

## 局所合理性の追求？

関西大学 社会安全学部 小澤 守

最近の新幹線台車の信頼性問題や工業製品などの品質問題とついて、再度、意見を述べたい。新聞報道によれば、新幹線台車を製造時に、溶接の都合から切削した結果、本来の厚さから数ミリ薄くなって強度が低下していたという。元々の設計では安全余裕も考慮して十分な厚さが確保されていたのだろうが、加工段階では強度に対する認識が欠如し、その場の作業性を優先したと思われる。つまり溶接作業のみを考えれば、平らになっていたほうが溶接しやすいだろうし、溶接部分の強度は当然上がる。これまでも同様な作業であったとすれば、溶接作業において何らかの損傷が起こり、そのために全体としての妥当性が失われてしまったのかもしれない。このようなその場しのぎの対応を、ここでは局所合理性の追求とも呼んでおこう。この局所合理性が正当化されるのは、それによって全体の妥当性が損なわれない場合に限定されるのは当然である。このような局所合理性を追求したために全体としておかしくなった事例には残念ながらこと欠かない。

新聞報道においては多少沈静化しているようだが、規格を満たさない金属材料の強度ゲータの改竄、捏造その他もろもろの問題が昨年から今年にかけて噴出し、日本の「ものづくり」は地に落ちたとか、信頼性が損なわれたとか、巷に大きな議論や評論を引き起こしたのは記憶に新しい。伝統技術に見るように日本の職人さんの技は確かに見事なもので、他の追従を許さないのは間違いないし、日本で製造される自動車が購入者に手渡った時点でキーを差し込めば直ちに稼働するのも事実で、最初から故障した例などめったにない。だから日本の技術の体系は十分かといえ、そうでもなさそうである。国際・国内の競争を勝ち抜くためにはまずコストダウンであり、なかでも人件費の削減が最初に行われる。ロボットやAI技術の導入もいい。しかしその過程で、「安全性に繋がる信頼性」に対する配慮が、まずもって一番必要なのは言うまでもない。経験豊かな人材が不足するなら、システムとしてその信頼性を確保する枠組みを構築しなければならない。社長が記者会見で信頼性の向上に向けて改革を断行しますと約束したって、そう簡単に信頼性が向上するわけではない。下手をするとルールばかりが厳しくなって、手続きが煩雑になるのは、各種の公的研究費の取り扱い規定を見れば明らかである。1850年頃、英国でManchester Steam User's Association (略してMSUA, 発足当初の名称はもっと長い) を組織したとき、ボイラ検査はあくまでも民間の手に置くべきであるとし、官庁検査を嫌い、MSUAはボイラの規格や検査の規則を自ら定めた。これは現在で言う標準化にほかならず、米国のASMEボイラ・圧力容器規格も同じである。そのような規制や標準化の体系を我が国では当初海外から輸入した。おそらく民間が輸入したというより時の政府が導入したのだろう。それ以来、規格や基準は日本人にとって自ら苦勞して生み出したものというよりお仕着せの規則になってしまったのではないか。日本の産業界がすべてこのように考えているはずはないが、一部においてそのような認識を持っていたとすれば、大きな問題である。元来は自分達に課した社会に対する約束事であ

る。

図を見てほしい。何らかの実験を行って、破線Aで囲まれたデータが得られたとしよう。横軸Xの値に無関係に縦軸の値Yは直線a-aのようにほぼ一定に見える。Xの少し大きめの範囲で実験を行ったら、今度はBで囲まれたデータが得られた。ここでもYはほぼ一定で近似的に直線b-bで表せそうだ。さらに念のために中間的なところで実験を行ったら、Cで囲まれるデータが出現した。全体を見てみると、何のことはない、Xの増加に対してYは、直線d'-d'およびd''-d''で表されるばらつきをもって、平均的には直線d-dに示すように減少していくことが明らかとなる。これは局所的な傾向だけで全体を判断したのでは、場合によっては大きな間違いを起こすことがあるという事例である。局所的に見ることも重要であるのは間違いないが、局所の判断即ち局所合理性の追求が全体合理性にはつながらないことが往々にしてあることを忘れてはならないのである。

