

### 3 実験方法

(1) 実験対象

- 職業訓練大学校機械科2年生 ..... 16名
- 同附属総合高等職業訓練校機械科2年生 ..... 31名

(2) 実験の時期

2年生の訓練期間を4つに分け、各期末の一日を技能習熟実験日とした。各実験日までの旋盤実習の累計時間は図4のとおりであり、訓大生の場合は総高訓生の場合のほぼ1/2であった。

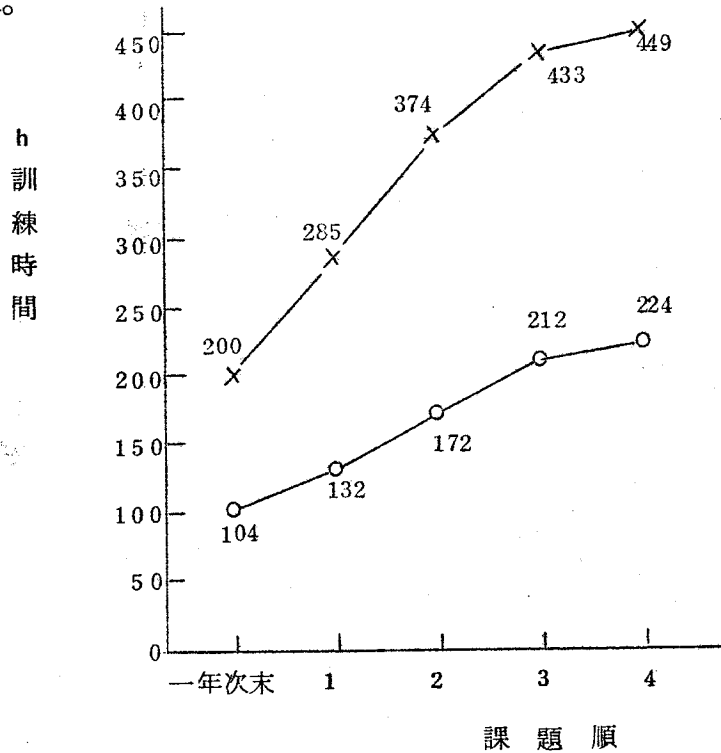


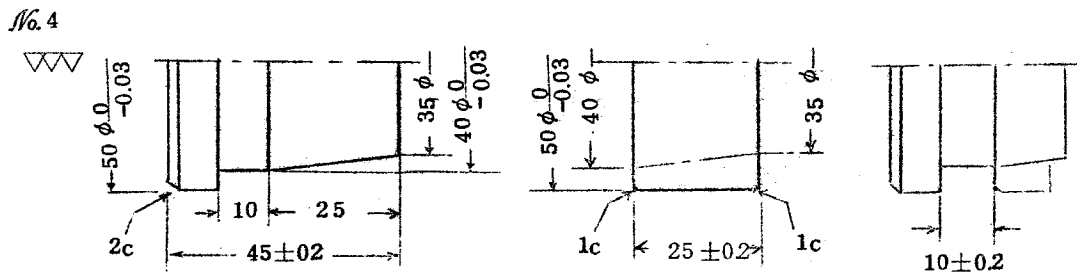
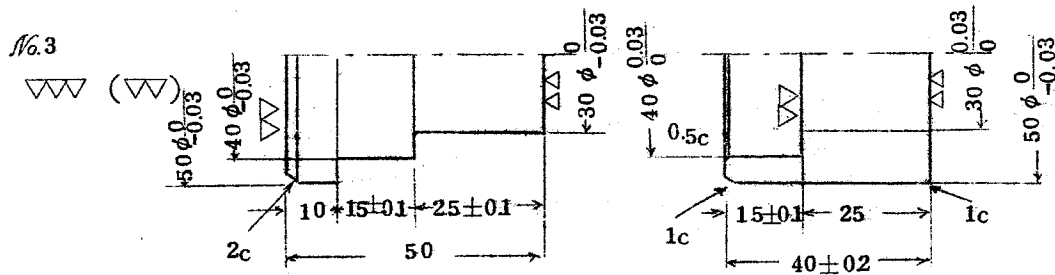
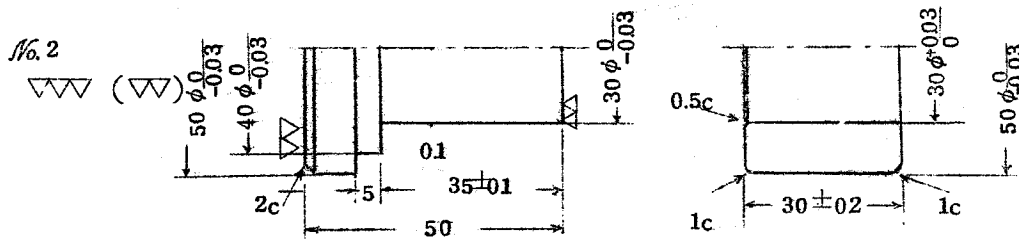
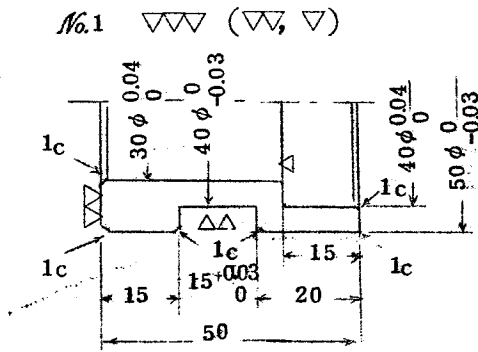
図4 旋盤実習累計時間  
○は訓大生 ×は総高訓生

(3) 実験課題

図5は実験課題である。回を追ってむずかしい課題に変えた。課題は変えない方が習熟のぐあいを正しく把えうるとも考えられたが、課題に変化がないと作業者が飽きてふまじめになり、そのための悪影響を重視したからである。

- 注意 1. 各課題は1日に4個(但し, 1個づつ)作ること。  
 2. 一般交差 $\pm 0.2$ , スミ部のRは0.5以下のこと。  
 3. 素材

課題	寸法		材質
	オス	メス	
1		55 $\phi$ ×70 (25 $\phi$ 穴 $\phi$ き)	S 35 C
2	55 $\phi$ ×57	55 $\phi$ ×45 (25 $\phi$ 穴)	
3	55 $\phi$ ×57	55 $\phi$ ×55 (25 $\phi$ 穴)	
4	55 $\phi$ ×52	55 $\phi$ ×45 (25 $\phi$ 穴)	



(オス・メスはめ合わせたとき, スキマは右の図のようになること)

図 5 実 験 課 題

#### (4) 実施要領

実施に先立ち、実験は訓練の一環であること。その成績を旋盤の実習成績とすることを申し渡し、学生、生徒全員のみじめな協力を要請した。

使用工具は通常の実習用のものに制限した。

課題は実施の数日前に公開した。

訓大生には、あらかじめ作業工程表を作ることを命じたほか、実験を意識しての特種な教育訓練はしなかった。一方、総高訓生には、あらかじめ担当の先生が、作業工程やバイトの準備などについて追加教育を行なった。

#### (5) 評価要領

評価は技能を通し評価法によった。

製作所要時間は付表1のように測定記録した。

製品の寸法検査は付表2の要領で測定記録した。

時間技能算定の基礎とするために行なった90点技能者の作業分解表は付表3-1~3-4のとおりである。

つぎに、以上を整理して課題ごとに個票を作る。一例として課題16.4の場合の個票を示すと表1のとおりである。

表1

課題 №.4 評価個票

製品番号		氏名		総合点数				
				$E = \frac{C \cdot D}{100}$				
部位	測定箇所	公差中央 m	実測値 n	カタヨリ $x =  mm $	基準偏差 $\sigma$	$\frac{x}{\sigma}$	点数 P	
寸法及びハメアイ精度	精密公差	(オス) 50φ	49,985		0.037			
		(オス) 40φ	39,985		0.045			
		(メス) 50φ	49,985		0.045			
		平均点数	$a = \frac{\Sigma}{3}$					
	粗大公差	(オス) 45	45,000			0.256		
		(ホス) 25	35,000			0.322		
		平均点数	$b = \frac{\Sigma}{2}$					
		オス・メス 隙間 10 c	10,000			0.372		
		テーパ接触率 d	100 %			44.0 %		
		平均点数	$A = \frac{4a+2b+5c+6d}{17}$					
仕上程度	5段階評価	オス	外径	端面	面取		テーパ部	
		メス	外径	端面	面取		テーパ部	
	平均点数	$B = 20 \times \frac{\Sigma}{8}$						
出来栄平均点数		$C = \frac{8A+2B}{10}$						
時間	所要時間 T 分	未完成者の推定所要時間 T' 分						
		製品の状態 =				$T' = T = \times 43.5 / t'$		
		上記の状態までの 90点技能者の所要時間 t 分				=		
D	$\lambda t = 0.0035 \times (\frac{T}{T'} - 13, 45分)$							