

世界初の油圧式解体機の開発と発展への貢献

伝えたい千葉の産業技術 100 選

| | |
|---------|-----------------------------|
| 登録番号 | 第080号 |
| 名称(型式等) | 株式会社 坂戸工作所 油圧式解体機 |
| 所在地 | 千葉市花見川区千種町 314 番地(千葉鉄工業団地内) |
| 設立(竣工)年 | 昭和 20(1945)年 |

選定理由

コンクリートで造られた建物には、コンクリートに鉄筋を入れた鉄筋コンクリート(RC)造や RC に鉄骨を組み合わせた鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)造などがあります。これらの解体は、大きな鉄球を打ち付けるなど騒音や振動の多い機械が使われ、鉄筋や鉄骨の切断など人手での危険な作業も伴っていました。しかし、同社が昭和 52(1977)年に世界で初めて開発した解体用アタッチメントである「油圧式解体機」により、格段に安全で効率的な工法の進歩が始まりました。その後、高強度コンクリートの登場など技術の進歩により解体の難易度も上がりましたが、コンクリートは圧縮には強いが、引っ張りには弱いという特性に着目した形状の「フロントブレイカー」に代表される数々の発明により、さらなる省力化と工期の短縮に貢献しました。

堅牢な建物を噛み砕く油圧式解体機には強度と耐久性が求められますが、アタッチメントとして油圧ショベルに取り付けて使用するには軽量化も必要です。このため、スウェーデンスチール社の高品質な鋼板を材料に使用するとともに、部位ごとに材質や板厚を変えた中空の箱型に組み立てることで強度と軽量性を両立しています。しかし、この製造方法は材料の切断や溶接、加工、組み立てに高度な技術と精度が要求され、手間も多くかかります。同社の製品が世界標準になっているのは、高度な製作技術と解体現場の要望を叶える発想力、労力を惜しまない姿勢が認められているためです。

昭和 52(1977)年 世界初の切断機能付き破碎機ペンチャーNP07 を開発。油圧式解体機による建物解体の始まり
 平成元(1989)年 ベルリンの壁解体撤去事業でのパクラシリーズ使用を契機に世界中で油圧式解体機が普及
 平成 19(2007)年 堅牢な SRC 造に対応した SDS シリーズ(SRC アーム)が東京大手町エリア再開発事業で活躍



SDS シリーズ(SRC アーム)



油圧ショベルに取り付けられた油圧式解体機

協力：株式会社 坂戸工作所