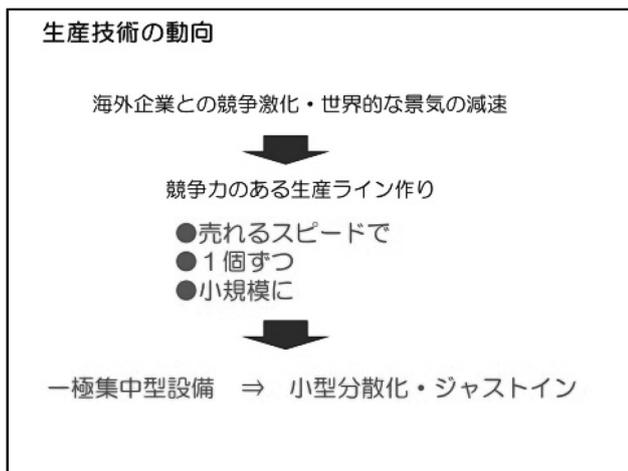


# エレクトロヒートによる生産プロセスの革新

中条 光伸 (なかじょう みつのぶ) 一般社団法人 日本エレクトロヒートセンター 前普及広報委員長

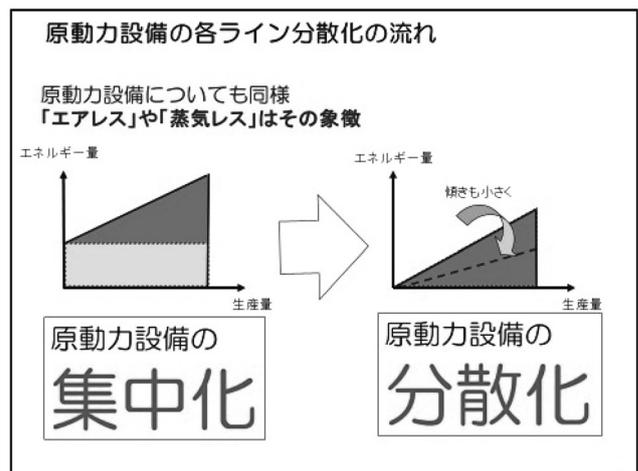
**要約** 日本の生産設備の動向は近年変わってきており、一極集中型生産設備から小型分散化生産設備に変わりつつある。エレクトロヒート技術のメリットとしてはケーブルでエネルギーを供給しているため、生産ラインの組み換えやレイアウト変更が容易なことから、まさに現代の少量多品種製造ラインに適していると言える。エレクトロヒート技術をモノづくりの現場において有効に使用するには、ワークの素材や形状に適した加熱技術を選択することが非常に重要であり、それぞれの長所を上手にマッチングさせて適用していくことが、これからの日本のモノづくりを支えることにつながると考える。

## 1. 生産技術の動向



日本の生産設備の動向は近年変わってきている。海外企業との競争激化や中国をはじめとした世界的な景気が減速してきている。そのような中、魅力的で競争力のある生産ライン作りが求められている。大量生産型のモノづくりが、現在の日本ではなかなか成り立たなくなってきており、小規模で品質の高いモノを素早く提供してもらいたいというニーズに応えるため、工場の生産ラインが形を変えつつある。言い換えれば一極集中型生産設備から小型分散化生産設備に変わりつつあるのではないのでしょうか？

## 2. 原動力設備の各ライン分散化の流れ



もともと日本の工場は明治時代初期の殖産興業の時代から、巨大なボイラを中心とした工場の心臓となる熱源機から工場の隅々までエネルギーを供給するという仕組みが主流であったが、近年はグローバル化の流れの中で、小型分散型に変わってきている。エネルギーという観点から見て、原動力設備の集中化は機器の大型化によるエネルギー効率の高効率化が活かせる反面、生産しなくてもベースとなるエネルギーが必要であるため、大量生産している時代には合理性が見出せたものの、少量多品種を扱う近年の生産ラインでは、逆にロスの割合が大きくなることから、非効率となるため、近年では分散化が図られてきている。一方で、分散化による熱源機器小型化に伴うエネルギー効率低下が懸念されるが、最近ではヒートポンプ技術が代表するように小型分散化されても、熱源機器自体が高効率化することにより、全体としては大幅に削減で