

宇部興産機械上海有限公司（中華人民共和国） 研修報告書

現地調達部品の課題と対策

工学研究科 機械システム工学専攻 大飯田 光紀

1. はじめに

近年、製造コストの削減、人材不足、国外への市場の拡大等を求めて日本企業の海外進出が急速に進んでいる。しかしながら、海外に生産拠点を移す際には環境の違いが大きな問題点となり、日本でのやり方をそのまま適応することが難しい。

そのような中で、実際の企業がこういった環境の違いにどうやって対応しているのか、また海外での実際の働き方はどうなのか、を学びたいと考え、この ECBO プログラムに参加した。

2. 研修先の概要

会社名：宇部興産機械上海有限公司

UBE MACHINERY (Shanghai) LTD.

設立：2001 年 6 月

事業内容：ダイカストマシンの組み立て、販売
射出成型機、押出プレス機の輸入販売
中国製部品の調達
輸入機及び中国生産機サービスの

所在地：上海市浦東新区

従業員数 90 人（現地社員 84、日本人社員 6）



図 1. 宇部興産機械上海工場外観

3. 研修スケジュール

実施内容	9月																											
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27									
	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金									
工場見学・業務内容説明																												
現状把握・課題抽出																												
サプライヤー訪問																												
対策の立案、検討																												
報告資料作成																												
報告会																												
帰国																												

4. 研修テーマ

今回の研修テーマは「中国で現地生産されるダイカストマシンにおける現地調達部品の品質・コスト・納期に関する課題と対策について」という内容で行った。

宇部興産機械上海の主要事業であるダイカストマシンは部品点数が多く、製造に時間がかかる。また、ある程度までは注文を予測して作り、顧客独自の部分のみを注文があってから追加する、という計画生産方式をとっているため、完全受注生産方式よりも早い納期が求められるやすい。そういった中で発注納期通りに納入されない部品があると生産工程に悪影響を与える。今回は、サプライヤー訪問を通じて何が原因で部品が発注納期通りに納入されていないのかを部品を絞ってつきとめ、それに対する解決策を提案することを目標とした。

5. 研修内容

5. 1. 問題点の把握

まず、どの部品が実際に問題になっているかを調べるため、従業員の方々に聞きこみ調査を行った。そこで出てきた取引先に実際に見学に向い、何が原因となっているのか、宇部興産機械側との考えの違いはないかについて調査した。

その中で制御盤の製作会社に見学に向った際、顧客独自の改造オプションによってリードタイムがばらつく、といった問題点があった。これは組み立てではなく、社内在庫がないため部品の取り寄せに時間がかかっていることによるものであった。そこで、自分の研修内容を必要な取り寄せ品を把握し、ストックを検討することにした。



図2. 見学時の様子

5. 2. 実施内容

まず、直近の製作品で納品が遅い部品とそれに関連するオプションを洗い出した。結果

- ・遅れている部品のほとんどが日本からの輸入品であること
- ・部品はオプションによって新規に発注が必要な部品と標準品で使われていて部品点数を追加するものの二種類に分割できる
- ・どれも届くまでに二週間程度かかり、到着してからの作業は1,2日程度であることが分かった。

表1. 直近で使用されたオプションと納期が遅い部品の一覧

反操作側自動扉

DC64 点入力	輸入品	QX82
DC64 点出力	輸入品	QY42P
接続ケーブル	中国製	GLFN-SS-WA-40-3
TB-11 板金	中国製	

操作側手動扉

TB10(小) 板金	製作品(取り寄せも可)	BOXDT-N120(代品)
------------	-------------	----------------

スプレー・取出 I/F

DC64 点入力	輸入品	QX82
DC64 点出力	輸入品	QY42P

金型温度表示(2P)

増設ケーブル	輸入品	QC06B
増設ベース	輸入品	Q65B
電源	輸入品	Q61P

青字はオプションで数変更を要する、緑字は標準時に使わないもの

そこで、日本からの取り寄せとなっている部品とそれに関連するオプションについて調べた結果、日本からの取り寄せ部品で必要なものは大きく分けて二分化できることが分かった。

この二分化したオプションをA、Bとし、過去にわたってこのA、Bのオプションがどの程度使われているのかを調査した(調査対象は同じ機種のもの過去110台)。全体の4割程度(44台)がAのみ、2台がBのみ、どちらも使っているものが5割(52台)程度であった。その

この結果から、過去データ全体ではAに属する部品二つのみを事前に導入しておくことで、過去の製造品においては日本からの取り寄せ時間を短縮でき、制御盤の素早い組み立てが可能になることがわかった。また、部品によっては制御盤製作会社からではなく、宇部興産機械上海側からの取り寄せのほうが早い可能性があるものもあることが分かり、今後の仕入れルートの改善を提案することとした。

表2. 過去に使われていた取り寄せ部品を用いるオプション

		オプション専用部品				追加部品			
		Q65B	QC06B	QY42P	Q64TD	Q61P	QX40	QX81	QX82
A	反操作側自動扉			○					○
	スプレー・取り出しI/F			○					○
	GF装置IF回路			○					○
	タイバー抜き2本								○
B	スプレー装置UCSP&取り出し	○	○		○	○	○	○	
	取り出し装置	○	○			○	○	○	
	金型温度表示	○	○		○	○	○	○	

6. まとめ

今回のインターンシップで学んだこととして、大きく二つのことがある。

一つ目は、日本と中国での工場の違いを身をもって知ることができた点だ。課題を見つけるにあたって、現地の企業を4社ほど見学する機会があったのだが、どの工場も中国でいま急速に規制が進んでいる環境問題、土地問題などへの対応が求められており、それを解決するにあたって必要な設備投資に悩まされているのが印象的であった。また、輸入品の規制等現地でたいていの部品が調達できる日本ではあまり聞かない問題もあり、海外進出の難しさを改めて感じた。中国国内の工場のなかでも中国に進出してきた日系企業と中国のみで生産しているローカル企業の二種類を比較すると、工場の雰囲気などがかなり違っており、考え方の違いが現れていて非常に興味深かった。

二つ目は、コミュニケーションの大事さだ。工場で働いている社員のほとんどは中国語でしか会話することができず、非常に戸惑った。しかしながら、中国語がほとんど話せない現地社員の日本人社員の方を見ると、身振り手振りでなんとか伝えようとしたり、翻訳ツールを使う、通訳できる現地社員の方を呼ぶ等で自らコミュニケーションをとろうとする姿を度々見かけ、結果現地社員の方との信頼を得ているように感じた。

今回のインターンシップで海外で仕事をする上でのイメージが少し付き、将来自分が海外で働くことを考えるなかでの一つの指標になった。この経験を活かして、海外で働くことになった際に自分の力を出す一助になれば、と思う。

6. 謝辞

今回の中国での3週間の研修は非常に有意義なものでした。これは、今回の研修を受け入れてくださった宇部興産機械の皆様のおかげです。本当にありがとうございました。

現地での研修にあたり、仕事面だけではなく生活の上でも様々なサポートをいただいた兼廣様、原田様、湯下様、石様、大島様、相本様、功刀様はじめ現地社員の方々にはお世話になりました。研修が無事終わることができたのは皆様方のおかげです。

また、日本での工場見学の際や、研修内容の相談等で対応いただきました國弘様、古川様、調様、名智様、折原様にも大変お世話になりました。日本と中国との違いを比較できる貴重な体験でした。

最後に、当プログラムの企画、運営をしていただいた山本先生、陸田先生をはじめとするECBO 実行委員の先生方、工学学生支援のスタッフの方々にもこの場を借りて厚くお礼申し上げ、謝辞とさせていただきます。誠にありがとうございました。
