

## 随 想

## 鉄鋼と自動車の共同研究あれこれ

吉田 清太\*

いろいろな形態で本格的な共同研究が始まったのは、1960年頃からである。この時期は、占領軍による我が国の自動車生産が、全面的に解除されてから10年をすぎ、大手自動車会社の生産台数は月産2万台となり、各社、新鋭工場の建設と計画が始まっていた。また、岩戸景気と呼ばれた経済情勢を背景にして、我が国のモーターリゼーションが本格化の兆を見せ始めていた。

一方、鉄鋼関係は、第二次合理化を終え、粗鋼生産量は2千万tを超え急激な生産量拡大期を迎えていた。自動車用鋼板は全面的に国産材となり、材料特性の開発とそのための新鋭設備の準備が始まっていた。

一方、鉄鋼関係は、第二次合理化を終え、粗鋼生産量は2千万tを超え急激な生産量拡大期を迎えていた。自動車用鋼板は全面的に国産材となり、材料特性の開発とそのための新鋭設備の準備が始まっていた。

このような鉄鋼と自動車の業界事情が、鋼板特性と車体プレス技術の適正化を求めて共同研究が本格化したのは自然の流れであつた。もちろん、それまでも、販売担当者の進行役のもとに技術懇談会が開催されていた。しかし懇談会が技術的色彩を強めるとともに、販売担当者の姿が席上から消え、共同研究会は新しい販売活動の性格を強めながら、研究会の実務はすべて技術陣が肩代りするに至った。このことは必然的な現象なのか、鉄鋼側の深慮に基づいたものか、自動車側にとつても便利だったのか、このような問題を含みながらも共同研究会は“価格的問題は別として純粋に技術的問題として”という建前を確認しながら各種の作業が進められた。そこでは、

鉄鋼側；材料特性の開発と向上によるプレス作業成績の向上

自動車側；特性の開発と向上で、より困難なプレス成形への挑戦とプレス作業の合理化

という連立条件の解を求めることであつた。鉄鋼側は現状のプレス技術と作業を固定して考えがちなのに、自動車側は、特性変革につれてプレス成形難易度を高めていった。これでは平行線で解は求まらない。そのため、鉄鋼側は、材料の生産方式と特性の関係の情報を詳細に自動車側へ提供し、鋼板生産への理解を通して解を求める活動も活発化した。その状況は“自動車会社で鋼板を作るわけではあるまいし”と思わせるほどであつた。

しかし解は求まっていた。それを導きえた事情は、鉄鋼側；4年間で2倍という生産量の拡大と、“薄板

の研究は終わった”とまで言わした材料特性の開発自動車側；3年間で2倍という生産量の拡大と、そのための成形難易度の適正化

であつた。

1970年代にはいると、自動車側の排気ガスと衝突安全の対策、鉄鋼側の第一次石油危機対策が共同研究の再開や活性化を促すことになった。両業界のこれら対策は共同研究に、新たに、

自動車側；安価な良い板を、

鉄鋼側；良い板はより高く、

の連立条件の解を求めることを課した。いよいよ本音の衝突である。この連立条件の共通項“良い板とは”の論議は、必然的に“良いプレス技術とは”も論議に取り込むことになる。それら論議の帰結は、それぞれ相手側に

鉄鋼側；成形難易度と材料特性の定量的関係の明確化

自動車側；プレス技術への認識と知識の向上

を求め合つた。その結果、鉄鋼側は“自動車を作るわけでもあるまいに”と思う程にプレス技術の調査、研究を必要とすることになった。一方自動車側は、衝突実験の繰り返しによる結果も組み込み、車体の構造設計ならびに型設計で、使用材料に対する成形難易度の見直しや軽減を図つた。さらに、プレス成形における材料歩留りの向上も“良い板”をより経済的に使うため、極限に近い

まで高められた。

両業界におけるこのような活動は、“良い板”から“適正な板”という（建前と本音）/2のような考えをも入れて解を導いた。高強度鋼板や表面処理鋼板の開発や実用化も、このような活動の成果のひとつである。これら鋼板の開発と実用化に当たって、ある一つの自動車会社と鋼板納入の鉄鋼4社の専務級の会合を頂上とする共同研究会が臨時に設けられた例がある。自動車側からの数年間にわたる材料の特性や品種の使用予測の提示をもとに活動を続けた研究会であつた。数年を経た最後の首脳会合の席で、自動車側首脳から鉄鋼側への深い謝辞のなかに“私どもの会社だけで行うべきプレス技術の基礎資料的なものまでずいぶんと御援助いただきまして”という感謝もあつた。このことから、1980年代後半の共同研究の在り方を導くことができよう。それは

自動車側の“プレス工場で作るわけではあるまいし”とまで思わせる材料知識、

鉄鋼側の“プレス屋ではあるまいし”と思いながらも蓄積されたプレス知識、

のおのおのの知識を智恵化しつつ、互いに原点に戻りえて、その再構築と水準向上への努力を互いに助け合うことであろう。そのためには、日本的な高度な文化である“相手への思いやり”も適合条件として、連立条件式の解を導いてほしいと思う。

\* 理化学研究所 工博