

カタログ品選定時にも役立つ！

機械要素の設計手順とパラメータの意味

ぜひこの機会に、機械要素設計の本質を知って、実務に生かしましょう！

中級編

カタログからパーツを選定する場合、ただスペースに収まる形状を選定することが目的になっていませんか？製品設計において、歯車やばね、軸受などの機械要素は、機能を発揮し動作を保証する重要なアイテムですが、近年は効率化を求めるあまりカタログ品を組み合わせたことが常態化しており、機械要素部品を自力で設計できる技術者が激減しています。また実際に設計する場合も、様々なパラメータが混在するためシーケンス的に数値を決めて設計することは難しく、経験を元に試行錯誤で設計せざるを得ないのが現実です。

「カタログから選定」にせよ、「オリジナルで設計」にせよ、機械要素設計の本質、つまり特性や使用条件を知り、各種設計パラメータの影響度を考え、強度や耐久性まで保証することは設計者および企業の責務です。

本セミナーでは、汎用性の高い「円筒歯車」「コイルばね」「すべり軸受」の3つの機械要素に着目し、設計手順や設計パラメータの意味、強度計算や耐久性計算について解説します。

講座内容 (予定)

0. 実力確認テスト (O×クイズ)

1. 円筒歯車の設計 “はじめの一步 (鶏が先？卵が先？)”

- » 円筒歯車の設計手順の例
- » 設計パラメータの意味 (モジュール、圧力角、転位量etc.)
- » 強度保証 (歯車の曲げ強さ計算と歯面強さ計算)
- » 無料で使えるWeb上の設計計算ソフトを活用する

2. コイルばねの設計 “はじめの一步 (鶏が先？卵が先？)”

- » コイルばねの設計手順の例
- » 設計パラメータの意味 (有効巻き数、ばね定数、ばね指数etc.)
- » 強度保証 (コイルばねの強度計算と疲れ強さ (寿命) 計算)

3. すべり軸受の設計 “はじめの一步 (鶏が先？卵が先？)”

- » すべり軸受の設計手順の例
- » 設計パラメータの意味 (潤滑条件、PV値、材質etc.)
- » 摩耗の推定 (摩耗量の計算)

4. 理解度確認テスト (O×クイズ)

講師

山田 学 先生

株式会社ラブノーツ (Lab Notes) 代表取締役
技術士 (機械部門) <https://www.labnotes.co.jp/>

【略歴】 1963年兵庫県出身、カヤバ工業 (株) (現 KYB (株)) 自動車技術研究所にて電動パワーステアリングとその応用製品 (電動式後輪操舵E-HICASなど) の研究開発に従事。1990年グローリー工業 (株) に転じ、設計部にて銀行向け紙幣処理機の設計や、設計の立場で海外展開製品における品質保証活動に従事。2007年1月、(株) ラブノーツを設立。機械製図や設計をテーマとした公開セミナー・社内教育の講師、技能士・技術試験の指導、および執筆活動を行っている。国家資格は1996年技能士 (1級機械・プラント製図)、2003年に技術士 (機械部門) を取得。

【著書】 「図面って、どない描くねん!」「CADって、どない使うねん!」「めっちゃ使える!機械便利帳」「図面って、どない読むねん! LEVEL00ー現場設計者が教える図面を読みとるテクニック」「最大実体公差ー図面って、どない描くねん! (LEVEL3)」「図面って、どない描くねん! パイリカル! いずれも日刊工業新聞社など。

【活動】 @IT MONOist (モノイスト) 連載: 「演習系山田式 機械製図のウソ・ホント」など。ミスミ meviy (メビー) プロフェッショナル連載 「ザ・メカニカル・ドローイング 我流と本流 - 製図のお作法」。

対象者

- ・ 設計実務経験数年以上の研究、設計、生産技術担当者
- ・ 品質保証担当者
- ・ その他、機械要素設計に興味のある方

日時

2022年12月16日 (金)
10:00 - 17:00 (受付9:30~)

定員

①対面30名 ②別室10名 ③浜田20名
(先着順) ※ただし県内受講者優先です。

メイン会場

テクノアークしまね ※受講形式①②
(松江市北陵町1番地)

受講料

2,000円 (税込) /人
※お支払い方法は、講座終了後にお申込み連絡者様宛にお知らせいたします。

サテライト会場

いわみぷらっと ※受講形式③
(浜田市相生町1391-8 シティパーク2階)

携行品

筆記用具 (4色ボールペンがあるとよい)

申込方法

裏面の申込書に必要事項を記載の上、FAX
又はEメールにてお申込みください。
お申込みフォームはこちらから →



申込締切

12月9日 (金) 17:00

※受講の決定については、上記締切日後の
2営業日以内に申込み連絡者様宛にご連絡いたします。

受講形式は、以下3通りから選択いただけます。

- ①メイン会場にて講師との対面方式
 - ②別室 (テクノアークしまね内) にてビデオ中継によるリモート方式
 - ③サテライト会場 (浜田) にてビデオ中継によるリモート方式
- メイン会場での講義をライブ中継し、②③の会場にてご覧いただけます。マイクを通して質問も可能です。

E-mail : ihrd@joho-shimane.or.jp

F A X : 0852-60-5116

5

ご受講の可否については、申込締切（12/9）後の2営業日以内にご連絡をいたします。

※講座開催日の3日前までにご連絡が届かない場合には、お手数ですが担当：布野・新宮（0852-60-5115）までご連絡ください。

「カタログ品選定時にも役立つ！機械要素の設計手順とパラメータの意味」申込書 ※印は必須項目です。

※企業名			
※所在地		〒	
※連絡者	所属	※TEL	
		FAX	
	※氏名	※E-mail	
※希望会場 いずれかに○を してください	①松江（対面） ・ ②松江（別室） ・ ③浜田 ※②、③はビデオ中継です。		※担当する業務内容 (該当する内容に○をしてください)
参加者①	氏名／ふりがな		
	E-mail		
参加者②	氏名／ふりがな		
	E-mail		
参加者③	氏名／ふりがな		
	E-mail		

◆テクノアークしまね会場での受講者には、昼休みやセミナー終了後に産業技術センター(松江)をご見学いただけます。見学のご希望がございましたら、産業技術センター（0852-60-5140）までご連絡ください。

◆本講座は雇用調整助成金等の助成金の対象となる場合がございます。詳細は最寄りのハローワーク等にご確認ください。

※ 定員を大幅に超えた場合には、参加人数の調整を行う可能性がございますので、その際はご了承ください。

※ 本講座受講にあたり開示いただいた個人情報、講座実施に係る運用・管理及び受講後のアンケートや当財団からのアンケート調査や事業紹介など当財団の活動の範囲以外で使用することはありません。

※ 新型コロナウイルスの感染状況によっては、講座内容等変更する場合がございますので予めご了承ください。

【お問い合わせ先】

主 催

申し込み等に関すること

公益財団法人しまね産業振興財団
創業・人材支援室（担当：布野・新宮）
〒690-0816 島根県松江市北陵町1番地
TEL：0852-60-5117 FAX：0852-60-5116
E-mail：ihrd@joho-shimane.or.jp

協力機関

講座の内容に関すること

島根県産業技術センター
(担当：道垣内・福田)
TEL：0852-60-5140（代表）

わたしたちは、がんばる県内企業を応援します。
公益財団法人
しまね産業振興財団

令和4年度年間開催計画

No.	講座名	開催日	講師	会場
5	カタログ品選定時にも役立つ！ 機械要素の設計手順とパラメータの意味	12月16日（金）	(株)ラブノーツ 山田 学 氏	テクノアーク（松江市） いわみびらっと（浜田市）
6	現象のイメージをつかむ板金加工の基礎知識	12月22日（木）	塑性加工教育訓練研究所 小渡 邦昭 氏	テクノアーク（松江市） いわみびらっと（浜田市）
7	(仮) 異物ゼロへのアプローチ（調整中）	1月31日（火）	(株)ロンド・アプリウエアサービス 中崎 勝 氏	テクノアーク（松江市） いわみびらっと（浜田市）

※上記講座は開催予定であり、中止または内容変更する場合がありますので予めご承知おきください。