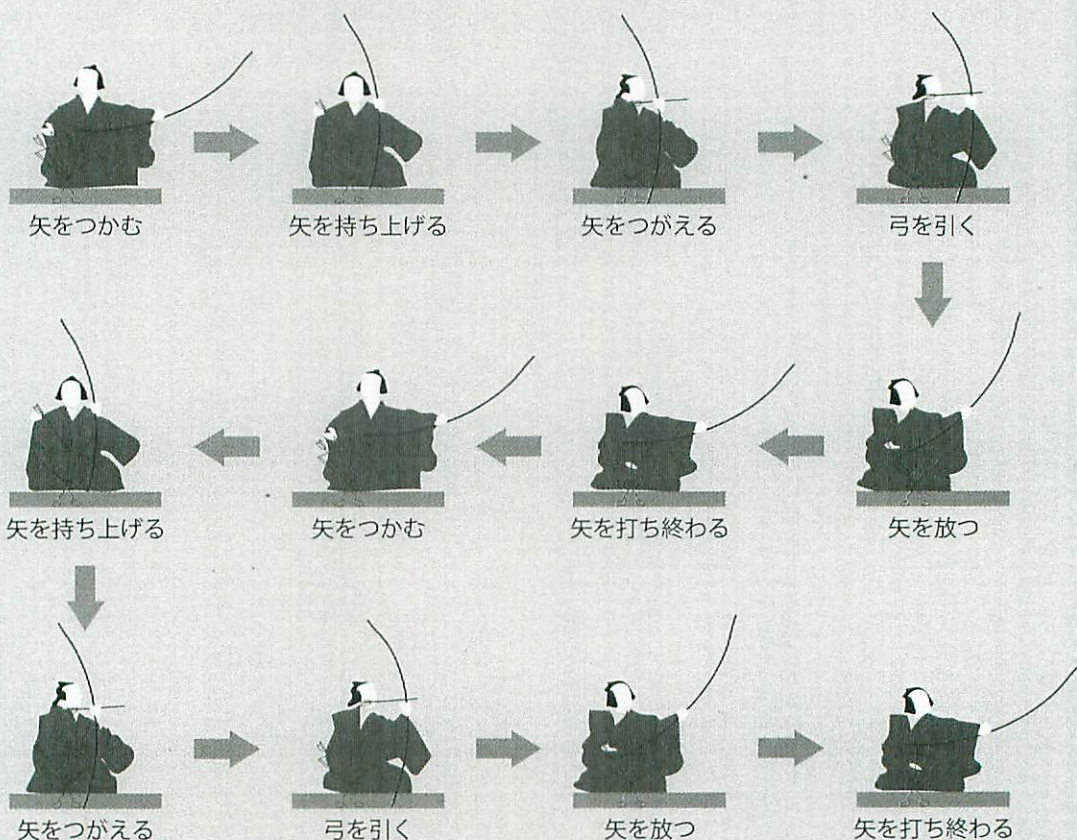


通信教育講座

# 図解 白働化カイゼン入門

～からくりあれこれ～



# ● ● ● も く じ ● ● ●

## ..... 1 か月目学習 .....

第1章 からくりの原理を活用したカイゼン.....	3
1-1 カイゼンとからくり	4
(1) からくりの原理を活用したカイゼンとは	4
(2) からくりとは	4
1) 茶運び人形	4
2) 和時計	5
3) からくり屋敷	5
(3) からくりの原理	6
1-2 カイゼンの流れ	8
(1) カイゼンの手順と手法	8
(2) カイゼン手順の計画 (Plan) 段階	10
1) 第1段階 (問題を探して問題点を選び出す)	10
one point 問題を探すポイント	12
one point 負担のない動き	16
2) 第2段階 (カイゼン活動の方向の見通しを立てる)	21
3) 第3段階 (問題点の現状を調査分析する)	23
one point ムダ発見のための極意ワザ	27
(3) カイゼン手順の実行 (Do) 段階	28
1) 第4段階 (カイゼンテーマを決めてカイゼン計画書をつくる)	28
2) 第5段階 (カイゼン案をつくる)	33
3) 第6段階 (提案する)	37
(4) カイゼン手順の評価 (Check) 段階	39
(5) カイゼン手順の処置 (Action) 段階	42
学習のまとめ	44
第2章 からくりの原理を活用したカイゼンの事例とヒント.....	45
2-1 からくりの原理を活用したカイゼンの事例	46
(1) 着磁治具に小型磁石を整列させる	46
(2) 多数の小さな部品を整然と並べる	48

(3)	ラベルを簡単に剥がす	50
(4)	エレベーター式台車	52
(5)	球状部品の自動供給機	54
(6)	導線ツイスト道具	56
(7)	基板の浸漬はんだづけ作業の半自動化	58
(8)	ねじ締め作業の自動化	60
(9)	超薄型コアの巻線機	62
2-2	からくりのヒント	64
(1)	重力の応用	64
(2)	機械要素の応用	70
	学習のまとめ	76

..... 2か月目学習 .....

第3章 メカニズムの基礎..... 79

(1)	クサビ	80
1)	クサビの形と機能	80
2)	クサビの使用事例	80
(2)	ねじ	86
1)	ねじの締結原理を考える	86
2)	ねじの機能とねじ山の形状	88
3)	ねじの種類	90
(3)	ばね	92
1)	ばねの物理的性質	92
2)	ばねの種類	94
	学習のまとめ	98

第4章 動力の発生と伝達..... 99

4-1	動力の発生	100
(1)	エネルギー源	100
1)	風力	100
2)	水力	100
3)	太陽光	100
4)	原子力	102

5)	化石燃料	102
6)	バイオ燃料	102
7)	重力と浮力	102
(2)	エネルギーの変換と利用	104
(3)	動力発生のしくみ	106
1)	蒸気機関	106
2)	レシプロエンジン	106
3)	ジェットエンジン	108
4)	モーター	110
5)	発電機	112
6)	その他の動力発生現象	114
4-2	動力の伝達	116
(1)	歯車	116
1)	歯車の機能	116
2)	歯車の形状と用語	116
3)	歯車の種類	120
4)	歯車の応用事例	124
5)	プラスチック歯車	128
(2)	ベルトとチェーン	130
1)	ベルト伝導	130
2)	チェーン伝導	134
(3)	カム	138
1)	カムとは	138
2)	カムの種類	138
(4)	軸継手	142
1)	固定軸継手	142
2)	たわみ軸継手	142
3)	自在軸継手	144
4)	クラッチ	146
(5)	変速装置	150
(6)	リンク機構	154
1)	平行リンク機構	154
2)	スライダークランク機構	158
	学習のまとめ	162