

海外インターンシップ

岐阜県立多治見工業高等学校 加藤 龍輔

1. はじめに

本校生徒2名が海外工場においてインターンシップの機会をいただき、株式会社TYK台湾工場にお世話になることとなりました。海外渡航の経験のない生徒にとっては、通りを歩くだけで見るものや聞くことのすべてが勉強になったことだと思います。ましてや、海外工場で作業をする経験は日本の高校生にはほとんどない大きなチャンスであり、株式会社TYKをはじめとする関係各位への感謝の念に絶えません。

株式会社TYKは、耐火レンガの中でも特に機能性耐火物という高付加価値の製品を製鉄所に販売しています。授業では一般的な耐火物の製造や特性については学習しますが、ガス吹き耐火レンガなどの機能性耐火物の学習はほとんど行いません。海外から安い耐火レンガが低価格でどんどん入ってきており、昔ながらのシンプルな耐火レンガでは経営は成り立ちにくい状況です。株式会社TYKでは日々研究を重ね、新製品の開発に取り組んでいます。また技術スタッフが製鉄所を訪問し、レンガの使用環境や使用済みレンガの状況を確認して改良に努めています。台湾のほかにもイギリスなどにも工場や営業所を持ち、世界中に事業を展開しています。また、耐火レンガ事業だけでなく、新素材や環境材料など様々な事業にも力を入れています。お客様との関係を大切にするだけでなく、「仕事を通じて世界に喜びと感謝の輪を広げる」という社是からも社会に貢献する会社の姿勢が感じられます。本校セラミック科の卒業生も多数がお世話になっており、国内工場内で生き生きと働く姿に頼もしさを感じています。

今回の研修を通して生徒たちは、言葉の通じない海外で生活することに多くの刺激を受けたことと思います。バスや地下鉄での移動やレストランでの食事の注文など、日本では当たり前にできるこ

とに苦労を感じたことでしょう。そのうえ、工場で現地の従業員とコミュニケーションをとりながら作業を行い、精神的にも肉体的にも大変だったと思います。しかし、異国の文化に触れることで多くの経験と自信を身に付けることができたと思います。



TYK台湾の事務所前

2. 研修場所

株式会社TYK 台湾工場

(台灣東京窯業股份有限公司)

- ・住所：高雄縣大寮鄉大業街38號
- ・總經理：ジョージ・チュア 様
- ・工場長：高崎 隆司 様

3. 研修期間と日程

平成24年8月19（日）～26日（日）

- ・第1日目：移動（多治見⇒高雄）
- ・第2～4日目：インターンシップ研修
- ・第5日目：移動（高雄⇒台北）
- ・第6日目：台北研修
- ・第7日目：移動（台北⇒多治見）

4. 参加者

- ・セラミック科 宇野 純平
- ・電気システム科 加藤 陸

5. 台湾について

台湾の面積は、約3万6000km²で九州と同程度です。ほぼ中央部を北回帰線が通っており、北部が亜熱帯で南部が熱帯に属しています。高雄の位置する南部の夏は、蒸し暑く日中の気温は35°Cを超えます。

多治見も暑い街ですが、台湾も同じくらい暑く湿度も高めでした。また台風の襲来が多く、被害が出ることもあります。私たちが滞在中にも2つの台風が通過しました。台湾では台風が接近すると、政府が学校や企業を休校や休業にするそうです。通貨は台湾元で、研修当時の1台灣元は約3円でした。公用語は中国語（北京語）で、文字は漢字を使用しています。そのため漢字を見れば、意味の分かるものもありました。工業的な日本との結びつきも強く、台北と高雄を結ぶ台湾高速鉄道に使用されている車両は日本の新幹線のものです。



台湾高速鉄道の高雄駅

6. TYK台湾での研修

(1) 工場内施設見学

朝のラジオ体操とミーティングに続いて、工場長に案内していただき工場内を見学しました。案内板で157日連続無災害であることを知りました。原料倉庫で原料を見せてもらい、30室もある原料タンクの上からタンク内部を覗きました。配合現場、混練ミキサ、鋳込み用振動台、乾燥用ドライヤーなど大きな設備に驚かされました。



原料倉庫

(2) 講話

①總經理

總經理より台湾について面積や人口、TYK台湾の製品とその特徴について説明を受けました。特に、TYK台湾の製品はプレキャストと呼ばれ、焼成が不要な耐火物で乾燥のみのため、複雑な製品や大型の製品も製造できるとのことでした。そのため工場内に窯がありませんでした。總經理は「海外で働くには思い切りが大切で、言葉も



總經理のジョージ・チュアさん

違い大変だがそこに飛び込んで生活することが言葉を習得する一番の方法だ」と教えてくださいました。

②工場長

工場長より耐火物について詳しく説明を受けました。原料のジルコンやボーキサイトやマグネシアクリンカーなどから始まり、耐火物の分類やカーボンを混合したときの影響やアルミナカーボンレンガの特性、さらに不定形耐火物の役割や利点などについて研修しました。また、台湾工場内で唯一の日本人として、自らの経験を通して「海外で働くには何でも自分でできないとだめだ」と教えてくださいました。



工場長の高崎隆司さん

(3) サンプル作り

耐火物の原料に水を入れて練り、振動台の上でサンプル用金型に鋳込みました。震える振動台の上では作業は思うようにいかず、一人が金型を押さえたところにもう一人が原料を入れていく方法で行いました。しかし原料をこぼしてしまい、拾い集めて鋳込むという作業になりました。製品の鋳込みでは大型の金型をロープで固定し、設備の2階や3階の高い所から原料を鋳込みます。



振動台にて鋳込み

(4) 物性試験

アムスラー試験機を使用して、耐火物サンプルの圧縮試験を行いました。本校には無い機器で、サンプルのセットから目盛りの読み取りまで研修し、多数のサンプルの圧縮強度を測定しました。特に電気システム科の生徒は、普段の実習とは内容が異なるため手間取っていました。この頃から緊張もほぐれたのか、生徒たちも自ら質問をするようになりました。アムスラー試験機について、



アムスラー試験機

工場長に尋ねていました。他にも、煮沸してサンプルの気孔率の測定や計算を行い、試験がどのように製品に生かされているかを研修しました。

(5) 工場内作業

従業員の方に指導を受けて作業を行いました。言葉よりもジェスチャーで意思疎通を図り理解するという繰り返しでした。熱心に指導をしてくださり、何とか作業を行うことができました。工場内はフォークリフトが走り原料ミキサーや鋳込み振動台の音が大きいため、生徒は製品の下に紐を通す作業など顔を見て息を合わせながら作業を行いました。

台湾では昼食後に昼寝をする習慣があり、作業員は日陰に敷物を敷いて昼寝をします。工場でも従業員の方が敷物の上で昼寝をする姿に文化の違いを感じました。

(6) CSC見学

CSCとは、チャイナ・スチール・コーポレーションのこと、台湾の製鉄所です。今回、私たちの研修に合わせて、従業員全員でCSCを見学しました。広い敷地内には、信号機のある交差点や溶けた鉄を運ぶ列車用の線路がありました。高温の鉄が冷却水の噴き出すローラー上を高速で走りながら冷やされ延ばされて、最後に巻き取られる様子に驚かされました。従業員の方も会社の製品がどのような所で使用されるかを知り、興味津々という感じでした。

(7) その他

工場の朝は日本のラジオ体操第一で始まります。折角の機会だからと、こちらからお願いして生徒が従業員の前で体操を行いました。日本のラジオ体操を間違えるわけにはいかないと、事前に練習をして臨みました。私から提案して行



工場内で作業



CSC



従業員の前でラジオ体操

ったことでしたが、生徒たちは従業員に自己アピールをできたのではないかと思いました。

また、昼食を工場内の詰所で摂りました。特に女性の従業員の方が「これを食べてごらん」といろいろと分けてください、食事後にはメモ帳に漢字を書き並べて筆談が始まりました。内容の理解できることもありましたが、非常に和やかな時間を過ごしました。コミュニケーションをとるには最初は勇気が要りますが、話してみると相手の感情や考えを知ることができ、お互いに安心することができると思いました。快く記念撮影にも応じてもらい、良い思い出になりました。



昼食後の工場内詰所

7. 台北での研修

高尾での工場研修を終えて、台風の近づくなかを台北へ高速鉄道で移動しました。台北は台湾最大の都市で、交通網も発達しています。私たちはMRTとバスを利用して、故宮博物院を訪れました。非常に多くの観光客とともにかなりの時間をかけて広い博物館の見学をしました。故宮博物院のほかにも、台北最古の寺院である龍山寺や士林夜市などを見学しました。お祈りをしたり買い物をしたりしながら、台湾の文化に触れることができたと思います。



故宮博物院



士林夜市



龍山寺

8. 最後に

海外へ進出する日本企業の勢いは凄まじく、新工場の建設などの新聞記事をたびたび目にします。それに伴い、ものづくりの技術を現地従業員に伝える日本人の育成の必要性が高まっています。育った生活環境や仕事に対する考え方方が異なるうえに、スムーズに言葉が通じない相手に仕事を伝えるとなると、大きな困難を伴うことでしょう。粘り強いチャレンジ精神やコミュニケーション能力など求められる力は大きなものに違いありません。工場長の高崎さんは「いつも、目配り・気配り・心配りを大切に生活している」と生徒に教えてくださいました。今回海外インターンシップに参加した生徒2名は、台湾の工場で従業員とともに働き、言葉を交わしながら食事をすることなどを通してさまざまなことを学んだことだと思います。洋服を購入する店での買い物に苦労し、レストランで食事の注文をするのに時間がかかり後ろに行列を作ってしまったことも良い思い出になることだと思います。今回の経験が彼らの自信につながり、大きく成長してくれることを期待しています。そしてチャンスがあれば、次は研修ではなく実際に海外で働くことにも挑戦してほしいと思います。



桃園国際空港