

「モノこわし」考

職業能力開発総合大学校

田中 萬年

1. はじめに

「モノづくり学習の意味」*¹の補論として「モノこわし」の意味を加えておきたい。つまり、「モノづくり」の学習にとって「モノこわし」が重要な要素になることを再確認しておきたい。

2. 「モノこわし」の定義

まず、「モノこわし」とは自然にあるモノを壊すのではなく、人の手により作られたさまざまなモノを壊したり、分解したりすることである。

「型」や“フォーム”の「モノ」の分解は、古くから「作業分解」、「動作分析」と言われてきたが、これは訓練の方法論となるので、ここでの対象から除外する。(しかし、受講者に「作業分析」させることは、学習の意味としても重要な方法になることがすでに周知されているとおりである。)

3. 「モノこわし」の意味

その「モノこわし」の例としては、特に何かを成し遂げた人々からよく聞く、「子どもの頃に時計を分解して親から怒られたものだ」というような話がある。この話の裏では、「モノこわし」の経験がその後の発明・発見の基礎として重要な学習だったということが語られている。

戦前の旋盤工は、まず自分に与えられた旋盤を分

解し、組み立てることができねば一人前とは認められなかった、という。その「分解－組み立て」の過程において、与えられた旋盤の性能や癖を見抜くことができ、それができなければ精密な加工ができない、ということになるからである。

最近のコンピュータ制御のME機器であっても、その機器の性能を最大限に出すためには機械の癖を知って労働者(職人)がちょっとした機器の癖を利用して工夫することが大事だということを小関智弘さんは書いている。

また、どのように時代を隔てても、完成されたモノがあれば、新たな時代の職人はそのモノを分解することによって昔の技術の意味を理解することができるだろう、と宮大工の小川三夫さんは言っている。

この小川さんの言葉は、伝えられる古代の巨大な出雲大社は現代の技術では考えられないと言われていたが、3本の丸太で組んだ大きな柱の基礎の部分が最近見つかり、その周囲の工事の様子が明らかになるにつれ、それらをさまざまな角度から検討し、推論を立てて実証してみると、巨大神殿も可能であったようだ、と考えられるようになったことによって実証された。出雲大社の造営に見る技術は今日では忘れられているが、優れた技術が多く含まれていたのである。壊れたモノであってもそこから技術・技能を学ぶことができるのである。

4. 「分解－組み立て」の意味

このように、「モノこわし」・「分解－組み立て」

のプロセスには実はさまざまな重要な技術を学ぶきっかけが隠れている。

「モノこわし」、分解による第1の学習テーマは、機構を学ぶことである。さまざまな部品がどのような関係で作用し、働いているのかという機構を実地に学習できるのである。

第2は、その分解の過程で、それぞれの部品の性能や意味を学習できるのである。他の素材ではだめなのか、なぜこのような形なのか、等である。

このような学習は、モノ＝機械＝装置が故障した場合の修理の方法、手順の理解あるいは設計の条件設定に役立ち、さらに頻繁に故障する箇所についてはその改善の方略を与えるはずである。現場経験者の設計図は経験のない技術者のものよりも優れているとよく言われていることと関係する。

かつては職業訓練のカリキュラム基準の学習には多くの職種で「分解－組み立て」という科目があった。今日では自動車整備科でさえ無くなっている。「モノづくり」は強調されているが「モノこわし」の意味も再認識すべきである。つまり、「モノづくり」は「モノこわし」とセットで意味が増すと言えよう。「モノこわし」は「モノづくり」の、さらに発明・発見のスタートになるはずである。

5. 「モノこわし」学習は「環境教育」の基本

古い時代のわれわれはモノを捨てられず、最低でも分解して何かに応用して使えるだろうと思って物置にしまっている。それらは思いもかけない時に、使用されている目的とは全く違った箇所に再利用できることもあるのである。

大量生産＝大量消費はモノをそのまま“廃棄”する思想を醸成した。そして環境破壊が進んでいる。モノの廃棄からは新たな「モノづくり」の意味を考えることができないだけでなく、何も学習できない。大量消費の時代は過ぎ、今や環境を大切にするリサ

イクルの時代である。この「モノこわし」学習はリサイクルのためにも重要となる。

6. 技能展に“機械分解”のコーナーを

モノに興味を持たせるためであれば、組み立て＝修理ができなくても、修理不要なモノを「壊す」ことだけでも可能であろう。「モノづくり」が困難でも「モノこわし」は最初の学習としては容易であるからである。

職業能力開発の施設で開催されている「技能展」等で、修理できない自転車やミニバイクを子どもたちに分解させるコーナーは、必ずや好評を博すのではなかろうか。可能なら、数台の分解した自転車の部品を集めて再生車を組み立てることができればさらに喜びは増すはずである、と鈴木名誉教授が言っていたことを思い出す。

7. 「モノこわし」による人材養成

さまざまな機械等を分解して部品を素材別に分類させることはリサイクル学習の第一歩でもある。その過程から、かつての時計を壊して怒られた熟練工や研究者の卵が産まれるかも知れない。

<注>

*1 「モノづくり学習の意味—実習論再論—」、『山形県立産業技術短期大学校紀要第4号』, 1998/3.

なお本論は、平成13年7月14・15日に大阪で開催された第11回日本工業技術教育学会・日本工業教育経営研究会全国大会の大会報告書に参考資料として転載された。