

解説 2

ロボットを使用した金属プレス工場 最新動向

コマツ産機(株) 高山幸良*

自動車の構成パネルはさまざまであるが、本稿では、自動化が高度に進んだ自動車のボディシェルの成形するラインの自動化の現状について紹介する。

自動車ボディシェルとは、ボンネットパネル、フェンダーパネル、ドアパネル、ルーフパネル、サイドボディパネル、リアエンドパネル、ドア&ボンネットインナーシェルをさす。

このラインの構成設備は、プレス成型が主流で、総t数4,000~6,000tのプレス(4~5台)に加えて、材料投入装置、パネル搬送装置、パネル排出装置、パネル積み込み装置などの自動化装置で構成される(図1)。

* (たかやま ゆきよし) : 開発本部 副本部長
〒920-0225 石川県金沢市大野町新町 1-1
TEL : 076-293-4219

自動車ボディシェル生産ラインにおける プレス自動化(ロボット化)の変遷

自動車ボディシェルの製造ラインの変遷について述べる。図2に概要を表す。

国内モータリゼーションの勃興期~1980年までは、4台から5台の単独プレスをならべ、材料投入や、製品の取り出しや搬入作業は人力で行われていた。生産性(GSPH(時間当たりのグロス生産量))は、200枚/時間程度であった。

1980~2000年は大量生産時代になる。

1980年代は、タンデムプレスに、ローダ/アンローダ装置を搭載し、搬入搬出作業を自動化し、省人化がはかられた。

1990年代にはいると、さらなる高生産性を実

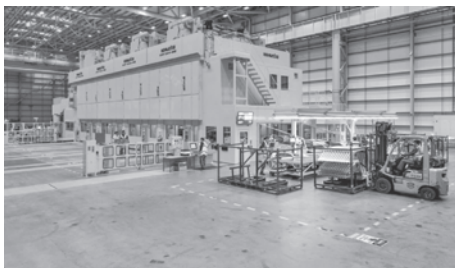


図1 自動車ボディシェル生産ライン
(出展: コマツ産機ホームページ)

市場の変化: 大量生産(省人化 生産性UP) → 多品種少量生産(フレキシブル)

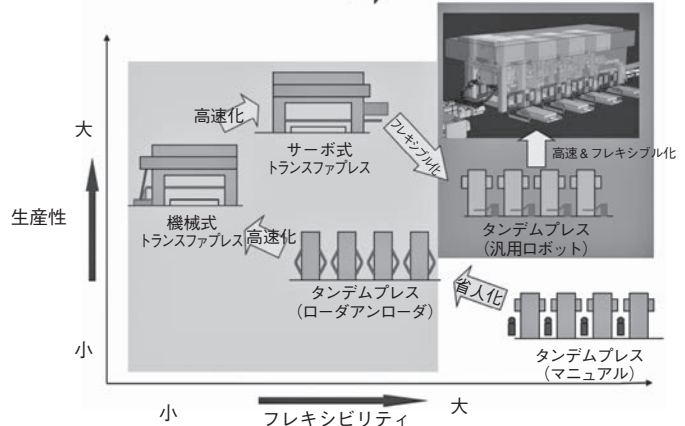


図2 市場の変化と自動化ラインの変遷