

## 1. はじめに

当部門と交通物流部門による第4回目の部門連携のための見学会及び意見交換会は、2011年2月7日(月曜日)に岐阜県各務原市にある“かかみかはら航空宇宙科学博物館”等を会場に実施されました。今回はこれまで関東地区で行われて来た、鉄道博物館(埼玉県大宮市)、船の科学館(東京都品川区)、ツインリンクもてぎ(栃木県茂木町)という3回の見学会とは場所を変え、中部地区で行われたこともあり、若干参加者が少なく、当部門から4名、交通物流部門からは11名(うち1名は意見交換会から参加)の合計15名で行われました。



## 2. 講演会及び見学会

名鉄の最寄駅へ集合後、見学先の航空宇宙科学博物館までは川崎重工様のご厚意でバスで送迎いただきました。館では、屋外展示の各種航空機に出迎えられたあと、まず交通物流部門の企画で、榊達朗元川崎重工岐阜工場長による岐阜を中心とした航空機の歴史についての講演を拝聴しました。当部門との合同ということも念頭に置いていただけたのか、生産哲学や技術教育にまで及ぶ幅広い内容の大変示唆に富むものでした。



まず、歴史の面からは、岐阜では航空業が地場産業化したことで技術が地域に定着し人材の育成が図れるようになったこと、また、生産方式の変化により部品工場の場所が昔は飛行場の周辺だったものが最近では臨海部へと立地形態が変化しているという指摘がありました。以前との機体輸送方法の変化ということでは、船で港を有する飛行場に輸送し、そこから米国に空輸するというグローバル対応



の形態に変わっていることが紹介されました。

また、機体材料の面では、軽量化のために金属からカーボン複合材の多用へと転換が進んだことで、リサイクルという側面から見ると、かなり後退してしまったとのことを指摘しておられましたが、これらはトレードオフ的な部分もあり、ライフサイクルアセスメントの重要性がさらに増していくのではないかと考えられました。

更に、技術者の教育面では、昔は「設計は足と消しゴムで書くものだ」つまり“現場を見て書くものだ”と口を酸っぱくして指導されたものが、最近では現場を見ないで書くからおかしなことが起きる。また何でも機械に頼るから手尺指尺といった概寸の測り方もできなくなり、能力が退化していると嘆いておられました。大学の技術者教育においても、手書きによる製図の基礎をおさなりにして一足飛びにCADに行きがちな現状は、榊氏の指摘と同様に将来に禍根を残すようなことになるのではないかという危惧の念を強くしました。この点は、他の企業でも実際に設計に携わる部署の方の多くが指摘されるのですが、指導的立場の方がそのことを理解せず、基礎教育の重点をIT化しようとする中で、図面読解能力が非常に低下している現状は憂慮すべきことです。

講演会の後は榊氏と館の方のご案内で展示されている機体の数々を見学しました。特に通常はあまり見学する機会がない、戦後国産初のジェットエンジンJ-3を搭載した練習機T-1や救難飛行艇US-1Aなどの事業用機体やSTOLの飛鳥などの試作機に間近に接することができることや、設計に携わった技術者たちの足跡を辿ることができることは印象的でした。

### 3. 意見交換会

見学後は場所を各務原市産業文化センターに移し、交通物流部門の方々との意見交換会が行われました。

そもそもこの見学会は、双方の部門の代行運営委員会（技術と社会部門は総務委員会、交通物流部門は幹事会）メンバーを対象として相互の部門の目指す所の共通理解と連携活動の方向性模索を目的としてはじまり、一昨年の初年度には見学会後当部門が主に遺産の活用



に関するキーノートを行なって、主に産業遺産の側面から当部門活動の意義と、その成果を普及啓発して行くための提案を行いました。そして昨年度の見学会では当部門は部門の組織上総務委員会メンバーという対象は変わりませんが、先方部門は対象を専門委員会にも広げて、より広い共通理解を得ることを目指していただけました。前回の第3回では駅からの道すがらそれぞれの参加者のパーソナリティーを知ることにより交流を深める試みが行われました。このことも踏まえ、今回の第4回目の見学会では、交通物流部門の各技術委員会が

技術と社会の連関に対して持つイメージを提示いただき、それを呼び水としてディスカッションをするという形態を取りました。

連携の方向性に関する総論としては、共通のヴィジョンの構築に向けて、まずは部門大会の相互乗り入れによって知的成果を交換し共通理解を拡大することの重要性が確認されました。一昨年の第87期にこの部門連携活動を始めるにあたり、「連携のための連携をして実績だけを積み上げようとするれば早晩有名無実化して何の意味もなくなる。とにかくアウトプットが出せる連携にしていこう」と当時の松岡茂樹交通物流部門長と確認をして活動を始めました。連携の拡大にはこれが最重要ポイントとなります。初年度は幹事会メンバーと当部門の総務委員会メンバー同士の連携でしたが、二年めの昨年度は具体的産業分野に密接にかかわる技術委員会にもすそ野を広げていただき、より交流を深めることができる素地が生まれました。以下に各技術分野の委員の方々から出された意見の主なものをご紹介します。

まず、第2技術委員会(自動車分野)からは、「我々の関心は常に“最新”であり、“これからどうなるか”のみに関心があるので当部門の機械遺産の利活用という側面に関しては「対象が違うのではないか」という指摘があり、「小中高などの教育分野に普及啓発すればいいのではないか」という意見がありました。また、「歴史を調査することは通常業務の中では大変なので、現在の資料を着実に保存することで、将来的に岐点となった技術が残るように考えている。また、そのためには保存のフォーマットを決めておくことも重要だろう」という意見をいただきました。この点に関しては、日産自動車が生産した過去の製品を網羅的に保存し、レストアの専門職員も養成している事例や、機械遺産のたま電気自動車の事例を用いれば、電気自動車の普及に必要なのはインフラの整備であることを導き出すことができることなど、産業の遺産は単なる過去の記念品とは異なることを指摘させていただきました。後日、松岡元部門長の属する会社の講演会に出席した折り、その会社が開発した技術的に優れた製品を展示公開する施設を正門の傍らに作ったところ、社員の間にはぜひあそこに展示されるような製品を作りたいという意識が高まり、士気が上がったということ伺いました。当部門としても単に古いから残すべきだと主張しても一般の企業にはなかなか理解を得られないですから、たとえばこのような実際に企業にとってメリットのある視点を提供することが重要であると感じました。

次いで第3技術委員会(鉄道分野)からは、「“こうやったらまずくなる技術”は残らないので、“失敗学”のように残す方法も重要である」という意見があった一方で、「物で残す意義が良く伝わらない。なぜ電子データではダメなのか。」という指摘も出され、逆に、職人技の残る業界らしく「技術伝承に役立つものとして遺産が活用できないものか」という積極的な意見も出されました。

第4技術委員会(航空宇宙分野)からは「機械遺産に推薦したものがどうなったかわからない」など情報公開への不満も表明されました。また、「様々の分野にマニアがいるので一般向けに普及アピールさせて裾野を広げることがいいのではないか」という意見がありました。また、全般にかかわる問題として、「“失敗学”的にいえば企業は“失敗は隠せ”の文化を背負

っており、企業の現状ではこれを残すことはかなり難しい。」という意見があり、これには三菱長崎造船所の資料館に保存されている破断したタービン本体の例を引いて、企業として失敗を教訓として技術者教育に生かしているところもあることを指摘しました。また、「不動産や大型の装置に関しては残せば資産課税という問題もある」ことも指摘しました。これらの問題への対処に関しても当部門としてなすべきことは少なくないと思われます。これらを含めて、主に提起された疑問・意見に対して答える形での情報交換会が続きましたが、それぞれの哲学を披歴する中で、多少とも共通理解が深まったのではないかと期待しています。最後に最上階のレストランで各務原市の夜景を見ながらの懇親会でさらなる交流と意見交換を行い散会となりました。

#### 4. おわりに

2年にわたる合同見学会、意見交換会を経て、今期は部門講演会へのセッション乗り入れの可能性検討が本格化するなど、着実に連携活動が進みつつあるのは、当部門の成果還元という視点からも喜ばしいことです。しかし、学会の規定により、重なっている期間があるとはいえ部門長は一年交代で、各種委員会委員も顔触れが変わっていきます。その中で、この部門連携の目指すスピリットの継承がうまくなされて行けるかどうかは今後どのような転帰を迎えるかを定めるものと考えています。交通物流部門は“産”側の会員が多い部門ですから、当部門に多い“学”側の会員がえてして目指したがる“アピールのための行事”や、“実績作りのための行事”では、先方には連携のメリットがありませんし、我々としても単なる自己満足となり、以前指摘されたように“仲良しグループ”との謗りを再び受けることにもなりかねません。今後の方向性の検討に当たっては、われわれの部門がどのように成果を他部門に還元するかという部分が重要であり、ぜひとも部門講演会では単なる事実の提示だけではなく、これまで報告された意見交換の記録や成果還元を視野に入れた研究の発表がなされるよう期待しております。

岩手大学 小野寺英輝(技術と社会部門 元部門長(87期))



---

日本機械学会

技術と社会部門ニュースレターNo.25

(C)著作権:2011 社団法人 日本機械学会 技術と社会部門