

5. 通し評価の結果および考察

5. 1 課題要求技能 各大会における課題の公差、作業制限時間等から各課題が要求する技能を通し評価した結果は表10のとおりである。この表で国際大会課題の二次寸法 $45_{-0.05}^0$ は精密公差作業に入れてある。

表10 課題要求平均技能

区 分		大 会			
		国 際	全 国	総 訓	
出 来 栄 え	精 度	(1) 精 密 公 差	82.1 (13)	77.4 (17)	66.6 (4)
		(2) 粗 大 公 差	69.9 (9)	67.1 (19)	32.7 (7)
		(3) テ ー パ	90.0 (2)	61.7 (1)	61.7 (1)
		(4) すきま、段差	80.8 (1)	67.7 (5)	32.9 (2)
	A	A	83.1	67.8	51.0
C	仕上程度	B	90	90	60
		C	84.5	72.2	52.8
時 間 技 能		D	39.6	78.0	75.4
総 合 技 能		E	33.5	56.3	39.8

表10によって、つぎのことがわかる。

- (1) 国際大会の出来栄え要求は、全国大会における要求より高く、西ドイツのマイスタ試験とほぼ同等である。⁽⁵⁾しかし時間要求は全国大会の1/2に過ぎず、総合技能において総訓大会より低くなっている。
- (2) 全国大会の要求は、出来栄え、時間、総合ともに労働省による1級

技能に対する要求よりやや低い。⁽⁵⁾

(3) 総訓大会の要求は、労働省による2級技能に対する要求よりやや低い。⁽⁵⁾

5. 2 通し評価点数と委員評点との相関 国際および全国大会における選手ごとに求めた出来栄および総合技能の通し評価点数と大会委員による評点との各相関は表11、表12、表13および表14に示すとおりである。

なお、総訓大会における相関は、総合技能について、昭和42年度 $r = +0.8348$ 、 $N = 60$ 、昭和43年度 $r = +0.7480$ 、 $N = 66$ であった。

表11 国際大会、出来栄の相関

$r = +0.8406$ $N = 13$

		委 員 評 点									
		30.1 35.6	35.7 41.2	41.3 46.8	46.9 52.4	52.5 58.0	58.1 63.6	63.7 69.2	69.3 74.8	74.9 80.4	80.5 86.0
通 し 評 価 点 数	88.3~92.9										1
	83.6~88.2										
	78.9~83.5							1			
	74.2~78.8					1					
	69.5~74.1										
	64.8~69.4						1				
	60.1~64.7				1						
	55.4~60.0	1		1	2		1				
	50.7~55.3				1						
46.0~50.6	1		1								

表12 国際大会、総合技能の相関

$r = +0.8688 \quad N = 13$

		委 員 評 点									
		36.4	42.4	48.4	54.4	60.4	66.4	72.4	78.4	84.4	90.4
		42.3	48.3	54.3	60.3	66.3	72.3	78.3	84.3	90.3	96.3
通 し 評 価 点 数	51.3~54.5										1
	48.0~51.2										
	44.7~47.9										
	41.4~44.6										
	38.1~41.3										
	34.8~38.0										
	31.5~34.7							1	1		
	28.2~31.4					1	1				
	24.9~28.1			1	1						
21.6~24.8	2	1	1	2							

表13 全国大会、出来栄の相関

$r = +0.8536 \quad N = 37$

		委 員 評 点									
		-67	-50	-33	-16	1	18	35	52	69	86
		7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
通 し 評 価 点 数	88.8~93.8										3
	83.7~88.7								2	1	8
	78.6~83.6								3	2	2
	73.5~78.5								1		
	68.4~73.4							1	1	1	
	63.3~68.3								1		
	58.2~63.2				1			2	1		
	53.1~58.1	1				2					
	48.0~53.0					1	2				
42.9~47.9			1								

表14 全国大会、総合技能の相関

$$r = +0.8690 \quad N = 37$$

		委 員 評 点									
		-61.7	-45.7	-29.7	-13.7	2.3	18.3	34.3	50.3	66.3	82.3
		∩ -45.8	∩ -29.8	∩ -13.8	∩ 2.2	∩ 18.2	∩ 34.2	∩ 50.2	∩ 66.2	∩ 82.2	∩ 98.2
通 し 評 価 点 数	71.0~74.9										3
	67.0~70.9							1	1		4
	63.0~66.9							3			6
	59.0~62.9							2	2		
	55.0~58.9							1	1		
	51.0~54.9							2	1		
	47.0~50.9				1			1	1		
	43.0~46.9					1					
	39.0~42.9	1				2	2				
	35.0~38.9			1							

四
の
外

これらの表からつぎのことがいえる。

- (1) 出来栄えにおいても総合技能においても、通し評価点数と大会委員による評点との相関は非常に高い。したがって通し評価点数は委員評点を信頼すると同様に信頼できる。
- (2) 国際大会の委員評点はすべて正数になっている。全国大会の委員評点は負数をも含んでいる。したがって、各大会選手相互間の技能比較は、各大会における委員評点をもって行なうことはできない。これは通し評価法によって初めて可能である。

5. 3 出来栄え 図1は各大会における出来栄え技能のヒストグラムである。横軸は通し評価点数であり、例えば50点と60点の間は50点代であることを意味する。縦軸は%であり、例えば50点代の技能を表わした選手が各大会で何%であったかを意味する。

1. 国際大会 選手13名中7名(54%)が50点代にあることから、出来栄えの国際水準は50点代にあるといえる。

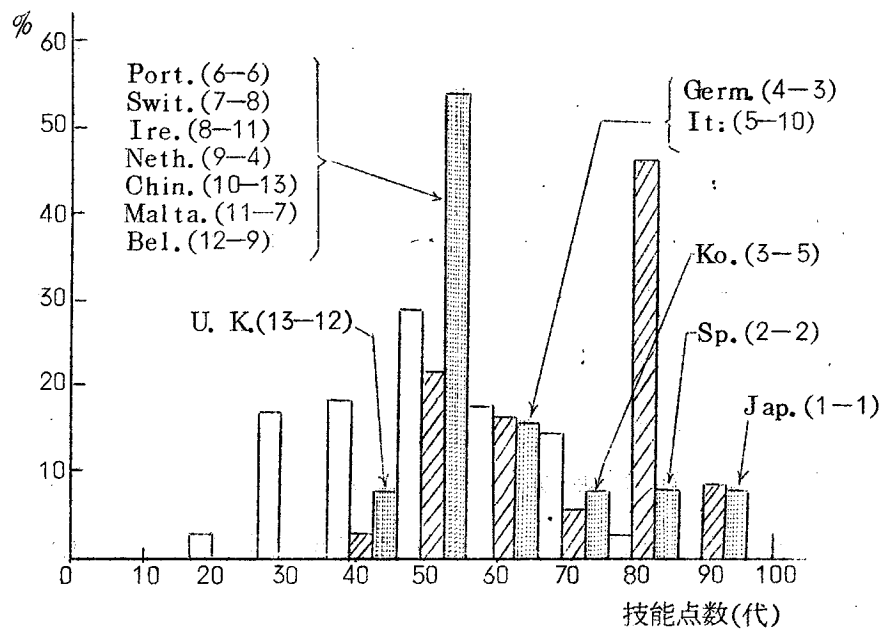


図1 技能比較（出来栄）

■ 国際、▨ 全国、□ 総訓；国際の（ ）の左は
 通し評価、右は大会委員による順位

出来栄え1位は日本、92.1点であり課題要求をはるかに越え、日本の国家技能検定（以下国検という）1級に上位合格の可能性をもつ。2位はスペイン、81.1点であり課題要求に満たないが国検1級に下位合格の可能性をもつ。最下位は40点代であり、これは国検2級に下位合格の可能性をもつ。

選手中に30点代以下がないのは、さすが、国際大会である。

2. 全国大会 選手37名中、国際水準以下は1名のみ。22名（59%）が課題要求を越え、かつ国際大会のメダリストたる技能をもつ。わが国の技能は実に素晴らしいといえる。
3. 総訓大会 総訓大会における技能分布はほぼ正規分布をなし、その平均値は40点代、標準偏差はほぼ±15点である。

このことは、総訓大会出場選手の技能水準は国際大会出場選手の技能水準よりやや低く、かつ技能不安定なものが多いことを意味する。

しかし総訓生の年齢は17才余、国際大会の出場年齢制限は20才であり、2年余の訓練あるいは経験差があるので、以上の格差は当然であり、技能習熟のあり方から考えて格差はむしろ小さいといえる。

上記2年余の訓練あるいは経験差があるにもかかわらず、国際水準以上が34%、3名(2.4%)が国際大会銅メダル獲得の可能性を持つことは、総訓生の技能水準に対する批判をときどき耳にする者に対して、大きな希望と勇気を与えるものである。

中卒2年訓練と3年訓練の是非はいろいろな角度から検討すべきであるが、著者は従来の技能習熟研究の結果から、現在の2年訓練を3年訓練に改めるならば、総訓生の技能水準は国際水準以上になると確信する。

5. 4 総合技能 図2は各大会における総合技能のヒストグラムである。

総合技能はすでに述べたとおり、技能の生産性あるいは技能のかせぎ高能力を意味し、総合技能40点代以上は国検2級、60点以上は国検1級に合格できる。

1. 国際大会 選手13名中9名(69%)が20点代であることから、総合技能の国際水準は20点代にあり、3つの大会の結果を通じて非常に低いといえる。

1位は日本、54.4点であり課題要求をはるかに越えている。全国大会では70点代を示した日本選手が国際大会で50点代の成績しか表わさなかったのは、外国選手のゆっくりムードに影響されたものと思われる。

2位はスペイン、32.8点、3位は西ドイツ、32.6点でありともに課題要求に満たず、国検2級不合格である。

(1) 外国選手は出来栄では国検2級合格の可能性を示したが総合技能は非常に低い。

(2) 表10で明らかなように国際大会の課題そのものが、出来栄の

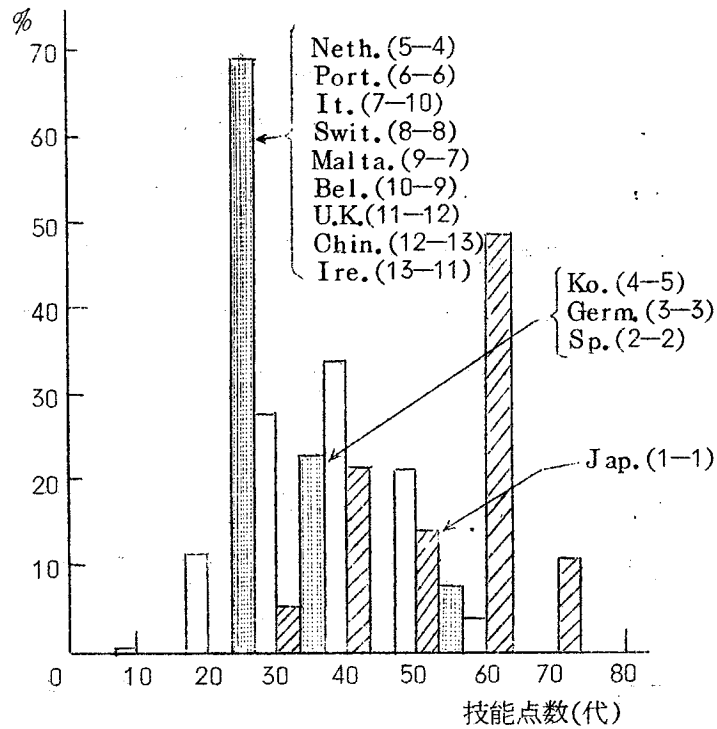


図2 技能比較（総合）

要求は高いが、総合技能の要求は低い。

- (3) 既報⁽³⁾のように、西ドイツのマイスター試験課題においても、出来栄え要求は国検1級にほぼ等しいが、日本の1級技能士であれば5時間程度でできると思える作業に10時間30分の制限時間を与えている。

以上のことから、外国特に西欧諸国においては、技能とは高い生産性を追及するものではなく、主として出来栄えに重きをおき、ゆっくり楽しみながらやるもの、という風潮が技能者の間にあり、かつ社会的背景がこれを是認していると思われる。このような伝統的風潮と社会的背景によって技能尊重が生まれたのではあるまいか。

2. 全国大会および総訓大会 国際大会の競技は出来栄えを主として行なわれた。もし日本流に総合技能で勝負したとすれば、全国大会出場選手全員が国際大会3位の32.6点を越すので、全員が国際大会メダリ

ストたりうる。総訓大会選手の51%もまたメダリストたりうる。国際水準以下はわずか総訓大会の12.7%に過ぎない。

したがって、わが国の技能の生産性は外国に比べて非常に高いといえる。平均的にいって国際水準の約2.5倍である。

近年わが国は技術革新と多量生産体系の整備に成功を納めたが、これは所詮、外国からの輸入による。したがって、わが国の技術革新や多量生産体系が先進諸国に比べて、さほど素晴らしいものとは思われない。

しかるに、いまや、わが国の工業生産は先進諸国を凌駕しようとしている。これはわが技能者の高い生産性に負うものであると著者は考える。

5. 5 要素技能 図3は各大会における要素作業別技能のヒストグラムである。

どの要素作業をみても、全国大会の分布の山は国際大会の分布の山より高い技能点数の位置にあることから、一般に全国大会選手は要素作業においてやはり国際大会選手よりすぐれているといえる。

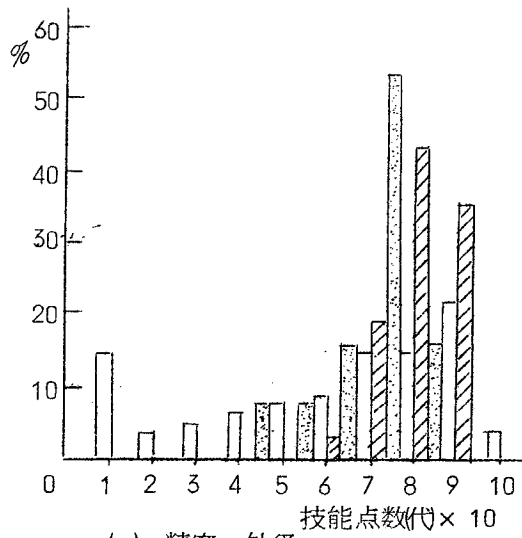
図(a)と図(b)の比較によって、わが国の技能者は内径削りより外径削りを得意とするが、外国ではその反対であることがわかる。これは、わが国では一般に軸基準、西欧では一般に穴基準で仕事をする習慣のためと思われる。

外国選手には、偏心作業(d)に未熟なものが多い。

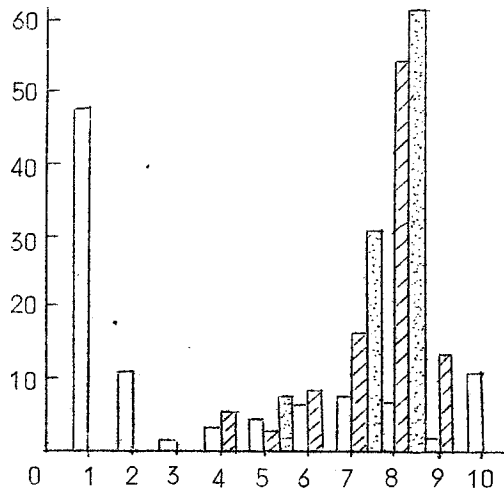
全国大会選手には、みぞ幅作業(h)、つぎにテーパ削り(k)、R削り(i)に未熟なものが多い。

総訓生には、旋盤作業で重要な内径削り(b、g)が未だ不十分なものが多く、また要素作業訓練が2年度の前期に持ち越されるすきま合わせ(j)、テーパ削り(k)、ねじ切り(l)などが訓練不足である。

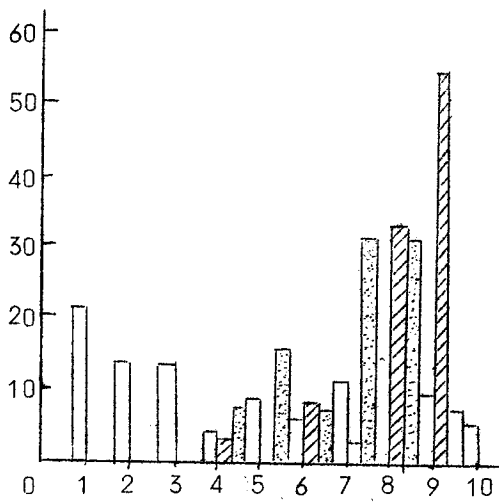
5. 6 備考 以上によって、全国大会の結果と総訓大会の結果とは大



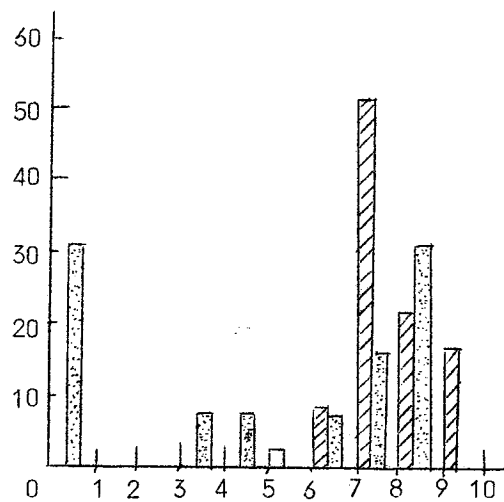
(a) 精密、外径



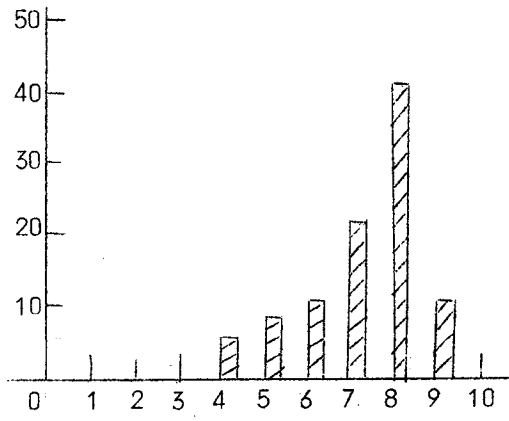
(b) 精密、内径



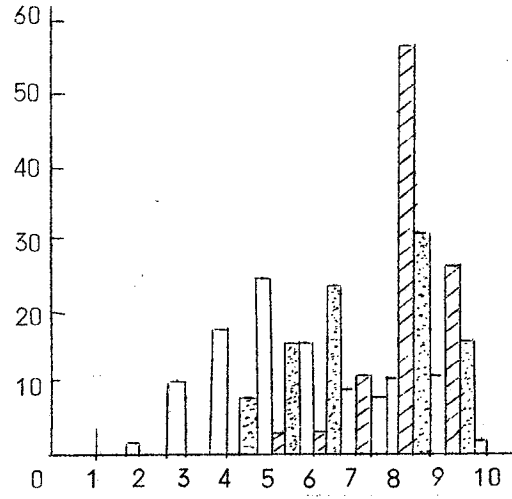
(c) 精密、幅・長さ



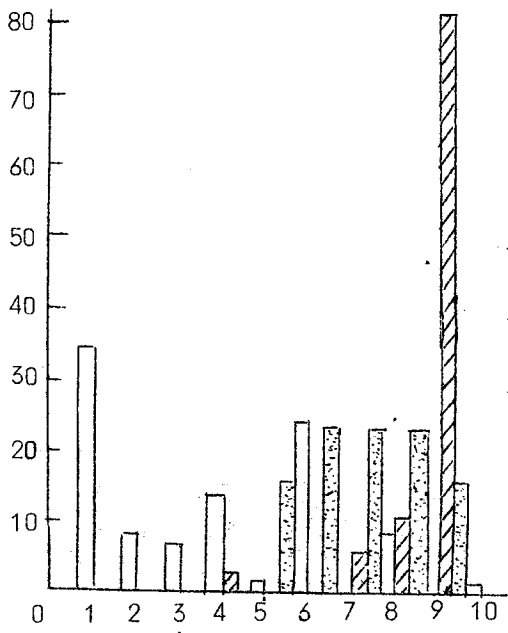
(d) 精密、偏心



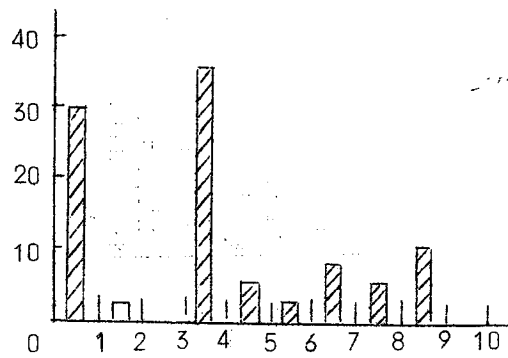
(e) 精密、平行度



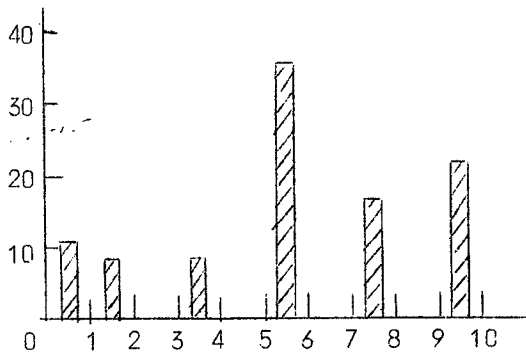
(f) 粗大、一般



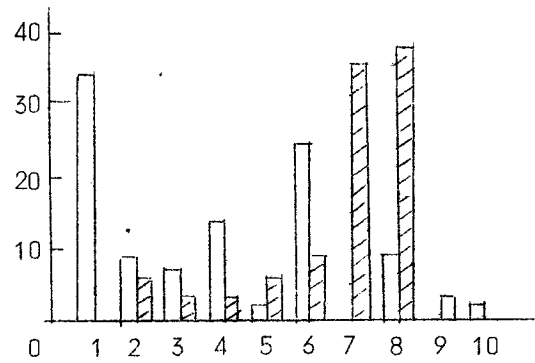
(g) 粗大、穴深さ



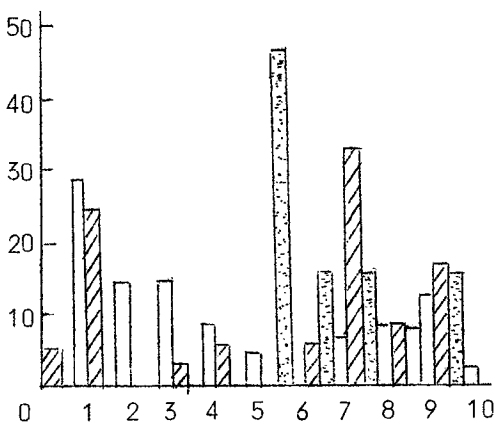
(h) 粗大、みぞ幅



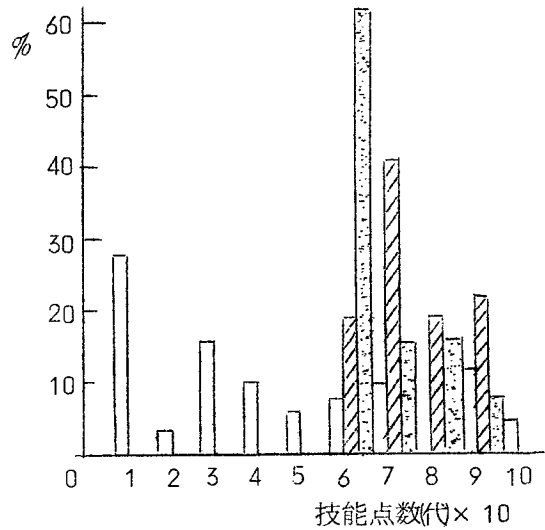
(i) R削り



(j) すきま・段差



(k) テーパ



(l) ねじ

図3 要素技能の比較

きな技能格差があることは明瞭である。

しかし、この格差が則、事業内訓練と総合高等職業訓練校における訓練との格差とはいえない。

なぜなら、両者の間には前述のように2年余の訓練あるいは経験差がある以外に、全国大会選手の多くは特別強化訓練を経ているからである。

フ
レ
ク