボモーターや冷蔵システム用コンプレッサ、Eコマース関連の搬送ロボット向けなどが好調で、7～9月は売上高、営業利益ともに過去最高を更新した。精密小型モ



ーターは、HDD用がマレシアの顧客のロックダウンによる影響を受けたものの、電動二輪車や小型EV向けへのシフトに注力し、その他製品群では半導体を上回って業績が推移しているため、予想を上回る修正した。売上高については1兆7000億円から1兆8000億円(前年度比11%増)、営業利益は1800億円から1900億円(同19%増)にそれぞれ見直した。

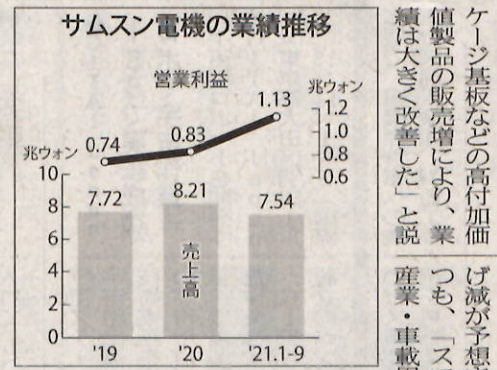
過去最高業績を達成

MLCCが牽引

●サムスン電機 7～9月期

韓国のサムスン電機(京畿道水原市靈通区)は、史上最高業績を達成した。7～9月期に四半期売上高を過去最高の売上高(約4444億円)と、営業利益(約2610億円)を過去最高の営業利益(約2610億円)と、営業利益は同49%増の4578億円(約4444億円)となった。21年に入ってからの続く半導体市場の好調に、同社の業績も同調した。7～9月期の業績についてサムスン電機は「モバイル機器向け小型・高容量MLCCおよび産業・車載用MLCC、そしてハイエンド半導体パッケージ基板などの高付加価値製品の販売増により、業績が大きく改善した」と説明した。

7～9月期の売上高は、前年同期比21%増の2兆6887億ウォン(約2610億円)、営業利益は同49%増の4578億ウォン(約4444億円)となった。21年に入ってからの続く半導体市場の好調に、同社の業績も同調した。7～9月期の業績についてサムスン電機は「モバイル機器向け小型・高容量MLCCおよび産業・車載用MLCC、そしてハイエンド半導体パッケージ基板などの高付加価値製品の販売増により、業績が大きく改善した」と説明した。



MLCCを含むコンポジット部門の売上高は1兆3209億ウォンとなり、全社売上高の半分を占めた。これ以外の売上高は、モジュール部門が7874億ウォン、PC部門が5804億ウォンだった。10～12月期は、セット製品の需要鈍化や在庫調整などの懸念材料があるものの、MLCCは高付加価値品を中心に全般的に好調が続く見通し。同社は「10～12月期は、年末のセット製品に対する在庫調整の影響により、一部製品の売上げ減が予想される」としつつも、「スマートフォンの産業・車載用MLCCとアプリケーション用、5Gアンテナ用のパッケージ基板など、高付加価値製品の需要は堅調に推移する」と見込んでいる。同社は最も手頃な手頃なハイブリッド導電性高分子ハイブリッド

らびに営業利益を達成し、1～9月期の合計営業利益は初めて1兆ウォンを突破した。

7～9月期の売上高は、前年同期比21%増の2兆6887億ウォン(約2610億円)、営業利益は同49%増の4578億ウォン(約4444億円)となった。21年に入ってからの続く半導体市場の好調に、同社の業績も同調した。7～9月期の業績についてサムスン電機は「モバイル機器向け小型・高容量MLCCおよび産業・車載用MLCC、そしてハイエンド半導体パッケージ基板などの高付加価値製品の販売増により、業績が大きく改善した」と説明した。

7～9月期の売上高は、前年同期比21%増の2兆6887億ウォン(約2610億円)、営業利益は同49%増の4578億ウォン(約4444億円)となった。21年に入ってからの続く半導体市場の好調に、同社の業績も同調した。7～9月期の業績についてサムスン電機は「モバイル機器向け小型・高容量MLCCおよび産業・車載用MLCC、そしてハイエンド半導体パッケージ基板などの高付加価値製品の販売増により、業績が大きく改善した」と説明した。

水晶デバイスの進化に迫る!

第5回

代表取締役

木村 悟利 氏に聞く

(株)Piezo Studio
d.io (仙台市青葉区一番町1-4-1、022-21393-8131)

は、新しい圧電材料を用いた振動子や発振器など、タイミングデバイス開発のベンチャー企業だ。東北大学の研究成果

事業化を目的に2014年12月に設立された同社は、超低消費電力のCTGS(圧電単結晶)発振器の開発に成功し、6G時代を見据えている。大手圧電デバイスメーカーでの豊富な蓄積を活かし、19年から同社代表取締役を務め

および事業化を進めてきた。結果、CTGS圧電単結晶開発に成功した。従来のランカサイト(LGS)結晶の化学組成「CaTaGe3SiO14」のうちの、希少元素のLaを削減して材料費を削減することも、最適な組成の検討により結晶内均質性向上も果たせた。材料および製造方法ともに特許も取得済みである。

は6MHzのCTGS振動子を駆動して発振器を構成するのに必要な発振回路ICについても、高エネルギー加速器研究機構(KEK)准教授の宮原正也先生と共同研究を行った。超低消費電力かつ低位相雑音の画期的な新発振回路ICを開発

近、営業赤字に陥っていたPCB事業部のリジッドフレキシブル(RFPCB)の終息を決めるなど、PCBビジネスの効率化に取り組んでいる。同事業部は、20年に1000億円程度の営業赤字を繰り越したと見られている。21年までは主要顧客との契約が残るため生産を続けるものの、22年にはRFPCBから完全撤退する計画だ。

CTGS発振器で6G狙う

高速起動で低消費電力

この材料を用いたCTGS振動子の特徴を。貴社開発のCTGS(CaTaGe3SiO14)について、木村氏は、東北大学金属材料研究所教授の吉川彰先生と共同開発した新規ランカサイト型圧電単結晶のデバイス化

し特許出願済みだ。現在、製品用ICを開発している。その間、国内ICメーカーから販売されている既存の水晶発振器用ICを比べて高速発振起動ができ、低共振抵抗で定常状態の低消費電力化に貢献する点が特徴だ。当社製CTGS振動子は、例えば32MHzで、共振抵抗を表す等価直列抵抗

器は0.04m秒と劇的に速くなる。なぜ32kHzからの製品化なのか。木村氏はタブレットやPC、自動車のタクトシフトなどの電子機器などで、さらなる起動時間の高速化ニーズが高い。そのため、従来の32kHz水晶音叉振動子を利用した発振器用ICを使用した当社製CTGS発振器は、同じ起動時の消費電力において、MEMS発振器の2桁、水晶発振器の1桁、それぞれ高速起動することが実証された。ただし、当社の本命はもっと先にある。

CTGS用ウエハーや生産体制について。木村氏は「当社は、生産は外部委託する。ただし、現状はCTGS結晶の引き上げは自分でやっている。結晶加工およびウエハー加工工程は、国内水晶デバイス各社と同様に(聞き手・高澤里美記者)

「まずに申し上げたように、CTGS発振器専用のICは、現在、ICメーカーと設計・開発中であり、本格展開への準備は整いつつある。貴社が見据えるもっと先にある本命市場は、CTGS発振器専用ICを用いた超低消費電力発振回路ICを組み合わせたMHz帯CTGS発振器の製品化が実現すれば、現状よりも低消費電力レベルを桁向上できる見込みである。すなわちBeyond 5G、つまり6G時代のキーパーツとなることを本命に見据えている。高速起動と低消費電力を両立できるCTGS発振器の実用化により、カーボンニュートラル社会にも貢献できる会社に成長していきたい。」

「まずに申し上げたように、CTGS発振器専用ICを用いた超低消費電力発振回路ICを組み合わせたMHz帯CTGS発振器の製品化が実現すれば、現状よりも低消費電力レベルを桁向上できる見込みである。すなわちBeyond 5G、つまり6G時代のキーパーツとなることを本命に見据えている。高速起動と低消費電力を両立できるCTGS発振器の実用化により、カーボンニュートラル社会にも貢献できる会社に成長していきたい。」

5秒で! 300°C 高速昇降温 窒化アルミヒータ Hi-Watty

ワッティ株式会社 <https://watty.co.jp>

Small Special

超小型・車載規格 小信号タイオード

ピシエイ

ピシエイ・インターテック ノロジー(米ベンシルベニア州、日本法人=東京都渋谷区渋谷3-12-22、03-5466-7150)は、新しい表面実装の小信号タイオードをウエックアップ・フラック付きの超小型プラスチックパッケージ(DFN1006-2A)で発表した。

40V「BAS40L」シヨットキーと、100V「BAS16L」スイッチングタイオード(写真の2品種をラインアップする。車載や産業向けの省スペース化、熱性能の向上を目的に設計され、AEC-Q101準拠で提供される。また、同新製品も、JSTD-020基準の吸湿レベル(MSL)1、UL94V-0に準拠した難燃性を実現。はんだ付けは通常の目視検査で確認できるため、X線検査を不要としている。

ドアルミ電解コンデンサー

は、電解液に導電性高分子と電解液を使用し、両者の特徴である低ESR性能と優れた高耐熱性、酸化被膜修復性能を実現した。高信頼性が求められる車載機器や産業機器、通信機器などに用いられている。さらなる高容量、高リプル化ニーズに対応するため、新たに直径10mm×12.5mmを追加した。同サイズを適用すると既存の直径10mm×10mmサイズと比べて最大で1.35倍の高リプル化が可能となる。また、既存サイズでは25～63Vに複数定格を拡充した。これにより、様々な用途に応じたより幅広い提案が可能となる。

FORM