ＪＭＣ日本機械設計技術者クラブ　ベトナムハノイ研修旅行　視察レポート

１、ＴＣＩ社訪問

質疑応答については下記による。

①昨年の売り上げは？
→450 万ドル＝4 億 7 千万。今年は 550 万ドルを予定。
②設立当初 10 名、10 年間で 180 名に成長した技術力はどこで技術提携されましたか？
→大学卒業から日本や韓国企業に入り経験を得た人材を募集したり、客先に行き
技術提携して頂いている事や毎月セミナーを開いて技術を教えて頂く。
③トゥイ社長はどこで技術を覚えたのですか？
→1995 年に工科大学に入り卒業後はベトナムで 2 年間働き、日本で 2 年間株式会社ミヤマで働き
2004 年ベトナムに帰り日系企業に 1 年間働き 2005 年自分の会社を設立。
④基本的な構想はどのような方法ですか？
→全体の 95%はお客様より目的だけ頂きアイデアを出し設計。残り 5%は図面を頂いての編集設計
⑤設計のリーダークラスは何名ですか？
→マネージャ 1 名、サブマネージャ 3 名、チームリーダー10 名、日本人スタッフ 0 名（募集中）
来年日本人 1 名入社予定。今は日本の会社で働いている。（その方は来年定年予定）
英語をしゃべれるスタッフは居ますが日本語をしゃべれるスタッフは居ない。通訳スタッフは居る。
英語は全員喋れる。設計者の給料は 4～5 万円、マネージャクラスで 8 万円、ワーカーは 3 万円
賞与は年 1 回あり旧正月（2 月）前に支給。TCI の決算月は 12 月
⑥営業はいますか？どういう活動ですか？
→現状営業は 12 名。お客のとこで PR やマーケティングしている。
⑦日本とヨーロッパへの仕事の比率はどれぐらいですか？
→ヨーロッパには設備を輸出しているが日本には加工パーツだけ輸出し日本国内（客先）で組立。
TCI では設計も製作も依頼いただければ対応可能。
パーツの値段は日本と比べてもベトナムで製作し輸出込みでも 30%は安く出来る。
今日本へ部品を送るのは飛行機で輸送しているので高いが納期は早く、装置を送るのは
船で安いが納期が長い。
⑧自社設計される中での構想設計では使用条件をどこまで頂いてるのか？
→使用条件や機械の目的（コストやタクト）を客先より頂き設計し図面を送り承認を頂いて更に詳細設計。
⑨設計組立による装置のアクチュエータやモータなどのメーカは？
→シリンダなどは SMC,CKD は日本のメーカを使用。ベトナムにも支店があり在庫もあるが特別なものは

日本から輸入している。モータは日本と台湾のメーカを良く使う。
ヨーロッパ向けの設備にも日本のメーカを使う時や、ヨーロッパメーカー指定の時があるので、
ある程度はベトナムでも製品が手に入る。
⑩若いスタッフの教育方法は？
→客先で教えて頂く以外にベトナムでの展示会などにみんなで行き勉強し、講師を呼んで勉強もする。
⑪女性のスタッフはいますか？
→設計スタッフでは0人。以前はいましたが会社の移転に伴い辞められた。設計以外では27名が女性。
⑫設計スタイルは？
→全て3D計画でスタートし客先承認頂き2D図面作成。
⑬TCI社で働く魅力は？
→日系やヨーロッパの仕事に携われるのが一番大きい。
⑭部品加工は全てTCI社内で製作可能？
→部品加工は社内でメッキや焼入れは別会社に依頼。大きい部品も外に出す。
社内で加工できる部品を外に出すと品質が良くないので、90%は社内で加工している。
（難しいものを社内で加工）
⑮製品精度5μm以下の加工は出来ますか？
→実際は2μmまで出来るが、加工相談して出来るか出来ないか判断させていただいてる。
⑯旋盤や工場の機械はリースですか？キャッシュですか？
→現在の工場は全部で400万ドル（4億）投資。60%はキャシュで40%は銀行から借りた。
（出資の比率はトゥイ社長が70%で残り30%が5名のマネージャ）
今のベトナムの銀行からお金を借りるレートは高く1年間で10%。　3年前は15～20%
5年前は日本が一番ベトナムに投資していたが最近は韓国が一番となり主な会社がサムソンで
スマーフォン関係の設備投資が大きい。
⑰ISO9001取得による提出書類の作成にはどう取得されましたか？
→JAICA（国際協力機構）により教えて頂いた。
⑱徴兵制度は？
→18歳から27歳の男子に原則として2年の兵役義務が課されているが大学生は免役となる。
⑲学校教育は？
→ハノイでは小学校（義務教育）で日本語を教えており、それだけハノイでは日系企業の
仕事がある。日本語を教える前は英語で戦争中はロシア語を教えていた。

２、ＶＰＭＳ社訪問

以下に見学会の内容を記載する。

○インジェクション型：溶融した樹脂（プラスチック）を金型の空間（製品部）に注入し、冷却、固化させた後
金型から取り出します。 金型内に樹脂を注入することからインジェクション成形と呼ばれます。
○ブロー型：溶融した樹脂を筒状に押し出し、金型で挟んだ後ノズルを打ち込み、口部を
形成するとともにエアーで膨らませます。冷却後金型を開いて成形品を取り出します。
この成形方法は、製品の上下にバリが発生します。
成型の小さい物は 30ｔクラスで大きいものになると 850ｔクラス。
今では治具や加工ラインなどの専用機も設計製作も出来るようになった。
100%社内で製作可能なダイキャスト（アルミ製と亜鉛製）を扱う工場がある。
自社ではないが 2 社の成型工場にも投資をしたり、台湾の会社と合弁したりと規模を拡大している。
取引先の 90～95%が日系企業でありカタログにあるその他の企業『VIETTEL』はベトナム、
『SAMSUNG』は韓国、『ABB』はヨーロッパなど
金型はプラスチックとアルミに関しては設計製作から製品まで可能。プレス金型に関しては設計はしてなく
チヨダさんと協力して設計された金型図面で金型加工を行う。加工品を VPMS で組立後
チヨダに持って行き調整して客先へ送る。
（チヨダ工業株式会社はプレス金型試作・設計・製作の会社で 2006 年にベトナムハノイ事務所開設）
ベトナムでは 20 年間ぐらい現地調達でバイクを作ると言うことで最初の 10 年間は台湾や中国の
企業の力を借りていたがその 10 から 12 年間を日系企業に勤めていた人達がマネージャクラスに
なりその世代達が 2005 年から 2006 年に独立して会社を立ち上げベトナム国内で金型や
バイク部品を作れるようになった。10 年間は早く成長しないと仕事に間に合わない事や
大きなチャンスを逃すまいと努力してここまで来れたがやはりまだまだ人材や技術や
管理経験も少ないので満足ではない。
会社を立ち上げるのに国からの援助は無く、いい政策はあるが名前だけの事が多く
国を良くしたいが政府はどうすればよいか迷っている。

VPMS 社に視察団の質問：No1	
①昨年の売り上げは？	
→6～7 億円	
②技術力はどこで技術提携されましたか？	
→最初にフイ社長と現マネージャが 10 年間シロキ工業で技術を学び 2006 年に 3 名にて会社を設立。	
その時はシロキから技術支援で来て頂いた。	
③CAD はどういうソフトを使用してますか？	
→シマトロンの CAD/CAM を使用し 3D で設計。ベトナムでは販売元セイローがフルサポート	
ベトナムでは Auto Cad、Solid works を使用者が多い	
④3D プリンターなどで試作は？	
→VPMS には無いが協力会社が持っていますが 3D プリンターの欠点は材料が決まっている事や	
外形の表面精度が悪いことで余り使って無く、試作に関しては日本のチヨダなどで作られる。	
⑤営業はどのようにされてますか？	
→営業力は弱く、営業回りも常に行っていないので、客先の紹介を頂いて仕事を繋げていますが、	
それではダメなので、もっと客先に出向きＰＲが必要と感じられてる。	
⑥金型に関して	
→日本では金型に関して長い歴史がありますが、ベトナムには歴史が無くフイ社長達が	
ベトナムで金型を作る第一人者であり教えてもらえる人がいない。金型技術者の数も少ない。	
⑦ワーカーの給料は？	
→大体 3 万円、エンジニアで 6 万円。	
⑧設備投資は？	
→VPMS は旧社屋の時の 8 年間は無借金で去年に現在の土地を買い建物を建てた新社屋に初めて借金した。	
⑨銀行金利について	
→昔は金利が高かった（20%）けど借りたい人が沢山いて経済が悪く落ち込んだことがあった。	
その理由として借りたお金で家、土地、マンションを買い投資をする。	
良かった時では 1 週間で一部屋 100 万円のプラスになる事もあれば一気に価値が無くなったりと	
ベトナムで大混乱になってしまい社会の価値観がわからなくなった人が沢山溢れた。	
頑張る人、頑張らない人、頑張っても借金がある人、遊んでてもお金がある人	
勉強しても家や仕事ない人などで若者がどうしていいか迷って危険な状態が続いていた。	
現在ではいい車乗って、家が在って、社長だからお金持ちだと言うのは危ない人。	
その財産を手放し借金を全て払える人は少なく、殆どが見かけだけのお金持ちが多い。	

日本などは会社の財産、株の発行、売り上げ、利益など報告することが当たり前で
しっかり管理されているがベトナムは口報告で済ませれる事が多い。

VPMS 社に視察団の質問：No2

⑩会社の作業者に対する考え

→フイ社長の会社は利益が薄いので、みんなすぐには家を買えないし車も持てないが
確実にいつまででも安心できるように会社作りを考えており、人材募集も学歴、部門など
関係なく能力があり会社に貢献出来る人材を募集している。
マシニングセンタのオペレーターなど前の給料では 3 万円で働いてた人達の考えは機械が
壊れてしまうとそのままにして置き、報告が遅くその時間を遊んでしまい作業者に聞くと
『機械が壊れて仕事できない』と機械が悪いとの考えでしたが、今は機械の稼働時間で給料を
払うことで、もし機械が壊れたらすぐに電話して動くようにしたり別の機械で仕事するなどで
遊ぶ時間を無くし機械の修理が必要な時も今までは『すぐ直せ』と上から目線でしたが今では
『すみませんが直りますか？』など言い方も変わり仕事がしやすくなったことで仕事を
沢山するようになり、今では 3 万円から 8～9 万円ぐらいまで上がっている。

⑪会社の設計者に対する考え

→設計でも売り上げのパーセンテージや難易度で能力査定として給料に反映していく。
いままでは入社した人材は能力が低いのでいい仕事は出来ない、遅い、ミスがあると結果が
悪いので会社も技術を教えない、給料は上がらない、そして辞めてしまう考えでした。
この負のサイクルが定着しており会社の発展にブレーキを掛けていたのでこれからは
会社も従業員も努力が必要とのことで会社は能力査定で給料を払ったり、工場でも
設備投資やいい工具を与えることでもっともっといい仕事ができる環境を与えたり、
社内で技術教育や日本語教育も週 3 回など会社も社員に対し投資を行っている。
収入が良くなることでもっと勉強したり、辞める考えが無くなり 2 年目から 3 年目と続け
られるように会社づくりを行っている。
フイ社長の考えは定時間（8 時間）の中で出来ることを考えさせる。
残業の考えは余り良くない感じ。

以上、これからの国際パートナーの開拓に何らかの参考になれば幸いです。