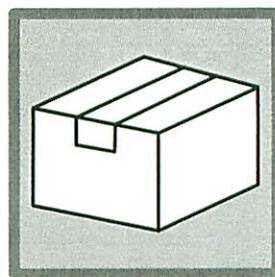
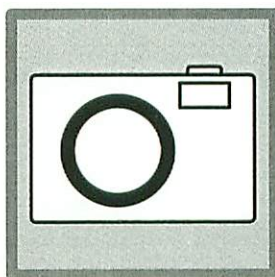
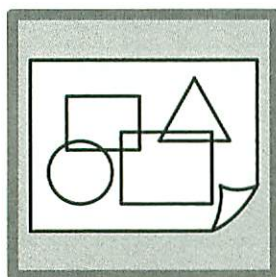
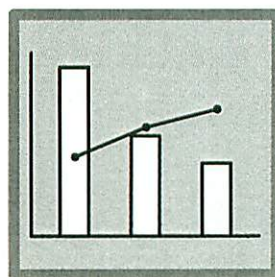
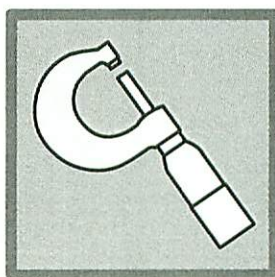
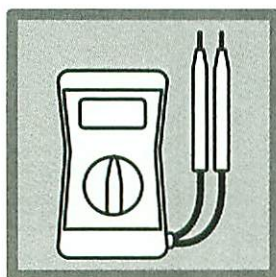
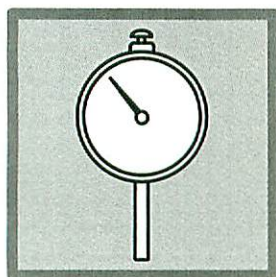
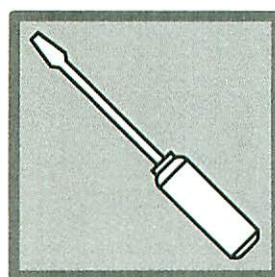
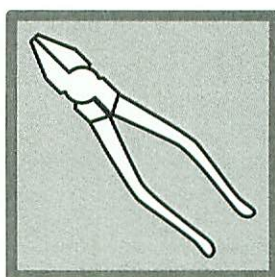
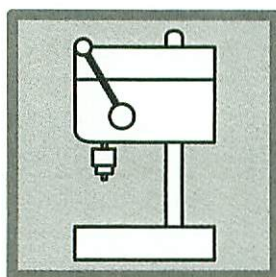


“してはいけない”で学ぶ

ものづくりのコツ



1 機械加工, 組立作業 編

CONTENTS

1 か月目学習

1 部品加工作業	01
● 部品加工作業 その1 ドリルで穴あけをする際、無理に力を加えてはいけない	02
● 部品加工作業 その2 傾斜のある部品に穴あけをする際、初めからドリルで穴あけをしてはいけない	04
● 部品加工作業 その3 回転工具には軍手を使用してはいけない	06
● 部品加工作業 その4 加工部品が熱を持っているときに測定をしてはいけない	08
● 部品加工作業 その5 機械の筐体や切削工具の剛性を無視してはいけない	10
● 部品加工作業 その6 工作物の測定や位置出しは切削工具の近くで行ってはいけない	11
● 部品加工作業 その7 切削工具の切削条件をおろそかにしてはいけない	12
● 部品加工作業 その8 フライス盤のテーブルに工作物を直接取り付けてはいけない	13
● 部品加工作業 その9 事前に加工手順やセッティング方法を検討せずに、加工を行ってはいけない	14
● 部品加工作業 その10 加工基準をいろいろな方向から取ってはいけない	15
● 部品加工作業 その11 刃物交換は、素手で行ってはいけない	16

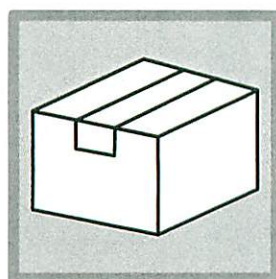
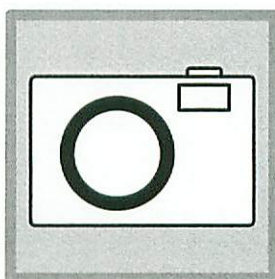
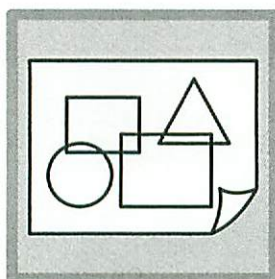
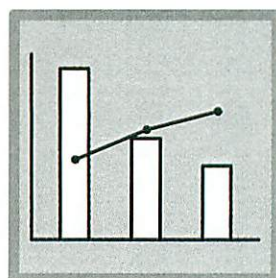
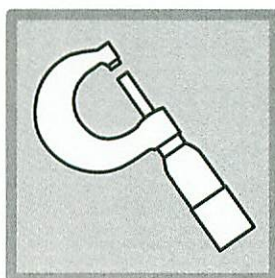
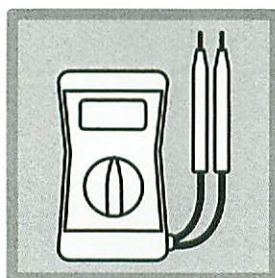
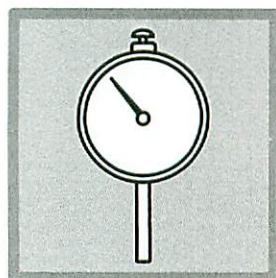
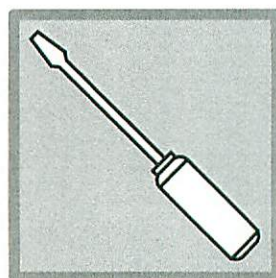
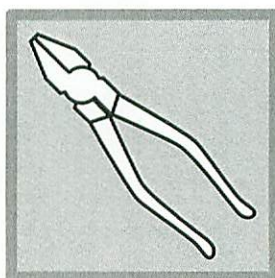
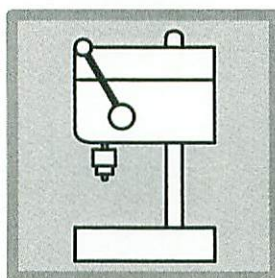
2 組立作業	17
● 組立作業 その 1	
片っ端からボルトを締めてはいけない	18
● 組立作業 その 2	
組立の基準面をおろそかにしてはいけない	20
● 組立作業 その 3	
配線作業をいいかげんに処理してはいけない	22
● 組立作業 その 4	
バリやカエリを無視してはいけない	24
● 組立作業 その 5	
分解する際、部品を散らかしてはいけない	26
● 組立作業 その 6	
切削工具・測定器を乱雑に置いてはいけない	27
● 組立作業 その 7	
ダブルナット（緩み止め）は、薄いナットを上側に使ってはいけない	28
● 組立作業 その 8	
ばね座金の上側に、平座金を使ってはいけない	30
● 組立作業 その 9	
ねじをむやみに締め付けてはいけない	32
● 組立作業 その 10	
工具やウエス類などを放置してはいけない	34

3 工具の扱い方	35
● 工具の扱い方 その 1	
モンキレンチの下アゴに力をかけてはいけない	36
● 工具の扱い方 その 2	
六角棒レンチ（六角レンチ）を浮かして使用してはいけない	38
● 工具の扱い方 その 3	
ボールポイントタイプでは、本締めをしてはいけない	40
● 工具の扱い方 その 4	
六角棒レンチ・スパナ類は、パイプなどを継ぎ足して使用しない	42
● 工具の扱い方 その 5	
六角棒レンチ・スパナ類などに鉄ハンマで衝撃を加えてはいけない	44
● 工具の扱い方 その 6	
プラスドライバーとねじ頭のみぞが合わないものを使用してはいけない	46
● 工具の扱い方 その 7	
ハンマのくさびがないものや、ガタのあるものを使用してはいけない	48
● 工具の扱い方 その 8	
ハイトゲージでけがき作業を行う際は、ブレードを手前に引いてはいけない	49
● 工具の扱い方 その 9	
ペンチ類で活線（通電している線）の切断を行ってはいけない	50
● 工具の扱い方 その 10	
トルクレンチや電動ドライバーのトルク設定を確認せず使用してはいけない	51
● 工具の扱い方 その 11	
ボルト・ナットの二面幅に対してレンチサイズの違うものを使用してはいけない	52

4 各種機械の扱い方	55
● 各種機械の扱い方 その1 工作機械の切り屑を素手で触ってはいけない	56
● 各種機械の扱い方 その2 フライス盤のテーブル上に固定したバイスのハンドルを付けたまま作業してはいけない	58
● 各種機械の扱い方 その3 チャックハンドルを取り付けたまま回転をさせてはいけない	59
● 各種機械の扱い方 その4 工作機械を使用する際は、保護具を忘れてはいけない	60
● 各種機械の扱い方 その5 卓上グラインダーのワークレストと砥石との隙間を開けすぎてはいけない	62
● 各種機械の扱い方 その6 卓上ボール盤のテーブルはクランプを締めたまま移動させてはいけない	63
● 各種機械の扱い方 その7 伝動部のカバーを開いたまま回転させてはいけない	65
● 各種機械の扱い方 その8 機械の安全装置を外してはいけない	66
● 各種機械の扱い方 その9 研削液は回転が停止しているときに供給してはいけない	67
● 各種機械の扱い方 その10 工作機械の主軸の回転スイッチを、いちどきにONにしてはいけない	68
● 各種機械の扱い方 その11 工作機械の始業点検をおろそかにしてはいけない	69

“してはいけない”で学ぶ

ものづくりのコツ



2 測定・検査, 品質管理 編

CONTENTS

2か月目学習

1 測定方法	01
● 測定方法 その1 測定物の要求寸法精度を把握しないまま測定してはいけない	02
● 測定方法 その2 測定対象に適さない測定器を使って測定してはいけない	04
● 測定方法 その3 測定誤差があることを考慮せずに測定してはいけない	06
● 測定方法 その4 測定対象の環境条件などを把握しないまま測定してはいけない	08
● 測定方法 その5 ノギスを対象物に力強く当てて測定してはいけない	10
● 測定方法 その6 マイクロメータで、対象物を強い力で挟んで測定してはいけない	12
● 測定方法 その7 ダイヤルゲージは対象物の寸法が大きくずれているときに使用してはいけない	14
● 測定方法 その8 テスタでは、電流・抵抗レンジで電圧を測定してはいけない	16
● 測定方法 その9 オシロスコープは、プローブの減衰比率を意識せずに測定してはいけない	18

2 測定器の取扱い	21
● 測定器の取扱い その1 定期的な校正を受けずに保管してはいけない	22
● 測定器の取扱い その2 使用後は手入れをせずにしまっではいけない	24
● 測定器の取扱い その3 測定器を振り回してはいけない	26
● 測定器の取扱い その4 不安定な場所で測定してはいけない	28
● 測定器の取扱い その5 ノイズ対策をしないで設置してはいけない	30
● 測定器の取扱い その6 ノギスをけがき針の代わりに使用してはいけない	32

3 検査・評価	35
● 検査・評価 その1	
検査基準がないまま検査・評価をしてはいけない	36
● 検査・評価 その2	
製品寿命を無視した検査・評価をしてはいけない	38
● 検査・評価 その3	
不適合品をそのままにしてはいけない	40
● 検査・評価 その4	
検査・評価手法を無視してはいけない（全数検査と抜取検査の違い）	42
● 検査・評価 その5	
検査や評価をしたままにしてはいけない（データ化の必要性）	44
● 検査・評価 その6	
ロット単位化できないものを抜取検査してはいけない	46
● 検査・評価 その7	
抜取検査では、全て適合品であると判断してはいけない	48
● 検査・評価 その8	
品質基準が不明確な抜取検査や評価をしてはいけない	50
● 検査・評価 その9	
不適切な検査員や評価委員を選定してはいけない	52

4 品質管理手法	55
● 品質管理手法 その1 部品・製品の品質を無視してはいけない	56
● 品質管理手法 その2 次工程に不良品を受け渡してはいけない	58
● 品質管理手法 その3 データを取らずに管理・判断してはいけない	60
● 品質管理手法 その4 PDCA をきちんと回さない管理をしてはいけない	62
● 品質管理手法 その5 改善を積み付けしないで対策を立ててはいけない	64
● 品質管理手法 その6 バラツキを意識せずに管理してはいけない	66
● 品質管理手法 その7 パレート図を見て、問題の少ないものから改善してはいけない	68
● 品質管理手法 その8 要因を整理しないで特性要因図を作成してはいけない	70
● 品質管理手法 その9 散布図にデータを取り出しただけで済ましてはいけない	72
● 品質管理手法 その10 管理図で上限値・下限値を超えるものをそのままにしてはいけない	74