

SVR用スイッチ組立ライン

1 まえがき

自動電圧調整器（SVR）は電圧調整のための負荷時タップ切換器（以下スイッチという）を備えている。スイッチは、従来3タイプ20機種を2ヶ所の工場で生産していた。近年の需要状況と、真空バルブ式スイッチを新たに製品化したのを機会に工場を集結し、作業性を改善した1人/1台の屋台生産方式を取り入れた、省人化組立ラインを構築した。このたびそのラインが完成したのでここに紹介する。

2 設備の概要

組立ラインは、ストックヤード（Ⅰ）、真空バルブ式スイッチ組立場（Ⅱ）、従来式スイッチ組立場（Ⅲ）に大別される（図1、2）。

各組立場では、人と物の移動を最小限にするため、作業台に治工具・電源・エア供給口を手元に配置した。

ストックヤードでは部品を単位毎に仕分け、コンテナに入れ保管する。また、各作業場へのコンテナ移動は、労力の軽減を図るため、コンベアを用いた。なお、コンベアを配膳台の代わりとして使用している。

組立てられた部品は再度コンベアに戻され、スイッチ組立場へ搬送される。

スイッチの全体組立は、リフト式回転作業台上で1人屋台作業とした。これにより組立ライン全体をコンパクトに収めることができた。



図1 組立ライン全景

3 効果

組立ラインの再構築により、下記の効果が得られた。

①要員20%削減

人の配置、移動に無駄がなくなり、要員の適正配置ができた。

②段取り工数低減

コンベア設置により、配膳された部品の、識別と手元配置ができ運搬・移動工数が低減できた。

③意識向上

多能工化により、1人で組立を全て行うことが可能となり、そのため達成感と品質に対する意識が向上した。

④組立工数低減

上記の相乗効果により、組立工数を25%低減した。

4 まとめ

ここで紹介した組立ラインは、従来2ヶ所に分かれていた工場を1ヶ所に集めると共に、屋台生産方式を採用したものである。

このラインにより、SVRの生産性は大いに向上した。

今後は生産機種の変化・生産量に対し、更に柔軟な対応ができる組立ラインの改善・改良を目指したい。

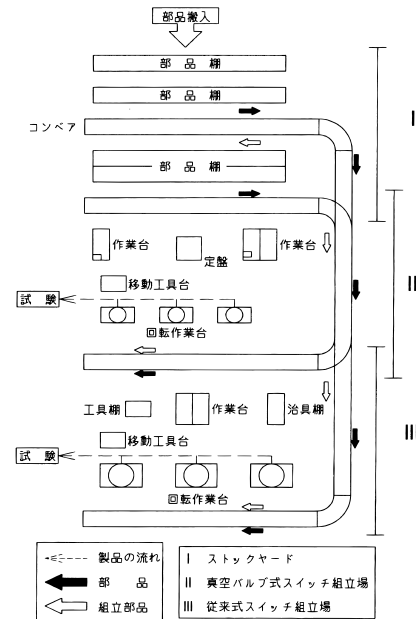


図2 組立ライン配置図