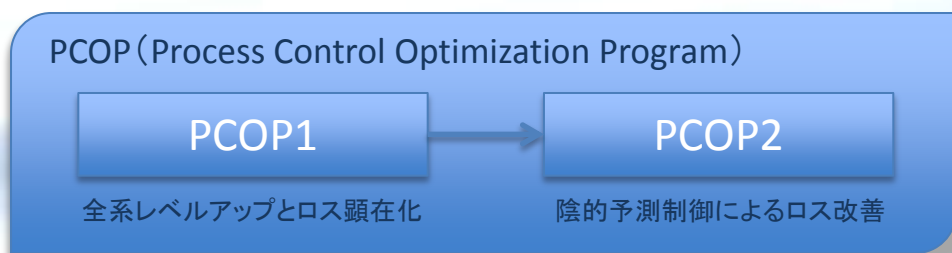


PCOP™ (ピーコップ)

Process Control Optimization Program

PCOPとは、プロセス制御の最適化によってお客様の操業ロスを最小化しつつ省エネ化、生産最大化、品質改善を実現するためのプログラムです。

基本制御系の性能評価と全体の底上げ(全系PIDチューニング)、またこれを通じて潜在する大きな経済ロスを生じているポイントを発掘・顕在化するPCOP1と、その顕在化された経済ロスの大きなポイントを当社独自の高度制御技術(陰的予測制御)により改善を実現するPCOP2から成り立っています。



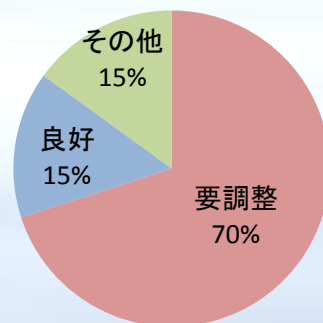
プラントにおけるプロセス制御の実態

制御学会の調べによると、全体の制御ループの15%程度が良好なチューニングが施されており、約70%は要調整と報告されています。このうち、全体の30%程度は自動モードに入れることができず、オープンループで稼働されていると調査結果が出されています。

プロセス制御は、基本制御であるPID制御を土台として、プロセスの複雑な特性や干渉特性を制御するために高度制御が導入されています。

しかしながら、これらの多くは時間とともに最適値から外れ、そのパフォーマンスを著しく低下させています。プロセス制御の性能低下は、アラーム件数の増加だけでなく、品質低下やエネルギーロスの低下を招きます。これに加えて、近年では市況見合いの運転が常態化しており、ロードの上下によってプロセス制御(特に高度制御)が十分に機能できない環境になっています。

多くの課題を抱えながらも、オペレータの対応によって何とか運転を継続しているものの、安全や環境、経済性に多くの課題が残されているのが現状です。



PCOP™によるプロセス制御最適化

プロセス制御の最適化は、多くの面で大きなメリットをもたらします。PCOPは、単ループの制御性能評価を定量的に行いながらも、全体を俯瞰しながらバランスを重要視する全体最適化を提供します。これにより、運転の戦略と合致した制御系を実現します。制御性能の可視化(※1)～全系PIDチューニングによって全体の底上げを行い、その中で顕在化された経済ロスの大きなポイントを発掘します。当社は、産業界で培養されながらも広島大学で理論的に検証された効果の確かな陰的予測制御技術を用いてPCOP2を遂行し、顕在化されたロスの解消までワンストップで継続的に対応します。PDCAサイクルによって、工場全体の最適化を実現し、お客様の操業(経営)改善に大きく寄与します。

※1・・・制御性能評価技術の世界ではじめて開発・実用化し特許を取得しています。(広島大学の特許を独占的通常実施権として使用)

制御最適化プログラムのフロー

◆PCOP1の実施フロー

1. キックオフ
 - 1) 目的の明確化と共有
 - 2) 工場範囲の設定
 - 3) 設備概要のチェック(現地視察とP&ID、制御システムの確認)
 - 4) 運転課からの操業状況のヒアリング
 - 5) スケジュール立案と工数算定
2. データ収集と事前解析
 - 1) 主要箇所のDCSデータ収集
 - 2) 主要箇所の制御性能診断
 - 3) 運転条件と制御戦略の明確化(取りまとめ)
3. 全系チューニング
 - 1) 制御性能評価にもとづく全系PIDチューニング
 - 2) 制御性能の全体底上げの事後確認
4. 潜在ロスの発掘
 - 1) 全系チューニングを通して、大きな潜在ロスのポイントを発掘
 - 2) ロスの定量化(経済性)
5. 討議・レポーティング
 - 1) 結果をもってお客様との討議と報告会

◆PCOP2の実施フロー


1. キックオフ
 - 1) 目的の明確化と共有
 - 2) スコープ範囲の設定
 - 3) 適用技術の説明と事前討議
 - 4) スケジュール立案と工数算定

2. データ収集と事前解析
 - 1) 不足分のDCSデータ収集
 - 2) 運転条件と制御戦略の再確認

3. 設計
 - 1) データや周辺情報をもとに制御系の基本設計
 - 2) 基本設計に基づく詳細設計

4. エンジニアリング
 - 1) DCSソフトウェアのリエンジニアリング
 - 2) チューニング
 - 3) オペレータへの教育

5. 討議・レポーティング
 - 1) 事後評価結果とりまとめ
 - 2) お客様との討議と報告会
 - 3) コミッショニング

 ADAPTEX株式会社

〒739-0046 広島県東広島市鏡山3-13-60

TEL 082-421-5039

FAX 082-424-8187

info@adaptex.co.jp