



株式会社ハーモニック・ドライブ・システムズ

2024年3月期第2四半期決算説明会

2023年11月17日

イベント概要

[企業名]	株式会社ハーモニック・ドライブ・システムズ
[企業 ID]	6324
[イベント言語]	JPN
[イベント種類]	決算説明会
[イベント名]	2024 年 3 月期第 2 四半期決算説明会
[決算期]	2024 年度 第 2 四半期
[日程]	2023 年 11 月 17 日
[ページ数]	48
[時間]	10:00 – 11:13 (合計：73 分、登壇：45 分、質疑応答：28 分)
[開催場所]	インターネット配信
[会場面積]	
[出席人数]	
[登壇者]	3 名 代表取締役社長 長井 啓 (以下、長井) 代表取締役 兼 専務執行役員 経営企画本部長 丸山 顕 (以下、丸山)

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



取締役 兼 執行役員 経営会計・財務・税務本部長

[アナリスト名]*		上條 和俊（以下、上條）
	ゴールドマン・サックス証券	諫山 裕一郎
	岡三証券	諸田 利春
	UBS 証券	水野 晃

*質疑応答の中で発言をしたアナリスト、または質問が代読されたアナリストの中で、SCRIPTS Asia が特定出来たものに限る

サポート

日本	050-5212-7790	米国	1-800-674-8375
フリーダイヤル	0120-966-744	メールアドレス	support@scriptsasias.com



登壇

司会：お待たせいたしました。ただ今より株式会社ハーモニック・ドライブ・システムズの2024年3月期、第2四半期決算説明会を始めさせていただきます。

まず、はじめに本日の出席者をご紹介します。代表取締役社長、長井啓様。代表取締役専務執行役員、経営企画本部長、丸山顕様。取締役執行役員、経営会計・財務・税務本部長、上條和俊様。

本日のご説明は、決算の概況および今期の業績予想を上條取締役より、今後の展望を長井社長よりご説明いたします。本日の説明資料につきましては、弊社ホームページにも掲載させていただいております。本日の説明会は、ウェブでの音声配信もさせていただいております。

質疑応答でのご質問の際は、会場にご参加の方はその場で挙手いただきましたら、マイクを持った係の者がまいります。ウェブでご参加の方は、画面左下の手を挙げるボタンを押してください。ご質問者は、司会の私から指名させていただきます。また、チャットでのご質問も受け付けております。お時間の関係で、全てのご質問にお答えできかねる場合がございます。ご了承ください。

それでは上條取締役、よろしくお願いいたします。

上條：ただ今ご紹介いただきました、上條でございます。本日はお忙しい中、弊社の第2四半期決算説明会にご参加いただきまして、ありがとうございます。

それでは私から第2四半期決算の概要、および通期の業績予想につきまして、本日弊社のウェブサイトアップいたしました資料に沿い、ご説明申し上げます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



第2四半期累計期間 連結業績(対従来予想比)

単位:百万円

	従来予想(8月8日発表)		24年3月期第2四半期累計		対従来予想比	
	金額	百分比(%)	金額	百分比(%)	増減額	増減率(%)
売上高	28,500	100.0	28,765	100.0	265	0.9
営業利益	900	3.2	872	3.0	▲27	▲3.0
経常利益	900	3.2	1,163	4.0	263	29.3
四半期純利益	0	—	313	1.1	313	—
EPS (円)	0	—	3.29	—	3.29	—

※四半期純利益は、親会社株主に帰属する四半期純利益の額を表示しております。

まず、第2四半期の決算概要でございます。それでは、右下のページ番号2ページをご覧ください。

8月8日に公表しました業績予想に対する、上期の連結実績はご覧のとおりでございます。売上高、利益ともにおおむね予想に近い実績となりました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

第2四半期累計期間 連結業績(対前年同期比)

項目	23年3月期第2四半期累計		24年3月期第2四半期累計		対前年同期比	
	金額	百分比(%)	金額	百分比(%)	増減額	増減率(%)
売上高	33,451	100.0	28,765	100.0	▲4,686	▲14.0
営業利益	4,640	13.9	872	3.0	▲3,768	▲81.2
経常利益	4,924	14.7	1,163	4.0	▲3,761	▲76.4
四半期純利益	2,938	8.8	313	1.1	▲2,625	▲89.3
EPS(円)	30.74	—	3.29	—	▲27.45	▲89.3
設備投資額	7,293	—	1,760	—	▲5,532	▲75.9
減価償却費	4,420	—	4,946	—	526	11.9
研究開発費	1,629	—	1,659	—	30	1.8

※四半期純利益は、親会社株主に帰属する四半期純利益の額を表示しております。
 ※減価償却費は有形固定資産、無形固定資産(のれん含む)に係る償却費の合計額を表示しております。



3

Copyright © 2023 Harmonic Drive Systems Inc.

次に3ページをご覧ください。こちらは対前年同期比の連結業績です。

当上半期の実績は、残念ながら大幅な減収減益となりました。昨年の上半期は高水準の受注残高に支えられ、日本、米国、ドイツの各拠点で高い操業度を維持しておりましたが、一転して今期は米国、ドイツは好調を維持したものの、当社グループの利益面での中核を成す日本地域の操業度低下により、収益性が大幅に悪化する結果となりました。

設備投資は、昨年は長野県の有明工場に生産能力の引上げを目的とした生産ラインの増設を行ったことにより高水準でありましたが、本年は維持更新投資を中心としたものとなり、低水準となりました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



第2四半期累計期間 主要グループ会社の業績

単位: 百万円

	出資比率	売上高		営業利益	
		金額	対前期増減率(%)	金額	対前期増減率(%)
※2 米国子会社(連結) エイチ・ディ・システムズ (ハーモニック・ドライブ・エルエルシー)	100% (100%)	6,669	45.9	888	80.7
(株)ハーモニック・エイディ	100%	993	▲18.8	▲3	—
(株)ハーモニックプレジジョン	100%	999	▲63.1	▲431	—
※3 哈默纳科(上海)商貿有限公司 (中国)	100%	2,273	▲7.2	283	11.8
※4 ハーモニック・ドライブ・エスイー (ドイツ)	100%	8,207	5.4	990	▲11.7

※1 海外子会社の決算日は12月31日です。
 ※2 為替レート 2022年1月～6月: 1US\$ = 122.89円 2023年1月～6月: 1US\$ = 134.85円
 ※3 為替レート 2022年1月～6月: 1元 = 18.94円 2023年1月～6月: 1元 = 19.45円
 ※4 為替レート 2022年1月～6月: 1€ = 134.25円 2023年1月～6月: 1€ = 145.79円

次に4ページをご覧ください。こちらは主要グループ会社の業績です。

まず、米国子会社です。半導体製造装置、医療機器向けの売上高が増加したことにより、ドルベースで増収となったことに加え、円安による為替換算の影響も重なり、大幅な増収となりました。また利益面では増産対応により人件費、減価償却などの費用が増加しましたが、増収効果がこれらを補い、増益となりました。

次に遊星減速機を製造するハーモニック・エイディは、モーターメーカー向けギアヘッド、半導体製造装置向けの需要が減少したことにより操業度が低下し、減収減益となりました。

次に、同じく国内子会社のハーモニックプレジジョンです。この会社は当社製品に不可欠な、クロスローラーベアリングという特殊な軸受を製造している会社です。本年はこの軸受の所要が急減した影響により、一転して営業損失の計上を余儀なくされました。

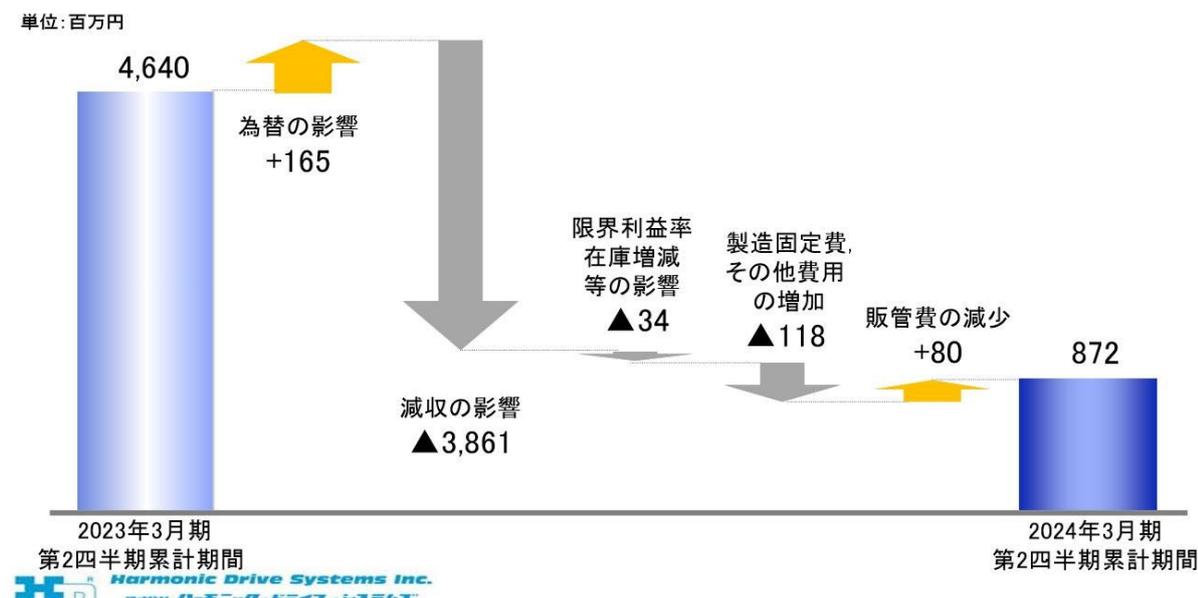
次は中国の販売子会社です。欧州、および中国ローカルロボットメーカー向けの需要が軟調となり、減収となりましたが、セールスマックスの影響などにより増益となりました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

最後にドイツ子会社です。ロボット向け、半導体製造装置向けを中心に前年並みの売上高を維持しました。利益面では人件費、電力費などの上昇もあり、減益となりました。

第2四半期累計期間 連結営業利益 対前年同期比増減要因



5

Copyright © 2023 Harmonic Drive Systems Inc.

次に5ページをご覧ください。こちらは連結営業利益の増減要因です。

まず、円安による為替影響はプラス方向に1億6,500万円でした。一方減収による影響はマイナス38億円、限界利益率等の影響はほぼ横ばいでした。

製造固定費は、昨年度実施した設備投資の影響による減価償却費の増加、海外子会社の人件費の増加などによりマイナス側に1億1,800万円。販管費は梱包発送費、日本国内の人件費を中心に減少し、プラスサイドに8,000万円となりました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

第2四半期累計期間 単体業績(対前年同期比)

単位:百万円

	23年3月期第2四半期累計		24年3月期第2四半期累計		対前年同期比	
	金額	百分比(%)	金額	百分比(%)	増減額	増減率(%)
売上高	24,361	100.0	15,114	100.0	▲9,246	▲38.0
営業利益	4,207	17.3	503	3.3	▲3,703	▲88.0
経常利益	4,633	19.0	3,299	21.8	▲1,333	▲28.8
四半期純利益	2,889	11.9	3,028	20.0	139	4.8
EPS(円)	30.39	—	31.86	—	1.47	4.8
設備投資額	6,277	—	959	—	▲5,318	▲84.7
減価償却費	1,924	—	2,228	—	303	15.8
研究開発費	1,173	—	1,087	—	▲85	▲7.3

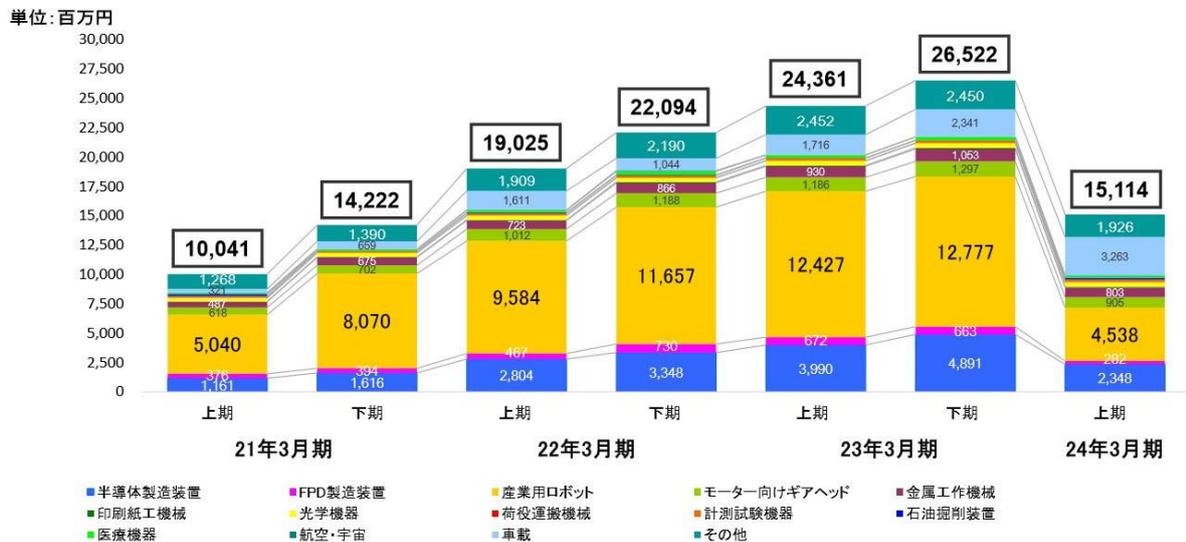
次は6ページでございます。単体の業績もご覧のとおり、減収減益となりました。

連結および単体の営業利益の影響額がともに37億円台ですので、単体の減益が連結に大きな影響を与えたかたちとなりました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

単体用途別売上高



次に7ページをご覧ください。こちらは単体の用途別売上高の推移です。ご覧のように、本年上期は6半期ぶりに減収を余儀なくされる結果となりました。昨年から継続した受注減少により、今期にはいり受注残高が大幅に減少したことがその大きな理由でありまして、特に産業用ロボット向け、半導体製造装置向けの売上高が大きく調整いたしました。

皆様ご承知のとおり、産業用ロボットも半導体製造装置も業界全体が需要の調整局面であることに加え、当社製品に関する製品在庫の在庫調整が行われていることが、大きな減収に至った要因です。

一方、車載向けにつきましては、お客様の半導体調達上の課題が順次解消に向かった良い影響を受け、順調に売上高を伸ばすことができました。

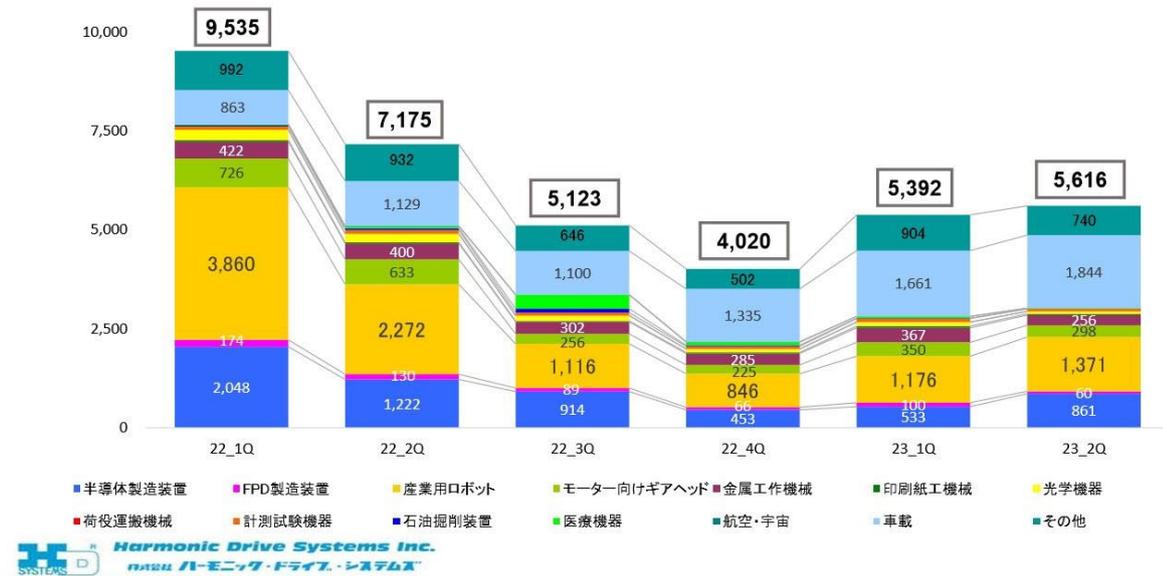
国内の当社工場は、足元の産業機器向け減速機の生産ラインにおける操業度はきわめて低い状況にあります。おかげさまで車載向けラインにつきましては昨年度よりも操業度が高まり、収益面でも貢献しています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

単体用途別受注高【四半期】

単位:百万円



8

Copyright © 2023 Harmonic Drive Systems Inc.

次に 8 ページをご覧ください。こちらは当社単体の四半期ベースの用途別受注高の推移です。

ご覧のように、期を通じて下降局面であった受注トレンドは前期の第 4 四半期で底打ちが確認され、緩やかではありますが当第 1 四半期、第 2 四半期と増加の実績となりました。

ただし、このような受注の回復は車載向けを除き、ロボットや半導体製造装置などのエンドマーケット全体の回復によるものではなく、当社のお客様や販売店における当社製品の在庫調整の進展や、スポット案件によるものが主な要因です。

なお、お客様や販売店の在庫調整の状況は、ロボットメーカーを例にすればお客様ごと、かつロボットの機種ごとに様相が異なっておりまして、直販や代理店という商流の違いや、地域別、垂直かスカラかという基準で色分けすることは困難です。

したがいまして在庫調整が完了するまでの時期は千差万別でありまして、今のところ少数派でございまして、既に完了を迎えたお客様もいらっしゃいますし、現在の生産水準を前提にしますとこの先、調整までには 1 年かかるお客様もいらっしゃるのが今の状況です。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



今後の市況の推移にもよりますが、過半のお客様が在庫調整を完了されるのは24年春以降ではないかと想定していますので、在庫調整の完了に伴う当社受注のトレンドは、しばらくは緩やかに進展していくものと見込んでいます。

なお、キャンセルにつきましては長納期の受注残高が少なくなっていますので、今後大きな発生のリスクは見込んでおりません。

次に、9ページは連結貸借対照表です。詳細内容は短信と併せ、後ほどご確認をお願いいたします。

10ページも同様でございます。

11ページはキャッシュ・フローです。こちらも同様をお願いいたします。

2024年3月期 連結業績予想

単位:百万円	23年3月期		24年3月期(予想)		対前期比	
	金額	百分比(%)	金額	百分比(%)	増減額	増減率(%)
売上高	71,527	100.0	55,000	100.0	▲16,527	▲23.1
営業利益	10,224	14.3	▲400	▲0.7	▲10,624	—
経常利益	10,757	15.0	▲200	▲0.4	▲10,957	—
当期純利益	7,595	10.6	▲800	▲1.5	▲8,395	—
EPS(円)	79.67	—	▲8.41	—	▲88.09	—
設備投資額	9,236	—	6,300	—	▲2,936	▲31.8
減価償却費	9,574	—	9,900	—	325	3.4
研究開発費	3,274	—	3,500	—	225	6.9

※24年3月期(予想)の前提為替レート: 1US\$ = ¥140.00 1€ = ¥149.50 1元 = ¥19.50
 ※当期純利益は、親会社株主に帰属する当期純利益の額を表示しております。
 ※減価償却費は有形固定資産、無形固定資産(のれん含む)に係る償却費の合計額を表示しております。

では引き続き、通期の業績予想についてご説明いたします。

それでは、13ページをご覧ください。こちらは前年度実績と新たに公表した業績予想との比較です。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

これまで当期の通期予想、連結の業績予想につきましては、主に受注の先行きを見通すことが困難であることを前提に未定としてまいりましたが、先日ご覧の予想値を公表いたしました。

誠に遺憾ながら、営業利益段階での赤字計上を予想しております。これは上半期の実績と同様、通期におきましても海外子会社は引き続き黒字を計上する見込みでございますが、一方で収益の柱を成す日本地域が厳しい事業環境に置かれ、赤字計上を見込んでいることによるものになります。

2024年3月期 主要グループ会社の業績予想

単位:百万円

	出資比率	売上高		営業利益	
		金額	対前期増減率(%)	金額	対前期増減率(%)
※2 米国子会社(連結) エイチ・ディ・システムズ (ハーモニック・ドライブ・エルエルシー)	100% (100%)	13,000	19.5	1,500	4.8
(株)ハーモニック・エイディ	100%	1,900	▲17.9	▲100	—
(株)ハーモニックプレジジョン	100%	1,800	▲65.8	▲1,000	—
※3 哈默纳科(上海)商贸有限公司 (中国)	100%	4,100	▲15.7	400	12.8
※4 ハーモニック・ドライブ・エスイー (ドイツ)	100%	16,500	3.3	2,050	▲2.7

※1 海外子会社及び海外関連会社の決算日は12月31日です。
 ※2 為替レート 2022/12期:1US\$ =131.43 円 2023/12期予想:1US\$ =140.00円
 ※3 為替レート 2022/12期:1元 =19.48円 2023/12期予想:1元 =19.50円
 ※4 為替レート 2022/12期:1€ =138.04 円 2023/12期予想:1€ =149.50円



14

Copyright © 2023 Harmonic Drive Systems Inc.

次に14ページをご覧ください。こちらは主要グループの通期業績予想です。

米国子会社につきましては引き続き好調を維持し、通期でも前期比で増収増益を見込んでいます。用途別では医療機器、半導体製造装置向けが増収をけん引する見通しです。

次に、ハーモニック・エイディです。上期に続き、下期の遊星減速機の需要見通しは横ばい程度になることを見込んでいますので、前期比では減収減益を見込んでおります。

次に、国内のハーモニックプレジジョンです。クロスローラーベアリングの生産量が前期比で大幅に減少する見通しであることから、下期も売上高が損益分岐点を下回ることは避けられず、通期で10億円の営業損失を計上する見通しです。一方でこの会社が製造するベアリングは、当社製品に

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com



不可欠な重要部品になりますので、基本となる生産能力は温存し、来る増産局面に備えてまいる方針です。

次は中国子会社です。中国のFA市場は引き続き全般に厳しい状況が継続するものと見込んでおりますが、欧州および日本ロボットメーカー、中国ロボットメーカー向け、その他スポット案件などの積上げにより、下期も上期レベルの業績を見込んでおります。

最後にドイツ子会社です。産業用ロボット、ヒト協働型ロボットメーカー向け、工作機器向けなど、全般に需要は緩やかに調整局面であります。小口案件の積上げなどにも注力し、前年並みの業績を維持する見通しです。

2024年3月期 単体業績予想

単位:百万円	23年3月期		24年3月期(予想)		対前期比	
	金額	百分比(%)	金額	百分比(%)	増減額	増減率(%)
売上高	50,883	100.0	28,000	100.0	▲22,883	▲45.0
営業利益	8,927	17.5	▲500	▲1.8	▲9,427	—
経常利益	9,378	18.4	2,300	8.2	▲7,078	▲75.5
当期純利益	6,880	13.5	2,300	8.2	▲4,580	▲66.6
EPS(円)	72.17	—	24.19	—	▲47.98	▲66.5
設備投資額	7,557	—	4,400	—	▲3,157	▲41.8
減価償却費	4,408	—	4,700	—	291	6.6
研究開発費	2,430	—	2,400	—	▲30	▲1.2

※24年3月期(予想)の前提為替レート: 1US\$ = ¥140.00 1€ = ¥149.50 1元 = ¥19.50
 ※減価償却費は有形固定資産、無形固定資産(のれん含む)に係る償却費の合計額を表示しております。

次に15ページをご覧ください。こちらは単体の対前期比較になります。

前期比で45%という大幅な減収を見込んでいることから、不本意ながら営業利益段階で5億円の損失計上を予想しております。

なお、通期予想の前提となる受注動向につきましては、上期に引き続き第3四半期、第4四半期と、その傾斜は緩やかではありますが増加していくものと見込んでおります。残念ながら多くのお

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

お客様において当面の生産計画の水準が低いことから、在庫調整のスピードは緩慢でありまして、いまだ本格的な受注回復の時期を見通すのは難しいのが本音のところですが、トンネルの出口に向けて着実に進んでいる実感は得ております。

また長野県の穂高工場、有明工場ともに足元の稼働率は低い状況にありますが、これを機に生産効率や品質改善に取り組むとともに、人材教育を通して現場力の引上げを図り、次の増収局面ではしっかりとした増益とマージンの改善をお示しできるよう取り組んでまいります。

2024年3月期 連結営業利益 対前期比増減要因予想



最後に 16 ページは、連結営業利益の増減要因です。

今期は、増収に伴う減益が大きな影響を与える見通しです。限界利益率や在庫増減の影響は、セールスマックスや半導体の調達価格の上昇が与える悪い影響が減少したことなどにより、2億7,900万円減少を見込んでいます。製造固定費は減価償却費は増加するものの、人件費等の減少により1億9,400万円の減少を見込んでいます。販管費は5億4,000万円の減少を見込んでおります。

以上、駆け足でございましたが、私の説明を終わりにいたします。ご清聴ありがとうございました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

1. 現在の当社を取り巻く環境

司会：続きまして長井社長、よろしくお願いいたします。

長井：社長の長井でございます。続きまして、今後の展望について私のほうからご説明申し上げます。18 ページをご覧ください。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

1-1. 当社製品に対する需要環境

- 国内の受注調整は“大底”をつけるも・・・
- 中国市場の停滞により、ロボット在庫の消化が当社想定に対し遅れ



アジア 代理店在庫、お客様所有在庫の過剰な積み上がりは一部で解消

欧州 景気減速に伴い、受注は減少しているものの底堅く推移

北米 医療向けの受注が堅調、半導体製造装置向けは調整局面

まず 19 ページ、当社製品に対する需要環境。先ほど上條からもお話ししましたけれども、受注はようやく底を打った感はありますが、最大の市場であります中国がまだまだ低迷していることもあり、回復は非常に緩やかなものになるかなと見ております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

2. 当社の主要用途の動向

続きまして 20 ページ、当社の主要用途の動向でございます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

2-1. FAロボット市場

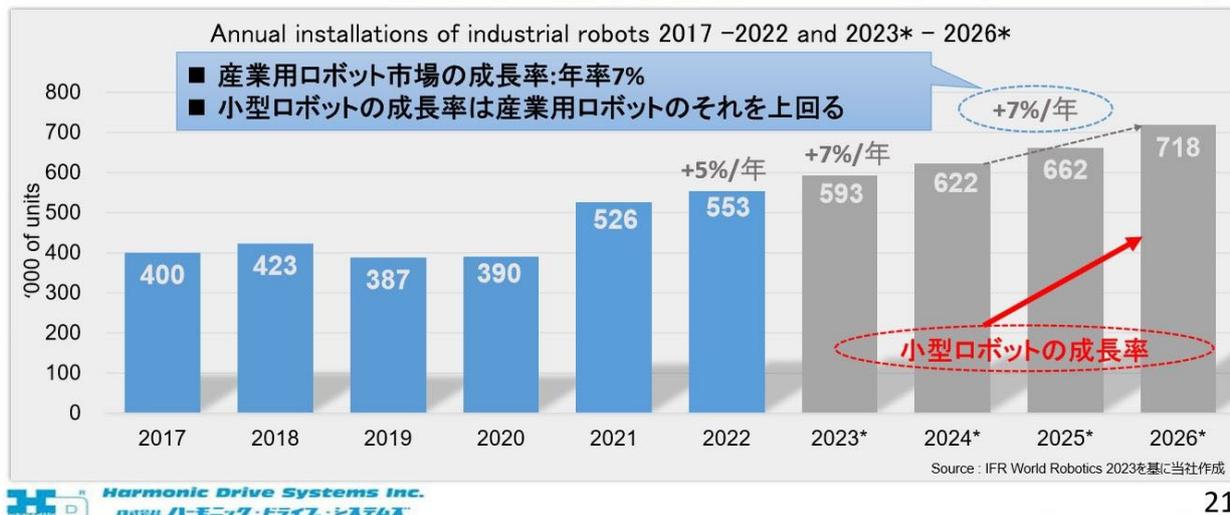
労働力不足



Covid-19後の
ニューノーマル

自動化
省人化 ニーズ

市場の拡大



21

Copyright © 2023 Harmonic Drive Systems Inc.

以前からお示ししていますこの国際ロボット連盟のデータですけれども、基本的にロボット需要、FA環境は堅調と。ただ時折山谷はございますけれども、自動化、省人化ということで右肩上がり、年率6から7%の成長は確実と思っております。しかもその中で、小型のロボットの伸び率は大型のロボットよりは成長率は高いと思っておりますので、当社の小型の減速機が活躍する場が多いかなと思います。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

SCRIPTS
Asia's Meetings, Globally

2-2. 協働ロボット市場

労働力不足の解消
企業の競争力向上

AIの発達による
自律化指向

自動化
省人化

市場の拡大

- 労務管理対策: ヒト一人でも出来る作業にも
- AI活用により、初心者でも操作が容易に
- 生産ナショナリズム: 中国離れ



提供: NEURA Robotics GmbH様

Harmonic Drive Systems Inc.
HARMO ニーワ・ドライブ・システムズ



22

Copyright © 2023 Harmonic Drive Systems Inc.

続きまして 22 ページ、ご覧ください。協働ロボット。これは以前からデンマークのユニバーサルロボットが市場に誕生して、一つの市場を形成しました。それに伴い、各社ともに大手のロボットメーカーもこれに参入して、先ほど申し上げたように、一般の産業用ロボットよりはるかに強い伸び率で成長してきております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

SCRIPTS
Asia's Meetings, Globally

2-3. 半導体製造装置、車載

半導体製造装置

- 半導体産業のダウンサイクルの終わりが近づく
 - ▶ 中長期的大型投資に向けた復調時期を注視
- 技術が進化し続ける限り半導体需要は拡大
 - ▶ 生成AI、デジタル化、グリーン化への対応
- 経済安全保障リスクの高まりにより、各国政府が自国の半導体産業を支援



車載:可変圧縮比(VCR)エンジン用途

- 半導体不足の緩和に伴う車両生産の回復により、生産台数が増加
- 前年度下期から堅調に推移し、今期業績に大きく貢献



提供：日産自動車株式会社様

続きまして 23 ページ、半導体製造装置と車載です。

ご存じのように半導体は常にシリコンサイクルがありまして、ようやくダウンサイクルが終わりつつあるかなという印象は持っております。それといろいろな半導体を利用したテクノロジー、特に AI は大変なサーバーの容量を必要としますので、夏に台湾の展示会に行きましたときも、クアंटムの関係のところのストレージの投資は非常に活発だという話を聞いておりますので、新たなテクノロジーが誕生するにつれてこういうふうにも用途も増えてくるということで、先ほど申し上げたように、ダウントレンドも終わりに近づいたかなと思っております。

それから車載ですが、これははっきり申し上げまして日産様用の VCR エンジンでございます。新聞等で昨年報じられておりました、車用の半導体供給不足の緩和が見られましたので、日産様のほうも生産量が増えてきております。それに伴い、われわれのほうの出荷も安定的に右肩上がりに改善してきております。

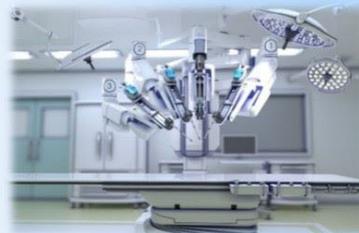
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

2-4. 医療・ヘルスケア

手術支援ロボット

- 日米欧の主要医療機器メーカーが参入
 - ➡ 治療領域の広がりとともにさらに市場が拡大
 - ➡ 国産メーカーもシンガポールで販売承認を取得
 - ➡ 通信速度の向上(5G~6G)により、リモート手術の実現へ
- 日米欧メーカー向けは寡占状態



その他ヘルスケアの用途例



医療機器

・検体分析/検査装置/ゲノム分析装置



アシストスーツ

・保険適用・補助金拡大により、
実用段階のフェーズに移行



電動車いす

・自律走行化により、利便性向上

続きまして 24 ページ、医療・ヘルスケア。2010 年前ぐらいから、米国の先駆者であるロボットメーカー向けにわれわれの減速機が使われ、その基本特許も切れたことから、大手の医療機器メーカーもこれに参入しております。ほとんどのユーザーというか、全ての手術用のロボットに弊社の減速機が使われております。

その他ヘルスケアでございますけれども、意外なところで試薬の分析です。試験管に入れた検体を分離させたりするような装置に、われわれのものも使われております。

それから電動車いす等も、単なる電気で動く車いすではなくて、機能がだいぶ多機能化してきておりまして、中には自律走行も考えているようなところもあります。そうなってきますと操舵部分で精密な制御が必要になりますので、弊社の減速機が今、開発しているところと話が進んでいたりしております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

3-1. 航空

eVTOL(電動垂直離着陸機)

- eVTOLは環境にやさしい近距離移動手段として普及
- 2025大阪・関西万博においてeVTOL各社が試験的商業運航実施

【当社グループの取り組み】

- eVTOLの重要な機構に採用
 - 要求品質に応える取り組み
 - eVTOL向けの量産準備に着手



続きまして 26 ページ以降、新たなアプリケーションとしましては、前回のときにもご紹介しておりますけれども、eVTOL、電気の垂直離着陸機です。オスプレイの電気小型版とだけ思えばよろしいかと思えます。

特に弊社の場合、これは 2025 年の大阪万博で試験運行すると言われております eVTOL に減速機が使われていますので、ぜひ乗りたいなと思っております。

あと、ただこれは単に空を飛ぶタクシーができれば運行できるというものでもなくて、俗にいう V ポート、バーティカルポート、インフラの整備が進まないと本格的な商用飛行はまだまだかなと思っています。近距離の通勤機材としては間違いなく将来使われることになると思いますので、期待していただきたいと思えます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

3-2. アミューズメント

アニマトロニクス

- 人、動物、架空生物の動きをリアルに再現するために、ハーモニックドライブ®が貢献
- アミューズメント会社各社は、差別化の為没入型エンターテインメントを指向、アトラクションやショーにアニマトロニクスを活用した製品を投入
- 大手アミューズメント会社中心にテーマパークへの積極的な設備投資が進んでいる
➡本格的アニマトロニクス市場が誕生
～成長拡大期へ



Harmonic Drive SEホームページより

続きまして 27 ページ、アミューズメントです。これもここ数年ご紹介しておりますけれども、これはアミューズメント会社、特にテーマパークを運営しているような会社が、従来の催し物よりもさらに魅力的なものにしようと。他社との差別化を図るために没入型のエンターテインメント、より現実に近い、場合によってはメタバースなんかも将来出てくるかもしれませんが、そういうことでキャラクターをより人間に近い、現実に近い動きを再現するために精密な制御をするために、必要な当社の減速機が数多く使われています。

これも従来、われわれ自身もそうですけれども、アニマトロニクスという言葉自体、過去には存在しておりませんでした。アメリカの大手テーマパークがこれを始めて、大々的に、当然競合もそれをやることで、これは新たにアニマトロニクスという一つのビジネスセグメントができたと理解しております。これには、当社の製品が大いに貢献していると自負しております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

3-3-1. 宇宙



Harmonic Drive®
The Hallmark of Hi-Precision

Our Challenge Began in 1971,

1971年、アポロ15号の月面車に始まり、
2022年7月、最初の観測データが公開された
「ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡 (JWST)」に至るまで、
多くの宇宙用機器にハーモニックドライブ®が使われてきました。

and...Never Ends.

28

Copyright © 2023 Harmonic Drive Systems Inc.

Harmonic Drive Systems Inc.
HDS ハーモニック・ドライブ・システムズ

https://www.hds.co.jp/

会社概要はこちら

続きまして 28 ページ、宇宙でございます。これは以前からここにも書いてありますように、これは新聞広告ですが、われわれハーモニック・ドライブが最初に宇宙で使われたのは 1971 年です。そして Never Ends.と書いてありますけれども、技術的に解決されなくてはいけないことがまだまだいっぱいあるのが宇宙でございます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

3-3-2. マイナス200度でも使える減速機

2023年9月21日ESMATSでの口頭発表

背景

- 月面探査車向け減速機
- 「極低温+真空」環境下では潤滑剤が固まる
- ヒーターの使用を避ける代替案が課題



開発

- 【JAXAとの共同研究】
- 粉体潤滑に着目
- 極低温下に強く、真空中においても、長寿命が期待できる潤滑機構



第20回ESMATS2023(9/21-23)で口頭発表

- 世界的に権威のある宇宙関係の機構・潤滑シンポジウム
- 「極低温+真空」環境下における実用的な新たな潤滑機構として粉体潤滑をJAXAと共同発表

続きまして 29 ページを見ていただきますと、その一つにまず潤滑という問題があります。これはわれわれ減速機には摩擦がつきものでして、一生これと付き合っていかなきゃいけない。その課題であります。

これを宇宙でいかに減速機の性能を発揮するかということで、ここに背景のところに書いてありますように、宇宙空間は大変な低温、さらに言うと真空でございます。その環境下では従来の潤滑油は全部揮発してしまって、使えません。そこで流動体である潤滑油がいいのか、固体の潤滑油がいいのかというところで、弊社としては固体潤滑に着目しました。

さらに言えばそれをきめ細かく表面に塗布できるために、粉体潤滑に着目しました。これは JAXA 様との共同研究になりますけれども、極低温下でも、かつ真空中でも長寿命が期待できる潤滑機構を開発しました。この結果を今年の 9 月に ESMATS という、これはワルシャワで行われた学会のようなものですが、大変マニアックな学会ですが、そこで JAXA 様と一緒に発表いたしました。

ということで、われわれは宇宙には大変チャレンジングな課題がありますけれども、機構面、潤滑面で、従来どおり一生懸命進化を遂げているところでございます。

サポート

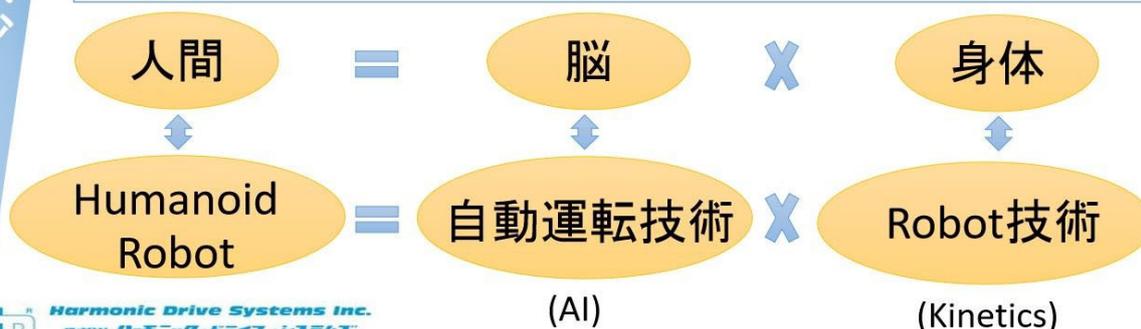
日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

3-4-1. ヒト型ロボットの必要性と実現可能性

労働人口の減少

究極の自動化＝工場の無人化

- 産業用ロボット(固定、特に生産現場の重作業等を代替)
- 人協働型ロボット(ポータブル、ヒト1人でもできる軽作業)
 - ・取り扱い容易、安全＝Slow【Worker Friendly】
- ヒト代替ロボット 人間並みの速さ、器用さ



Harmonic Drive Systems Inc.
HDS ハーモニック・ドライブ・システムズ

Copyright © 2023 Harmonic Drive Systems Inc. 30

続きまして 30 ページをご覧ください。これは以前にもヒト型ロボットの需要が高まっていく予感がするという、ちょっと文学的な表現でお話ししておりましたが、われわれもいろいろ考え、それからロボットメーカーさんもいろんな話をしていますと、適用ロボットは工場の FA、自動化ということで見ますと、究極の自動化は工場の無人化だろうと。

真っ暗な工場の中でもヒト型ロボットが 24 時間仕事をするのが、おそらく究極の姿だろうということで。現に新聞等の発表でテスラがヒト型ロボットをつくと発表しておりました、そういう動きはひしひしと感じておりました。

ここに簡単に、ロボットの分類的に四角の中に書いてございますけれども、従来型の産業用ロボットは工場の床に永久に固定されて使われて、どちらかという人間 1 人じゃできない重作業を担ってきました。そこにヒト協働型ロボットが誕生して、これは基本的にはポータブルです。いつでもどこでも必要な場所に置ける、逆にいうと、人間 1 人でもできる仕事をやらせるのがヒト協働型ロボット。むしろヒト代替型ロボットともいえると思います。

ただし、これは金網の中で使われないために、安全性を担保するために非常に動きが遅い。これではとても生産性が上がらない。それでヒト代替型ロボットとしてのヒューマノイドロボット、ここ

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

SCRIPTS
Asia's Meetings, Globally

が人間並みの速さ、手先の器用さを持ったもの。これがすなわちヒューマノイドロボットであろうと。ただし、これがなかなか現実のものになっていなかったのは、体の部分、人間で言うと人間は脳と体でできていますが、体の部分はもう十分できていると思うのですが、脳みそがどうもついてこなかった。

ところが、これがイーロン・マスク氏なんかはYouTubeで話していますけれども、自動運転を通じて十分AIを使ってロボットを動かせる確信を持ったことがありまして、どうやら脳と体がロボットのほうも整ってきたのが昨今の世であります。

3-4-2. ロボットの分類

分類		用途	特徴
I. 産業用ロボット	産業用ロボット	製造現場でヒト人では出来ない重作業、安全の為金網内設置	重量級、定置設置、高精度、高信頼性 高額設備投資、償却対象 ＜製造部長の為＞
	人協働型ロボット co-bots	製造現場でヒト人でも出来る軽作業、安全対策=遅い動き 金網不要	軽量、小型、軽量、ポータブル 高精度、高信頼性、ヒト代替=人件費代替、 ＜人事部長の為＞
II. サービスロボット	プロフェッショナルロボット	医療、介護、リハビリ、流通、 資源探掘	高精度、高信頼性 軽量、小型、軽量、
	コンシューマーロボット	家電、ホビー、玩具	必ずしも高精度、高信頼性、小型、軽量等の要件 不要？
III. ヒト型ロボット (Humanoid)	非二足歩行 人協働型双腕 ロボットの発展形	<ul style="list-style-type: none"> 労働人口減少社会における最先端の自動化 人型ロボットによる豊かな社会の実現のため 	
二足歩行 下肢機構、 手、指			



※当社独自の分類 31

Copyright © 2023 Harmonic Drive Systems Inc.

続きまして 31 ページ、これは先ほど、言葉でちょっと申し上げたことを当社なりに整理したものです。

ブルーの 1 と 2 のところは、国際ロボット連盟の定義に基づく分類です。1 の産業用ロボットのところで co-bots のところだけ薄いグレーにしてありますが、これは当社が勝手に産業用ロボットを二つに分けたということです。

一番下の黄色い部分は、今回新たにわれわれのほうでヒト型ロボットについて、どういう分類をして、どういう用途で、どういうカテゴリーで、どういうことをやらせるのかを、われわれなりに解

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com



釈して書いたものですので、後ほどよく見ていただいて、ご意見等ありましたらおっしゃっていただければと思います。

3-4-3. ヒト型ロボットの需要拡大の予感

- 人型ロボットへの関心の高まり
 - ベンチャーから大企業まで各種企業が参入
 - ヒト型ロボットによる倉庫作業の運用試験
- 協働ロボットとの違い: **"Humanoid Hand"**
- 技術、価格面のハードルは高いが当社の得意とする超小型減速機が不可欠

Source: The Goldman Sachs Group, Inc. "Global Automation, The investment case for humanoid robots"

32

Copyright © 2023 Harmonic Drive Systems Inc.

続きまして 32 ページ、この需要が拡大するであろうというのは、右側にありますグラフはゴールドマン・サックスさんが 2 年ぐらい前にまとめられた 0、100 の予想ではありますけれども、将来くるであろう。これがどうもかなり 0、100 から少なくとも 50、100 ぐらいにはなりつつある感じはしております。

そして、協働ロボットとの一番の違いは手首です。これはわれわれ、一応従来は指モジュールと社内では呼んでいましたけれども、われわれとしてはヒューマノイドハンド、人間の手と同じもの。これはいろんなやり方があります。空圧でも再現できますし、電磁やワイヤーでもできますが、ある程度の力を出そうとすると電気、モーターの力を使ったアクチュエータが組み込まれたハンドが必要であろうと。現にあるエンジニアリング会社からは引合いもきておりまして、相当数出荷もしております。

これが良いのは、ロボットはせいぜい 6 軸だと減速機 6 個ですが、これは仮に指が 5 本あると指 1 本に 3 個減速機を使いますので、片手だけで 15 の減速機。ただし小さいやつなので、これからつ

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



くる体制を検討しなくてはなりませんけれども、これは前向きプロジェクトになりますので、そこら辺はわれわれは積極的に取り組んでいくつもりであります。

4. 海外ビジネス戦略

続きまして 33 ページ、海外ビジネス戦略です。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasiasia.com

4-1. 中国ロボット市場

中国市場 の現況

- 産業用ロボットのデモクラタイゼーション(急速に普及※)
- 中国ロボットメーカーのハイエンド/ローコストの2極化

※2022年全世界産業用ロボット設置台数55万台、うち中国29万台 (Source: IFR World Robotics 2023)

当社対応

- 製品戦略: 競合品(含む中国製波動歯車装置)を意識した製品開発
 - ➔生産性向上: 生産現場の自動化、DX化によるQCの徹底的な追求
 - ➔製品の垂直統合(メカトロ製品の充実)
- 顧客戦略: 上記を踏まえ、従来顧客に加え、新興メーカー(含むサービスロボット)にも対応

34 ページです。一応先ほどの業績のところでも、一番影響があったのが、やはり世界最大のロボット市場であります中国のロボット市場です。これをわれわれがどういうふうに見て、今後どのように対応していくかをご説明申し上げます。

現在の中国市場は、産業用ロボットのデモクラタイゼーション。敷居も低くなり、急速に普及しています。これは高級品も安価品もあります。中国ロボットメーカーのハイエンドとローコストの2極化が起きています。

われわれはもともとハイエンドといたしますか、しっかり産業用ロボットをつくろうとしていたところには対応しておりましたけれども、雨後の筍のように出てきたロボットメーカーには、量の面もありまして対応できていなかった面もあります。ですが、ここでだいぶ中国側のほうも多少なりとも淘汰されてきて、サービスロボットなんかも含めて随分活気づいています。

ただ残念ながら米中問題がありまして、中国のそういう産業用ロボットとか co-bots、それから一部ヒト型ロボットみたいなものが、中国の国内の生産に寄与する場面では、まだエクスポージャーが低いかなという状況です。いずれにしましても、われわれのお客となり得るロボットメーカーは、このように大きく分けて2極化してきております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

当社の対応としましては、まずわれわれの製品戦略。これは競合品、中国製の波動歯車メーカーも含まず、を意識した製品開発。これははっきり言いますとコストがまず第1にきます。そのためには、われわれ側の生産現場の自動化、DX化により品質とコストを徹底的に追及する。これは現に日本の穂高工場、有明工場で着々と進んでおります。

それから減速機は減速機で、われわれはしっかり従来どおりやっていますけれども、お客様の使い方。中国のお客でもモーターを持っているところはいいのですが、そうじゃないところはわれわれモーターもエンコーダーも減速機も全部、バーティカルインテグレーションですけれども、そういうメカトロ製品をもうちょっと充実させないと、全ての中国、これは世界も同じですが対応できないので、製品の垂直統合ということに今、注力しています。

それから顧客戦略としましては、従来のようなことも踏まえて、状況を踏まえて、従来どおりハイエンドのお客様はしっかり守りつつ、新興メーカーにもできればコストの面で対応して、量を確保したいと考えております。

4-2. 国際競争力の強化・推進



サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

続きまして 35 ページ、国際競争力の強化・推進。これは従来からあります弊社の海外拠点のマップでありますけれども、営業面では従来、深センに集中していた台湾系の EMS に動きがありません。

まず、メイドインチャイナのものに対するアメリカの課税の問題、輸入関税の問題もあるため、インド、ベトナム、メキシコに EMS の企業が移動しています。これをどうやって営業面でカバーするか。

現地でものづくりではなく、いかにわれわれが現地のサービス、対応をできるかという営業部分の構築を考えています。

それから R&D。先ほど申し上げました製品のバーティカルインテグレーションと、それから宇宙のところで申し上げましたけれども、われわれの減速機は摩擦と一生付き合っていかなきゃいけない製品ですが、だいぶ前に SRI との提携で皆様にもご紹介したことがあります、純転がり摩擦の Abacus というドライブがございます。これは摩擦ゼロです。ただし構造上、どうしても重くなってしまうことがありますが、逆に重くてもいい用途もあるだろうということで、引き続きこれは研究を続けております。

ご参考までに、11 月 29 日～12 月 2 日の国際ロボット展に SRI インターナショナルが独自のブースを出します。そこにわれわれとの共同研究という意味合いで Abacus が展示されますし、SRI 独自の研究発表もありますので、ぜひロボット展に行かれましたら弊社のブースのみならず、SRI のブースもぜひ見ていただきたいと思います。

そういうことで、シリコンバレーオフィスに研究者を 1 人ヘッドハントしました。うちのアメリカのコンサルタントとして、今回の展示会にも本人が来ますので、お話でもしていただければと思います。

それから弊社ではもともと、各国の需要はまちまちのため産業用ロボット以外は、特に半導体も上流下流、いろいろプレーヤーが違いますので、各国のニーズに基づきそれぞれに任せています。日本が全部開発してそれを発信するというよりも、現地で独自に開発してもらおう。

そういうことで先ほどありましたアミューズメント、あれは完全に一体型のアクチュエータとして、しかも超小型です。これぐらいの大きさのアクチュエータをうちのアメリカが開発して、アミューズメント会社にもう何年も納入している。そういうことで地域最適製品というものには引き続き、このやり方を許容して、もっと現地からの発信に応えるという体制にしております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



5. サステナブルな未来に向けた取り組み

続きまして 36 ページで、これは避けて通れない問題です。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

5-1. 第2回 3社合同メカトロニクスショー

日時: 2023年8月31日、9月1日
場所: 東京都立産業貿易センター
浜松町館
来場者数: 約880名



3社コラボロボットシステム

- リーディングカンパニー3社(SMC、THK、当社)による
合同プライベートショー
- 「省人化」「省エネ」「カーボンニュートラル」など、お客様への
ソリューションを共創:3社コラボロボットシステムを展示
- リクルートイベントを開催:オートメーションの未来を担う就活生に
「最先端の自動化」を発信



当社ブース



就活生向け会社説明会

サステナブルな未来に向けた取り組みということで、本年8月の末に SMC さん、THK さんと 3 社でサステナブルな社会、省人化をテーマにした 3 社合同のプライベートショーを行いました。

来ていただいた方もおられるかと思いますが、3 社の技術が集積された双腕のロボットも展示いたしましたし、各社それなりに、各社の技術がいかにエコであるかとかいうことを発表させていただきました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

5-2. サステナビリティ活動：高校への出張授業

■ 未来のエンジニア育成に貢献



当社



Harmonic Drive SE(ドイツ子会社)

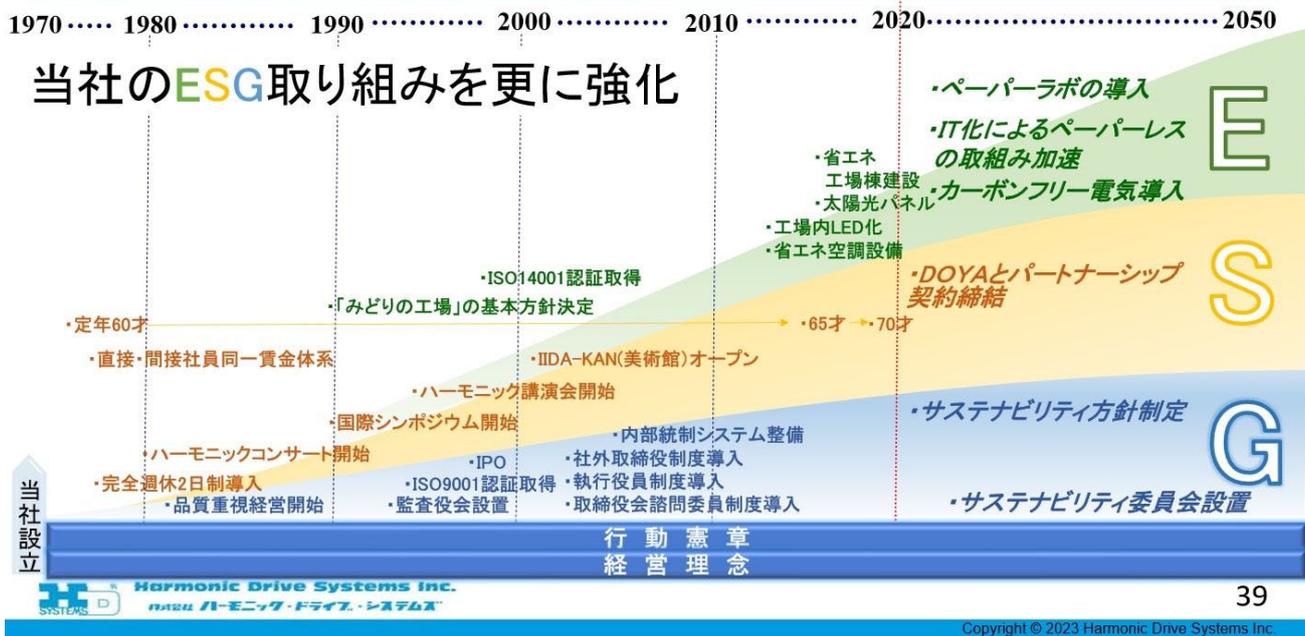
続きまして 38 ページ、サステナビリティ活動。

一つは高校への出張授業です。これは SDGs の 4 番と 9 番の課題に適合するものです。これはわれわれとしてもリクルートという面でも大変役に立つので、地元の工業高校とか各地の工業高校に出向いて、出張授業を行っております。これは弊社のドイツ子会社のほうでも、同じようなことを行っています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

5-3. 当社のサステナビリティの歩み



続きまして 39 ページ、当社のサステナビリティの歩みということで、1970 年代ぐらいから SDGs のどれかに当てはまるであろう、われわれの活動をここにマッピングしてございます。

特に今年度やったものは、右側のほうに太文字で書いてあります。ちょっと見にくいかもしれませんが、Paper Lab を導入してコピー紙の再生利用、カーボンフリーの電気、それから展示会でご覧になったかもしれませんが、DOYA さんという方が独立して取り組んでいるアフリカの人たちを教育し、自立させるプロジェクトにわれわれもパートナーシップを組んで支援しております。

サステナビリティ方針も制定し、サステナビリティ委員会も発足して、目下委員会で取り組みを進めております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

2023年度上期トピックス

4月：(株)ウインベルは(株)ハーモニックウインベルに商号変更

4月：Paper Lab本格稼働開始

6月：長野県立岡谷工業高等学校で出張授業

6月：信州安曇野ハーフマラソンにゴールドパートナーとして協賛

6月：経済安保の供給確保計画に認定



最後に 40 ページにさせていただきますと、今年度の上期のトピックスが書いてございます。お読みになっていただければと思います。

以上、私の説明を終わります。ご清聴ありがとうございました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

質疑応答

司会 [M]：それでは、質疑応答に移らせていただきます。会場にご参加の方でご質問のある方は、挙手をお願いいたします。ご質問者は司会の私から指名させていただきますので、ご所属とお名前をお願いいたします。

それでは壁側の最前列の方、どうぞお願いいたします。

諫山 [Q]：ご説明ありがとうございました。いつもお世話になっております。ゴールドマン・サックス証券、諫山でございます。2点、お伺いさせていただければと思います。1点目は短期のお話、2点目は中期のお話です。

1点目、上條様のご説明でもありました、8ページの受注動向を踏まえながら、改めて現状についてお話しただけないかと思っております。エンドユーザーを見ているとノートパソコンであるとかスマートフォンであるとか、少し上向きの兆しも見えていて、長井社長のご説明を伺っていても、少しずつ見通しが良くなるのかなと思っております。

改めて、丸山取締役様にもよく質問していますが、お客様の在庫状況がどういうふうに推移してきているのか、トンネルの先が見えたというお話になってほしいなと思っているんですけども。実際に流通在庫動向の変化、特に御社から見ていったときにスマートフォンなりノートパソコンなり、スカラロボットを中心とした先行きの部分。ここが好転していないかがすごく気になっているのですが、こちらについてお話をいただけないでしょうか。

あとは半導体も結構、戻りとしては順調になってきているように見えるので、こちらについても、もし一言あればいただければと思っております。これが一つ目です。よろしくお願いいたします。

丸山 [A]：ご質問ありがとうございます。丸山でございます。今の諫山さんの短期的な受注動向のお話ですけども、冒頭の上條の説明にもありますが、確かに一部スマホのメーカーの動きとかは実際に出ております。

われわれ、当然そこに大きく絡むのですが、今いまスカラメーカーさん含めて、足元、手元にある減速機在庫、一部ロボットの在庫もあります。そういったものによって、結構な部分はそちらでまかなってしまえる部分があります。ただ、機種によってはそれでまかなえない部分がありますのでそこはわれわれとしてスポット的に、確実に受注は取り込んでいるかなと。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



そういう感じはおそらくまだ当面続いていくのかなと考えております、ただ短期的な受注についてはまた下降するという、それはまずないとは思っております。その上がり方としては在庫調整と足りないものの補完での受注で少しずつ伸びていくことと、あと確かに一部正常発注されてくるお客様もちろちら出始めましたが、足元の需要環境そのものがまだまだ、あまり盛り上がってきていない部分強いので、その見通しも今はポジティブには見てとれないのかなということで、その辺を総合的に勘案して、今期の想定をしたわけでございます。

半導体も 8 ページの単体の用途別の受注高で、この第 2 クォーター、少し戻ってきているような数字には見えるのですが、これは実はスポット的な、結構先の納期のお客様都合による部分が結構大きくて、この数字をそのまま捉えて半導体戻りつつあるなどは、まだわれわれとしてはコメントできそうもないかなという状況です。もう今しばらく、見通しについてはしっかり見ていきたいなと思っております。以上でございます。

諫山 [Q]：ありがとうございます。しつこくて恐縮ですけれども、流通在庫動向のお話は跛行色はあるけれども、もう一巡したと言っていいんですか。

丸山 [A]：残念ながら一巡とはまだ言えないと思います。お客様によってです。

諫山 [Q]：ありがとうございます。二つ目、気になるコメントが長井社長から出ていましたので、そちらについて伺いたいと思います。

ヒューマノイドのお話、すごく期待したいなと思っているところなんですけれども、こちらで既に商談があったというか、進展があったようなお話がございましたが、金額開示は難しくても、受注の実績として既にこういうお話が見えるような環境になってきているのか。ここについては御社がトプランナーと認識していますので、改めて実際の受注、売上等々で見えるような進展があったのかを、今少しお話しただけないでしょうか。

長井 [A]：現実にヒューマノイドロボットの指用に当社の小さいサイズのものを既に出荷しています。それは今回の受注の中に既に入っています。

そのほか 9 月、10 月と立て続けにシリコンバレーへ行って来ましたが、アメリカはすごいです、とにかく、ヒューマノイドロボット。テスラも含めるとかなり現実的になっている会社が 3 社、間違いなくあります。そのうち 2 社は、われわれのもので試作品をつくっています。以上です。

諫山 [M]：ありがとうございました。

丸山 [A]：今、テスラの話が出ましたけれども、それがそのまま直結しているということではありませんので、複数そういう引合いをいただいておりますが、まだまだそれも試作レベルです。そ

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



れを踏まえて、今後またどういう展開になっていくかを今、われわれと、お客様で見据えている状況でございます。

諫山 [Q]：すみません、そこまでおっしゃっていただいたので。メーカー名は全然結構なんですけれども、地域としてはこれはやっぱりアメリカでしょうか。中国もありますし、やれ欧州だとか中東だとか、いろんな話がありますけれども、御社としては今どういう広がりに見えていらっしゃるのですか。

長井 [A]：詳しくいうと、最後に申し上げたアメリカ勢はアメリカでつくります。エンジニアリングしているし、つくります。ただ最終仕向け地がどこかは、われわれは分かりません。

あと既に出ているところも、設計しているのはいわゆる欧米なのですが、組立ては別のところだったり、最終仕向け地も複数あると聞いています。

諫山 [M]：ありがとうございます。

司会 [M]：ほかにご質問、ありますでしょうか。ありがとうございます。では最前列の真ん中の方、お願いいたします。

諸田 [Q]：岡三証券、諸田です。いつも大変お世話になっております。中国に関連して2点、お願いいたします。

1点目なんですけれども、今回のサイクルは前回よりもピークアウト後のマイナス期間が長かったと思うんですけれども、肌感覚で結構なのですが、ここに中国ロボットメーカーの台頭がどの程度影響しているのかを、何かヒントをいただけたらと思います。

具体的にはエストンがかなり中国でシェアを上げていると聞いているのですが、現在ロボット関連企業の中にたまたまというか、去年まで中国に駐在していた方が複数名いらっしゃるんですけども、そういう方ほどエストンという関節数が少ないロボットだとか、アプリをつくっているだけだとか、あまりライバル視していないように感じるんですけれども、中国にいらっしゃった方ほど。だから、御社ではそこら辺はどんなふう考えていらっしゃるのか。これを1点目で教えてください。

長井 [A]：中国のロボットメーカーは、もともとエストンとかステップとか、それから Inovance とか瀋陽新松とか、昔からロボットをつくるエンジニアリング能力もあり、製造能力もある会社は従来どおり、着実に伸ばしています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



ここにきてメーカー数が増えてきています。ハイエンドとローコスト的なメーカーですね。ローコスト的なメーカーが増えたのは、国策で助成金がふんだんに下りており、減速機メーカーにもいく。それからロボットメーカーにもいく。それからロボットを買う人にもいくということで気運は盛り上がっているのですが、ついこの前起きたことは結局そういうセカンドグループが育つ前に日本勢、欧米勢のロボットが市場を席卷した。

ところが米中問題で設備投資がちょっと低下したために、当然日本勢も今、引合いが低調です。先ほど丸山が申しあげましたように、一部の日本のロボットメーカーさんにもロボットの在庫がまだある。そこへきてローコストのメーカーがどんどんまた育ってきており、中国国内の産業のため、輸出に貢献しないような産業でも人手問題があるので、ロボットの採用が進んでいます。

その意味では日本勢が負けたとかいう話ではなくて、中国の経済自体がちょっと停滞しているために、ハイエンドのもの、すなわち日本や欧米のものがちょっと存在感が薄れている状況ですが、従来から中国国内といえども独自のブランドを立ち上げて、生き残っていけそうなロボットメーカーには、われわれは積極的に営業はしていますし、かなり入っていると思います。

諸田 [Q]：結論として、今回のピークアウト後のマイナス期間だとか、あと次の回復期間もということになるかと思うんですけども、ここに中国メーカーの台頭はあまり影響していないということでもよろしいでしょうか。

長井 [A]：私の理解は、一番影響しているのはやはり中国からの海外輸出が低下している。中国国内のGDPも下がっていますので、それが一番大きいと思います。

諸田 [Q]：分かりました、ありがとうございます。2点目も中国に関してのところなんですけれども、おそらくファナックとか安川電機など、日本のロボットメーカーが御社の減速機から他社に切り替えることは多分、あまりないのかなと思っているんですけども、エストンとかが御社の減速機って、エストンと実は話しているんですけども、あまり使っていないんじゃないかと思うのですが。

こういったところが台頭してきちゃうと、結果的にシェアを失うことになってしまうんじゃないですか。これに対する対応ということなんですけれども、今回34ページで少しお話をいただきましたけれども、実は丸山さんとか上條さんとかとは以前話したこともあるのですが、要するに中国の建機市場で起こったこと。コマツとか日立建機とかはもちろんキャタピラとかが市場をかつて席卷していたんですけども、日本メーカーは圏外になっちゃったけれども、キャタピラが残っている理由として、セカンドラインを出したからじゃないかという見方があるわけですね。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



今回、社長からご説明があった製品戦略、競合品云々は、これはセカンドラインのことをおっしゃっているのか。そこら辺も含めて、建機とかじゃなくて、本体とかじゃなくて、減速機でもパーツでもセカンドラインという戦略は有効なのかどうか。もうちょっと中国に対する戦略のことを教えてください。

長井 [A]：いわゆる、今、ファナックさんとか安川さんがセカンドブランド的なローコストのものを出すかどうかについては、われわれはわかりませんが、想像できることは当然中国勢の値段に合わせたラインのものを、車と同じで用意はされるんだろうな。そのときにブランドの毀損を気にしないで安価な減速機を使って、2年で壊れるようなロボットを日本のロボットメーカーさん、それから欧米の有名なメーカーさんが使うとは思っていませんが。

中国で一番恐れていることは、政府がローカルコンテンツ 100%の方針を打ち出した場合に備え、われわれとしても現地の部材をどこまで使えるかという検討はしていますし、試験的に某メーカーさんに提供しています。

ですからおそらく一流ロボットメーカーさんも、ちょうど中価格帯のところの製品ラインをそろえる検討は十分されていると思いますし、そこに対してはいきなり中国製の減速機を使うというよりも、われわれに対してもっと安くしろという話があるんだろうなと思っています。

これはここに書きましたように、中国製のものに対応するというよりも現場の自動化、DX化で、われわれはいかに品質を守りながら、コストを改善するかということだと思います。

諸田 [Q]：これは、具体的に出るのはいつぐらいと考えたらよろしいですか。

長井 [A]：ある意味、試験的に既に某ロボットメーカーに出しています。ただ中国の市場そのものが低迷しているので、そんなに量はいいっていません。

あと参考になると思うのは、われわれは有明工場で車載向けに限定されたサイズを自動化でつくることができていますので、それを産業用へも転用していきなり。転用というのはラインを転用ではなくて手法を横展開して、産業用ロボットの部品についても価格的な対応ができるようにということ、もう始めています。

諸田 [M]：方向性が分かりました。どうもありがとうございました。

司会 [M]：では今、ご質問いただいた後ろの方。どうぞ。

水野 [Q]：お世話になります。UBS証券の水野です、お願いします。二つお願いします。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



今の中国のところの対応策ということで一つお伺いしたいのですが、長井さんのお言葉ではコストが鍵だというお話がありまして、今少しヒントももらったのですが。

実際に価格差が現地のプレーヤー、競合ライバル企業と、ものによると思うんですけどもどのぐらいあって、有明工場の自動化というか、生産効率を高めたときに、どれぐらい産業用途のほうでの減速機の生産効率が高まって、結果的にどのぐらい価格差がライバルと縮められれば、このスライド 34 の施策がうまくいくと思っているのか。その辺の頭の中の計算を教えてください。

長井 [A]：まず価格差については、皆様ご存じのように日本の競合メーカーが売り込むときの台詞が、大体当社の製品より 30%安いですよという切り込み方をしていますので、当然中国のローカルの減速機メーカーもそのレベルです。

むしろ中国の減速機メーカーのほうが、もうちょっと価格差がわれわれにとっては差が少ないと思います。というのは、中国の減速機メーカーも日本のわれわれの競合に手を焼いていると聞いていますので。したがって、目標としては本当は 30%下げられればいいと思いますけれども、これはそう簡単にいかないです。

品質を守りながらということですので、われわれは一挙に 30 はもちろん無理で、10%とか 15%ぐらいずつ、お客様の設計に応じて提示していくことで、今まで培ってきた信頼の下にある程度、対応はしていただける

お答えにはなっていないかもしれませんが、有明工場の車載で培った自動化を産業用に横展開したときにラインの手元の自動化は簡単にできますけれども、ラインを全部つないでの自動化は大変時間もかかりますし、それを型番ごとにやっていくことになります。

水野 [Q]：ありがとうございます。また、丸山さんにヒントをいただければ。自動車向け、自動化でどのぐらい従来の生産プロセスと比べてコストが下がっているのか、何かヒントございませんか。以前言及があったと思うんですけども、リマインドをお願いします。

丸山 [A]：以前言及してはいました。これはあくまでも同じ単一仕様、量をどうやってさばくかということで、いわゆる一つは量によってサプライチェーン、調達価格をどこまで下げられるかということと、もう一つは社内の生産性ですね。これはあのようなラインを引くことによって格段に上がります。今それをお手本に、有明工場とは同じ建屋に別のラインとして、いわゆる FA 向けの自動化ラインを昨年引きました。

今、金額的な置換えはちょっと言えませんが、穂高で同じものをつくろうとした場合に、社内で内製したときの生産性は大体 2.5 倍から今 3 倍近くに上がっているかなと。要するに量さえ確保でき

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



れば、他国も含めて内省の生産性はそれだけ向上しますと。それがいくらかとはいえませんが、そのくらいのインパクトは出てくるかなと思います。

なんとなくイメージでご理解ください。

水野 [Q]：ヒントをいただき、ありがとうございます。二つ目が、私もヒト型ロボットのところの業績へのインプリケーションとありますか、考えたくて。そこで質問させてください。

米国のエンジニアリング会社とのお話が出ておりますが、これは末端のお客様ではなくて、御社が直接今やり取りされている方々でいった場合、実用化はいつぐらいかというお話と、あと現場で使われる度合いってどうなんだろうというのを、ヒントをいただきたくて。

スライド 31 に今回、新しく分類を細かく出していただいたのですが、よく言われるのが上半身だけとかいろいろありますけれども、使われる個数とかはみんなこれから考えたいかなと思ったりしますので、お願いします。

なので、タイミングと使われ方。ヒントをお願いします。

長井 [A]：現実にはこれは二足歩行型のロボットが、いわゆる配送センターみたいなところで使われることが決定しています。どこかの新聞にも載ったと思います。ですので、今までゴールドマンさんの予測表が 0、100 だったのを先ほど 50、100 と申し上げたのは、少なくとももう 0 ではないぐらいの状況にはなってきています。

それで、われわれが一番強みがあるのは手のところなんですね。まだヒューマノイドハンドになってのヒューマノイドロボットは、かなり先だと思います。試験的に出ていますけれども、まだこれはこれからいろいろ試験をするんだと思います。

そうは言いながらも、一般用の産業用ロボットが 6 軸であるのに比べて、ヒューマノイドロボットは関節だけでも相当数入ってきますので、小型の減速機以外でも十分、われわれとしては期待ができる市場とさせていただいて結構です。現実にもう動き出しています、ユーザーレベルも含めて。

水野 [Q]：再来週ですか、展示会がありますけれども、今回サンプル出展されますよね、ハンド、確か。なのでもし可能であれば、何か最後アピールポイントをお願いします。

長井 [A]：展示会のアピールポイントは従来の製品をさらに軽くしたもの、それからものすごく小さくしたもの、拡大鏡で見ないと見えないようなもの。これはドイツのものでもありますけれども、日本ではボールペンの先ぐらいのサイズのものも展示します。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



それから今申し上げたヒューマノイドロボットの、もともとわれわれ指モジュールは開発済みですので、これを卓上型の2軸ぐらいのアームに付けて、物をつかんだりするデモはやります。それとヒューマノイドロボットも登場します。これは見てのお楽しみです。

水野 [M]：分かりました、楽しみにしています。

司会 [M]：それではお時間となりましたので、質疑応答を終了させていただきます。最後までご清聴いただき、誠にありがとうございました。

以上をもちまして、2024年3月期第2四半期、決算説明会を終了いたします。ご参加いただき、誠にありがとうございました。

[了]

脚注

1. 音声不明瞭な箇所に付いては[音声不明瞭]と記載
2. 会話は[Q]は質問、[A]は回答、[M]はそのどちらでもない場合を示す

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



免責事項

本資料で提供されるコンテンツの信憑性、正確性、完全性、最新性、網羅性、適時性等について、SCRIPTS Asia 株式会社（以下、「当社」という）は一切の瑕疵担保責任及び保証責任を負いません。

本資料または当社及びデータソース先の商標、商号は、当社との個別の書面契約なしでは、いかなる投資商品（価格、リターン、パフォーマンスが、本サービスに基づいている、または連動している投資商品、例えば金融派生商品、仕組商品、投資信託、投資資産等）の情報配信・取引・販売促進・広告宣伝に関連して使用をしてはなりません。

本資料を通じて利用者に提供された情報は、投資に関するアドバイスまたは証券売買の勧誘を目的としておりません。本資料を利用した利用者による一切の行為は、すべて利用者の責任で行っていただきます。かかる利用及び行為の結果についても、利用者が責任を負うものとします。

本資料に関連して利用者が被った損害、損失、費用、並びに、本資料の提供の中断、停止、利用不能、変更及び当社による利用者の情報の削除、利用者の登録の取消し等に関連して利用者が被った損害、損失、費用につき、当社及びデータソース先は賠償又は補償する責任を一切負わないものとします。なお、本項における「損害、損失、費用」には、直接的損害及び通常損害のみならず、逸失利益、事業機会の喪失、データの喪失、事業の中断、その他間接的、特別的、派生的若しくは付随的損害の全てを意味します。

本資料に含まれる全ての著作権等の知的財産権は、特に明示された場合を除いて、当社に帰属します。また、本資料において特に明示された場合を除いて、事前の同意なく、これら著作物等の全部又は一部について、複製、送信、表示、実施、配布（有料・無料を問いません）、ライセンスの付与、変更、事後の使用を目的としての保存、その他の使用をすることはできません。

本資料のコンテンツは、当社によって編集されている可能性があります。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com