



慶應義塾大学ビジネス・スクール

タマチ工業株式会社

2013年6月、タマチ工業次期社長の米内浄（よないきよし）は、社長就任後の会社の方向性について悩んでいた。

タマチ工業の歴史は、日本のモータースポーツの歴史とともにあると言っても過言ではない。特にT1社のモータースポーツ部門が、INDY・CARTなどの様々なカテゴリーを制し、また、エンジンを含め車体全部を自作するフルコンストラクターとしてF-1に参入する（現在は撤退）など、輝かしい実績を残してきた背景には、タマチ工業の技術力があつた。あるT1社関係者に言わせれば、過酷なレースで高品質・高耐久を誇るタマチ製のカムシャフトを「魔法のカム」と呼び、品川区にあるタマチの本社工場を「T1社の秘密基地」と呼んで憚らなかったと言う…。

モータースポーツ部門においてこれまで築いてきた技術・信頼は間違いない。ただ、景気等の影響を受けやすいモータースポーツに経営の軸足を置き続けることは、経営上のリスクにもなりかねない。今後もモータースポーツを主力事業とし続けるのか？それとも多角化を進めていくのか？多角化を進めるとしたらどの領域に注力するのか？

米内のかじ取りが試される。

このケースは、慶應義塾大学ビジネス・スクールの集中企業研究におけるクラス討論の基礎資料として三富正博講師による監修のもとM35の岩間祐樹、横手弘宣を中心とした受講生が作成したものであり、経営上の適切もしくは不適切な状況処理を例示しようとするものではない。

本ケースは慶應義塾大学ビジネス・スクールが出版するものであり、複製等についての問い合わせ先は慶應義塾大学ビジネス・スクール（〒223-8526 神奈川県横浜市港北区日吉4丁目1番1号、電話 045-564-2444、e-mail: case@kbs.keio.ac.jp）。また、注文は <http://www.kbs.keio.ac.jp/> へ。慶應義塾大学ビジネス・スクールの許可を得ずに、いかなる部分の複製、検索システムへの取り込み、スプレッドシートでの利用、またいかなる方法（電子的、機械的、写真複写、録音・録画、その他種類を問わない）による伝送も、これを禁ずる。

Copyright© 集中企業研究 M35 受講生（2013年7月作成）

M35 受講生（岩間祐樹、遠藤啓、大澤一博、柴田クマールサンディーブ、杉山暢一、武居倫太郎、新倉理人、平田一久、藤崎恵理子、藤村智之、横手弘宣、若松孝夫、渡辺将吾）

企業概要

タマチ工業は、1962年に設立された東京都品川区に本社を置いている製造業であり、自動車用レースエンジンや試作開発部品の超精密加工を特色としている。近年ではその蓄積されたノウハウを活かして、レーザー加工機を用いた医療用ステントや、航空機部品の製作に活動分野を拡げている。(添付資料①:タマチ工業会社案内)。2012年5月期決算の売上高は約14億2,000万円、営業利益が約2,900万円となっている(添付資料②:直近BS・PL)。得意先別の売上では、T2社(T1社の100%子会社)向けが最も大きな割合を占める(添付資料③:得意先別売上)。

10

タマチ工業の歴史

オオタ自動車の歩み

タマチ工業の歴史の始まりは1912年までさかのぼる。現社長の祖父にあたる太田祐雄が巢鴨郊外甲塚に太田工場を開いた。これが現在のタマチ工業の起源である。工場敷地はわずか5坪、機械は飛行機と自動車のエンジン製作用の足ふみ旋盤2台だけの簡素な工場であった。1922年、最初の小型完成車の試作に成功、自身の頭文字を取って「OS号」と名付けられた。公式に登録されてナンバープレートも取得した。

OS号を市販のため生産化すべく、出資者が集まって1923年に設立されたのが「国光自動車」であったが、同年9月1日の関東大震災で工場設備が全焼、計画は頓挫した。国光自動車の計画が頓挫したことから、祐雄はやむなく太田工場を再開業して再起を目指した。引き続き自動車や船舶用エンジンの修理を続け、翌1931年、N-5エンジンを搭載した四輪小型トラックを試作、再度自動車開発に乗り出した。もともと経営は相変わらず苦しく、すぐに市販自動車を市場に提供できる態勢にはなかったため、太田工場ではエンジンの単体販売および開発を優先した。この「太田工場」に出資することで飛躍の機を与えたのが、自動車産業進出を目論んだ三井財閥であった。1935年4月3日、三井は資本金100万円を投じて高速機関工業を設立し、太田工場の業務を承継した。太田工場は従業員250名の近代的企業へと生まれ変わったのである。その翌年、「オオタ自動車」の名前が日本中に知れ渡る出来事が起こったのである。

1936年、第1回全日本自動車競走大会が多摩川スピードウェイで開催された。国産小型車部門では、レース前の予想では日産自動車の「ダットサン」の圧勝であった。ところが結果はオオタ自動車の2台がダットサンを周回遅れにする圧勝劇を演じ、このレースを観戦していた日産コンツェルンの総帥・

鮎川義介が自社製品の敗戦に激怒し、日産自動車技術陣に対し、次回のレースでの必勝を命じたほどであった。ここにオオタ自動車の名前が天下にとどろいたのである。

ところが、1936年制定の自動車製造事業法により自動車製造は許可制となり、軍用に用いることができる自動車以外は生産不許可となった。指定会社として適用を受けられたのは3社のみで、小型4輪車の専門メーカーである高速機関工業は、適用を受けられず、軍や官公庁からは冷遇された。翌年、軍の命令により高速機関工業は立川飛行機にすべての工場を売却した。

1947年のGHQによる小型車生産許可に伴い、高速機関工業も自動車製造を再開した。1952年、社名がオオタ自動車に改められた。従業員600人を抱え、技術力の高さを示したものの、販売力は他社に比べて劣っていた。さらにこの時期は他社が本格的な乗用車の開発に全力投球しており、これらが登場する1955年以降、大手自動車メーカーとの企業格差は回復不可能になっていった。同年1月オオタ自動車工業は会社更生法の適用を受け、1957年4月には「くろがね3輪トラック」を造っていた東急系の日本内燃機と合併し、「日本自動車工業」の名前で新たな道を歩んでいくこととなった。1959年社名を「東急くろがね工業」に改め、1960年発売のキャブオーバー軽4輪トラック「くろがね・ベビー」を売り出して一時は息を吹き返したが、スバル・サンバーとの競争に敗れて1962年1月に会社更生法の適用を申請した。その後曲折を経て日産自動車の100%子会社・日産工機となり、自動車メーカーとしてのオオタ自動車は自動車業界から姿を消したのである^[1]。

太田祐雄のDNAとタマチ工業の創業

オオタ自動車のモノづくりの歴史は、祐雄の息子により引き継がれた。祐雄の三男である祐茂は、1946年、自動車修理工場「オオタ商会」を設立、公営オートレース用のエンジン開発の第一人者となっていた。また、東急くろがね工業では、くろがね・ベビーの開発を行い同社の一旦の経営立て直しに寄与した。

その祐茂が1962年にタマチ工業を興し、これが現在のタマチ工業の創業となる。創業2年後には、TSC社（現T2社）と取引を開始し、レース用エンジン部品への進出の足掛かりをつかんだ。

タマチ工業の主戦場であるレース用部品は景気の変動による影響を受けやすい環境にある。祐茂の息子である邦博が2代目社長に就任した1977年以降、売上高は年々右肩上がりでも上昇していたが、バブル経済が崩壊した1990年代前半には、2年間で売上高が4割ダウンするという事態を経験した。ところがこの時期にT1社がCART（Championship Auto Racing Teams）に参戦するという噂を聞いた邦博は、業績の悪化にも関わらず設備投資の再開を決断した。この決断が当たり、バブルの後遺症から立ち直ったタマチ工業は再び成長を続けていく。

^[1] 出典：Wikipedia「オオタ自動車」

また、「US モータースポーツパーツは国内調達であること」という T1 社の方針や（同方針に対応するため、タマチ工業は 2000 年にカリフォルニアに、営業拠点として AIM Corp. を設立した）、T2 社によるエンジン部品の内製化、そして様々なカテゴリーへの参入・撤退を繰り返す T1 社のモータースポーツ活動といった、顧客の活動方針（添付資料④：T1 社のモータースポーツの歴史）もタマチ工業の業績に影響を与えた。その影響により、一時的に売上が下がる時期もあったものの、2008 年までは再び右肩上がりの成長を続けていた。（添付資料⑤：長期財務分析のグラフ）

右肩上がりの成長の中、タマチ工業を襲ったのは、2008 年に起こったリーマンショックであった。T1 社の 2009 年 3 月期の最終損益（連結）が 4,369 億円の赤字（前年同期は 1 兆 7,179 億円の黒字）になるなど、自動車業界全体の業績が大幅に悪化する中、タマチ工業も、2010 年 5 月期にて、売上がピーク時の半分にまで落ち込んでしまった。その背景には、T1 社が 2009 年に F-1 から撤退するなど、自動車メーカーのモータースポーツ事業の縮小の影響があった。（添付資料⑥：10 年財務分析のグラフ）

現在は、モータースポーツ以外からの収益源の確立に向けた努力を続けている。具体的には、自動車メーカーからは民生用自動車の試作品の受注が増えるとともに、また、省力機器等設計製作、医療用部品製作といった異分野への進出も積極的に行っている。その結果、最大で売上の 8 割を占めていたレース向け部品の売上比率が現在では 5 割程度となっている。

現社長の太田邦博は、2014 年に社長の座を退く予定をしている。次期社長には、タマチ工業では初となる創業家以外から、米内 淨専務の就任が内定している。

経営陣の横顔

太田邦博現社長（添付資料⑦：顔写真）

邦博は学生時代に医者を目指した。二浪の末、早稲田大学理工学部に入學。卒業後は旭電化工業（現 ADEKA）で 2 年間働いたが、やりたかった機械設計ができず、1972 年、父親の一声でタマチ工業に入ることを決意した。

入社当初は、父の指導の下、モデルカムやマスターカムの製作から、戦前からある倣い式カム研削盤の操作や板金・溶接まで現場で必要なものはこの時期に通じ覚えた。

父に代わり入社 5 年目で社長に就任。T1 社の当時の人気車種セリカ向けカムシャフトがアフターマーケットで売上を伸ばしていた。しかし、排ガス規制の施行で販売できなくなり一転、経営は急に悪化した。

その原因は営業担当をしていた叔父にあった。評判が悪く、購買担当者は叔父には何も伝えなかつ

た。技術畑でもないのに知ったかぶりをして高慢な態度を取る。取引先からも嫌われていた。会社の将来を考え、父を説得して叔父を退職させるという苦渋の決断を下したのだ。

身内にも厳しい面がある一方で、社員思いの一面も併せ持つ。バブル崩壊時の売上減と資金繰りの苦しさにより社員へのボーナスが払えなかった際には、邦博個人の生命保険 100 万円を全社員に均等に分けた。苦境をともに闘い、残った社員には今でも感謝しているという。

製造業の中には、製造工程を「企業秘密」として公開したくない企業も多いが、太田社長は製造工程を関係先に積極的に公開している。また、社外の勉強会等の会合にも積極的に顔を出すようにしている。これらの活動を通じて、自身のネットワークを業界内外に広めるよう努めてきた。

米内 淨 専務（添付資料⑧：顔写真）

文系出身ながら元来自動車好きであり、産業能率大学経営情報学部を卒業後、OA 機器メーカーで約 1 年間勤務するも、自動車に関わる仕事がしたいとの思いが募り、1987 年にタマチ工業へ転職。技術系のバックボーンを持つ太田現社長とは異なり、営業系のキャリアを歩んできたが、入社以来太田社長の薫陶を受け、営業以外の業務についても指導を受けた。米内専務は「現場を教えてもらったことが、顧客と話をする上で大きな武器になった」と語る。

タマチ工業が部品を供給しているレーシングチームの応援のためサーキットに行くと、米内専務はいつの間にかピットに入り込み、関係者と話をしているということで、非常に行動力があり相手の懐に入り込むのがうまいというのが、米内専務の社内外での人物評である。また、太田社長は、米内専務の人格の良さ、公平さ、ネットワーク構築のうまさを特に評価しているという。

米内専務が次期社長に就任することは、関係者間ではすでに周知の事実となっており、タマチ工業の取引金融機関の 1 つである城南信用金庫の担当者は、「私を差し置いて米内に真っ先に挨拶をする」（太田社長）とのことである。

製造部品の特性

主力製品

5 タマチ工業が得意としている部品は、主に自動車のエンジン回りの部品であり、カムシャフトとシリンダーヘッドで売上高の4割程度を占めている。(添付資料⑨：部品別売り上げ構成+カムシャフト・シリンダーヘッド・エンジン写真)

カムシャフトは、エンジンの構成部品の一つで、バルブを開閉する各気筒のカムをまとめて1本に備えているシャフト(軸)である。カムシャフトが一回転するごとにカムがバルブを開き、吸気・排気が行われるのである。バルブの開閉タイミングやリフト量が、エンジン出力や燃費などに大きく影響する。

シリンダーヘッドは、エンジンの頭部にあたる部品で、シリンダーブロック(エンジンの中核部品で、シリンダーやクランクシャフト、その他エンジンパーツを組み込む土台となる部品)とともに、エンジン本体を構成する。これらの部品を、マシニングセンターやNC旋盤・研削盤等の機械を用い製造している。

オペレーターの役割

15 金属加工そのものは自動制御された機械が行うが、段取りの部分に人間の技能が求められている。マシニングセンターを動かすオペレーターは、図面をもとに、どの工具をどのように使えばいいのか、加工に関わるすべての段取りを考え、マシニングセンターにデータを入力する。たとえば一つの穴を開けるだけでも、穴を開ける位置、使う工具の直径、穴の深さ、工具の回転数など数多くのデータが必要となり、段取り時間は長い場合3時間程度かかる。

20 また金属は工具との摩擦で熱が生じると反ってしまう。どのくらい反るか、どの方向に反るかは、金属の種類と部品の形によっても異なる。また、金属の反り方は温度や湿度によっても微妙に変化する。オペレーターは、こうした金属の性質を見越して、加工の段取りを考えなければならず、1つの工程について1人前になるのに3~5年程度、長い場合は10年程度の歳月がかかる。

ビジネス環境

モータースポーツビジネス

自動車メーカーが技術の粋を競うモータースポーツ。時速 350km を超える領域でバトルが展開されるようなエンジンにおいては、通常の自動車よりも高温・高圧など過酷な条件下に耐えるとともに高精度の製品が求められる。また、レース開催に合わせるために設計・製作の期間も非常に短納期が求められる。またレース用の部品は、春先のシーズン開幕に合わせ、11 月ごろより開発に入ることが一般的であり、1 点ものの部品も含め、生産点数は非常に少数である。レースシーズン真っ只中の 6~8 月はレース向け部品については閑散期に入る。季節の繁閑差が激しいこともレース向けビジネスの特徴である。

民生用自動車事業との比較

一方、民生用自動車の試作段階では、自動車メーカーは試作車を作り、そこで分かった問題を解決して再び試作車を作るという繰り返しを行う。その結果、機能性・強靱性・量産性および他の目標を十分に達すると判断された場合、その製品を量産段階に移すことができる。タマチ工業では試作車向けの部品を製造（タマチ工業では「号口」[2]と呼んでいる。）しているが、号口はレース用と比べると量が多い傾向がある。

レース用と号口との違いについては、タマチ工業の社員は以下の通り話している。

「(レース用と号口で求められる精度は異なるが) 品質管理がモータースポーツ寄りでされているので、仕事の仕方もモータースポーツの基準でされている部分もあるかもしれない。」(カム製造部久野係長)

「レース用は 1 品ものだから、多少基準から外れた部品でも何とか採用してくれる部分もある。一方、号口については図面通りのものを安定して作れるかが求められる。精度が外れると決して受け入れてくれない。」(営業部石井次長)

競合の状況

自動車メーカーの「ケイツ崩壊」が叫ばれて久しいが、カムシャフト・シリンダーヘッド等のエンジン回りでもかつてのケイツを越えた競争相手が現れている。タマチ工業は T1 社向けの部品供給が多く、かつては「T1 社系」のメーカーが競合相手であったが、最近では「他自動車メーカー系」のサブ

[2] 一般的に「号口」は「量産」を表すが、タマチ工業では試作車用の部品を指して「号口」と呼んでいる。

イヤと直接競争することが増えてきたという。一例をあげると、(株) K 精機製作所という主に他系列向けにエンジンの精密加工を始め、主要部を構成する高精度部品を供給するメーカーが、別ブランドを立ち上げ、T1 社向けの受注を伸ばしており、タマチ工業と競合になることがあるという。

5 また、鑄造メーカー（カムシャフト・シリンダーヘッドの材質は特殊アルミ合金の鑄造品であることが多く、鑄造は、タマチ工業が行う金属加工の前工程にあたる。）が、金属加工まで業務の幅を広げることもあり、これまで他工程を担っていた企業が競合となることもある。

このような動きもあり、「ファブレスの新興企業や、思い切った設備投資で中量要求に対応するライバル企業が増えている」（米内専務）という実感を持っているとのことだが、「一番のライバルは、自動車メーカーやエンジンメーカーによる部品の内製化」（米内専務）だという。

10 なお、タマチ工業が競合メーカーから仕事をもらうこともあり、逆にタマチ工業が受注した部品の一部を競合メーカーに製造委託することもあるため、「競合先が協業先でもある」という点がタマチ工業を取り巻く競争環境の大きな特徴である。

15 事業の多角化

強みである機械加工技術のレベルをさらに高めるため、2007 年、東京工業大学と連携し、医療分野への進出を決めた。ステントと呼ばれる人間の血管などを広げる網目の入った筒状の金属の開発だ（添付資料⑩ ステントの写真）。

20 ステントは狭心症などのカテーテル手術などで使われ、日本では 80 ～ 90%以上を輸入に頼っており、患者が負担すると 1 本 15 万～ 20 万円もする（性能・使用部位により価格は大きく異なる）。太田社長は「日本の高い技術力を医療分野に応用し、社会のために貢献したい」と話しており、ステント加工のためのレーザー加工機を導入した。

25 ただし、「市場に出すには自分たちの持つ加工技術だけでは超えられない壁がある」（太田社長）のが、医療機器分野である。加工については自社だけでもできるが、実際に製品として世に出るには、薬品のコーティングを行う外注先の選定と納品先メーカーによる医療関連の法的な問題をクリアする必要があった。この点は、タマチ工業の HP を通じて問い合わせを受けた、東証 2 部上場の医療機器メーカーとパートナーシップを結び、解決する道筋をつけた（2015 年に医療機器としての承認を受け、2018 年に上市の予定）。

30 さらに金属加工以外にも、品川区の産業振興のために「ものづくり品川塾」の立ち上げにも関わった。そこでは地域企業の共同により、防犯ブザーと既存の通信網を組み合わせる危険を近所の人に知らせるシステムを開発した。これは実際に活用されて、犯罪防止に効果をあげている。

タマチ工業の内部状況

経営の価値観

タマチ工業株式会社は、初代 太田祐雄氏の車に対する情熱と技術、そして技能を継承し、ヨーロッパやアメリカのトップカテゴリーレース活動、そして日本の人気レース スーパー GT などへ、幅広く最先端の高速、高馬力エンジン部品の供給を行なっている。

同社が重視する価値観は、迅速、丁寧、忍耐、継続の倫理観を持って顧客ニーズに対応するというものであり、レースで熾烈な競争を勝ち抜くため、機械加工を極めることに特化した事業を展開し、技術の粋を集めた特殊部品を、極限まで図面に忠実に、高精度を持って転写することに心血を注いでいる。

同社の扱う部品は、性能の極限で使用するというレースの性格上、品質保証を最も厳しく要求されるものであり、製品の品質保証のための検査システムを充実させることで、顧客に対する信頼を担保している。顧客が求める高い品質を実現するため、同社が飽くなき品質の追求を行っていることは、太田社長の言葉からも明らかである^[3]。

「図面で表現されるお客様の望まれる商品を、正確に転写具現化するため、社員一人ひとりへの教育を徹底し、責任の明確化、マニュアル作成と整備、最新鋭工作機械、検査機器、検査体制、発送まで、首尾一貫し徹底した生産体系を築いております。」

(太田社長)

組織体制

タマチ工業の組織体制は、大きく生産部門と営業部門、そして総務などの管理部門に分かれる。従業員は、生産部門 84 名・営業部門 8 名・管理部門が 9 名（別途、役員 4 名）となっている。営業部門は東京都品川区の本社にまとめて配置されているが、生産部門は、本社ビルの 1 階スペースに設けられた東京工場に加え、静岡県富士宮市にある西富士工場の 2 ヶ所に分かれている。従業員の地区別の配置人数は、東京本社管轄に 19 名、西富士工場管轄に 82 名となっている（添付資料⑩：組織図）。

本社がある東京都品川区から西富士工場までの移動に要する時間は、品川から新富士駅まで新幹線で約 1 時間 20 分、そこからタクシーを乗り継ぎ約 30 分、片道約 2 時間を要する。車を利用して、走行距離で 150 キロ以上の距離があるため、移動時間も新幹線と同じく 2 時間程度はかかる位置関係にある。

^[3] 出典：タマチ工業ホームページ <http://tamachi.jp/index.html>

生産部門

東京工場は本社ビルの1階にあるため、敷地スペースも測定室と合わせても約70坪と小さい。設置されている機械設備も全部で6機のみであり、主にタマチ工業の中でもテスト的に試作品を作る場合に活用されている、これを3名の技能工で操業している。

一方、全従業員の約8割が従事する西富士工場は、総敷地面積2,100坪・工場設備面積で600坪を有する、中小企業の保有設備としては非常に大規模な工場である（添付資料⑫：西富士工場写真）。主な製品群は全て西富士工場で製造されており、同工場は製品特性や加工工程毎にA～Fまで6つの設備棟に分かれている（添付資料⑬：構内図）。西富士工場全体で、52機の機械設備を保有しており、これを60名の技能工が操業している。保有する機械は、大きく以下の種類に分類できる。

●NC旋盤（添付資料⑭：写真）

対象物を回転させながら、固定されたバイトと呼ばれる工具で切削加工をする工作機械の1つ。主に、「外丸削り」、「中ぐり」、「穴あけ」、「ねじ切り」、「突切り」と呼ばれる各加工を行う。対象物が固定された状態で回転しながら研削するため、形状が円筒や円錐、皿形など、必ず回転軸に対して対称形のものに限定される^[4]。

●マシニングセンター（MC）（添付資料⑮：写真）

自動工具交換機能を持ち、目的に合わせて、「フライス削り」、「中ぐり」、「穴あけ」、「ねじ立て」などの異種の加工を1台で行うことができる数値制御工作機械である。

多数の切削工具を格納し、コンピュータ数値制御（CNC）によって、自動的に加工を行う。対象物を自由に動かしながら切削できるため、MCには、直交するX軸、Y軸、Z軸と2軸の旋回軸を同時に制御できる高機能5軸機や、付加軸を設けた4軸機、X軸、Y軸、Z軸の3軸を制御して研削する3軸機（横型・立型）がある。NC旋盤との大きな違いは、NC旋盤が工作物を回転させて削るのに対し、MCは、刃物を回転させて工作物を削る点である^[5]。

●レーザー加工機（添付資料⑯：写真）

レーザー光を切削や切断加工に利用することで、従来の刃物や切削器具を用いても不可能な機械加工を行う用途で使われる工作機械。刃物など、接触する部位を使わないので接触部分の摩耗・劣化といった消耗部品の交換が不要。接触せずに加工できるので、対象物が変形する心配がない^[6]。

^[4] 出典：Wikipedia「NC旋盤」

^[5] 出典：Wikipedia「マシニングセンター」

^[6] 出典：Wikipedia「レーザー加工機」

● 3D測定器（添付資料⑰：写真）

「プローブ」と呼ばれる鉄・ルビー・セラミック・等の材質の球体を用いて、製品を点もしくは線で測定し、そこから得た3次元の座標値を検出する。点群データを合成して、切削製品の内外径や、平面度、平行度、直角度、位置度などの幾何学公差を求め、設計図と誤差がないか精密に測定することが出来る^[7]。

タマチ工業が加工する製品は、レース用部品や号口であることから、顧客から要求される品質を達成するには、技術的にも高い水準が求められる。これに加えて、テスト走行やダイナモ試験の時間を確保するため、短い期間で部品を納めなければならない。太田社長は、こうした同社特有の制約を乗り越えるため、多額の借入をしながら数多くの最新設備を競合に先駆けて導入し続け、圧倒的な設備力によってメーカー側の要求に応えられる生産体制を築いてきた。

製造工程として、加工を50%終わったら測定を50%行う、という工程サイクルを採用することで、一般的な製造工程よりも測定を重視している。その背景には、加工を全部終えて、万が一、精度が満たされなかった場合、全てやり直しになってしまい、納期が間に合わなくなるという事情がある。その為、タマチ工業では各棟それぞれに測定器を設置しており、加工の各工程が済んだら測定を行うことを原則としている。

これらの生産体制を強みとした積極的な受注活動を行ってきた結果、部品のみならず自動車そのものに対する知識を蓄え、特急注文や設計変更などの高度な要求に対しスピード感をもって対応できる柔軟性とノウハウを兼ね備えてきた。タマチ工業製品の皮膜・表面処理加工を委託している取引先からも、「約200社の取引先の中で、タマチ工業さんの品質は5本の指に入る。」と評されるほどである。結果として、品質に対する既存顧客からの信頼も厚い。2000年に、T1社から贈られた技術功労賞がその証拠と言える。「レース用部品加工分野において世界トップレベルの技術を有し、レース用エンジン開発に多大な貢献をした。」と称えられた。

これ以外にも、日本初のNASCAR（National Association for Stock Car Auto Racing）でのシーズンフル参戦を果たし、現在もNASCARジュニアクラスでチーム監督を務める服部茂章からも厚い信頼を得ており、アメリカレース市場を開拓していく上での重要な人脈となっている。

生産部門における「悩みの種」は大きく3点。1つ目は、レース用部品の受注が終了する6月～8月の閑散期の対策である。11月～5月の繁忙期には高い稼働率を確保しているが、閑散期には一気に低下してしまう。現状、閑散期は若手を育成するためにベテラン技能工がOJTで教育を行っているが、

^[7] 出典：Wikipedia「3D測定器」

設備の効率面から考えると、号口品へのシフトも含め、改善策を検討しなくてはならない。

2つ目は、高性能設備を操作できる多能工の不足である。太田社長には、過去に余剰人員を抱えてしまった経験から、「人材を余らせるより、設備を余らせる方が良い」という考えがあり、人員は急には増やさない方針をもっている。それ故、限られた人員で効率を上げるには多能工が必要不可欠となるが、現在西富士工場には60名の技能工がいるが、その内、複数機械を使いこなせる多能工は、現状10～20名しかいない（添付資料⑧：スキルマップ）。

最後に、懸念として、タマチ工業がこれまで積極的な設備投資を行ってきたことに加え、人材の多能工化が進まないことで、機械を有効活用できていない現状を鑑みると、「設備過剰な状態」にあることは否めない。その上、使用年数が20年以上経過している設備も多く（添付資料⑨：機械設備一覧表）、設備買換えのための資金も必要となってくる。ただ、この点については、太田社長は「財務は気にしたことがない」と語っている。その背景には、これまで城南信用金庫をはじめとして他金融機関と信頼関係を築いてきた経験がある。

15 営業部門

タマチ工業の営業部は、東京工場と同じビルの2階にあり、総勢8名の少数精鋭部隊である。現在、営業職の採用は基本的に技術者とは別に行われている為、全営業のうち技術系出身者は1名となっている。

タマチ工業における営業の機能的役割は、既存顧客から「試作に関する情報を収集」し、受注した顧客の要望（品質・納期・コスト）を達成するため、「生産管理部（現場）との間で調整」することにある。そのため、営業の立ち位置はどちらかというとなら生産現場よりも顧客サイドに近い。ケースライターが行った営業マンに対するインタビューの中でも、「個人の成績が欲しいのではなく、あくまで顧客がレースで勝つために、タマチ工業としてできる限りの貢献をしたい。」という言葉を書く機会があった。このような、営業マンの顧客に対する強い貢献心から、現場での生産管理部とのやりとりの中では、納期面や品質面についての激しい攻防が繰り返されることも多い。

しかしながら、営業もただ要望を聞いてきて現場に無理を強いるだけではない。商談の中で、顧客の潜在ニーズを掘り起こすような技術提案についても積極的に行っている。この際には、競合他社に比べて圧倒的な設備を保有していることがセールストークとなる。

提案営業では、自社の強みに照らし合わせて、最終的な製品の仕様を決めていく知識が必要となるため、営業マンは必要に応じて西富士工場に出向き、現場とのコネクションを構築して技術面の知識を深めることが求められる。しかしながら、日々の業務に追われてしまい、西富士工場へ訪問する頻度は、現状、繁忙期で月1～2回程度に留まっている。

営業が担うもう1つの機能は、新規顧客の開拓である。新規顧客とは自動車業界だけでなく、医療関連などの新規分野も含む。新規顧客との接点づくりは、太田社長の業界内外の幅広い人脈の他にも、米内専務を中心としたレース会場でのネットワークづくりがあるが、それ以外に展示会への出展を行っている。しかしながら、現状の人員に余裕がないため、展示会などで繋がった新規の潜在顧客を担当する専任営業は1名しかいない。そのため、必要に応じて既存顧客を担当する営業マンが流動的にサポートする必要がある。

タマチ工業の営業マンにとって、技術ノウハウは必要不可欠である。そのため、過去には、人事交流の意味も含めて生産現場の人材を営業部門に転属させたこともあった。しかしながら、その時期が「リーマンショック直後」であったことから、全社的に取引先からの発注が激減してしまい、有効に機能しなかったため人材を元の所属に戻したという経緯がある。現在は、このような転属は行っていないが、技能人材を営業と同行させて顧客とのミーティングに直接に参加するよう機会を設けている。

既存顧客、新規顧客とも「全部の仕事をしたい。たとえキャパオーバーであっても、委託先に頼み込んで作って納める」（営業部石井次長）という姿勢で受注活動に取り組んでいる。また、採算が取れるかどうかわからないような案件についても「すべてWelcome。最初は安い仕事でも、タマチが認められれば、そのうちおいしい仕事を任せてくれる」（石井次長）と長期的なリレーションを見込んだ受注姿勢を貫いている。

人材育成

タマチ工業では、人材の教育体制にも注力しており、新入社員研修は1カ月に10テーマほどを設定し、約半年間かけて育成する制度を取り入れている。カリキュラムとしては、挨拶などの社会人としての常識の教育に始まり、「タマチ工業の収入源」といった、同社の事業の存立基盤に関する議論まで、徹底的に「タマチ工業の考え方」を教え込む。講師は役員やベテラン社員が務める。

その後は、ラインとスタッフに分かれて、機械の使い方や管理職の役割などに関する講習を行い、その習得度合は社内で作製した検定制度で測る。同社では、この結果によって仕事の割り振りや昇格が決定されるので、教育体系がそのまま社員の成長の指針となっている。評価の対象となる技能と知識を明文化することで、社員自身が自らの課題を認識できるようになり、また、上司も明文化された基準に則って指導するので、感情で叱るようなことが少なくなる。結果として、若手社員のコミットメントを引き出し、個々人の技術レベルを高めていくことができる。レースカーのエンジンパーツの開発では、1点ものの依頼品も多く、技術者個人の能力が競争力の源泉となる。この制度の狙いは、企業の生命線となる「技能工の早期育成」にある。

「根本は武士道。精密さの限界に挑む技は強く、寛容で、多くの引出しを持っている人でなければ身に付きません。… 社会規範はもちろん、自己鍛錬や自己犠牲など人間力が豊かな人材であることが匠の技の伝承には必要不可欠です」

5 (太田社長)

しかしながら、近年はこの制度がやや形骸化してきていると言う。ここ数年、入社した若手社員が短期間で退職してしまうという問題が顕在化していた。もともと同社にとっては、専門知識を持つ高専卒の希少価値は高い。リクルーティングにもコストがかかるため、その貴重な人材を辞めさせないよう、研修制度の厳しさを緩めてしまった。すると、タマチ工業の考え方が浸透しにくくなり、若手社員自身の課題設定も曖昧なものになった。

結果として、若手がタマチの求める技能工として育つスピードが遅れてしまった。更に、この問題を穴埋めするため、経験のある中途社員の採用に注力したが、中途社員の価値観を変えるのは容易なことではない。中途採用を優先し続けた結果、副次的な影響として、高専の新卒者応募がなくなるという負のサイクルに陥り始めている。

組織内コミュニケーション

タマチ工業では、多くの社員が在籍する西富士工場と、東京本社との距離が遠いため、現場とのコミュニケーションを取るための施策として、太田社長からキーパーソンを通じて一斉メール配信を定期的に行っている。社長の考えや経営方針について、タイムリーに全社で共有することで、タマチの価値観の浸透を図るためのものである。これ以外にも、現場リーダーに対して、社長との懇親の場をいつでも設定していいという開放的な姿勢を取っている。

「景気が後退して生産稼働率が落ち込んだりすると、現場社員も不安に駆られるので、直接、社長から話を聞きたいというリクエストも増えます。もちろん、声があがれば、私はいつでも出向きます。でも、最近は景気も少し回復したからか要望がくることは正直ほとんどないですね。」

(太田社長)

これ以外の本社と西富士工場との交流の機会としては、取引先との同行による現場見学や製品の開発打合がある。営業担当以外に、米内専務が同行することも多い。しかしながら、このような訪問は、業務に直接に関係する部門との限定的なやり取りに留まっている。

太田社長の役割と世代交代への準備

タマチ工業における太田社長の役割は、最高経営責任者としての管理者だけではない。技術系の出身であることから、試作品を製造する上での技術アプローチに関する助言や、現場で技術を教育することもできる。また、35年もの長期に渡り社長を務め続ける中で培われた、業界内外の幅広い人脈と経験を基盤とした「市場の潮目を読むセンス」は、設備の先行投資を行う上で重要な「目利き」の役割を担っている。実際、今現在も設備投資に係わる意思決定のほとんどを、太田社長が決済しており、その存在感は極めて大きい。

次期社長に内定している米内専務は営業系の出身であることから、現体制での2人は、機能面で補完関係を成立させている。この点については太田社長も認識しており、今後も会長職として経営に参画することで、新社長との補完性を維持することを表明している。

同時に、数年前から社内外に米内専務を帯同させ、準備期間としての世代交代についても徐々に推進してきた。このような計画的な移行期間を設けることで、形式的な引き継ぎのみならず、設備投資の意思決定のような暗黙的ノウハウに関する伝承についても数年計画で移行させている。喫緊の設備課題として、新規機械への「攻めの投資」だけでなく、老朽化した機械の修繕・リストラクチャといった「守りの投資」も必要となっているため、このような経営課題について、毎朝のミーティングや会議で積極的な議論を展開し、経営者としてのOJTを徹底している。

米内専務の掲げる今後のビジョンと課題認識

このような計画的な世代交代を推進する中で、米内専務は、メインバンクである城南信用金庫が主催する「後継経営者向けのセミナー未来塾」に参加し、現状の課題認識とともに、タマチ工業が55周年を迎える2017年と、更に先の60周年に向けて長期の経営ビジョンを掲げている。

2017年ビジョン（一部抜粋）

：売上高20億円、営業利益1.6億円（8%）を目指す。

日本のものづくりが海外流出した後も、当社のコア技術は付加価値を生み出すものとしてステージアップできる。これまで以上に顧客の潜在ニーズを引出し「非真円研削」をはじめとする設備もラインアップする。世界をリードする次世代エンジン、及び、パワーユニットの試作は、モータースポーツや量産車試作（号口）について、当社の加工技術が採用されている。先行している医療分野は申請試験を終え、臨床・薬事申請を経て事業としての確立にむけた体制が整っている。

2022年ビジョン（一部抜粋）

：売上高 30 億円、営業利益 3 億円（10%）を目指す。

5 切削・研削技術はますます進化し、5年前の試作ビジネスは海外生産・低コスト対応にシフトする。当社は 2012 年から始めた新規分野（リハビリ装置設計製作）がターニングポイントを迎え、部品製造を兼ねたユニットアッセンブラーとなる。

あくまでも量産ではない短期集中の開発ユニットと特殊設計を強みとしたものづくり技術を有する。レース用では技術レベルで、欧州企業を凌いでいる。これらの技術は医療分野やその他の分野でも活用され、社会貢献を果たしている。

10

米内専務は悩んでいた。このようなビジョンを掲げたものの、果たしてこれでいいのか。同時に、現時点で考えられる様々な問題の中から、どのように課題設定を行い、どれにフォーカスするべきなのだろうか。

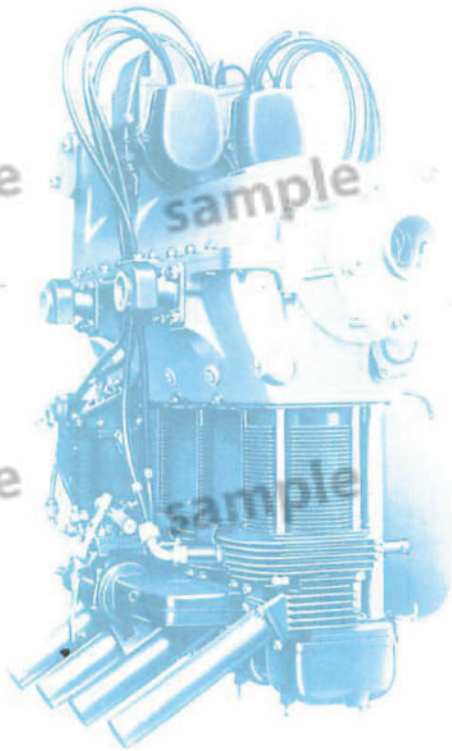
15 世代交代までに残された時間は少ない。

20

25

30

添付資料①：タマチ工業会社案内（一部抜粋）



<http://www.tamachi.jp>

業務内容 / Services

■自動車部品製作

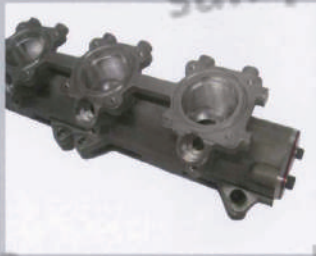
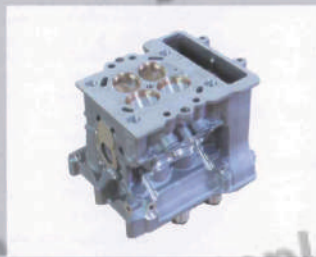
常に技術進歩が要求されるレーシングカーや開発車両部品。
極限まで精度を追い求めます。

Design and manufacture of automobile parts

We design and produce parts for motorsports cars and new-model cars under development that require constant monitoring of technology improvements. The goal is unsurpassed precision.



- カムシャフト / Camshafts
- シリンダーヘッド / Cylinder heads
- シリンダーブロック / Cylinder blocks
- コンロッド / Connecting rods
- 3D 総削り出し、鋳造品切削
/ 3D total machining and forged workpiece cutting of parts such as:
 - エンジンギアカバー / Engine gear covers
 - オイルパン / Oil pans
 - エアファンネル / Air funnels
 - トランスミッションケース / Transmission cases
 - サージタンク / Surge tank
- 各種マグネシウム チタン部品
/ Manufacture of parts made of magnesium and titanium



■ 省力機器等設計製作 (ISO9001:2008 適用除外)

レーシングカーで培った技術を基に最新の産業分野に進出しております。

Design and manufacture of laborsaving devices and equipment

Our skills acquired through designing and manufacturing motorsports products are now being used in various other industries:



- 木登り枝打ちロボット / Automatic climbing and pruning machine
- ラベル貼り付け装置 / Label sticker
- 歩行ロボット / Humanoid robot
- H2Aロケットバルブ / Valves for the H2A Rocket
- 飛行機機体部品 / Airframe components

■ 医療用部品製作

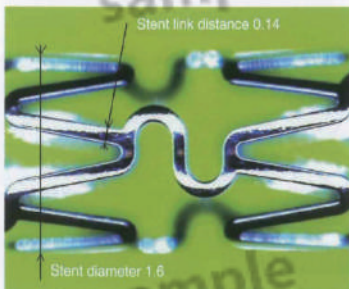
最小切断幅 20 ミクロンの精密レーザー加工機を導入。微細かつ複雑な医療用部品の製作にも携わっております。

Manufacture of medical materials

With a laser machine that can cut materials to widths of just 20 microns, we produce micro medical devices using complex fabrication techniques:



- スtent / Stents
- カテーテル / Catheters
- 注射針 / Hypodermic needles



StarCut Tube 12FM 2 + 2



会社概要

社名 タマチ工業株式会社
 代表者 太田邦博
 設立 1962年11月
 資本金 2000万円
 本社 〒140-0013
 東京都品川区南大井4-10-2
 TEL 03-3762-5591
 FAX 03-3766-6731
 西富士工場 〒419-0013
 静岡県富士宮市西山2447
 TEL 0544-65-1807
 FAX 0544-65-2337
 従業員数 100名
 取引銀行 三菱東京UFJ銀行
 城南信用金庫
 横浜銀行
 三井住友銀行
 日本政策金融公庫

COMPANY PROFILE

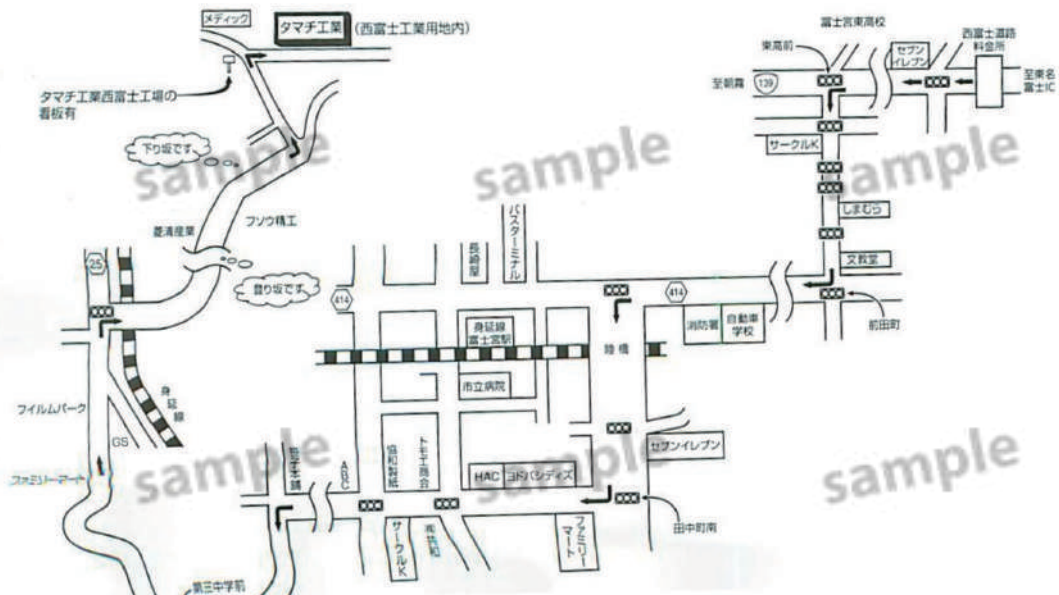
Company Name: TAMACHI INDUSTRIES Co., Ltd.
 President: Kunihiro Ohta
 Established: Nov, 1962
 Paid up Capital: ¥20,000,000
 Head Office: 4-10-2 Minami-ooi, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0013 Japan
 TEL: 813-3762-5591
 FAX: 813-3766-6731
 Nishi-Fuji Factory: 2447 Nishiyama, Fujinomiya-shi, Shizuoka 419-0313 Japan
 TEL: 81544-65-1807
 FAX: 81544-65-2337
 Employees: 100
 Principal Bank: The Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ
 The Johnan Shinkin Bank
 The Bank of Yokohama
 Sumitomo Mitsui Banking Corp.
 Japan Finance Corporation

関連会社

(株) エミック (出資子会社)
 電解研磨加工
 東京都西東京市芝久保町2-9-4
 TEL 0424-64-4832
 AIM Corp.
 自動車、オートバイ部品の開発及び販売
 米国 カリフォルニア
 Phone: 714-848-3030 Fax: 714-848-3031
 http://www.aim-tamachi.com/
 (株) 近隣システム研究所
 児童セキュリティシステム
 東京都品川区大井4-29-22
 http://shinagawa-juku.or.jp/

Subsidiaries

Emic Co., Ltd.
 Superfine Polishing and Deburring
 2-9-4 Shibakubo-cho, Nishitokyo-shi, Tokyo, Japan
 TEL: 81424-64-4832
 AIM Corp. (Advance Innovational Machinery Corporation)
 Development and sales for car and motorcycle parts
 16631 Gemini Lane Huntington Beach, CA 92647 US/
 TEL: 714-848-3030 FAX: 714-848-3031
 http://www.aim-tamachi.com/
 Institution of Community System
 Security system for children
 4-29-22 ooi, Shinagawa-ku, Tokyo, Japan
 http://shinagawa-juku.or.jp/



添付資料②：直近 PL・BS

(単位：百万円)

勘定科目	H20/5期		H21/5期		H22/5期		H23/5期		H24/5期		H25/5期 (予測)	
	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比
／期	(12ヵ月)		(12ヵ月)		(12ヵ月)		(12ヵ月)		(12ヵ月)		(12ヵ月)	
売上高 (同上月平均)	1,304.3	100.0	1,303.8	100.0	990.1	100.0	889.3	100.0	1,419.5	100.0	1,300.0	100.0
売上原価	486.1	26.9	252.2	21.0	173.5	19.1	247.7	23.2	302.0	21.3	332.3	22.2
期首製品商品棚卸高	19.0	1.1	17.3	1.4	13.5	1.5	36.0	3.4	19.1	1.3	18.8	1.3
商品仕入高	99.6	5.5	68.5	5.7	52.6	5.8	46.1	4.3	87.3	6.2	97.5	6.5
当期製品製造原価(外注費)	384.8	21.3	179.9	14.9	143.3	15.8	184.7	17.3	214.4	15.1	235.0	15.7
他勘定振替高△		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
期末製品商品棚卸高△	17.3	1.0	13.5	1.1	36.0	4.0	19.1	1.8	18.8	1.3	19.0	1.3
		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
売上総利益 (同上償却前)	1,318.2	73.1	951.4	79.0	735.6	80.9	821.8	76.8	1,117.5	78.7	1,167.7	77.8
(1,318.2)	(73.1)	(951.4)	(79.0)	(735.6)	(80.9)	(821.8)	(76.8)	(1,117.5)	(78.7)	(1,167.7)	(77.8)	
販売費・一般管理費	1,207.3	66.9	962.5	80.0	788.1	86.7	814.4	76.1	1,088.7	76.7	1,127.9	75.2
役員報酬	54.9	3.0	47.7	4.0	36.5	4.0	34.2	3.2	34.2	2.4	35.8	2.4
従業員給料・賞与	511.8	28.4	416.5	34.6	386.9	42.6	384.1	35.9	497.3	35.0	520.0	34.7
法定福利費・福利厚生費	71.2	3.9	66.4	5.5	59.9	6.6	59.0	5.5	83.2	5.9	85.0	5.7
賞与引当金繰入		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
退職給与引当金繰入	4.7	0.3	4.6	0.4	5.1	0.6	5.1	0.5	5.1	0.4	5.1	0.3
退職給付費用	0.5	0.0	0.5	0.0	0.6	0.1	6.5	0.6	2.0	0.1	3.8	0.3
その他の人件費		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
(人件費合計)	(643.1)	(35.6)	(535.8)	(44.5)	(489.0)	(53.8)	(488.9)	(45.7)	(621.8)	(43.8)	(649.7)	(43.3)
旅費交通費	22.2	1.2	22.8	1.9	14.6	1.6	16.0	1.5	19.0	1.3	20.5	1.4
通信費	6.8	0.4	5.3	0.4	5.7	0.6	5.3	0.5	4.7	0.3	4.5	0.3
水道光熱費	1.7	0.1	1.4	0.1	1.2	0.1	1.2	0.1	1.3	0.1	1.7	0.1
事務用品費	0.8	0.0	1.2	0.1	0.8	0.1	0.8	0.1	0.8	0.1	0.6	0.0
租税公課	11.8	0.7	6.2	0.5	12.5	1.4	10.4	1.0	11.2	0.8	11.0	0.7
減価償却費	143.8	8.0	118.5	9.8	51.3	5.6	65.7	6.1	137.2	9.7	140.0	9.3
修繕費	6.3	0.4	3.5	0.3	4.5	0.5	9.6	0.9	16.6	1.2	20.0	1.3
保険料	60.1	3.3	58.5	4.9	31.0	3.4	42.6	4.0	62.4	4.4	58.0	3.9
交際費	4.5	0.2	3.2	0.3	1.6	0.2	1.9	0.2	3.4	0.2	3.0	0.2
広告宣伝費	15.2	0.8	6.9	0.6	2.4	0.3	3.2	0.3	5.1	0.4	6.5	0.4
販売促進費		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
荷造運搬費	19.1	1.1	21.0	1.7	12.1	1.3	14.4	1.3	16.9	1.2	18.9	1.3
支払手数料	7.9	0.4	7.6	0.6	4.3	0.5	8.8	0.8	10.6	0.7	12.5	0.8
地代・家賃	58.1	3.2	42.6	3.5	50.3	5.5	31.1	2.9	44.5	3.1	45.0	3.0
リース料		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
消耗品費	163.7	9.1	83.2		70.5		71.2		86.7	6.1	87.0	5.8
動力費	32.6	1.8	39.5		29.2		35.1		33.5	2.4	36.0	2.4
貸倒引当金繰入	-1.0	-0.1	-2.9		-0.1				3.5	0.2	3.5	0.2
その他	10.4	0.6	8.1	0.7	7.1	0.8	8.2	0.8	6.5	0.5	5.0	0.3
営業利益 (同上償却前)	110.9	6.1	11.0	0.8	52.4	5.8	7.4	0.7	28.8	2.0	39.8	2.7
(254.7)	(14.1)	(107.5)	(8.9)	(-1.1)	(-0.1)	(73.1)	(6.8)	(166.0)	(11.7)	(179.8)	(12.0)	
営業外収益	18.5	1.0	25.0	2.1	83.3	9.2	24.3	2.3	14.4	1.0	14.6	1.0
受取利息・配当金	1.0	0.1	0.8	0.1	0.8	0.1	0.7	0.1	0.6	0.0	0.6	0.0
その他営業外収益	17.5	1.0	24.1	2.0	82.5	9.1	23.6	2.2	13.8	1.0	14.0	0.9
営業外費用	24.3	1.3	25.9	2.2	30.1	3.3	29.0	2.7	25.1	1.8	26.0	1.7
支払利息・割引料	17.4	1.0	18.7	1.6	22.9	2.5	22.1	2.1	20.6	1.5	22.0	1.5
その他営業外費用	6.9	0.4	7.2	0.6	7.3	0.8	6.9	0.6	4.5	0.3	4.0	0.3
経常利益 (同上償却前)	105.2	5.8	-12.0	-1.0	0.8	0.1	2.7	0.3	18.1	1.3	28.4	1.9
(249.0)	(13.8)	(106.6)	(8.9)	(52.1)	(5.7)	(68.4)	(6.4)	(155.3)	(10.9)	(168.4)	(11.2)	
特別利益	1.0	0.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
特別損失	96.1	5.3	1.0	0.1		0.0		1.0	0.1		0.1	0.0
税引前当期純利益	10.0	0.6	-12.9	-1.1	0.8	0.1	1.8	0.2	18.0	1.3	28.3	1.9
少数株主損益		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
法人税・住民税及び事業税	3.3	0.2	0.3	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0	2.8	0.2	4.4	0.3
法人税等調整額		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
当期純利益	6.7	0.4	-13.2	-1.1	0.6	0.1	1.5	0.1	15.2	1.1	23.9	1.6
(償却前課税前当期利益)	(153.8)	(8.5)	(105.6)	(8.8)	(52.1)	(5.7)	(67.5)	(6.3)	(155.2)	(10.9)	(168.3)	(11.2)
当期減価償却費合計 (うち特別増価償却費)	143.8		118.5		51.3		65.7		137.2		140.0	
当期減価償却不足額												

(単位：百万円)

	H20/5期	H21/5期	H22/5期	H23/5期	H24/5期	H25/5期(予測)
資産の部						
流動資産	488.7	393.2	352.0	346.8	430.7	410.5
当座資産	430.5	347.1	274.4	271.8	360.0	340.0
現金預金	127.4	233.0	163.9	95.3	216.0	180.0
受取手形	59.9	20.4	10.8	19.6	1.0	15.0
売掛金	248.3	93.7	99.7	125.9	143.0	145.0
有価証券						
棚卸資産	17.3	13.5	36.0	19.1	18.8	19.0
製品・商品	17.3	13.5	36.0	19.1	18.8	19.0
原材料	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
仕掛品	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
貯蔵品						
未成工事支出金						
その他流動資産	40.9	32.6	41.6	55.9	51.9	51.5
未収入金	16.3	5.0				
前払金						
前払費用	0.5	0.9	0.9	1.6	1.5	1.5
仮払金						
短期貸付金	26.9	26.6	25.3	22.7	22.3	21.9
繰延税金資産						
その他	0.2	0.2	15.4	31.6	31.6	31.6
貸倒引当金△	3.0	0.1			3.5	3.5
固定資産	1,197.5	1,142.2	1,129.8	1,112.5	1,001.9	1,025.0
有形固定資産	1,014.0	987.2	951.8	926.2	801.7	809.0
土地	255.5	255.5	255.5	255.5	255.5	255.5
建物	314.4	293.5	272.3	253.2	236.6	220.0
構築物	7.4	5.8	4.6	3.7	2.9	3.5
建設仮勘定						
その他有形固定資産	466.7	432.5	419.4	413.8	306.7	330.0
機械装置	450.6	422.1	412.6	408.1	301.7	406.0
車両運搬具	2.6	1.7	1.2	0.8	1.1	1.0
工具器具備品	13.5	8.6	5.5	4.9	3.9	4.5
(△減価償却引当額)						
無形固定資産	32.5	23.2	14.8	7.2	2.0	2.0
のれん						
その他	32.5	23.2	14.8	7.2	2.0	2.0
投資その他の資産	120.9	131.8	163.2	179.1	198.2	214.0
出資金	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
投資有価証券	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
差入保証金	7.4	7.6	6.9	7.2	7.3	7.3
保険積立金	103.7	110.8	143.9	158.3	177.2	193.0
長期貸付金						
その他	1.6	5.1	4.1	5.3	5.4	5.4
繰延資産			4.3	3.4	2.5	1.5
総資産	1,686.2	1,535.4	1,481.8	1,462.7	1,435.1	1,437.0
負債の部						
負債合計	1,495.5	1,357.9	1,308.0	1,283.1	1,240.4	1,275.0
流動負債	512.2	352.1	418.6	443.7	503.9	505.0
支払手形	15.2	0.0	0.0	0.0	12.0	12.0
買掛金	41.9	10.5	21.1	24.0	22.1	23.0
短期借入金	286.1	268.3	330.3		6.2	3.0
1年内返済長期借入金				350.4	346.1	350.0
設備未払(含設備支手)	9.2					
その他流動負債	159.9	73.2	67.1	69.3	123.7	120.0
未払金	47.2	64.4	37.2	45.7	42.7	45.0
未払費用	108.6	5.1	12.5	7.0	75.6	75.0
未払法人税等			0.1	0.1	2.8	4.4
前受金						
賞与引当金						
繰延税金負債						
その他	4.0	3.7	17.3	16.5	2.6	5.0
固定負債	983.3	1,005.8	889.5	839.4	736.5	770.0
社債・転換社債						
長期借入金	870.4	909.8	832.6	795.7	685.9	720.0
長期支払手形						
退職給付引当金						
繰延税金負債						
預り保証金						
負ののれん						
その他	112.9	96.0	56.8	43.7	50.6	50.0
純資産の部						
純資産合計	190.7	177.5	178.1	179.5	194.7	218.6
株主資本	190.7	177.5	178.1	179.5	194.7	218.6
資本金	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
新株式申込証拠金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
資本剰余金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
資本準備金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他資本剰余金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
利益剰余金	170.7	157.5	158.1	159.5	174.7	198.6
利益準備金	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
その他利益剰余金	165.7	152.5	153.1	154.5	169.7	193.6
任意積立金	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
繰越利益剰余金	115.7	102.5	103.1	104.5	119.7	143.6
(うち当期純利益)	(6.7)	(-13.2)	(0.6)	(1.5)	(15.2)	(23.9)
自己株式	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
自己株式申込証拠金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
評価・換算差額等	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
新株予約権	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
少数株主持分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
総負債	1,686.2	1,535.4	1,481.8	1,462.6	1,435.1	1,493.6
割引手形					253.6	250.0
譲渡手形					25.4	20.0
長短借入金・社債・割引手形	1,166.5	1,178.2	1,182.9	1,146.1	1,285.6	1,320.0

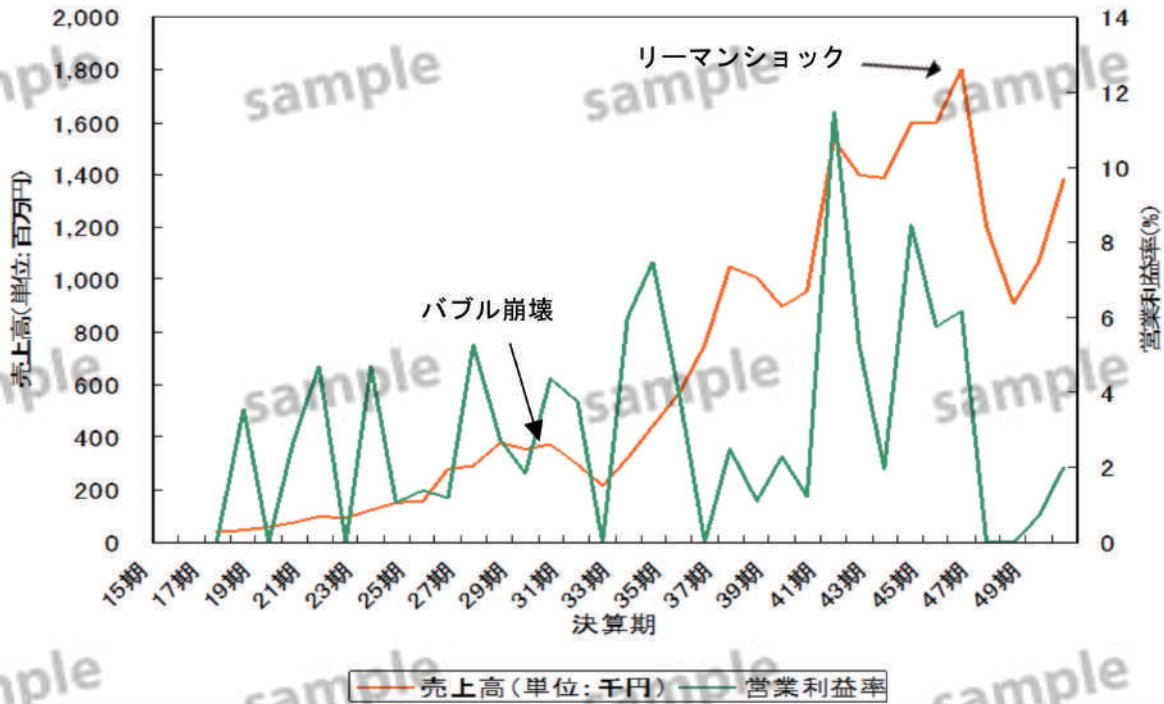
添付資料③：得意先別売上（得意先名は略称標記、なお表内の TT はケース本文中の T2 社を指し、US は、ケース本文中の T2 社の米国拠点を指す）

H23/5期				H24/5期				H25/5期			
順位	得意先名	金額	構成比	順位	得意先名	金額	構成比	順位	得意先名	金額	構成比
1	TT	637,166	60.6%	1	TT	816,250	57.5%	1	TT	872,373	58.2%
2	NW I	93,745	8.9%	2	OT	152,493	10.7%	2	OT	169,616	11.3%
3	OT	83,260	7.9%	3	NW I	101,916	7.2%	3	US	120,241	8.0%
4	D	35,544	3.4%	4	US	55,937	3.9%	4	NW I	80,916	5.4%
5	NTC	28,009	2.7%	5	DW	36,679	2.6%	5	NTC	36,082	2.4%

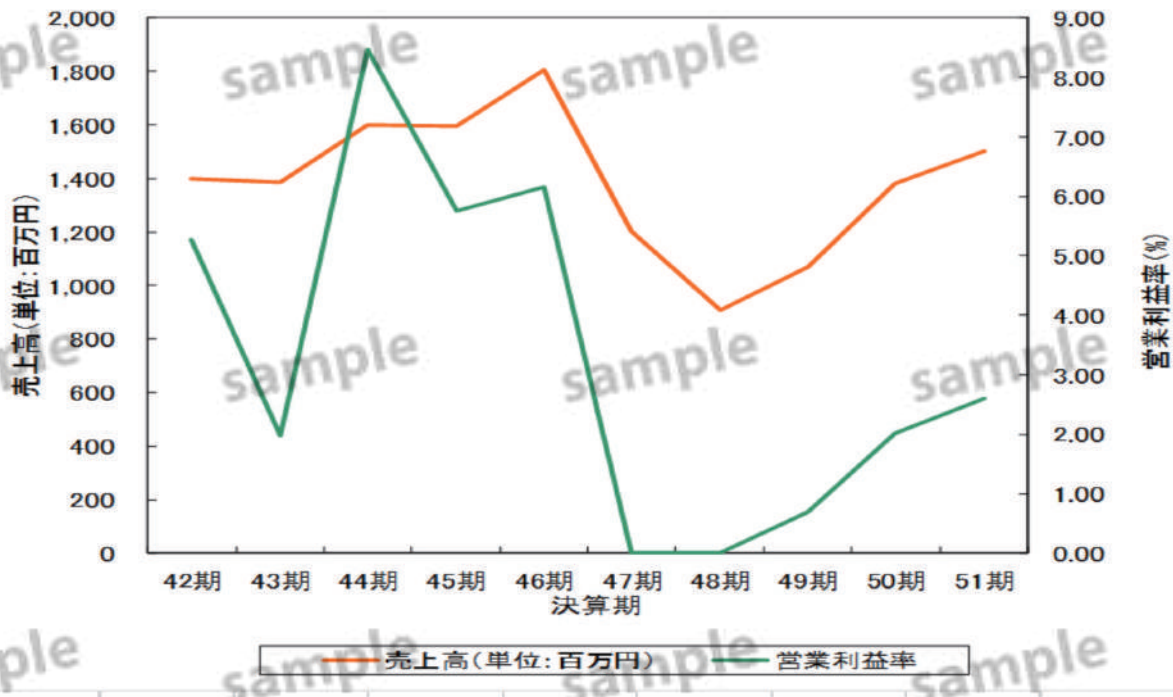
添付資料④：T1 社のモータースポーツの歴史

年	出来事
1979	アメリカのレース拠点を設立。
1983	全日本耐久選手権に参戦開始。
1984	WRCサファリラリーで初優勝し、1987年まで3連覇。
1985	ル・マン24時間レースに参戦開始。
1989	モータースポーツ部設立。
1993	デイトナ24時間レースで優勝。
1994	全日本ツーリングカー選手権(JTCC)および全日本GT選手権(JGTC)に参戦開始。
1995	オール・アメリカン・レーサーズ(AAR)と組み、CARTへエンジン供給開始。 WRCにて車両規定違反により選手権から除外。1996年も出場停止処分。
1997	WRCに非公式ながら復帰。
1998	ル・マン24時間レースに復帰。
1999	F1参戦を表明。TTEによるWRCとル・マンへの参戦を終了。
2000	NASCAR参戦開始。
2002	F1世界選手権に参戦開始。
2003	CARTからインディ・レーシング・リーグ(IRL)へ転向。
2005	IRLから撤退。
2009	シーズン終了後にF1撤退を表明。

添付資料⑤：長期財務分析（15期・1977年～51期・2013年）



添付資料⑥：10年財務分析（42期・2004年～51期・2013年）



添付資料⑦：太田社長



添付資料⑧：米内専務

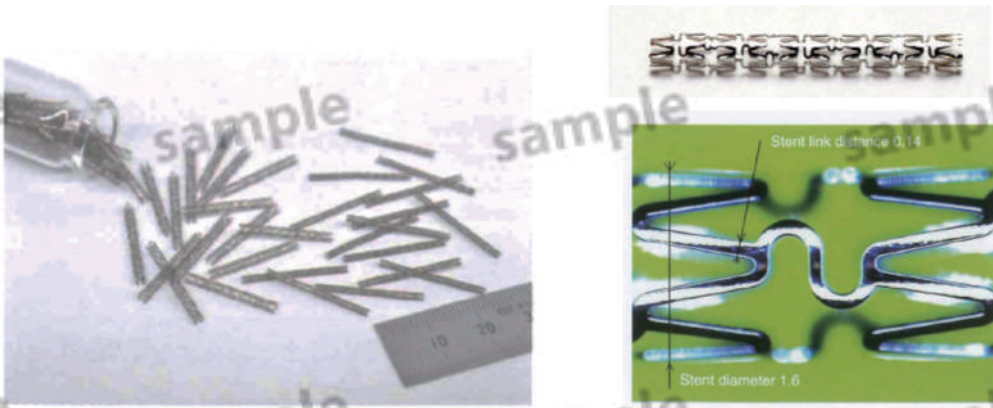


添付資料⑨：部品別売上比率（47期・2009年～49期・2011年）

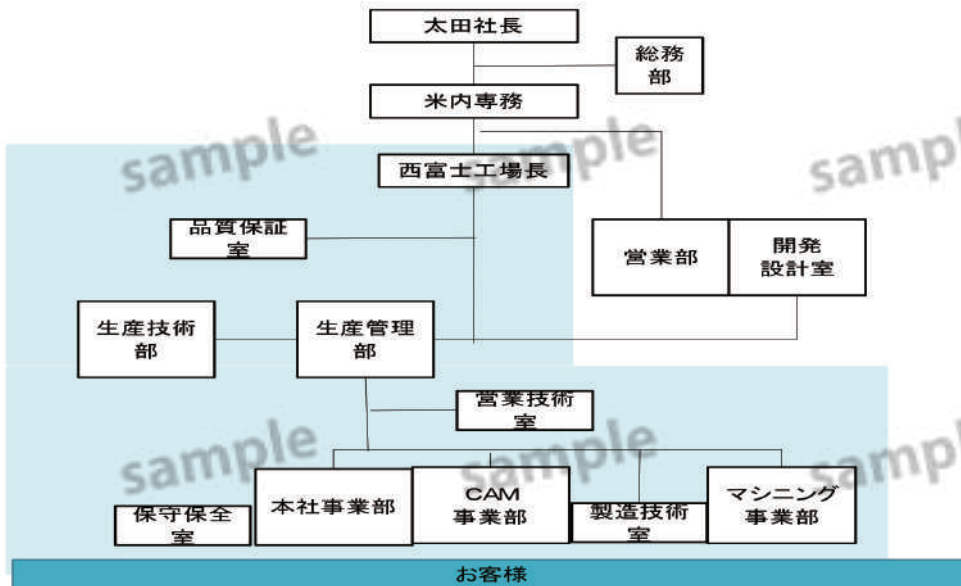
売上構成表 商品別

47期				48期				49期						
順位	製品・商品	金額	構成比	個数等	順位	製品・商品	金額	構成比	個数等	順位	製品・商品	金額	構成比	個数等
1	CAM SHAFT	326,950	27.3%	6,958	1	CAM SHAFT	251,528	27.6%	4,072	1	CAM SHAFT	304,449	29.0%	4,139
2	HEAD.CYLINDER	160,047	13.3%	474	2	HEAD.CYLINDER	148,449	16.3%	340	2	HEAD.CYLINDER	159,981	15.2%	464
3	TROTTLE	80,041	6.7%	392	3	THROTTLE	53,249	5.8%	1,754	3	THROTTLE	57,214	5.4%	1,676
4	COVER	45,823	3.8%	920	4	MANFOLD	45,974	5.0%	334	4	COVER	35,203	3.3%	319
5	MANFOLD	43,958	3.7%	503	5	COVER	26,755	2.9%	585	5	SCAVENGE PUMP	28,950	2.8%	99
6	PUMP ASSY OIL	42,271	3.5%	112	6	SCAVENGE PUMP	16,862	1.8%	123	6	SUPPORT ROCKER ARM	20,640	2.0%	1,537
7	SUPPORT ROCKER ARM	42,078	3.5%	1,680	7	COOLER	13,112	1.4%	30	7	MANFOLD	18,587	1.8%	373
8	HOUSNG	26,165	2.2%	715	8	TUBE	11,205	1.2%	735	8	HOUSNG	18,521	1.8%	215
9	BRACKET	21,485	1.8%	307	9	SUPPORT ROCKER ARM	9,918	1.1%	352	9	ARM	16,071	1.5%	317
10	SCAVENGE PUMP	17,853	1.5%	738	10	HOUSNG	9,469	1.0%	188	10	BRACKET	15,755	1.5%	384
11	ARM	16,216	1.4%	2,459	11	SEAT	8,177	0.9%	3,876	11	CRANK	14,668	1.4%	181
12	PLATE	15,461	1.3%	583	12	PLATE	7,026	0.8%	421	12	PLATE	13,859	1.3%	577
13	PPE	15,415	1.3%	283	13	PPE	6,239	0.7%	104	13	SEAT	13,700	1.3%	4,759
14	NOZZLE	15,031	1.3%	2,030	14	BRACKET	6,208	0.7%	201	14	SLEEVE	13,217	1.3%	455
15	TUBE	11,788	1.0%	995	15	FLY WHEEL	5,090	0.6%	67	15	COOLER	13,169	1.3%	56
16	SEAT	11,316	0.9%	6,017	16	HUB	4,655	0.5%	99	16	ROD SUB-ASSY.CONNECTNG	12,663	1.2%	144
17	CRANK	8,888	0.7%	139	17	CRANK	4,365	0.5%	117	17	PPE	12,173	1.2%	246
18	GUDE	6,911	0.6%	1,494	18	NOZZLE	3,648	0.4%	381	18	NOZZLE	11,608	1.1%	1,281
19	HUB	6,339	0.5%	126	19	BOLT	3,219	0.4%	748	19	FUNNEL	8,621	0.8%	572
20	SLEEVE	5,389	0.4%	440	20	ROD SUB-ASSY.CONNECTNG	3,196	0.4%	100	20	FLY WHEEL	7,691	0.7%	73
21	BOLT	5,121	0.4%	1,229	21	FLANGE	3,185	0.3%	48	21	HUB	7,283	0.7%	94
22	PORT BOX	5,094	0.4%	52	22	GUDE	2,868	0.3%	1,163	22	PUMP ASSY OIL	6,695	0.6%	73
23	STENT	3,599	0.3%	1,030	23	OIL PUMP	2,338	0.3%	302	23	TUBE	5,866	0.6%	754
24	FLY WHEEL	2,880	0.2%	41	24	SPACER	2,338	0.3%	171	24	STENT	5,476	0.5%	770
25	OIL PUMP	1,860	0.2%	192	25	STENT	1,991	0.2%	285	25	GUDE	5,366	0.5%	352
26	SPASER	1,540	0.1%	437	26	PUMP ASSY OIL	1,945	0.2%	22	26	LNK	3,686	0.4%	205
27	FLANGE	1,473	0.1%	95	27	ARM	1,888	0.2%	129	27	PORT BOX	3,656	0.3%	45
28	ROD SUB-ASSY.CONNECTNG	1,355	0.1%	22	28	BUSH	1,424	0.2%	582	28	BOLT	3,147	0.3%	652
29	FUNNEL	1,142	0.1%	184	29	PORT BOX	1,250	0.1%	13	29	FLANGE	2,742	0.3%	45
30	LNK	900	0.1%	41	30	FUNNEL	1,233	0.1%	72	30	SPACER	2,496	0.2%	393
31	PSTON	866	0.1%	513	31	WASHER	1,128	0.1%	703	31	PSTON	2,138	0.2%	212
32	WASHER	805	0.1%	529	32	LNK	926	0.1%	45	32	OIL PUMP	1,494	0.1%	187
33	BUSH	637	0.1%	612	33	SLEEVE	783	0.1%	78	33	MPELLER	1,484	0.1%	53
34	レーザー印字	144	0.0%	1,590	34	MPELLER	684	0.1%	22	34	BUSH	1,072	0.1%	244
35	その他	252,737	21.1%	17,925	35	PSTON	248	0.0%	102	35	WASHER	586	0.1%	240
36					36	レーザー印字	144	0.0%	306	36	レーザー印字	444	0.0%	1,357
37					37	その他	249,551	27.4%	12,996	37	その他	201,096	19.1%	21,253
		1,199,578	100.0%	51,857			912,268	100.0%	31,666			1,051,467	100.0%	44,796

添付資料⑩：ステント



添付資料⑪：組織図 ※ ケース執筆時点。筆者による簡略図（出展：社内資料）

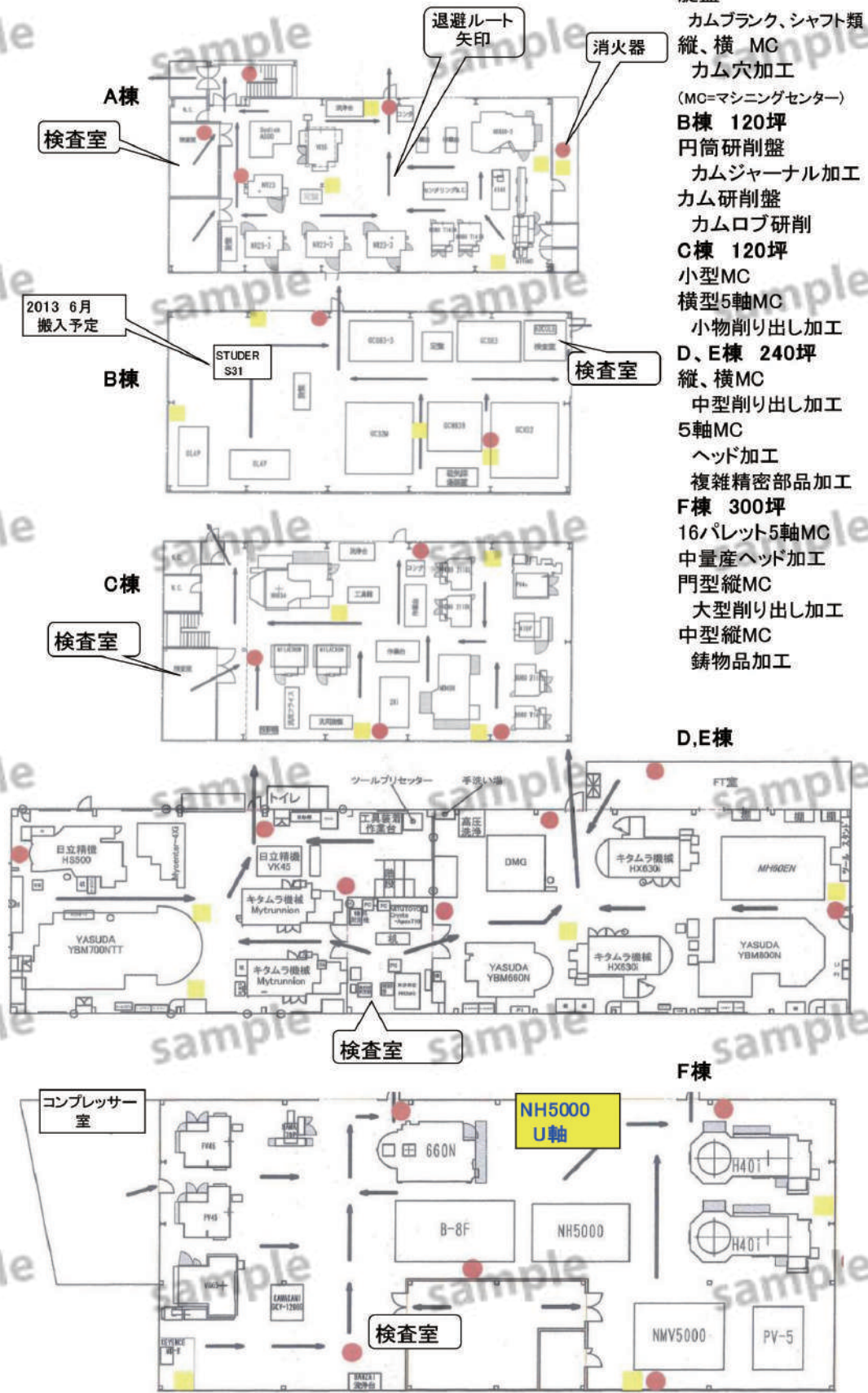


添付資料⑫：西富土工場正面



添付資料⑬：西富士工場の構内図

タマチ工業(株) 機械配置と主要生産品



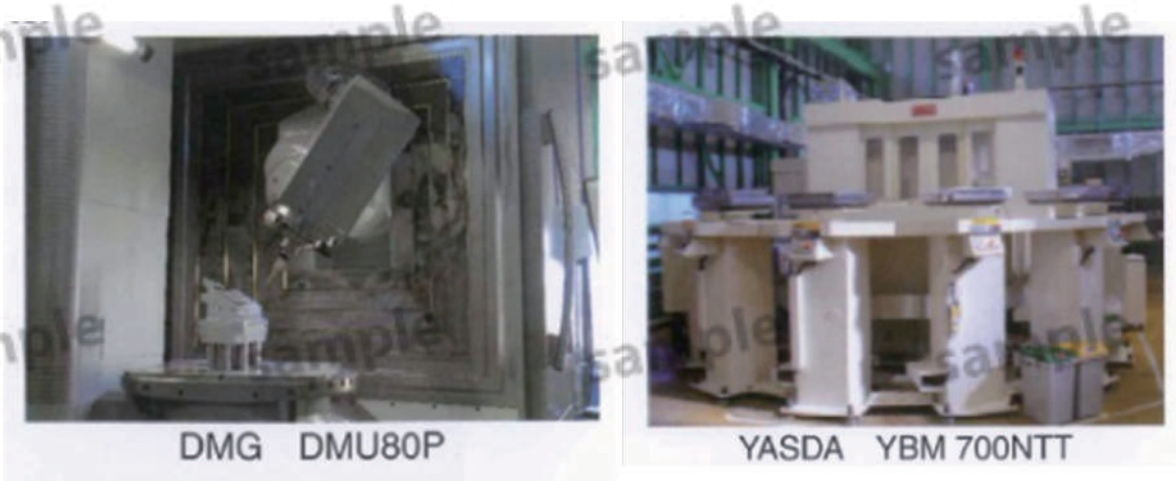
- A棟 120坪**
旋盤
カムブランク、シャフト類
縦、横 MC
カム穴加工
(MC=マシニングセンター)
- B棟 120坪**
円筒研削盤
カムジャーナル加工
カム研削盤
カムロブ研削
- C棟 120坪**
小型MC
横型5軸MC
小物削り出し加工
- D、E棟 240坪**
縦、横MC
中型削り出し加工
5軸MC
ヘッド加工
複雑精密部品加工
- F棟 300坪**
16パレット5軸MC
中量産ヘッド加工
門型縦MC
大型削り出し加工
中型縦MC
鋳物品加工

添付資料⑭：NC旋盤機



MORI NL2500

添付資料⑮：マシニングセンター機



DMG DMU80P

YASDA YBM 700NTT

添付資料⑯：レーザー加工機



ROFIN STARCUTTUBE2+2

添付資料⑱：機械設備一覧表

タマチ工業 機械設備一覧表

設置場所 棟NO	機種名	設備名	機械メーカー	NC装置		機械NO.	製造年月	使用年数
				メーカー名	型式			
本社	1 VT500	立型5軸マシニングセンター	森精機	森精機	SEICOS Σ16M	VT-50011	2002.10	7 注3
	2 STAR CUT	レーザー加工機	rofin	Aerotech	A3200	50010920	2007.03	2
	3 NL2500	NC旋盤	森精機	三菱	MSX-850Ⅲ	NL251G B540	2007.09	2
	4 NMV5000/DCG	立型5軸マシニングセンター	森精機					
	5 汎用旋盤	汎用旋盤		***	(汎用旋盤)	D-45688	1981.02	28
	6 汎用フライス盤	汎用フライス盤		***	(汎用フライス)	17334	1991.05	18
A	1 70P	NCフライス盤	浜井産業	FANUC	0-M		1989.01	20
	2 FV45	立型マシニングセンター	JTEKT	MELDAS	330M	NF2398	1988.09	21
	3 FV45	立型マシニングセンター	JTEKT	MELDAS	330M	NF2401	1988.09	21
	4 VK55	立型マシニングセンター	日立精機	日立精機			1989	20 注1
	5 HG500	横型マシニングセンター	日立精機	日立精機	SEICOS Σ10M		2000	9 注1
	6 VG65	立型マシニングセンター	日立精機	日立精機	SEICOS MⅢ		1996	13 注1
	7 0ホﾞドリル ①	立型マシニングセンター	FANUC	FANUC	α-T14A	974TH101	1997.04	12
	8 0ホﾞドリル ③	立型マシニングセンター	FANUC	FANUC	α-T14B		2001.04	8
	9 414H	横型マシニングセンター	大隈豊和	FANUC	21i-M	41101	2002.09	7
	10 BND-425S5	NC旋盤	ミヅノ	M/YANO	FANUC21		1998.07	11
B	1 GL-P-100H	CNC円筒研削盤	JTEKT	ジェイテクト	GC32	RC7717	1999.05	10
	2 GCH	カム研削盤	JTEKT	ジェイテクト	GC300C	RB9669	1987.12	21
	3 GCS63B	カム研削盤	JTEKT	ジェイテクト	GC32	RC6546	1997.04	12
	4 GCH-2	カム研削盤	JTEKT	ジェイテクト	GC32	RC9115	2002.10	7
	5 GCS63Ⅲ	カム研削盤	JTEKT	ジェイテクト	GC50XC	RF0924	2005.10	4
	6 NR23 ①	NC旋盤	日立精機	日立精機	M MULTI	NR24043	1992	17 注1
	7 NR23Ⅲ ②	NC旋盤	日立精機	日立精機	Λ10L	NR30053	1996	13 注1
	8 NR23Ⅲ ③	NC旋盤	日立精機	日立精機	Σ10L MULTI	NR30141	1997	12 注1
	9 NR23Ⅲ ④	NC旋盤	日立精機	日立精機	Σ10L MULTI	NR30498	1999	10 注1
	10 YAM-850G	汎用旋盤	YANG	***	(汎用旋盤)	820139	1982.07	27
	11 911-24SG	カムプロフィール測定機	アドール	***		7903	2007.06	2
	12 NO-30F	磁気探傷装置	日本電磁測器	***	(磁気探傷装置)	12442	2003.07	6
C	1 0ホﾞドリル ②	立型マシニングセンター	FANUC	FANUC	α-T14B		2000.07	9
	2 0ホﾞドリル ④	立型マシニングセンター	FANUC	FANUC	α-T21IDL		2005.02	4
	3 0ホﾞドリル ⑤	立型マシニングセンター	FANUC	FANUC	α-T21EL		2006.07	3
	4 0ホﾞドリル ⑥	立型マシニングセンター	FANUC	FANUC	α-T21EL		2006.07	3
	5 PV4-IIA	立型マシニングセンター	JTEKT	MELDAS	530MR	NF2992	1999.07	10
	6 415V	立型マシニングセンター	大隈豊和	FANUC	21i-M		2000.03	9
	7 ミラロン	立型マシニングセンター	シンナチー	GE FANUC	0-M	7042 F00 R0 0221	***	
	8 ミラロン	立型マシニングセンター	シンナチー	GE FANUC	0-M	7042 F00 R0 0198	***	
	9 HU63A	横型5軸マシニングセンター	三井精機	FANUC	16i-M	429	2001.11	7
	10 KR-N17KⅡ	汎用フライス盤	関東工機	***	(9レットフライス盤)	11527	1984.08	25
	11 YAM5504	汎用旋盤	YANG	***	(汎用旋盤)	A91420	***	
	12 MD-40HA	横型マシニングセンター	オオクマ	オオクマ	OSP-E100M		2002.11	6 注2
D	1 YBM700N-TT	横型5軸マシニングセンター	安田工業	FANUC	160i-M		2003.05	6
	2 HS500SP	横型マシニングセンター	日立精機	日立精機	Σ18M		2002.06	7 注1
	3 4Xi	立型マシニングセンター	キタム	FANUC	16i-M		2005.02	4
	4 VK45	立型マシニングセンター	日立精機	日立精機	SEICOS	VK45735	1989	20
	5 Mytrunion	立型5軸マシニングセンター	キタム	FANUC	16i-MB	10056	2006.02	3
	6 Mytrunion	立型5軸マシニングセンター	キタム	FANUC	16i-MB	10013	2003.11	5
E	1 DMU 80P	5軸マシニングセンター	DMG	HEDENHAN	TNC530		2006.08	3
	2 HX630i	横型マシニングセンター	キタム	FANUC	16i-MB	45197	2005.12	3
	3 HX630i	横型マシニングセンター	キタム	FANUC	16i-M	45098	2003.02	6
	4 YBM800N	横型5軸マシニングセンター	安田工業	FANUC	160i-M		1999.05	10
	5 YBM600N	横型マシニングセンター	安田工業	FANUC	16-M		1997.12	11
	6 M-H60EN	横型マシニングセンター	三菱重工	FANUC	16i-M	CH3573	2001.09	8
F	1 H40i-16PLS	横型5軸マシニングセンター	安田工業	FANUC		07-HS0154	2007.06	2
	2 H40i-16PLS	横型5軸マシニングセンター	安田工業	FANUC		08-HS167	2008.02	1
	3 YBM660N	横型マシニングセンター	安田工業	FANUC	16i-M		2003.12	5
	4 NH5000/DCG40	横型マシニングセンター	森精機		MSX-701Ⅲ	NH502 HB0620	2008.01	1
	5 BRDGEcenter-8F	門型マシニングセンター	キタム	FANUC	16i-MB	53211	2008.04	1
	6 PV5	立型マシニングセンター	JTEKT	MELDAS	330M	NF2919	1996.02	13

注1 日立精機製の機械設備は製造月の表記なし

注2 製造年月不詳、当社への搬入月を記載

注3 製造年月は日立精機製作時を記入

参考文献

- タマチ工業ホームページ (<http://tamachi.jp/index.html>)
- タマチ工業企業パンフレット
- 大田観光協会「オオタ 100 年・タマチ 50 年～栄光の軌跡！！～」
- 日刊工業新聞 Technology 記事 (2008 年 8 月 5 日～8 日連載)
- 日刊工業新聞 記事 (2006 年 12 月 18 日)
- 日経 TOP LEADER 記事 (2011 年 12 月)
- (社) 日本機械学会生産システム部門「ニュースレター NO.33」(2009 年 4 月 10 日)

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

不 許 複 製

慶應義塾大学ビジネス・スクール