

受賞技術紹介

1

受賞学会名・賞の種類

精密工学会「技術賞」

テーマ

市場の不確実性に順応する生産システム (APS) の開発

要旨

成熟型消費社会の到来により消費者の欲求は多様化し、製品の量および生産期間の予測がますます困難になりつつある。従来、この量及び生産期間が不確実な領域は生産システムの自動化が難しく、人による作業が主体であり、生産性向上を阻害していた。今回、手作業システムが不確実さへ対応していた機能—自律、協調、継承—を明らかにし、本機能を具現化する生産システム概念と、それを実現させる新自動化技術を開発し、自動車用スタータ組立ラインに適用した。この結果、量と生産期間が確実な領域で用いられるトランスファーラインと同等の自動化率でありながら、システムの迅速な構造の変態によって、量の変化が月産0.5~6万台の間で安定した高稼働率を確保できる、画期的な自動化生産システムを実用化した。

受賞者

生産技術部他担当	取締役	花井 嶺朗
生産技術部	副部長	中齋 龍美
産業機器技術3部	部長	日比 均
デバイス事業部	副部長	土屋総二郎
生産技術部	担当部員	寺田 宏幸



2

受賞学会名・賞の種類

日本混相流学会「技術賞」

テーマ

狭いかんげきをもつ扁平流路内の気液二相流の解析

要旨

混相流学会は、カーエアコンやルームエアコン、冷凍機などの冷凍サイクル内の冷媒の気液二相流の流動、伝熱現象、原子炉やボイラーなどの内部の気液二相流の流動現象を研究対象としている。今回の受賞はカーエアコンに用いられるエバポレータのチューブ内の微細な通路内における冷媒二相流の熱伝特性や流動抵抗を詳細に調べ、通路内の突起やインナフィン形状などの最も適した流路形状を見出すことによって、熱交換器の大幅な高性能化を達成でき、それによってエバポレータの小型、軽量化に大きく貢献した点が評価された。本技術を採用した製品化として、ST エバポレータは87年から、MS エバポレータは97年より流動している。

受賞者

冷暖房開発2部	次席部員	大原 敏夫
名古屋大学との共同受賞		

