



【見たいところを選んでください】

ポンプの性能管理・運転管理の基本を学ぶ

## 「ポンプの基礎コースⅠ」

若手の早期育成やベテラン不在による技能・技術伝承に役立つポンプの基礎理論を身につけます。

ポンプの構造と原理から性能管理、運転管理に至るまでのポンプに関する基礎知識について習得します。

### 特色

- 各種ポンプのカットモデルや運転理論に関する様々な実験映像を用いて、ポンプのしくみ・理論・性能・運転の基礎知識について学びます。
- CGアニメーション、ナレーション、実写映像を組み合わせ、臨場感をもって解説しています。
- ところどころインタラクション(対話形式)を設け、自分のペースに合わせながら学習を進めることができます。

### カリキュラム

#### 1章 ポンプの仕組み

- 101 ポンプの目的と役割
- 102 ポンプの種類
- 103 液体の流れ
- 104 ポンプの構造

#### 2章 ポンプに必要な能力

- 201 液体の持つエネルギーと水頭
- 202 ベルヌーイの定理
- 203 実揚程
- 204 全揚程
- 205 全揚程の算出の手順
- 206 全揚程の算出① 直管部摩擦損失水頭
- 207 全揚程の算出② 弁、継手類損失水頭
- 208 全揚程の算出③ 配管抵抗曲線

#### 3章 ポンプの原理

- 301 ポンプの原理
- 302 インペラー内の液体の流れ
- 303 インペラーが与えるエネルギー
- 304 オイラーの式
- 305 理論揚程とインペラー①
- 306 理論揚程とインペラー②

#### 4章 ポンプの性能曲線

- 401 ポンプの理論揚程
- 402 ポンプの揚程と損失
- 403 ポンプの特性とサージング
- 404 運転点と流量調整
- 405 軸動力
- 406 ポンプ効率
- 407 性能曲線

#### 5章 性能と運転条件

- 501 液体の性状とポンプの性能
- 502 回転数とポンプの性能
- 503 インペラーカットとポンプの性能
- 504 インペラーカットによる省エネ計算
- 505 並列運転時の性能

#### 6章 キャビテーション

- 601 キャビテーションの発生
- 602 キャビテーションによるトラブル
- 603 キャビテーションとNPSH
- 604 NPSHの算出
- 605 吐出量とNPSHの変化
- 606 キャビテーション対策

### 受講対象者

生産現場(工場)の新人・中堅保全員、オペレータ  
エンジニア、現場の作業員・監督者・管理者

### 教材概要

#### 想定学習時間

◆ 8 時間

#### 最短実行時間

◆ 2 1 4 分

#### 教材構成

◆ Webによる教材配信

◆ テスト数 2