

大会シンポジウム

交通からみたモノづくり

やまだ あつし

1. 交通機器とモノづくり¹

モノづくり（ものづくり）愛知は愛知県関係の HP にも記載され²、愛知・名古屋の誇りである。中でも交通（輸送用）機器の製造は、トヨタ自動車以外にも日本車輛製造やボーイング 787 の主翼を製造する三菱重工名古屋航空宇宙システム製作所、そして MRJ に失敗した三菱航空機など、日本を代表する（するかも知れなかった）企業が並ぶ。

交通は我々にとって身近なものだが、機器製造は容易でない。大石報告の通り、自動車の構成部品数は約 3 万点、大型民間機なら約 300 万点にのぼる。自動車を例にとれば、内燃機関（動力）と機械（動力伝達と走行制御）と金属（車体）、さらに内装等、多様な部品の集合体である。電子機器も重要であり、それらを**まとめあげる能力**が自動車製造会社には求められる。販売網や宣伝も重要であり、可動部が多数あるので保守・修繕も重要である。これら各工商業を全て行えて、初めて自動車産業が成り立つ。一社で完結できず、一次・二次・三次と多くの傘下（下請）企業集団があって行える。自動車工業を維持できることは、多様な技術を有し、他産業にも様々な技術波及の可能性を有することである。

鉄道車両も様々な部品をまとめあげたものである。さらに鉄道は、既存車両・既存システムとの互換性が問題となる。製造側は既存車両と線路を共有し、時には一緒に連結して使用できる車両を製造し、運行側はそれを運行しなければならない。これも**まとめあげる能力**が製造側・運行側、ともに不可欠である。自転車の部品はそこまで多くないが、各部品を製造する企業群の重要さと他産業への波及については、謝報告が説明する通りである。

また交通機器については、民需とともに軍需があることにも注目したい。1945 年の日本敗戦後、日本の軍需産業は解体されたが、その技術は民需へ転換し活用された。中島飛行機が富士重工業（現・SUBARU）³ という自動車製造会社に転換したのは著名である。逆に民需（民生技術）の軍需転用、もしくは軍民両用技術（Dual Use）の利用は、今に始まったことではない。事の性格上、日本語で閲覧可能な公式発表は出ないが、トヨタのピックアップ・トラックが世界中の軍事関係者に愛用されていることは雑誌等で紹介されている⁴。

2. 台湾における交通機器とモノづくり

愛知と関連の深い交通機器が台湾とどう関わっているのか。自動車なら台湾には多数のトヨタ車が走っている。多くが台湾の國瑞汽車股份有限公司⁵ の製造であるが、日本や世界各国のトヨタ工場製品と同様、トヨタとして販売されている。鉄道車両はどうか。愛知県豊川市の日本車輛製造の製品も、特急電車から通勤電車から新幹線まで、台湾で多数走っている⁶。三菱航空機の

飛行機 MRJ が台湾の空を飛ぶことはなかったが、三菱重工名古屋航空宇宙システム製作所が製造分担したアメリカ・ボーイング社の飛行機は台湾の空を飛んでいる。そしてこれら愛知と関係ある交通機器は、歴史的にも台湾で利用されていた。

さて台湾は 1895 年から 1945 年まで日本統治下にあった。日本統治下台湾で積極的な工業振興が行われたとは言い難く、交通機器など工業製品は、愛知をはじめ日本各地から供給された。それでも日本統治期に台湾工業化の萌芽を見出す見解は根強い支持があり⁷、日本から製品を供給するにしても、それを保守する工場が台湾には必要であった。

問題は日本統治期台湾の工業発展の性格と、それが 1945 年以降の台湾の工業にどうかかわったかである。ある工業が幾ら発展しても、日本人が日本の需要のために、日本人技術者で運営し、部品も日本からの輸入でまかなわれていれば、日本が撤退すれば、需要は消え、運営者も技術者も消え、部品が届かなくなって止まる。台湾に住む人が工業（工場）を運営した上で、安定した需要を確保し、台湾で部品が製造され（ないし安定的に台湾で確保でき）、そして台湾で創意工夫から技術革新が行われるという形になってこそ台湾の工業発展である。

また日本統治終了後の台湾は、日本的システムだけで運営されたのではないことにも留意しなければならない。1949 年に国共内戦後、中華民国とともに各種技術者や技術官僚も台湾へと移った。アメリカからの技術導入もあった。これらの要素を考えながら、日本が運営していた台湾の各工業がどう変化していったかが、日本統治終了後、20 世紀後半の台湾工業を考える際に留意すべきである。

さて、交通業とそれを支える工業は、上記の問題を考える際、重要な手掛かりとなる。蔡報告が説明する通り、日本式の鉄道システムを導入し、管理運営も日本人により行われていた台湾鉄道が、戦後どのように（日本式、中国式、アメリカ式）運営されるのか。そして鉄道車両はどのように供給されるのか。以前のように日本から輸入に頼るのか、他の国（例えばアメリカ）から輸入するのか、自分たちで作るのか。自分たちで作るとしても、すぐに自分たちで 100% 作れるわけではないのは明らかで、どこから手を付けるのか。上述のように交通機器は多様な要素を**まとめあげる**必要がある。そのまとめあげる能力をどう育成するのか。交通機器の製造は、このように台湾の産業の性格と発展段階を考える際に、指標として考えることができる。

注

- 1 報告の元となったシンポジウムは、共催者である名古屋市立大学から会場・機材の無償提供を受けた他、公益財団法人日本台湾交流協会、台北駐日経済文化代表処、公益財団法人大幸財団からの助成を受けて開催された。あらためて各団体に感謝したい。
- 2 例えば、愛知県「2 愛知県が「モノづくり県」と言われるのはなぜですか。」
<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/502390.pdf>
(以下、URL の最終閲覧日は全て 2024 年 7 月 31 日なので、その表記を略します)
- 3 「株式会社 SUBARU 沿革 1917 年～2007 年」
https://www.subaru.co.jp/ir/library/pdf/fact/2017/fact_history.pdf
- 4 例えば、ニューズウィーク日本版「世界の武装ゲリラがトヨタを愛する理由」
<https://www.newsweekjapan.jp/stories/world/2010/11/post-1817.php>

- 5 國瑞汽車股份有限公司・產品紹介 <http://www.kuozui.com.tw/thecars.aspx> 中国語サイトですが、中国語を読めない人でもどんな車を作っているか、見てわかる。
- 6 日本車輛製造株式会社「海外向け車両」には6種類の車両が掲載されている。
https://www.n-sharyo.co.jp/business/tetsudo/prod_overseas.htm
- 7 例えば、堀内義隆『緑の工業化——台湾經濟の歴史的起源』（名古屋大学出版会、2021年）は、台湾工業化の萌芽（契機）を、農産品の加工・商品化と、それに伴う機械化・電動化に見出し、小零細企業が叢生する農村からの発展経路を実証しようとしている。