COMPANY RESEARCH AND ANALYSIS REPORT

企業調査レポート

筑波精工

6596 東証 TOKYO PRO Market

2021 年 6 月 11 日（金）

執筆：客員アナリスト
寺島 昇
FISCO Ltd. Analyst **Noboru Terashima**

FISCO
FISCO Ltd.
https://www.fisco.co.jp

目次

■要約 01
1. 会社の沿革と主な事業内容 01
2. 2021 年 3 月期の業績と 2022 年 3 月期の業績予想 01
3. 中長期の展望：自動車 EV 化による本格的な立ち上がりは 2023 年以降 01

■会社概要 02
1. 会社概要 02
2. 沿革 03

■事業概要 04
1. 主要事業 04
2. セグメント別製品概要 05
3. 半導体業界の動向 07
4. 主な顧客と需要 08
5. 同社生産能力と特許政策及び競合 08

■業績動向 09
1. 2021 年 3 月期の業績概要 09
2. 財務状況 09
3. キャッシュ・フローの状況 10

■今後の見通し 11

■中長期の展望 11

■株主還元策 12

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

要約

主力事業は高度な電界技術を使った「静電チャック」。電気自動車の普及は追い風

筑波精工<6596>の主力事業は、電界による吸着保持技術を生かした静電吸着システム「静電チャック（E-Chuck）」（以下、静電チャック）である。国際特許を保有している高度な技術でありながら、過去においてはあまり多くの需要が期待されていなかった。しかしここ数年で同社を取り巻く環境は変わりつつある。自動車の電気化（EV 化）が急速に進み、これに伴い搭載されるパワー半導体の薄型化が重要となってきた。薄型半導体を製造するプロセスで使用されることになる同社の静電チャックに注目が集まっている。現在の売上高はまだ少額だが、自動車の EV 化が急速に進むと言われている 2023 年以降の動向が注目される。

1. 会社の沿革と主な事業内容

同社は、電気機械器具の製造販売並びに電気機械器具の検査、測定、治工具及び金型の販売を目的として、1985 年に栃木県真岡市熊倉町に設立された。設立当初は三洋電機（株）の半導体の後工程関係の設備を設計・販売していたが、並行して社内で開発を進めてきた半導体保持が可能な静電チャックの開発に目途が付いたことから、2002 年からは静電チャックの研究開発と静電チャック関連製品の販売に絞った事業展開を進めてきた。

2. 2021 年 3 月期の業績と 2022 年 3 月期の業績予想

2021 年 3 月期の業績は、売上高は前期比 16.1% 増の 195 百万円、営業損失は 90 百万円（前期は 188 百万円の損失）、経常損失は 86 百万円（同 189 百万円の損失）、当期純損失は 108 百万円（同 380 百万円の利益）となった。ただし、手元の現金及び預金は 551 百万円で財務上の不安はない。

また 2022 年 3 月期の業績は、売上高は前期比 140.1% 増の 468 百万円、営業損失は 11 百万円（前期は 90 百万円の損失）、経常損失は 13 百万円（同 86 百万円の損失）、当期純損失は 40 百万円（同 108 百万円の利益）が予想されている。主要製品の販売を強化することから売上高は大幅増が見込まれる一方、研究開発も積極的に進めることから営業損失を見込んでいる。

3. 中長期の展望：自動車 EV 化による本格的な立ち上がりは 2023 年以降

同社の今後の成長マップは、自動車の EV 化の進展→ IGBT ※等のパワー半導体の需要の高まり→薄型ウエハでの生産の必要性→同社の静電チャックへの需要増となる。現在までの業績は低迷しているが、今後は自動車の EV 化に伴うパワー半導体の生産増が見込まれ、将来は明るいと言える。ただし本格的な立ち上がりは同社によると 2023 年以降になるとしている。同社の今後の動向を注視したい。

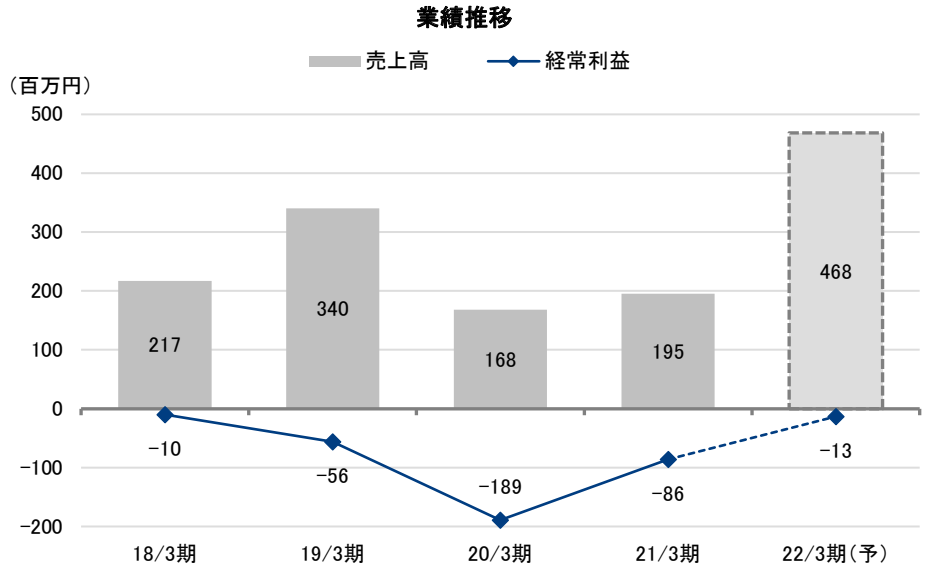
※ IGBT（Insulated Gate Bipolar Transistor：絶縁ゲート型バイポーラートランジスタ）は、パワー半導体（より高い電圧、より大きな電流のコントロールを可能にする）の一種である。用途としては、“電気で動き、パワーの強弱を調整できるもの”で、電車や自動車（ハイブリッド車や電気自動車）、IH をはじめとする家庭調理機器やエアコン、冷蔵庫、洗濯機などがある。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

要約

Key Points

- 電界を用いた静電チャックが主力事業。自動車の EV 化で要注目
- 足元の業績はまだ低迷。2022 年 3 月期も 11 百万円の営業損失予想
- 中長期の展望は明るく要注目だが、自動車 EV 化による本格的な立ち上がりは 2023 年以降の見込み



出所：決算短信よりフィスコ作成

会社概要

主力事業は電界を使った静電チャック。電気自動車向けに成長見込む

1. 会社概要

同社は、静電チャックの開発・製造・販売を行う研究開発型の企業である。同社が自社開発を行ってきた静電チャックの特色は、対象物に電荷を与えることがなく低電圧で高吸着力を発生するとともに、コードレスで薄い Carrier 型静電チャックを実現したことにある。そのため、既存の静電チャックでは取り扱えなかった対象物素材（例えば極薄ウエハ等）が同社の事業対象に含まれるようになってきた。フラットパネルディスプレイのガラスの大型化やウエハの極薄型化などの技術の高度化により、他社の静電チャックでは対応が困難となる分野が拡大している。特に近年は電気自動車の出荷台数増加により、半導体（IGBT や MOSFET）の薄型化は急激に進むと予想される。しかし、高性能化を目的として薄型化されたウエハの取り扱いは反りや割れという新しい問題に直面するだけでなく、ウエハが大口径化する動きもあり、扱いが一段と難しくなる状況にある。しかし同社が独自技術で実現した Carrier 型静電チャックを用いることで薄型のウエハを取り扱うことが容易となる。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

2. 沿革

同社は、電気機械器具の製造販売並びに電気機械器具の検査、測定、治工具及び金型の販売を目的として、1985 年 6 月に栃木県真岡市熊倉町で設立された。当初は三洋電機の半導体の後工程を担う三洋シリコン電子（株）の外販部門として後工程関係の設備を設計・販売していた。並行して、社内で開発を進めてきた半導体やガラスなどの絶縁体の保持が可能な静電吸着システムである静電チャックの開発に目途が付いたことから、2002 年からは静電チャックの研究開発と静電チャック関連製品の販売に絞った事業展開を進めてきた。

この静電チャックの技術は、東京大学大学院工学系研究科樋口研究室が開発した技術をもとに、社長である傅寶莱氏が東京大学（博士課程）在学中に研究していた静電界形成技術で、当時の傅氏は同社から奨学金を得ていた。傅氏は卒業後すぐに同社に入社し、以後も静電チャックの研究・研究を続け、現在では社長として同社をけん引している。

この静電チャックの技術は、従来吸着不可能とされてきた素材（半導体や絶縁材など）を吸着可能とするものであったが、当初の需要は半導体製造装置やフラットパネルディスプレーのガラスの吸着テーブルなどに市場が限られていた。しかし 2010 年代に入り、電気自動車向けインバータの中心部品である次世代低抵抗 IGBT、5G 通信基地局向け半導体等のパワー半導体市場が拡大しており、これらの市場で要求される半導体はウエハ薄型化後の裏面のプロセスを安定させることが重要な課題となっている。このような環境下で、同社製品の Carrier 型静電チャック「サポーター」は、ウエハ裏面プロセスにおいて、薄型ウエハを安定保持するためのウエハキャリアとして機能する。なお同社は、2018 年に東京証券取引所 TOKYO PRO Market に上場した。

沿革

年月	事項
1985年 6月	栃木県真岡市熊倉町にて資本金 200 万円で株式会社設立
1988年 7月	栃木県真岡市松山町に移転
2002年 4月	静電チャックの設計販売開始
2003年 4月	液晶生産装置 ODF 向け G4、G5 基板対応静電チャックの設計販売開始
2004年 6月	ODF 向け G6、G7 基板対応静電チャックの設計販売開始
2006年 9月	本社を栃木県河内郡上三川町に移転 関東経済局より「異分野連携新事業分野開拓計画」の認定を受ける
2007年 8月	ODF 向け G8 基板対応静電チャックの設計販売開始
2009年 4月	経済産業省の「2009 元気なモノ作り中小企業 300 社」に選定
2013年 6月	Carrier（キャリア）型静電チャックサポーター販売開始
2018年11月	東京証券取引所 TOKYO PRO Market に上場

出所：発行者情報よりフィスコ作成

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

事業概要

報告セグメントは 3 つ。根幹技術は「静電チャック」

1. 主要事業

（1）「静電チャック」とは

同社の報告セグメント（以下、セグメント）は、「ステージ」「サポーター」「その他」の 3 つに分けられており、これらは同社の根幹となる静電チャックを製品別に分類したものである。静電チャックとは、特定の素材基板（保持材）表面に電界を発生させることで、対象物（ガラスやシリコンウエハなど。「ワーク」と呼ばれる）を吸着保持する“治具（保持具）”のことである。対象物が非常に軽い・薄い素材の場合には割れやすく、あるいは反ってしまうことが多いため、長時間にわたって移動を繰り返すことは容易ではない。そのため、対象物が各種の製造プロセスを移動するような場合（例えばシリコンウエハなど）には、対象物を頑丈な治具に吸着保持させることで反りや割れといった損傷を防ぎながらプロセス間を移動することができる。

（2）特色と強み

静電チャックの技術そのものは古くから存在し、様々な分野で使われているが、同社の製品は以下のような特色がある。

1）対象物が多様

同社の静電チャックの第一の特色は、対象物表面に電界を集中させることで、低電圧で高吸着力を発生することにある。そのため、既存の静電チャックでは取り扱えなかったガラス・紙などの絶縁体の対象物素材や極薄ウエハ等の半導体分野でも利用することができる。

2）吸着力が強い

同社技術では対象物表面に電界を集中させることで、イオン分極により発生する吸着力を最適化しているため、吸着が均一で吸着力が相対的に強い。

3）給電ユニットなしで吸着力を維持

一般的な静電チャックが給電ユニットを常時接続して吸着力を維持するのに対して、同社の静電チャックは給電ユニットを外しても吸着力を維持する点が特色となっている。同社の静電チャックは、回路形成後のシリコンウエハだけでなく、将来的にはパワー半導体等の用途向けに有望視されるガリウムひ素、チッ化ガリウム、セラミック等にも応用が可能になると見られる。なお、同社製品のなかで給電ユニットなしでも吸着維持ができる製品は「サポーター」である。

既存の静電チャックと同社の静電チャックの特色を要約する次のとおりとなる。既存の静電チャックは吸着物の表面に電界が集中せず、吸着物の表面のイオン分極を最適化できないため吸着力が弱い。しかし同社の静電チャックについては、電界の表面集中とイオン分極の最適化により吸着力が強くなり、対象物を選ぶことなく強い吸着力を発揮する。

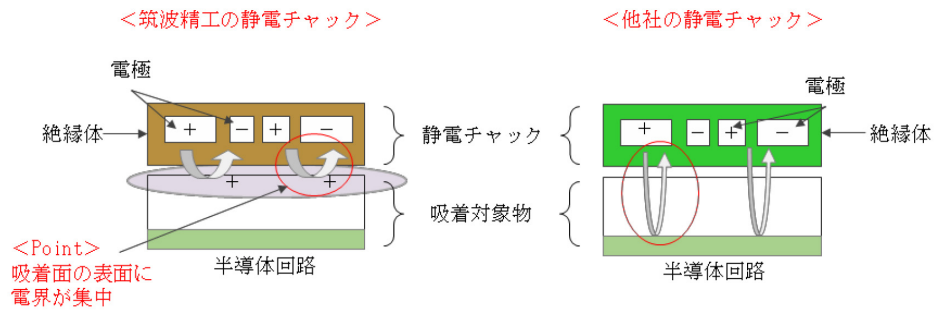
本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

同社製品と既存製品の特色比較 1

	同社の静電チャック	既存の静電チャック
静電チャックの基礎技術	独自で開発した電極と絶縁層の最適化設計技術により電界を吸着物の表面に集中発生させ、吸着物の表面を最大限にイオン分極させることで強い吸着力が発生	電界の制御ができず、吸着物の表面に電界が集中しない。高電気抵抗体の吸着物の表面をイオン分極できないため吸着力が弱い
コードレスで薄い Carrier 型静電チャック	独自開発した電界の貯蔵技術。吸着物吸着後、外部電源を外しても半永久に吸着力を維持できる。また、厚みが 0.5mm と薄く既存設備の変更不要で極薄ウエハプロセスを可能にする	対象物を分極吸着できる Carrier 型静電チャックはない

出所：発行者情報よりフィスコ作成

同社製品と既存製品の特色比較 2



出所：発行者情報より掲載

2. セグメント別製品概要

同社が提供するのは静電チャック事業のみであるが、静電チャック、静電チャックを利用したシステムや製品を扱っており、それに伴い 3 つのセグメントが開示されている。

(1)「サポーター」

主力製品である“静電チャック”の一種で、ガラスの両面に特殊な素材を挟みこみ一体形成したものである。「サポーター」は同社既存の静電チャックが持つ特色に加え、給電ユニットから分離しても吸着力を維持する特色を備えている。本製品の製品名は「サポーター」で、半導体の製造工程で半導体をサポートするために使用する治具として利用する。給電ユニットを用いて一度電界をかけると保持力は半永久的に維持され、対象物を「サポーター」から分離する際にはもう一度給電ユニットを用いて電界を解除すれば、いつでも「サポーター」と対象物を分離することができる。このように「サポーター」は、従来の静電チャックにはなかった特色を有しており、“常識を打ち破った製品”と言える。この「サポーター」を使用することで、既存の製造ラインの大幅な修正無しに、50 μ厚（μ = 1,000 分の 1mm）などの薄型ウエハの製造過程で発生するウエハの反りや微細なクラックによる不良品の発生を防止し、製造ラインの自動化率と製品の歩留率を向上することが可能となる。同セグメントの売上高は、主に「サポーター」の販売枚数×価格（非開示）となるが、電界をかけて半導体製造ラインに自動投入するための自動機の販売金額も含まれる。

「サポーター」の特長を要約すると次のようになる。
・同社の「サポーター」は 0.5mm 厚と薄いため、半導体ラインにそのまま投入することが可能
・ウエハ吸着後も外部給電を必要としない
・給電ユニットから分離しても吸着力は半永久的に持続
・薄型ウエハの加工を可能とし、クラック等の発生を防止して歩留まりの向上を実現

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

（2）「ステージ」

給電ユニットが付属している静電チャックを“システム”として販売している。具体的には、同社が開発した静電吸着システムの技術を用いて、対象物の吸着 / 分離をコントロールする“システム”を販売する。現在の主な対象物は、薄いガラス板、スマートフォンのディスプレー用のフイルム、大型ディスプレーの ODF（液晶滴下方式工法）向けとなっている。顧客は、スマートフォンを生産するメーカーに部品を納入している部品メーカーや、大画面（2m × 2m など）の液晶ディスプレーを扱うメーカーなどとなる。

（3）「その他」

静電チャックを用いた応用製品を販売している。対象物がガラスや半導体など特殊なものが多く、一般的な静電チャックやバキュームチャック、メカチャックでは対応できない特殊な環境向け製品（真空環境、ガスが発生すると素材表面が汚染される蒸着装置など）を扱う。例えば、小型の静電チャックを半導体ウエハのハンドリング用マテハンに組み込んだものなどがある。

製品一覧

出所：ホームページより掲載

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

3. 半導体業界の動向

（1）半導体製造プロセス

一般的にメーカーが半導体（IC チップ）を製造するプロセスは、まずシリコンインゴットを薄く切りシリコンウエハを作成する。この時点でウエハの厚さは約 700 μあるが、この表面に真空蒸着、エッチング、アニーリング、スパッタリング、イオン注入などの方法で回路を形成する。パワー半導体に特徴的なプロセスとして、この後回路側の面に保護用のテープを貼付した後、裏面を研磨して 100 ～ 150 μまで薄くする。この薄化後にさらに裏面へのイオン注入やアニールなどの工程が必要となる。このようなシリコン上に回路を作成するプロセスは、これらの工程を何度も繰り返してようやく 1 枚のウエハの回路作成が完了する。したがってこの回路作成には、通常は 6 ～ 10 日ほどかかるが、複雑な回路では 1 か月近くかかる場合もある。

この間、シリコンウエハは真空状態や高温のプロセスなどを何度も繰り返し移動することになるが、裏面研磨後のシリコンウエハは非常に薄く、回路形成によるストレス蓄積等のため反りや割れといった損壊が発生し易い。そのため回路生成プロセスにおいては、ウエハの裏面に保持材を貼って補強してからプロセス間を移動する。そして最後に回路形成が終了した後に、この保持材を分離する。今までは、この裏面保持の方法として保持材を接着剤で貼り付けるのが一般的であった。しかし下記に述べるように、今後自動車分野でのパワー半導体の需要が高まるとシリコンウエハはさらなる薄型化と大口径化が進むと予想され、この接着剤方式では薄型化と大口径化には対応が難しいと見られている。

（2）自動車向け半導体

近年自動車の EV 化が急速に進んでおり、この勢いは加速することはあっても減速することはないだろう。この自動車の EV 化にとって重要な要素の一つが半導体の供給である。特に動力（パワー）部分では、バッテリーから出た電気（DC ＝直流）をモーターで使用する交流（AC）に高速で変えるインバータ（IGBT）が必須の部品となる。これらの半導体はメーカーにとって、径を大きくすることで 1 枚のウエハからより多くのデバイスを作成することにより生産効率を上げ、1 個当たりのコストを下げることが可能となる。しかし大容量（高アンペア）かつ高電圧（高ボルト）で作動するため、ウエハ面積が大きくなると発熱量も増える。そのため、発熱させる原因となるオン抵抗値をできる限り小さくするためにウエハを薄型化する必要がある。半導体メーカーは、発熱量の点からこのような半導体をできるだけ薄いウエハで生産し、かつ生産効率の点から大口径のウエハでの生産を目指す必要がある。

（3）半導体の薄型化と静電チャック

自動車の EV 化とともに半導体、特に IGBT の需要が今後は急速に高まることが予想される。ただしこの生産プロセスでは、ウエハの薄型化がさらに進み、その薄さは 50 ～ 75 μとなるという見方もある。さらに、多くのメーカーが 12 インチ（300mm）ウエハへ移行する可能性が高い。その結果、シリコンウエハはより薄く大きくなるため、反りや割れといった損壊のリスクは一段と高まる。それを避けるために保持材の貼付は必須だが、従来の接着剤方式では、プロセスのなかで溶剤が溶け出す恐れや剥離するリスクが高まるなど難点が多いと言われている。

そこで注目されるのが、同社が提供する静電チャックである。前述のとおり、同社の製品は一度電界をかけると半永久的に吸着保持を続けることが可能で、さらに真空、高温などの環境下でも保持力は落ちない。薄型化・大口径化されたウエハに対して最適な製品と言える。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

4. 主な顧客と需要

同社の主力製品である「サポーター」の主要顧客は半導体のデバイスメーカーである。需要は、生産される半導体の数（シリコンウエハの枚数）に比例する。「サポーター」は 1 枚のウエハが一通りのプロセスを終了した後、ウエハから外し洗浄してから繰り返し利用することが可能である。したがって、仮に一通りのプロセスを終了するのに 6 日かかるとすると、1 枚のサポーターは月間 5 回利用できるため、ウエハの生産能力の 5 分の 1 の枚数が必要になる（例：ウエハ生産能力が 5 万枚 / 月であれば、月間で 1 万枚のサポーターが必要）。なお「サポーター」の絶対寿命は約 2 年間である。

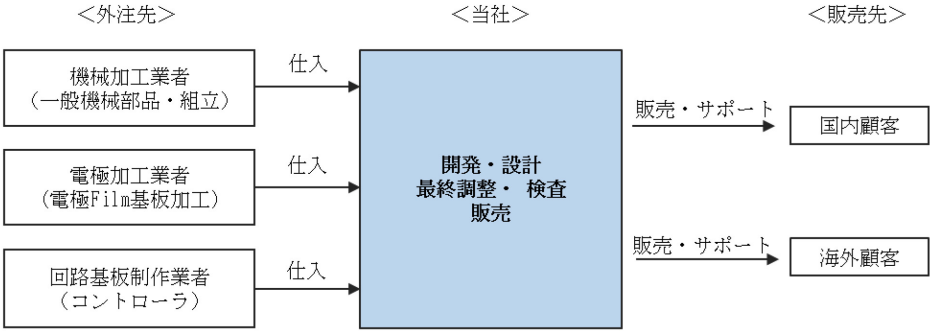
同社の主要顧客については開示されていないが、同社によると IGBT の表面パターン（回路生成）に関連した特許は米国と日本に多く、この分野では米国と日本が進んでおり中国は遅れている。そのため中国では表面プロセスではなく薄型化の分野（裏面プロセス）に積極的に投資を行っていることから、同社の主要顧客も中国や台湾メーカーのようだ。参考として、同社公開資料「発行者情報」に記載された 2020 年 3 月期の販売先別実績の上位は、XIN CHENG PRECISON LIMITED COMPANY（売上高に占める比率 17.5%）、深圳市瑞尔泰思科技有限公司（同 16.9%）、日伝 <9902>（同 16.1%）、盟立自動化股份有限公司（同 10.9%）となっている。

5. 同社生産能力と特許政策及び競合

同社製品の生産については、ある部分は内製しているが、そのほかの部分は数か所に分けて外注する「ファブライト」の方式を採用している。したがって外注先は最終的にどのような製品になるかは不明である。また需要が急増した場合でも、大型の生産設備を必要とする製品ではないため、同社は「生産が間に合わない事態にはならない」と説明している。

特許についても、外注の分散と同様に秘匿性を高める策を講じている。同社は数多くの特許を保有しているが、すべての技術・ノウハウを特許申請しているわけではない。ある部分は申請をしていないため技術の詳細は不明となっており、競合会社が同社の技術を盗用して類似製品を提供することは難しいようだ。

事業系統図



出所：発行者情報より掲載

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

業績動向

2021 年 3 月期は 90 百万円の営業損失

1. 2021 年 3 月期の業績概要

2021 年 3 月期決算は、売上高は前期比 16.1% 増の 195 百万円、営業損失は 90 百万円（前期は 188 百万円の損失）、経常損失は 86 百万円（同 189 百万円の損失）、当期純損失は 108 百万円（同 380 百万円の利益）となった。

製品別売上高は、「ステージ」129 百万円（前期比 47 百万円増）、「サポーター」11 百万円（同 28 百万円減）、「その他」54 百万円（同 7 百万円増）であった。主力の「サポーター」は、ユーザーがまだテスト段階であることから売上高は低水準に止まっている。

2021 年 3 月期の業績

（単位：百万円）

	20/3 期		21/3 期			
	実績	売上比	実績	売上比	増減額	前期比
売上高	168	100.0%	195	100.0%	26	16.1%
ステージ	81	48.4%	128	66.1%	47	58.4%
サポーター	39	23.4%	11	5.8%	-28	-71.2%
その他	47	28.2%	54	28.1%	7	15.8%
売上総利益	3	2.1%	74	38.1%	70	-
販管費	192	114.3%	165	84.6%	-27	14.1%
営業利益	-188	-112.2%	-90	-46.5%	97	-
経常利益	-189	-112.6%	-86	-44.3%	102	-
当期純利益	-380	-226.3%	-108	-55.8%	271	-

出所：決算短信よりフィスコ作成

自己資本比率は 68.2%、手元の現金及び預金は 551 百万円で財務上は安定

2. 財務状況

2021 年 3 月期末の資産合計は前期末比 21 百万円減の 632 百万円となった。流動資産は同 4 百万円減の 597 百万円となり、主に現金及び預金の増加 11 百万円、受取手形及び売掛金の増加 0 百万円、たな卸資産の減少 3 百万円による。固定資産は同 17 百万円減の 35 百万円で、主に有形固定資産の減少 17 百万円による。

流動負債は同 15 百万円減の 48 百万円となった。主に支払手形及び買掛金の減少 7 百万円によるものである。固定負債は同 102 百万円増の 153 百万円となり、長期借入金の増加 110 百万円による。その結果、負債合計は同 87 百万円増の 202 百万円となった。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

純資産合計は当期純損失の計上などによる利益剰余金の減少等により同 108 百万円減の 430 百万円となった。その結果、2021 年 3 月期末の自己資本比率は 68.1%（前期末 82.5%）となった。また、過去の増資により現金及び預金は 551 百万円で、財務上は安定していると言える。

貸借対照表

（単位：百万円）

	19/3 期末	20/3 期末	増減額
現金及び預金	540	551	11
受取手形及び売掛金	25	25	0
たな卸資産	15	12	-3
流動資産計	602	597	-4
有形固定資産	17	-	-17
無形固定資産	-	-	-
投資その他の資産	35	35	0
固定資産計	52	35	-17
資産合計	654	632	-21
支払手形及び買掛金	29	22	-7
流動負債計	64	48	-15
長期借入金	10	120	110
リース債務	40	33	-7
固定負債計	50	153	102
負債合計	114	202	87
純資産合計	539	430	-108

出所：決算短信よりフィスコ作成

3. キャッシュ・フローの状況

2021 年 3 月期の営業活動によるキャッシュ・フローは 78 百万円の支出であったが、主な収入は減損損失 21 百万円などで、一方で主な支出は税引前当期純損失 107 百万円等であった。投資活動によるキャッシュ・フローは 12 百万円の支出であったが、主な支出は有形固定資産の取得 11 百万円等であった。財務活動によるキャッシュ・フローは 102 百万円の収入であったが、主な収入は長期借入金の増加 110 百万円、主な支出はリース債務の返済 7 百万円等であった。

この結果、期中の現金及び現金同等物は 11 百万円増加し、期末の現金及び現金同等物残高は 491 百万円となった。

キャッシュ・フロー計算書

（単位：百万円）

	20/3 期	21/3 期	増減額
営業活動によるキャッシュ・フロー	-156	-78	77
投資活動によるキャッシュ・フロー	-224	-12	211
財務活動によるキャッシュ・フロー	-3	102	106
現金及び現金同等物の期末残高	480	491	11

出所：決算短信よりフィスコ作成

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

今後の見通し

2022 年 3 月期は大幅増収ながら開発先行で営業損失予想

2022 年 3 月期の業績は、売上高は前期比 140.1% 増の 468 百万円、営業損失は 11 百万円（前期は 90 百万円の損失）、経常損失は 13 百万円（同 86 百万円の損失）、当期純損失は 40 百万円（同 108 百万円の利益）と予想している。

「ステージ」や自動機を含めた「サポーター」の販売を強化することから売上高は大幅増が見込まれるが、一方で研究開発も積極的に進めるとしており、営業損失を見込んでいる。

2022 年 3 月期の業績見通し

（単位：百万円）

	21/3 期	22/3 期（予）		
	実績	予想	増減額	前期比
売上高	195	468	272	140.1%
営業利益	-90	-11	79	-
経常利益	-86	-13	73	-
当期純利益	-108	-40	68	-

出所：決算短信よりフィスコ作成

中長期の展望

自動車の EV 化は追い風だが、本格的な立ち上がりは 2023 年以降

同社の今後の成長は、1）自動車の EV 化見通し、2）パワー半導体（IGBT 含む）の需要動向、3）ウエハ薄型化・大口径化の見通し、といった自動車の EV 化を中心とした 3 つの要素がポイントと言える。

自動車 EV 化に向けた動きについて、経済産業省「第 2 回モビリティの構造変化と 2030 年以降に向けた自動車政策の方向性に関する検討会」資料によると、日本の電気自動車（EV）及びプラグイン・ハイブリッド車（PHEV）は、2030 年新車販売台数の 20 ～ 30%（2019 年新車販売台数の約 20 ～ 30 倍）とする普及目標を掲げている。欧州・中国においても自動車 EV 化の普及を目指し補助金政策を実施している。こうした動きから、自動車 EV 化への動きは今後も高まりを見せていくと予想される。また自動車 EV 化には不可欠な部品である IGBT 等のパワー半導体の需要も併せて伸びることになる。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

半導体で使用するウエハは、発熱量を抑えるためにできる限り薄型化する必要があるが、IGBT については電圧を縦方向に流す必要があるためウエハは電圧を流す縦方向を特に薄くする必要がある。さらにウエハを大口径化する動きもある。従来は 6 インチ（150mm）、8 インチ（200mm）であったウエハを 12 インチ（300mm）に移行する動きが高まっている。メーカーにとっては径を大きくすることで 1 枚のウエハからより多くのデバイスを作成することにより生産効率を上げ 1 個当たりのコストを下げることが可能となるためである。さらに大口径化することで発熱の原因となるオン抵抗値を小さくするためにウエハは一段と薄くなっていく。このように薄型で大口径化するウエハを扱うには、吸着力が弱く吸着効果が長く持続しない他社の静電チャックでは半導体生産プロセスにおいて扱いが難しい。さらにウエハの薄型化・大口径化が進むと、従来の接着剤方式では溶剤が溶け出す恐れや剥離するリスクが高まる。したがって薄型化・大口径化されたウエハプロセス工程では電界を使った吸着保持方式を使う可能性が高く、既に一部のメーカーでは実装実験が行われている。そうしたことからも同社の静電チャックであれば、ウエハの扱いが容易となることから、今後受注が増加する可能性が高いと言える。

上記のような事業環境から、同社の先行きは楽しみでもある。しかしシリコンウエハの薄型化が進むためには、まだ乗り越えるべき課題・壁も多い。さらに自動車の EV 化は確実に進むと見られるが、本格的に EV 化が進むのは同社によると 2023 年以降と思われる。したがって、同社の業績が大きく浮上するのも 2023 年 3 月期以降と予想される。

株主還元策

まずは安定した業績確保が先決

同社はまだ発展途上の企業であり十分な利益を確保できていない。株主還元策はまだ先の話であり、まずは足元の利益をしっかり確保することが先決だろう。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

重要事項（ディスクレーマー）

株式会社フィスコ（以下「フィスコ」という）は株価情報および指数情報の利用について東京証券取引所・大阪取引所・日本経済新聞社の承諾のもと提供しています。

本レポートは、あくまで情報提供を目的としたものであり、投資その他の行為および行動を勧誘するものではありません。

本レポートはフィスコが信頼できると判断した情報をもとにフィスコが作成・表示したものですが、フィスコは本レポートの内容および当該情報の正確性、完全性、的確性、信頼性等について、いかなる保証をするものではありません。

本レポートに掲載されている発行体の有価証券、通貨、商品、有価証券その他の金融商品は、企業の活動内容、経済政策や世界情勢などの影響により、その価値を増大または減少することもあり、価値を失う場合があります。本レポートは将来のいかなる結果をお約束するものでもありません。お客様が本レポートおよび本レポートに記載の情報をいかなる目的で使用する場合においても、お客様の判断と責任において使用するものであり、使用の結果として、お客様になんらかの損害が発生した場合でも、フィスコは、理由のいかんを問わず、いかなる責任も負いません。

本レポートは、対象となる企業の依頼に基づき、企業への電話取材等を通じて当該企業より情報提供を受けて作成されていますが、本レポートに含まれる仮説や結論その他全ての内容はフィスコの分析によるものです。本レポートに記載された内容は、本レポート作成時点におけるものであり、予告なく変更される場合があります。フィスコは本レポートを更新する義務を負いません。

本文およびデータ等の著作権を含む知的所有権はフィスコに帰属し、フィスコに無断で本レポートおよびその複製物を修正・加工、複製、送信、配布等することは堅く禁じられています。

フィスコおよび関連会社ならびにそれらの取締役、役員、従業員は、本レポートに掲載されている金融商品または発行体の証券について、売買等の取引、保有を行っているまたは行う場合があります。

以上の点をご了承の上、ご利用ください。

■お問い合わせ■
〒107-0062 東京都港区南青山 5-13-3
株式会社フィスコ
電話：03-5774-2443（IR コンサルティング事業本部）
メールアドレス：support@fisco.co.jp