

波多利朗の Funky Goods

◎世界中のPCを支える「地下電腦」 中国大陆のマザーボード 工場探訪記



イラスト：Ree(スタジオ・ぶ〜)

「地下電腦」という言葉がある。

現在、IBM PC 互換機用の部品のほとんどが台湾や中国本土で製造されているが、そうした業界に関係している中国人たちの間で使われている言葉のひとつが、この「地下電腦」である。日本では、まだあまり知られていない。

台湾や中国で製造される互換機用のマザーボードやビデオカードは、かなりの数に上る。PC CHIPS 社の場合、1 ヶ月に製造されるマザーボードの数は100万枚以上にも達し、しかも単に製造するだけでなく、毎月これだけの数のボードを出荷しているのである。1 ヶ月に100万枚以上ものマザーボードの需要があるとはにわかには信じ難いが、事実なのだそう。

同社の場合、出荷されるボード類は主にOEM供給用であり、流通経路も多岐にわたるため、いったいどのメーカーがどれだけの数量を使用しているのかまったく明らかではないという。自ら積極的なプロモーションを行わなくても毎月かなりの需要があるため、出荷先の顧客名

をリストアップすることも不可能な状況らしい。

しかし一方で、一般の人にはこれだけ大きな市場規模があることさえ知られることがないというのも事実なのである。

こうしたことから、中国のコンピュータ業界関係者は、この市場を「地下電腦」と呼んでいる。そして、PC CHIPS社は、この「地下電腦」の中心的存在なのだ。

今回、PC CHIPSジャパンの代表取締役、鄧國俊氏の案内により、PC CHIPS社の中国大陆にあるマザーボード製造工場を見学する機会に恵まれたので、その全貌をお伝えしよう。

快適なフェリーに乗って 海路、香港から中国大陆へ

1998年4月17日、われわれ取材班はPC CHIPS ジャパンの代表取締役である鄧國俊氏の案内で、PC CHIPS 社の中国大陆にあるマザーボード工場を訪れた。マザーボード工場といっても、ひとつの工場でそのすべてを生産しているわけでは

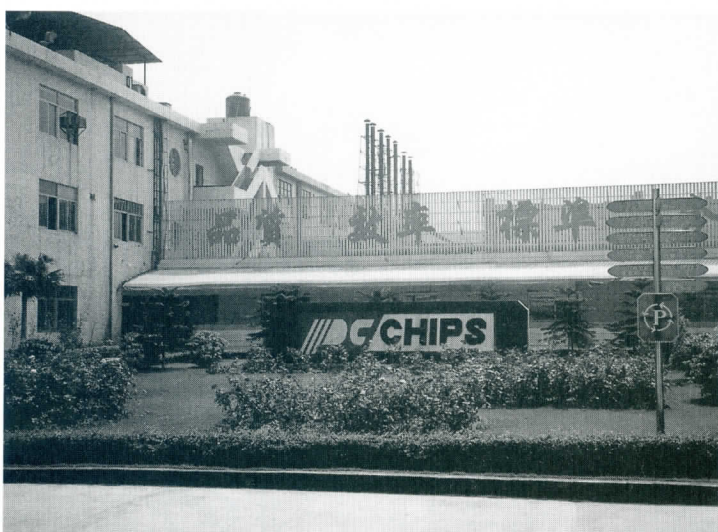
なく、プリント基板工場、コネクタ/ケーブル工場、アセンブリ工場の3つの工場から構成されている。これらの工場で働く従業員の数は、総計約7000名にも上るという。

朝8時、宿泊先である香港君怡酒店(The Kimberly Hotel)を出発すると、香港は九龍半島の港、中港碼頭へ向かった。ここで香港からの出国手続きを行ったあと、九龍発・深圳機場(深圳飛行場)行きの高速フェリー(港深飛航船)に乗船する。

余談だが、この高速フェリーは非常に快適である。われわれが搭乗したのは一等船室であったが、乗船するとすぐにおしぼりとウェルカムドリンクのサービスがあり、朝の便ということもあって、リッチな朝食も振る舞われた(ただし、料金は別だが)。

約1時間20分の行程ののち、右手に深

① 資訊電子(沙井)有限公司の正面——EDEN GARDEN と呼ばれる花壇が整備されており、中央に大きな「PC CHIPS」のロゴが配置されている



② EDEN GARDEN のなかにある標識——モスクワ7098km、ニューヨーク13072km、パリ9565km、東京3289km、台北787kmとある。思えば遠くに来たものだったか?



圳飛行場が見えてくると、まもなく深圳
機場港に到着である。中国側への入国手
続きを済ませて外に出ると、PC CHIPS社
のワンボックスカーが待っていた。

最初に訪れたのは、マザーボードの主
幹部品であるPCB(プリント基板)工場で
ある。プリント基板は、PC CHIPSグルー
プのひとつである寶訊電子(沙井)有限公
司が製造している。この工場は、港から
車で20分ほど行ったところの広大な平地
にある。

月産150万枚の生産規模を誇る プリント基板工場

マザーボードの基本となるプリント基
板を製造する寶訊電子(沙井)有限公司で



③プリント基板工場長の陳明星氏(右)と、PC CHIPS
ジャパン代表取締役の鄧國俊氏——われわれ取材
班を大いに歓待してくれた

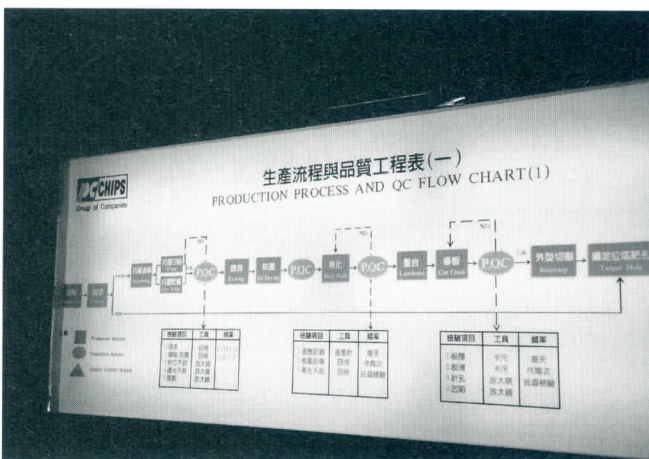
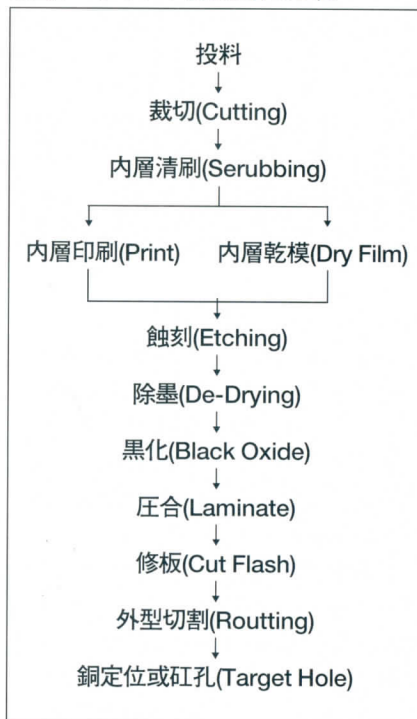
は、現在約1000名の従業員が働いている
(①、②)。工場入口には歓迎のメッセージ
が掲示されており、気分は“VIP”だ。工
場長の陳明星氏は非常に温厚な人柄で、
自らこの工場について説明してくれた
(③)。

本工場がつくられたのはいまから3年
前で、陳氏は工場開設時に非常に苦労さ
れたそう。なかでも、従業員の教育に
は最も時間と労力がかかったらしく、「工
場を立ち上げるというよりは、学校をつ
くるといった表現が適切かもしれない」
と語られた。

プリント基板工場だけに、チリやホコ
リは大敵である。こうしたことから、従
業員の服装の手入れ、着替えの方法、手
洗いやうがいの励行などの指導に気を
遣ったようだ。

もっともその甲斐あって、この工場は
ISO 9002を取得している。陳氏の夢は、こ
の工場をアジア地区最大のプリント基板

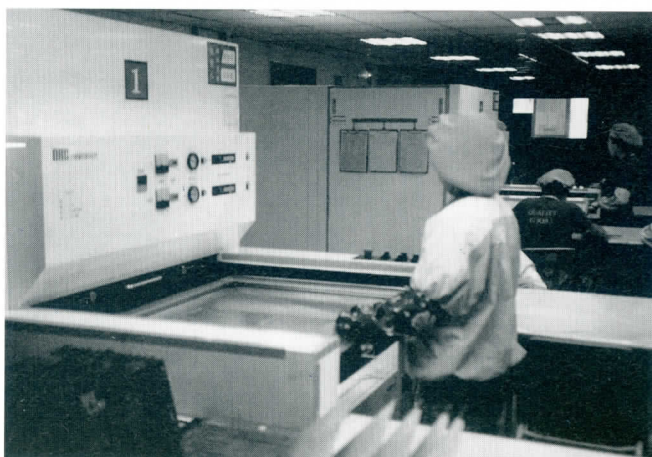
◎図1 プリント基板製作の工程



⑤工場の廊下に掲示されて
いるプリント基板製造工
程を示すパネル——所要
所に、QC工程が配され
ている



④工場中央に位置する長い廊下——見学者用に、この廊下の両側にプリント基板
の各製造工程が配置されている



⑥プリント基板製造工程の一部——廊下の両側の各部屋は、このようになってい
る



工場に育て上げることだそうである。

寶訊電子(沙井)有限公司では、マザーボードのベースとなる素材の加工から、プリントパターンの作成、穴空け、チェックまで一環して行っている。工場の中央

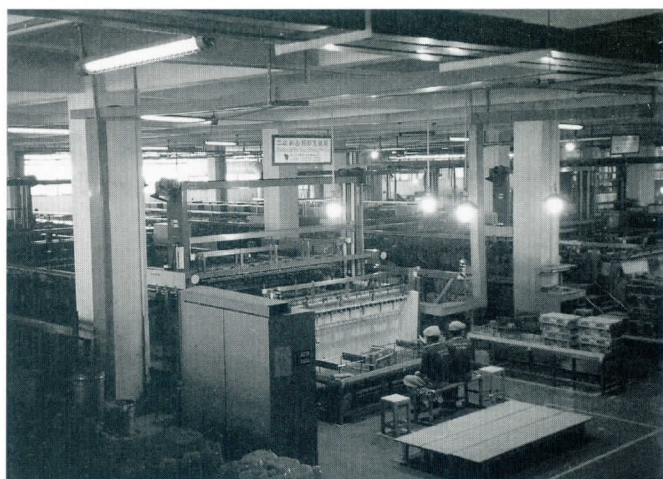
を貫く長い廊下の両側がラインとなっており(④)、それぞれの部屋が各工程の作業場となっている。この廊下を行って帰ってくると、一連の作業が終了するようになっており、廊下にはプリント基板

製作の手順が掲示されている(⑤)。その内容は、図1のとおりである。

機械の導入による自動化が進んでいるため、作業人員は約1000名と、規模を考慮すれば少ないほうである(⑥~⑩)。し



⑦プリント基板製造工程の一部——ここでは、でき上がったボードを1枚ずつカットしている。手前に整然と積まれているのは、カッティングされたあとに出た廃材。廃材も、このようにきちんと処理されていく



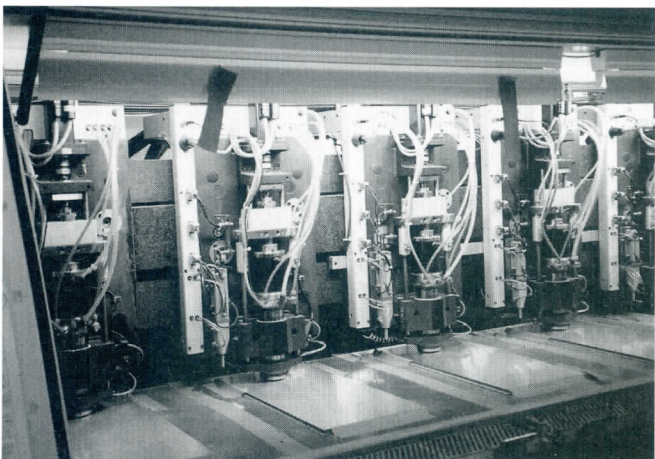
⑩工場1階にある銅メッキ工程——大型のメッキ機械が並び、かすかな刺激臭が鼻を突く



⑧プリント基板に部品を実装するための穴を空ける工程——全自動の穴空け機が両側に並んでいる



⑪目視による検査工程——目視により、プリントされた回路に断線や接触異常などがないかどうかを検査している。この工程には、視力のいい人が採用されている



⑨プリント基板への穴空け工程——1台のマシンで、4~5枚のプリント基板に同時に穴を空けていく



⑫目視による検査工程——でき上がったプリント基板に異常がないかどうかの最終チェックを行っている



かしすべてを機械に任せているわけではなく、目視による検査や、人手による調整工程もかなり入っている(11、12)。目視検査は一見大変そうだが、機械を使うよりもコストを低く抑えられるうえにスピードも早く、しかも機械に劣らず正確であるという。実際この工場では、作業員を採用する際に視力検査を実施しており、若くて視力がいい人を雇うのだそうだ。

本工場におけるマザーボードの生産キャパシティは月産で約150万枚だが、現在は約120万枚で稼働しているそうだ。1997年には総計1200万枚のマザーボードを生産したそうだが、1998年には2000万枚程度にまで増加すると予想している。そのため、工場の向かい側にある土地にも工場を増設し、生産能力を拡大させるということである。

工場の向かい側にはさらに従業員の寮

が並ぶ(13)。このため、通勤時間はほとんどないといっている。寮が建つ区画には、従業員のための図書館も整備中であった(14)。

この工場では一日2交代制を採用しており、労働時間は12時間となっている。このうち8時間はコアタイムで、残りの4時間が残業扱いとなる。昼食などの休憩時間も、もちろん含まれている。1週間のうち休日は、日曜日だけである。

それにしても、2交代制で一日24時間休みなく稼働してプリント基板を製造し続けるというのは、すごい話である。

話は逸れるが、工場内の会議室に設置されている机や椅子、ドアの一部などは、プリント基板を製造するための機械を導入した際に梱包材として使われていた木材を、従業員が再利用して作成したものだそうだ。また、工場から排出される廃液は、工場内部に設けた濾過装置で処理

されており、地球環境にも気を配っている。

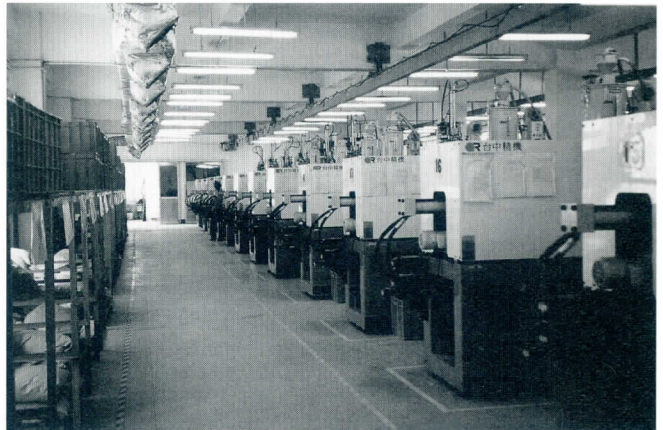
独特の製作方式を採用した コネクタ/ケーブル工場

寶訊電子(沙井)有限公司から車で20分ほど走ったところに、コネクタ/ケーブル類の製造工場、「鉄騰電腦配件廠」がある。工場入口の両側には、軍人がずらりと並んで警備しており、軍事施設のようなもののしい雰囲気を醸し出している。

この工場では、約2000名の従業員が働いており、シリアルやパラレル、マウス、キーボード用の各コネクタ、ISAバス、PCIバス、AGPポートの各スロット、CPUソケット(Socket 7)、SIMM/DIMMソケット、バックアップ用ボタン電池のホルダー、FDDやHDDケーブル接続用コネクタなど、マザーボード上に配置されるコネクタ、ソケット類のすべてを製造



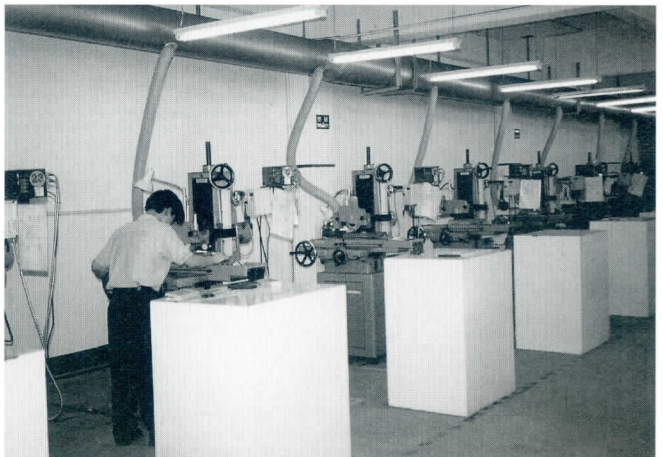
13 工場の向かい側にある従業員寮の外観——このような寮が、10棟以上並んでいる



15 コネクタ/ケーブルを製造する鉄騰電腦配件廠の内部——プラスチック成形による部品を製造しているところ。台湾製の成形マシンがずらりと並び、ISAスロットや電源コネクタなどの部品を製造している



14 従業員寮内部にある図書館——現在は整備中とのこと。レイアウト、備品の作成や構成などは、すべて従業員が行っているとのことである



16 部品の金型を製造しているところ——熟練工が旋盤を使用して金型の切り出しを行っている。ここでは同時に金型も設計している

している。

こういった部品は他社から購入してもいいが、自製したほうが圧倒的にコストダウンでき、かつ安定して供給することが可能となる。とくに月産120万枚ものマザーボードを製造しているPC CHIPS社にとって、たったひとつの部品が供給されないがために製造が一時的にしろストップしてしまうと、非常に大きなダメージを受けることになる。そういった意味で、部品を自製することによる供給の安定化は重要なのである。

この工場では、コネクタやスロットに使用するプラスチック素材の供給から、金型の作成、部品の成形⁽¹⁵⁾、チェックまでを一環して行っている。各コネクタを成形する際に使用する金型は、専門の職人が設計して製作している⁽¹⁶⁾。

部品の組み立てラインは、人間による

手作業を基本としている。機械化してもいいらしいが、安くて豊富な中国の労働力と、ライン組み替えの柔軟性を考えると、手作業のほうが優れているというわけだ。

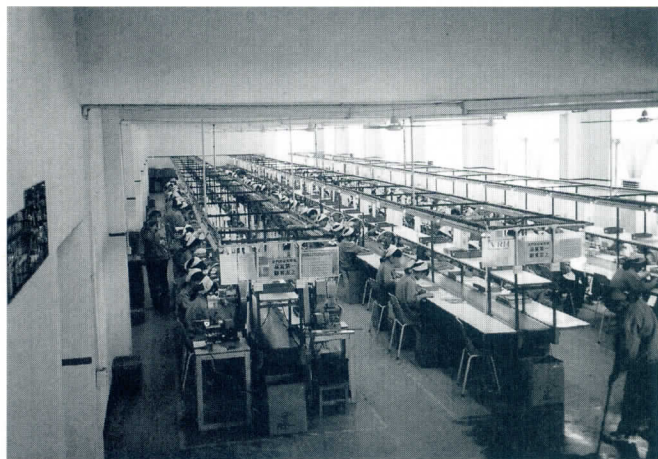
3フロアを占有している組み立てラインでは、ベルトコンベアの両脇に従業員がずらりと並び、その光景はなかなか壮観である⁽¹⁷⁾。面白いのは、一本のラインで複数個の部品を製造していることだ。たとえば、ISAスロットとマウスコネクタとシリアルケーブルをひとつのラインで製造する——といった具合である⁽¹⁸⁾。そして、各作業員のすぐ目の前には指示書が掲示されている⁽¹⁹⁾。

検査も徹底しており、全パーツについて通電チェックを実施している。組み上がった部品は最後にチェック要員に運ばれるが、ここでは断線がないかどうか治

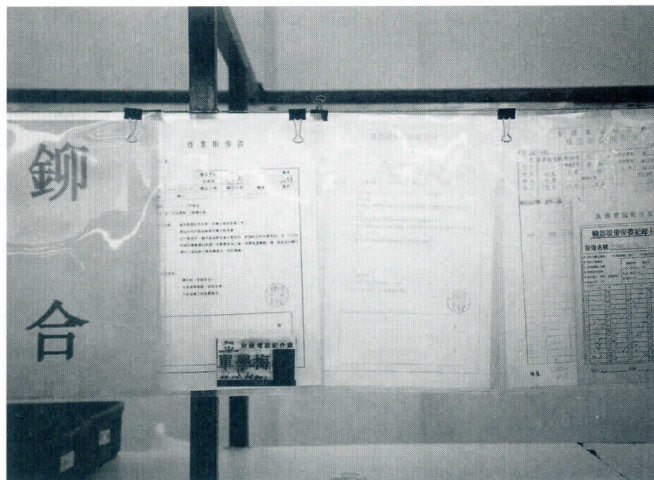
具を使用して1個1個検査する⁽²⁰⁾。治具は、検査する部品ごとに専用のものが用意されている。コネクタやケーブルは構造が単純なので、検査自体は簡単に済んでしまうようだ。

この製造ラインを見学して、印象に残ったことが2つあった。ひとつは、シリアル/パラレルケーブルの製造である。

現在販売されているマザーボードには、必ずといっていいほど、シリアルケーブルとパラレルケーブルが同梱されてくる。これらのケーブルはコネクタにフラットケーブルが半田付けされているが、この半田付けは、なんと1個1個人間の手で行われているのである⁽²¹⁾、⁽²²⁾。D-Sub 9ピンのシリアルコネクタならば、9ヵ所も半田付けしなければならない。それを、工員がひとつずつ手作業で行っていくのだ。根気と集中力の必要な作業である。



⁽¹⁷⁾ 鉄騰電腦配件廠の中枢部で、人手によるラインの全貌——製造する部品により、このようなラインが3フロア分ある。中央にベルトコンベアを配し、その両脇に作業員が座っている。この工場だけでも、従業員の数は2000名にも上る



⁽¹⁹⁾ 各作業台の前に掲示されている作業工程表——作業の内容と作業員の名前が掲示されている



⁽¹⁶⁾ 部品組み立てラインの一部——ここでは、マザーボード上に実装されるIDEやFDDのソケットをつくっている。ソケットのピンヘッダ部分を、1個1個手作業で組み立てている



⁽²⁰⁾ DIMMコネクタの製品検査工程——専用の治具を使用し、組み上がったコネクタに欠損がないかどうかをチェックする。検査は簡単で、1個1個コネクタを治具に挿入し、前面パネルのLEDが点灯すればOKだ



もうひとつ興味深いのは、ISAやPCI、AGPなどのスロットの組み立てに関することである。たとえばISAスロットを組み立てる場合、スロットのなかにある接点は、機械で自動的に挿入しているものと思ってしまう。しかし、これもまた人手で行っているのだ。

ちょっとわかりにくいかもしれないが、まず、ISAスロットのプラスチックの枠を一行に並べておく。次に、接点の金属部分だけまるで機関銃の弾帯のように一行につなげたものを、このプラスチックの枠にいっぺんに挿入してから(23)、金属の板を用いてつなぎの部分を切断する(24)。こうすれば、一度にたくさんの接点を挿入することができるのである。

上記の作業を、ISAスロットの縦一行分繰り返せば、並べた数だけISAスロットが一度に完成するわけである。SIMMやDIMMの接点部分も同様の方法で製

造するが、この製造方法はちょっとした“王様のアイデア”だ。

この工場も一日2交代制を採っており、一日の労働時間は12時間で、24時間の生産体制を敷いている(25)。

“マシンガン”並み(?)の表面実装装置を持つアセンブリ工場

コネクタ/ケーブル工場を見学したわれわれ取材班は、鉄騰電腦配件廠の副総経理である李勇義氏に、近くの飯店で豪華な中華料理をごちそうになってから、マザーボードのアセンブリ工場へ見学に向かった。アセンブリ工場は、同じく深圳の三川(Mikawa)というところにあり、「深圳石川電子有限公司」という名称である。コネクタ/ケーブル工場からは、高速道路を約40分近く走ったところに位置している。

ところで、高速道路を移動中われわれ

は検問に遭遇した。ここで全員下車させられ、パスポートの検査を受ける。国境でもないのになぜだろうと訝り、同行している鄧氏に尋ねると、この検問所から先の地域が「深圳経済特区の中心部」であり、中国各地から経済特区中心部へ人が流入しすぎないように、この検問所で抑えているとのことである。

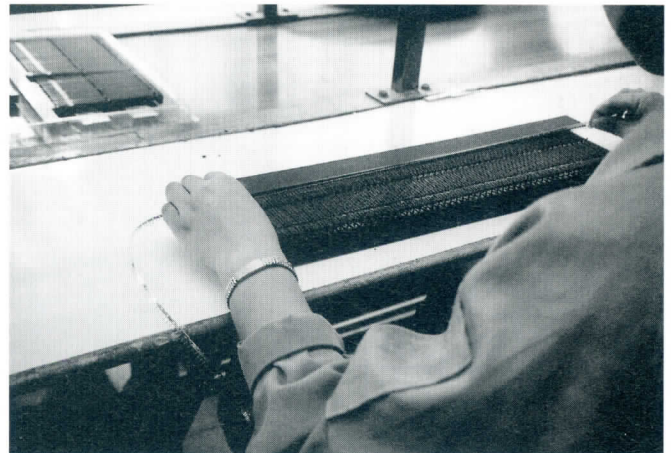
経済特区の中心部は西側の資本も数多く入っており、活気がある地域だ。そのためここを開放してしまうと、ビジネスチャンスを求める人が中国各地からどっと押し寄せ、人口の極集中が起こり、破綻してしまうかもしれないのだそうだ。

香港が中国に返還されたあとも、中国へ行くにはビザが必要であり、さらに中国領土内でも、このような検問所が設けられている。現在の中国の複雑な状況を垣間見る一面であった。

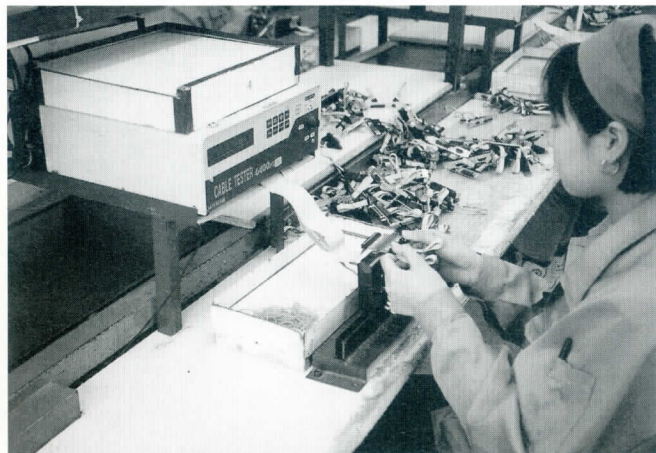
さて、アセンブリ工場は、深圳市の中



21) パラレルコネクタケーブル製作工程(その1)——フラットケーブルをパラレルコネクタ(D-Sub25ピン)に手作業で半田付けしていく



23) ISAバススロットの接点部分の組み立て工程(その1)——まず、ISAスロットをこのように横に並べておき、接点部分の金属を一度に挿入する



22) パラレルコネクタケーブル製作工程(その2)——組み上がったパラレルケーブルを治具に挿入し、断線をチェックする



24) ISAバススロットの接点部分の組み立て工程(その2)——挿入した接点部分を切り離す作業を行う。金属の板で前後にしごいて、分離させる



心部、深圳市庁と深圳裁判所の真向かいに位置している。九広鉄路の深圳駅からは、車で20分ほどのところである。工場はなんの変哲もないビルのなかにあり、表には看板も見られず、どこともなく秘密工場のような雰囲気である。

アセンブリ工場をこのような場所に設置したのは、下記のような理由が挙げられる。

- ・香港に近い……組み上がったマザーボードを、約2時間(陸路)で香港に届けられる。
- ・通関に便利……経済特区内にあるため、通関手続きが便利である。
- ・部品の調達に便利……プリント基板工場やソケット/コネクタ工場に近いので、部品の調達に便利である。

この工場の長は、李増聰氏。彼の英語名は、なんと“Bruce Lee”だ！ いかにも強そうな名前である。

さて、深圳石川電子有限公司では、全自動の表面実装装置が組み込まれた8つのアセンブリラインを有し、約1000名の従業員が働いている。表面実装装置は、松下製「Panaset(パナサート)」を使用している(26)。

なお、この工場では現在、月産約70万枚のボードを組み立てており、その内訳は100%がマザーボードとなっている。

マザーボードのアセンブリラインは、この工場のほかにもあるそうだ。VGAカードやサウンドカードは、飛盟というところの工場で生産されており、ここでは約2000名の従業員が働いているということである。

PC CHIPS社の各工場の従業員数をまとめると、下記ようになる。

- ・プリント基板工場……1000名
- ・コネクタ/ケーブル工場……2000名
- ・アセンブリ工場……1000名

- ・VGA/サウンドカード工場……2000名
 - ・スタッフ、外注要員……1000名
- つまり、合計で約7000名ということになる。

このアセンブリ工場もISO規格に準拠しており、品質目標としては下記が設定されている。

① SMT品質良品率：96%……SMTによる実装工程での良品率

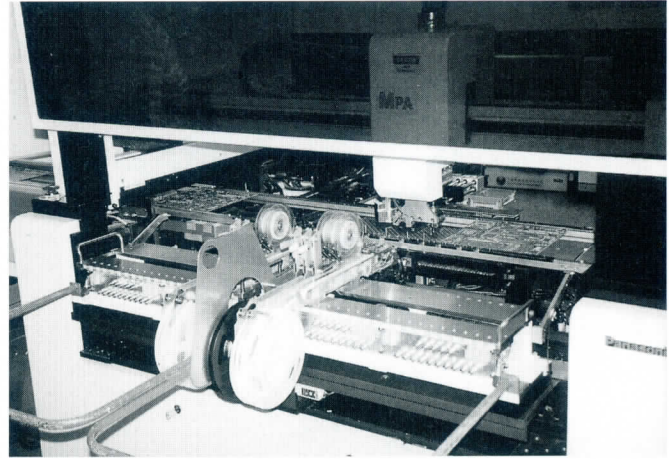
② 成品側試良品率：95%……完成品の良品率

③ 客戸退貨率：0.5%……客先からの不良品返品率

まず最初に、表面実装装置による部品のマウント工程を見学した。ここで使用されている松下製実装装置Panasetには新旧2種類の型があり、旧型(27)がマシンとすると新型はマシンガンとでも形容できる。スピードは新型のほうが圧倒的に速く、聞くところによれば、日本の某



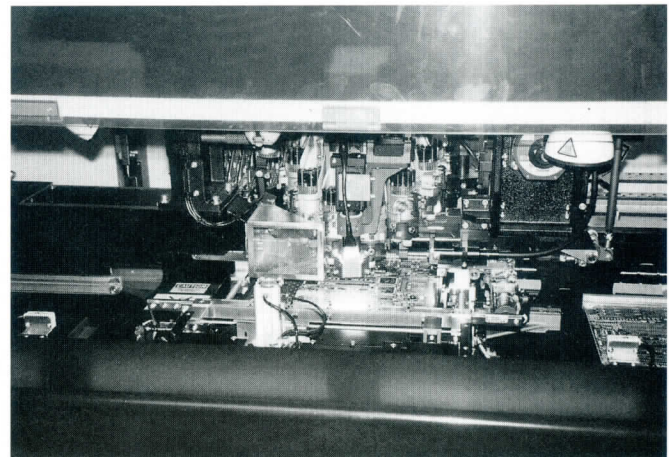
25 鉄騰電腦配件廠のライン風景——ベルトコンベアを挟んで2列に作業員が並び、製造していく



27 旧型Panasetの作業状況——手前に見えているリールには、チップ抵抗やチップコンデンサなどの表面実装用部品が格納されている



26 深圳石川電子有限公司の自動表面実装装置——松下製実装装置「Panaset」がずらりと並んでいる



28 新型Panasetの作業状況——ちょっとわかりにくいですが、複数のシリンダーが回転しながら、次々と部品を実装している。スピードは、信じられないほど速い



大手電機メーカーの重役はこの新型を使用した実装工程を見て、あまりの速さに驚嘆したそうである。なるほど、実際に動作しているところを見ると、ダダダッという削岩機にも似た音とともに、あっという間にチップ抵抗やチップコンデンサ、各種QFPデバイスが実装されていく(28、29)。

こうしてマウントされた部品は、半田リフロー処理を経て検査に回される(30)。このラインで面白いのは、自動実装装置のほかに、人手で部品を実装する工程が

入っているところであろう。今回の見学では、自動実装装置から出てきた基板に、工員が1枚1枚パッファ用ICを載せていた(31)。おそらく、途中の設計変更かなにかのせいで、工程が加わったものと思われる。

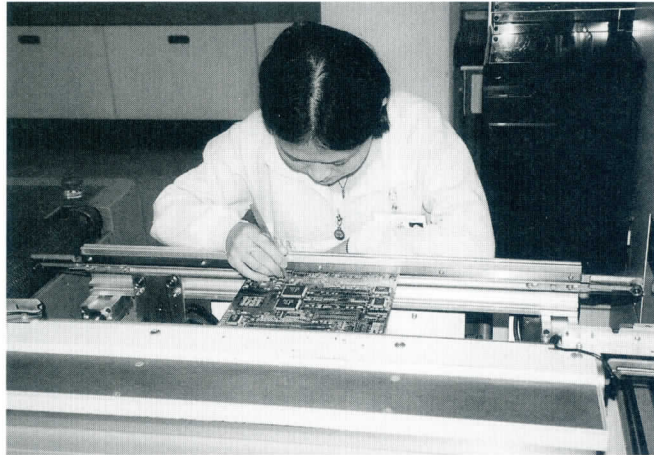
表面実装デバイスのマウントが終わると、次はコネクタ/ソケット類の実装で

ある。ソケット類は当然、先ほどの「鉄鰯電腦配件廠」で製造されたものが使用される。部品は、ラインに並んだ工員の手によって1個1個マザーボードに挿入され、半田付けされる(32～34)。半田付けのあとは、裏側に飛び出たワイヤをニッパで切断して完成だ(35)。

組み上がった基板は、目視による



28 新型 Panasonic の制御卓画面——実装中のデバイスがCRTに表示される。1個のデバイスの実装時間は、きわめて短い



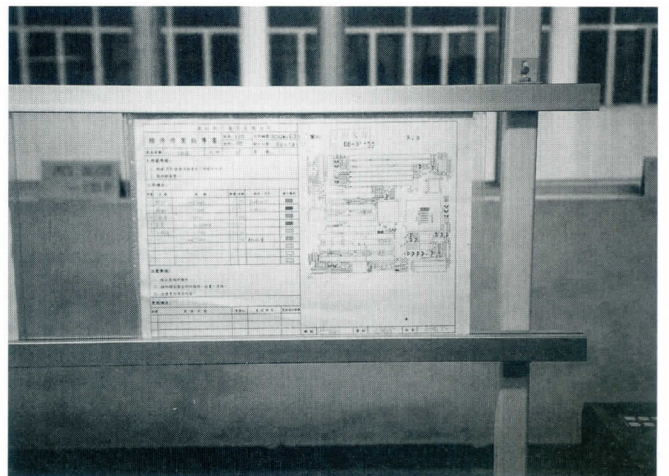
31 人手による実装工程——自動実装装置によるもの以外にも、人手による作業もある。ここでは、ピンセットを使ってパッファ用のICを配置している



32 パーツ類の実装——チップセットなどの実装が終わると、次は各種コネクタやジャンパピン、レギュレータ用ICなどの実装工程に移る。これは、手作業でパーツをマザーボードに入れているところ



30 目視によるチェック工程——自動実装装置による部品のマウントが正常に行えたかどうかを、目視によってチェックしている



33 作業指示書——各作業台の前に置かれている



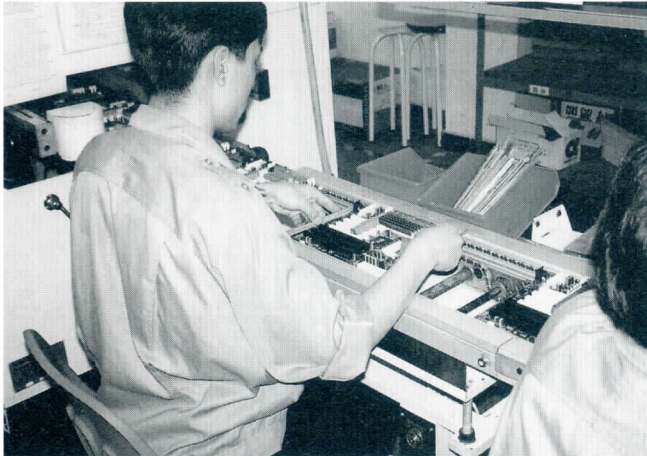
チェックと洗浄を終えると、24時間バーンインされる。このバーンインのラインを中国では、「老化線」(36)と呼んでいる。バーンイン用の装置も壮観で、AT電源のお化けとでもいおうか、蚕棚のようなラック(37)にAT電源が目一杯マウントさ

れたものが延々と連なっているのだ(38)。この棚ひとつにマザーボード1枚が格納され、通電されたままバーンインされる。月産100万枚以上のマザーボード工場らしい風景である。

バーンインが終わると、全マザーボー

ドに対して動作テストが行われる。まず、BIOSが立ち上がるかどうかといった比較的簡単なテストのあと、実際にOSを走らせてのアプリケーションの動作チェックが行われる(39)。

こうしてでき上がったマザーボード



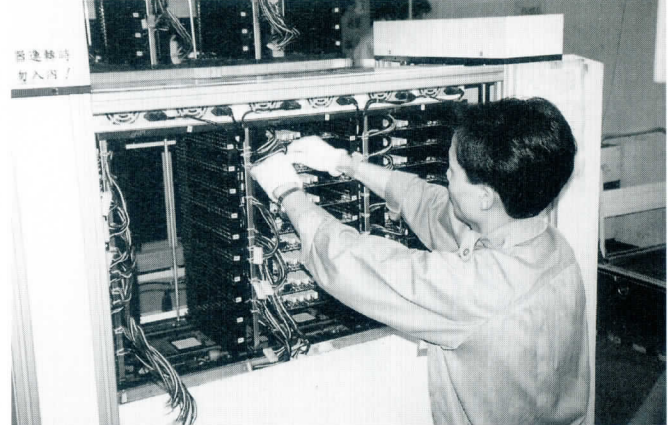
34 半田リフロー前の準備工程——位置がズレないように、PCIスロットやISAスロットの上にオモリを乗せてからリフローを行う



35 マザーボード裏面の余分なワイヤをカット——部品のリード線など、飛び出たワイヤをニッパで切断している



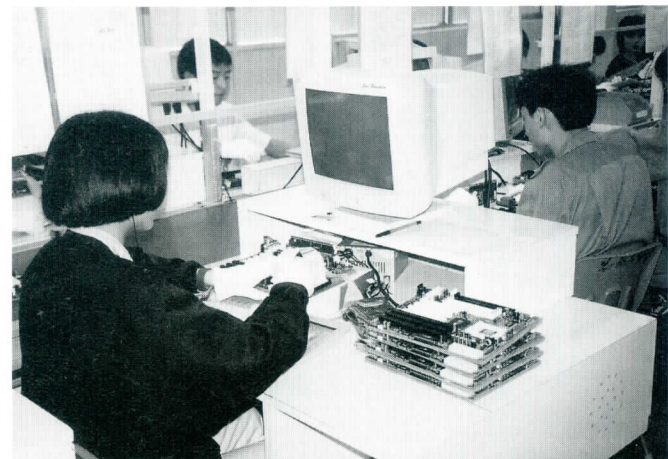
36 「老化線」の表示——バーンインラインを示している



37 バーンインを行うためのラック——蚕棚のような構造になっており、でき上がったマザーボードを挿入して電源に接続する



38 バーンイン用に用意されたAT電源の列——一度に多くのマザーボードのバーンインを行うため、電源の台数も半端ではない



39 マザーボードの最終検査工程——メモリ、CPU、HDDを接続し、アプリケーションが正常に動作するかどうかをチェックする



③工場の一角に置かれたマザーボード——山、また山……



④梱包されたマザーボード——出来上がったマザーボードは、段ボール箱に梱包されて配送を待つ

(40)は、マニュアルや付属のケーブルとともに梱包される。さらに、梱包を終えたマザーボードは、まとめて大きなダンボール箱に収納される。最後のチェックとして、マザーボードが詰められたダンボール箱から、2枚程度を無作為に抽出して、抜き打ちテストを実施する。これによってようやく出荷となる(41)。

大きく変貌を遂げていく中国とあまり変わらない返還後の香港

今回、3つの工場を順に見学することで、マザーボードの製造工程を、素材から完成まで一環して勉強することができた。普段何気なく接しているPC CHIPS社製マザーボードのISAやPCIスロット、シリアル/パラレルコネクタなどが、実はこのようにつくられているのだと思うと、なにか感慨深いものがある。すべてを自動化するよりも、人手によるラインを併用することによって製造ラインに柔軟性を持たせ、多品種の製造に対応できる構造となっている点には感心させられる。まさに労働力が安い中国ならではの方法であろう。

取材を終えたわれわれは、九廣鉄路の深圳駅から陸路国境を越えて香港へ戻った。思えば前回深圳を訪れたのは1995年のことであったが、深圳駅前はその後さ

らに開発が進み大きく変貌していた。まさに、驚異の開発速度である。しかし国境での手続きは、3年前となんら変わったところはない。

一方、返還後の香港の雰囲気はというと、こちらはほとんど変化していないように見受けられた。

護身用に使える(!?)テニスラケット大の電気蚊取り器

さて、このコーナーは「波多利朗のFunky Goods」であるからして、やはり“変なもの”をご紹介しなくてはならないであろう。以前ならば香港電腦中心で購入してきた珍奇グッズでも取り上げるところだが、最近は秋葉原でも入手できるものが多く、とくに目新しいものはない。そこで今回は、パソコングッズではないが、ちょっとユニークな製品をご紹介します。

香港は深水歩近く、露店が両側にずらりと並ぶ通りで「電気蚊取り器(電蚊拍)」を発見した(42)。店先でオッサンがデモを行いながら販売していたもので、1個35HK\$である。この電気蚊取り器はHUAYA ELECTRICALというところが製造している「HY2000N型」というもので、単三乾電池2本を柄のところにに入れてス

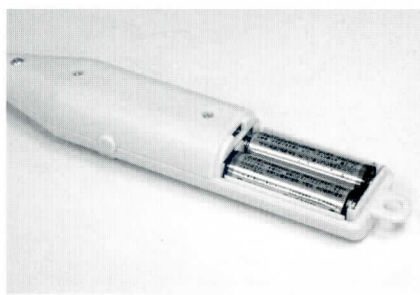
イッチを押すと(43)、金網の部分に1100V(!)の電圧がかかるという、かなり“アブナイ”シロモノである(44)。金網の中心には電圧が加わる電極部分があり、その外側を保護の網が覆っている。しかし、保護層の隙間はきわめて荒っぽくつくられており、単なる気休め程度でしかない。

動作原理は、中央の電極部分に蚊や蠅が接触するとショック死するという、単純なものである。ボタンを押さないと通電しないが、かなり危険な装置なので、おそらく日本では販売できないだろう。オッサンのデモも、電極部分にドライバーを接触させてバチバチと火花と音を出すといった過激なものであり、この派手さが人目を惹いていたようだ。日本では、ディープな雑誌に紹介されたこともあるそうで、あるいはご存知の方もおられるのではないだろうか？

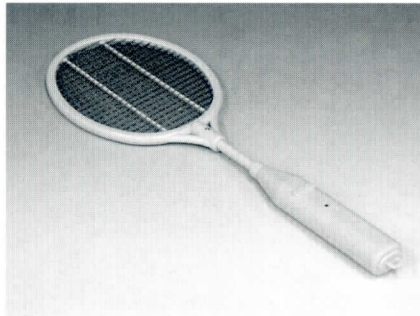
われわれ取材班のあいだでは、「スタンガンの代りに、護身用具として使える」と、思いのほか好評であった。しかし、テニスラケット大の護身用具を持ち歩くというのも……。まあ、よく考えるとなかなかギークではある。“寝ぼけた”薄緑色の塗装とも相俟って、怪しさ抜群のグッズだ。



⑫深水歩の「電気蚊取り器」販売店——人だかりがすごいのでよくわからないが、オッサンがデモを行っている。釣り下げられている商品が、例の「電気蚊取り器」だ



⑬電気蚊取り器の電源部分——単三乾電池2本で駆動する。ボタンを押すと、高電圧電流が金網に通電される



⑭電気蚊取り器の全貌——寝ぼけた薄緑色のテニスラケット、という感じである