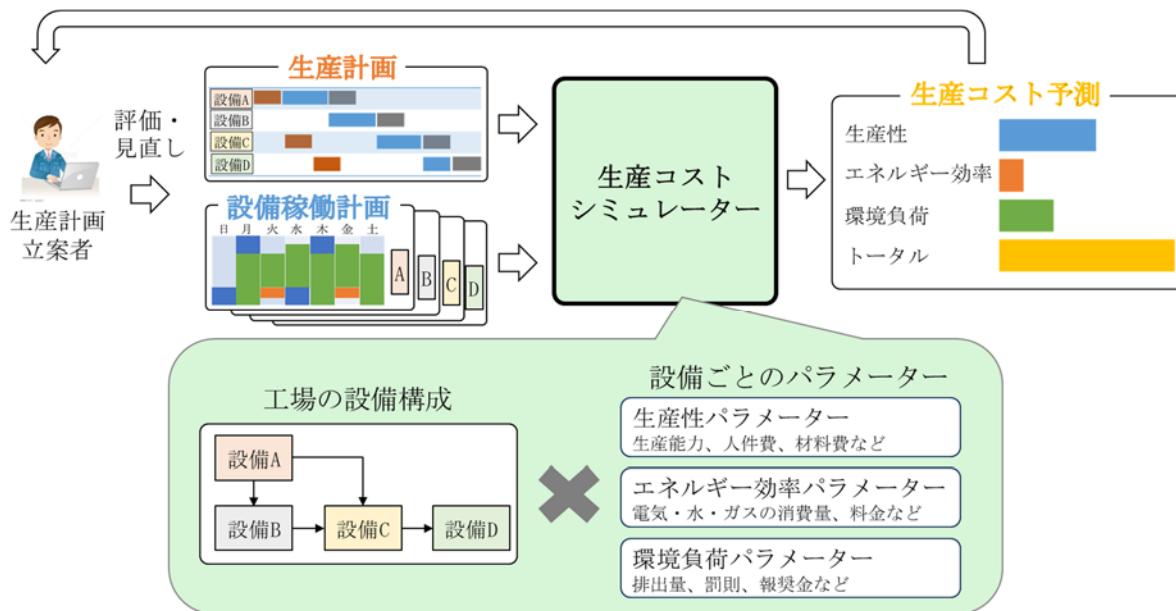


## NEWS RELEASE

### 中国製造業の総合的な生産活動の最適化に貢献 「環境配慮型生産コストシミュレーション技術」を開発

三菱電機株式会社は、工場における生産性・エネルギー効率・環境負荷を生産コスト（金額）に換算して予測する「環境配慮型生産コストシミュレーション技術」を開発しました。工場全体での生産コストの予測・評価をすることにより、工場経営者にとって最適な生産計画や設備稼働計画が立案でき、工場運用の改善に貢献します。

当社は今後、政府主導で環境対策が急速に進む中国の製造業を対象に、総合的な生産活動の最適化に貢献する本技術を活用したソリューションの提供に向けた研究開発を継続します。



「環境配慮型生産コストシミュレーション技術」とその構成要素

### 開発の特長

- 工場設備の動作シミュレーションにより、生産コスト（金額）を高精度に予測**
  - 評価方法の異なる生産性・エネルギー効率・環境負荷を、統一指標として生産コスト（金額）に換算
  - 工場設備の動作を生産性・エネルギー効率・環境負荷の観点でパラメータ化してシミュレーションし、生産コストを高精度に予測
  - 資源の過剰使用に対する罰則、環境対策へのインセンティブなどを環境負荷パラメーターに含めることで、より現実に即した生産コストが算出可能
- 生産計画や設備稼働計画を事前に評価し、最適バランスの計画立案が容易に**
  - 生産計画立案者が、生産コスト予測を踏まえた生産計画や設備稼働計画の評価が事前にできるので、生産性・エネルギー効率・環境負荷のバランスが最も取れた計画立案が容易に
  - 生産計画立案者・エネルギー管理担当者・環境担当者の三者が統一指標の生産コストを見て議論できるので、生産活動の改善が加速

### 今後の展開

生産性・エネルギー効率・環境負荷が最適バランスとなる生産計画や設備稼働計画の自動立案に向けた技術開発を行います。

## 開発の背景

環境規制の強化や環境配慮型投資の拡大を受け、環境対策の重要性が高まっていますが、特に中国の製造業では、生産性向上、省エネへの取り組み、および環境対策が個別に行われ、総合的な生産活動の最適化はほとんど実施されていません。

当社は今回、総合的な生産活動の最適化に向けて、生産性・エネルギー効率・環境負荷を統一指標の生産コスト（金額）に換算・予測し、評価する環境配慮型生産コストシミュレーション技術を開発しました。これにより、工場全体での生産コストが事前に確認できるので、工場経営者にとって最適な生産計画や設備稼働計画に基づいた工場運用の改善が可能となります。

今後、政府主導で環境対策が急速に進む中国の製造業を対象に、本技術を活用したソリューションの提供に向けた研究開発を継続します。

## 特長の詳細

### 1. 工場設備の動作シミュレーションにより、生産コスト（金額）を高精度に予測

従来の生産計画・設備稼働計画は生産性に重点が置かれ、環境負荷への配慮が不足し、工場での生産コストが大きくなる場合がありました。このため、工場全体での生産コスト削減には、生産性・エネルギー効率・環境負荷のバランスの取れた生産計画・設備稼働計画を立てることが重要です。

今回、従来の生産性に関わるコストを予測する技術に、電気・水・ガスの消費量や資源の過剰使用に対する罰則、環境対策へのインセンティブなども合わせ、生産性・エネルギー効率・環境負荷を生産コスト（金額）に換算する「環境配慮型生産コストシミュレーション技術」を開発しました。工場設備の動作シミュレーションにより、統一指標として生産コストを高精度に予測できます。

### 2. 生産計画や設備稼働計画を事前に評価し、最適バランスの計画立案が容易に

生産計画立案者は、本技術を実装した環境配慮型生産コストシミュレーターを用いて、生産計画や設備稼働計画の生産性・エネルギー効率・環境負荷のバランスを事前に評価できるので、バランスの最もとれた計画の立案が容易になります。例えば、環境負荷低減設備を常時稼働させる設備稼働計画と、適切なタイミングで稼働させる計画との CO<sub>2</sub> 排出量削減効果をコストとして比較し、計画を変更するかどうかの判断ができます。

また、生産計画立案者・エネルギー管理担当者・環境担当者の三者が、生産コストを統一指標として、生産活動の改善に向けた議論ができるようになり、生産性・エネルギー効率・環境負荷のバランスの取れた改善活動が加速できます。

## 環境への貢献

生産計画立案者・エネルギー管理担当者・環境担当者が、生産性を損なわずに省エネ・環境対策を実現する生産計画や設備稼働計画を立案することにより、環境負荷低減に貢献します。

## 開発担当研究所

三菱電機株式会社 情報技術総合研究所

〒247-8501 神奈川県鎌倉市大船五丁目 1 番 1 号

FAX 0467-41-2142

[http://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/inquiry/index\\_it.html](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/inquiry/index_it.html)