

好評受付中!

## 「からくり改善」の基本から実践まで学べる!

動画付で、何度でも  
繰り返し体感できる!!

通信教育

毎月  
開講

近年のものづくりの現場では、ものの重力やてこの原理、ゼンマイ、カム、滑車の原理などを巧妙に利用した「からくり改善」が注目を浴びています。その特徴は「シンプル」「手づくり」「ローコスト」。驚くほど単純なメカニズムで、品質や作業性、故障などといった製造現場に山積する多くの問題を解決しています。

日本プラントメンテナンス協会と日本能率協会マネジメントセンターの共同開発!

## 「からくり改善」基本コース

## ● からくり改善とは?

現場オペレーターが知恵を出し、手づくりで製作し、その結果、創造性が高く、他の見本となる楽しい改善のこと。

## ● からくり改善の特徴とは?

大きく3つの特徴があります。



品質向上、生産性向上、故障低減、保全性向上、  
点検が容易、物流効率向上、安全性向上、省エネルギー

## からくり改善とは？

「メカニズムは単純シンプル」で故障・トラブル時の対応がしやすい

「お金をかけない」改善

現場の3ムムリ、ムダ、ムラを退治した作業改善

品質向上、生産性向上  
故障低減、保全性向上  
点検が容易、物流効率向上  
安全性向上 など大きな成果

物の重力、ゼンマイ、テコ、カム、光、糸、紐、歯車などを駆使して

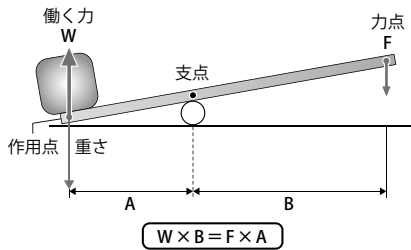
小額な材料費と少ない動力でつくられ

作業改善となり

大きな成果が得られる

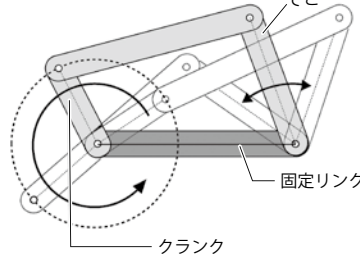
## からくり基本機構の例

### ● てこ

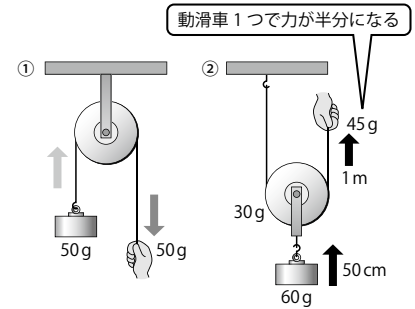


### ● リンク機構

クランクの回転運動をてこの揺動運動に変える。その逆も使う。



### ● 滑車

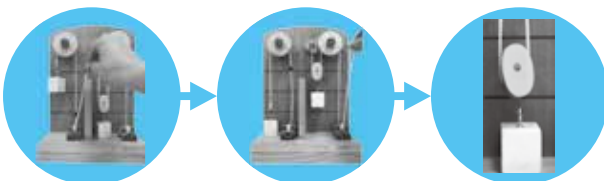


## 具体的にどんなしくみ？

からくり改善では、業種や作業環境などによって、多種多様な改善が生み出されます。

[動力と機構の組み合わせ](#)で、新しい、職場に合ったからくり改善を作り出します。

### ● からくりの機構の例：滑車



左側の滑車で白いキューブを持ち上げるには200gの重さで引っ張る必要があります。

一方で、右側の滑車では、半分の100gの重さで引っ張るだけで、白いキューブが持ち上がります。

その理由は、この2つめの滑車にあります。滑車をかませることで、通常より少ない力で持ち上げることができます。

この場合、**動力は人力、機構は滑車**です。

からくり改善はこうした仕組みを組み合わせで生み出されます！

## 実物を見たい方は

### からくり改善の事例紹介 (YouTube)

下記で「第24回からくり改善くふう展2019」に出品された受賞作品の動画をご覧ください。百聞は一見に如かず！ ぜひ、ご覧ください。

- マツダ株式会社 本社工場  
 (「最優秀からくり改善賞」受賞作品)  
**「おお！そこっ！搬送ないって！」**  
<https://youtu.be/HxFko2Q0LkY>



- トヨタ自動車東日本株式会社  
 (「優秀からくり改善賞」受賞作品)  
**「ポンプからくり自動搬入装置」**  
<https://youtu.be/v1ZizEQd6eo>



- 株式会社豊田自動織機  
 (「優秀からくり改善賞」受賞作品)  
**「Rak Tok (楽徳)」**  
<https://youtu.be/LyIPDVllug0>



※映像は「第24回 からくり改善くふう展 2019」で当会が撮影したものです

※当会の許可なく、転載、再利用することを禁止します

# 「からくり改善基本コース」の概要

## コースのねらい

- からくりとは何かを理解します。
- からくり改善に必要な機構の基礎知識を習得します。
- 自らの職場において、からくりを活用した改善活動をすることができます。
- 改善によって、仕事の楽しさを再発見します。

## 特 色

- (公社)日本プラントメンテナンス協会と(株)日本能率協会マネジメントセンターが共同開発しました。
- 改善に必須の機構を、基本から実際に改善できるレベルまで図解を用いて詳しく解説します。
- 実際の改善事例を豊富に掲載しています。
- 実務家による具体的かつ実践的な添削指導をします。

■受講対象者：ものづくり職場で働く若手社員・オペレーター

■受講料（消費税等込）：【特別】 17,600円 【一般】 20,900円

※JIPM会員または10名以上のお申込みの場合は、特別受講料が適用されます。

■受講期間：3ヵ月 ■在籍期間 6ヵ月

■監 修：(公社)日本プラントメンテナンス協会 中部地域 からくり改善機構研究会

■教材構成：テキスト2冊／レポート提出・添削2回  
副教材 映像教材

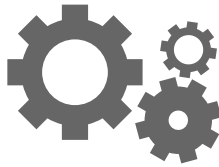
# このコースのカリキュラム内容

## 第1単位

章	主な項目	学習のねらい
[序章] からくり改善とは？	① からくり改善とは？ ② からくり改善の機構	序章では、からくり改善の考え方と進め方を学びます。
[第1章] からくり改善必須の基本機構を知ろう	① てこ ② リンク機構 ③ 斜面（重力） ④ 滑車・輪軸 ⑤ カム ⑥ 歯車 ⑦ ゼネバストップ ⑧ ベルト・ロープ・チェーン	第1章では、からくり改善に使われる代表的な機構を学習していきます。それぞれ、どのようなしくみで、どのような動きをすることができるのか、DVDを見ながら学習することで、より知識が定着しやすくなります。
[第2章] からくりを活用して動力を減らそう	① からくり改善で動力を減らすポイント ② からくり改善に活用できる動力源 ③ 重力を活用する ④ 人の力を活用する ⑤ 磁力を活用する ⑥ 弾性力（バネ）を活用する ⑦ 浮力を活用する ⑧ 自然のエネルギーを活用する ⑨ 他動力から力を借りる	からくり改善の特徴として、一般の改善と大きく違っているのは、ローコスト、省エネ・エコという点です。第2章では、電力を使わないエコな動力源として、重力や人力、磁力などの利用のしかたを学習していきます。

## 第2単位

章	主な項目	学習のねらい
[第1章] 実際に改善してみよう	① からくりを使って改善しよう ② からくり改善の手順 ③ からくり改善を提案しよう	第1章では、からくり改善をどのように進めていくのかといった手順と、改善案の提案のしかたについて学習します。
[第2章] からくり機構を使つ動きを変えてみよう	① からくり音楽隊とは ② 回転運動から上下運動を生み出す ③ 回転運動から円弧の振り運動を生み出す ④ 上下運動から回転（円弧）運動を生み出す ⑤ 上下往復運動から前後往復運動を生み出す ⑥ 回転運動から間欠運動を生み出す ⑦ その他の動き	第2章では、からくりの機構を活用した「からくり音楽隊」を例に、どのような動きを生み出すことができるのかを学習していきます。複雑な動きについては、DVDの映像を見ながら理解を深めていきます。
[第3章] その困った！をからくりで解決	① 困った！その1 ～重量物を運ぶのがたいへん！の巻～ ② 困った！その2 ～細かい部品が取れずにイライラする！の巻～ ③ 困った！その3 ～パレットを戻しに行く時間がもったいない！の巻～ ④ 困った！その4 ～ケガの危険がある！の巻～ ⑤ 困った！その5 ～動力を使わずエコじゃない！の巻～	第3章では、ものづくりの現場で働いている作業者の実体験をもとに、からくり改善の事例を紹介します。ここで掲載した事例は、すべて、実際のからくり改善の事例です。自分の職場の問題を解決するのに活用できないかを考えながら学習を進めます。
[終章] からくり改善に終わりはなし	① ものづくりを支える「からくり改善」 ② 職場ぐるみの取り組みを ③ より良い職場をめざして	この章では、改善が職場にどのような効果をもたらすのか、どのような姿勢で改善にのぞめば良いかを学習します。



FAX 送信先：0120-451-467(または 03-6865-6082)

# 「からくり改善」基本コース 申込依頼書



- ・ JIPM 会員(正会員、事業所会員)または 10 名以上のお申込みの場合は、特別受講料 17,600 円 / 1 名が適用されます。
- ・ 個人でお申込みの場合は、一般受講料 20,900円+代引手数料 300 円の代金引換え配送にてお届けします。
- ・ 本申込依頼書により JIPM にお申込みいただくと、原則として JMAM 担当者がご連絡させていただきます。本申込書では受講手続きは完了いたしませんのでご了承ください。
- ・ 本通信教育は、毎月 1 日開講です。開講前月 15 日までに正式申込いただければ、JMAM より開講前月末までに教材をお届けします。

本コースについてのお問い合わせ

公益社団法人日本プラントメンテナンス協会 普及推進部

TEL : 03-6865-6081 FAX : 03-6865-6082 e-mail : fukyu@jipm.or.jp

会社名	ふりがな	いずれかに○印	事業場名	ふりがな
		一般		
		JIPM 会員		
所在地	〒 -			
	TEL ( ) -		FAX ( ) -	
e-mail :				
ご担当者名	ふりがな	所属役職		

★以下のご希望の項目にチェック・ご記入ください★

下記「個人情報の取扱い」について  同意する ←必ずチェックしてください!

申し込みたい → 対象人数： 人

希望開講年月： 年 月

※別途、JMAM より正式な申込書をお送りします

■その他の連絡事項・ご質問等がありましたら、ご記入ください。

第2版

※ JIPM・JMAM 使用欄

年 月 日

記入者名： 連絡先 TEL： - -

【通信欄】

JMAM AE

JMAM 通教

JIPM

## ■個人情報に関する取り扱いについて

ご記入いただいた個人情報は、通信教育の運営・管理・確認等に利用いたします。また、後日、当会および株式会社日本能率協会マネジメントセンターより関連事業・サービス・セミナー等のご案内を送付させていただく場合がございます。当会は、ご提供いただいた個人情報を弊社のプライバシーポリシーに則って安全対策を施し適切に管理いたします。当会のプライバシーポリシー、個人情報の開示・訂正・削除等の詳細につきましては、以下 URL (JIPM : <http://www.jipm.or.jp/privacy.html> JMAM : [http://www.jmam.co.jp/about/privacy\\_policy.html/](http://www.jmam.co.jp/about/privacy_policy.html/)) をご覧ください。