

学習指導案（教科：工業 科目：工業技術基礎（電子））

指導クラス・ 実施形態	1年電子工学科・20名パート実習	使用教室	計測準備実習室（本館4階）		
単元名・ 時間数	改善活動と管理図・連続2時間	使用教材	実習ワークシート・関数電卓・工具		
準備物	ケーブル・直尺				
本時の目標	QCサークル活動を通して品質管理の手法を学ぶ 効率よく質の高い製品を作る方法を考える				
学習活動に 即した 単元の評価規準		関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
	実技 による評価	グループワークに積極 的に参加している		適切に製品を作ること ができる	測定から管理図を作成 し、分析ができる
	課題提出 による評価	作業標準書の重要性を 理解できている	管理図・作業標準書が 作成できる		治具について具体例を 挙げるができる

本 時 の 展 開

時間 単位:分	学 習 項 目 (指導のねらい)	学 習 活 動 (□：指示・説明 ○：発問・活動)	評価基準	評価方法
5	【本時の目標の説明】 【概要の説明】	○本時の目標を記入する □改善活動が身近にあることを感じさせる		
20	【演習1】 ねらい ニッパを使ってケーブルを規 定寸法に切断する	□作業方法については指示しない ○それぞれのやり方を考える	関心・意欲・態度 技能	行動観察
10	【演習2】 ねらい 管理図シートを作成する	□管理図シートの記入方法、計算方法を説 明する ○実測したものから管理図シートを作成す る	関心・意欲・態度 知識・理解	行動観察 シートの記入
15	【演習3】 ねらい 管理図シートを読み取る	○管理図シートから傾向や分かることをま とめる ○グループによる意見交換を行う	関心・意欲・態度 知識・理解	行動観察
40	【演習4】 ねらい 作業標準の必要性を理解し、 治具の提案と作業標準書を作成 する	□身近な治具を思い浮かべるような発問を する ○作業標準書を作成する その際、図を適宜使うようにする	関心・意欲・態度 知識・理解	行動観察 作業標準書の作成 結果のまとめ
10	【片付け・本時のまとめ】	□改善活動について説明する ○QC手法の一つであることを理解する □課題を回収する		



23	改善活動と管理図	氏名	番	印	評価	
----	----------	----	---	---	----	--

1. 本時の目標

2. 身近な改善活動

**実技1** ねらいの値 : 20mm 、 5本×8ロット を切断せよ。

**実技2** 実技1について寸法を測定し、Xbar-R 管理図シートに記入せよ。

ロット	データの大きさ					平均 X	範囲 R
	X1	X2	X3	X4	X5		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
						合計	
						平均	

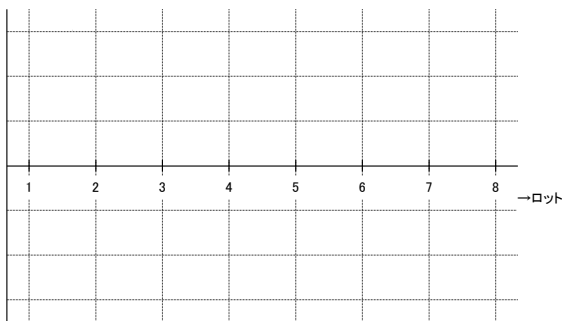
Xbar 管理図用管理限界線

$$UCL(\text{上方管理限界}) = \bar{X} + 0.577 \times R =$$

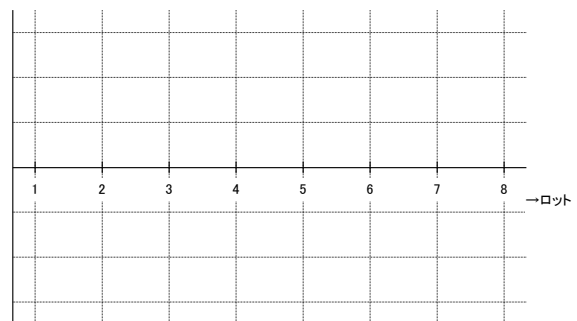
$$LCL(\text{下方管理限界}) = \bar{X} - 0.577 \times R =$$

R 管理図用管理限界線

$$UCL(\text{上方管理限界}) = 2.11 \times R =$$



Xbar 管理図



R 管理図

**実技3** 2つの管理図から分かること、傾向をまとめよ。

### 3. 治具と作業標準書

**実技4** 治具を用いた作業標準書を作成せよ。

作業内容	ケーブルの切断	ロットあたりの標準時間	
使用工具・治具			

**実技を行った考察**