

# 標準地調査コスト測定の一例

九大農学部 水梨 謙吉  
全 西沢 正久

標準地調査のコスト測定の実験を本学演習林に於て実施したので御報告を得たい。

- (1) 10%の Line-plot 法に於ける plot の形を  $10^m \times 10^m$ ,  $20^m \times 20^m$ ,  $28.28^m \times 28.28^m$  の三正方形, 半径  $5.5^m$ ,  $11^m$  の二つの円の五つの場合 A, B, C, D, E と命名した。
- (2) 学生 20 名を 4 名一組の五組を乱数表により組分けした。I, II, III, IV, V 組と命名した。
- (3) 調査場所は柏屋塚演習林赤松天然林林令約 60 年,  $h_a$  当區積  $250 m^3$  程度, 傾斜中位, 地形概して中程度
- (4) 方法は Random start, Systematic method; A ( $10^m \times 10^m$  正方形  $25^m$  間隔 8 枚), B ( $20^m \times 20^m$  正方形  $100^m$  間隔 2 枚), C ( $28.28^m \times 28.28^m$  正方形 1 枚  $200^m$  間隔), D (半径  $5.5^m$  円形  $25^m$  間隔 8 枚), E (半径  $11.28^m$  円形  $100^m$  間隔 2 枚) (第一回)
- (5) 五組の学生と方法五つをラテン方格式により Fisher-Yate の表より選定した。従つて実施する順序は下表の通りであるが五組は殆んど同時に調査を開始している。

(Latin Square 12)

順序 組	1	2	3	4	5
V 組	A	B	C	D	E
I 組	B	C	D	E	A
IV 組	C	E	A	B	D
III 組	D	A	E	C	B
II 組	E	D	B	A	C

(7) ラテン方格による分散分析の結果

要因	変動	自由度	不偏分散	分散比	F <sub>0.01</sub>
組 同	23760	4	5940	21.44**	14.37
回数 同	4102160	4	1025540	805**	5.41
方法 同	465360	4	116340	1.09	14.37
誤 差	1528080	12	127340		
計	6119360	24			

組同, 回数同に 1% で有意差を思ふが方法同に於て有意差を認めなかつた。

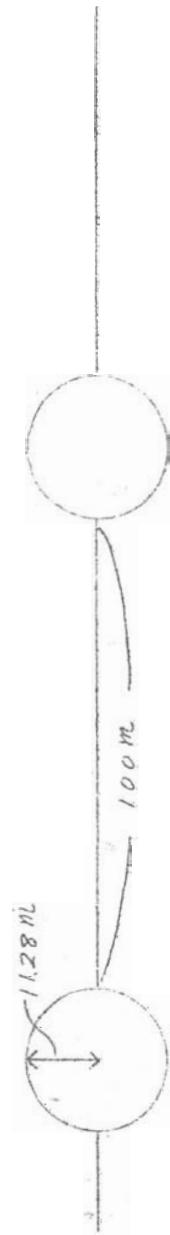
- (8) 各作業種目の分析に於て測定, 計本共に差なく設定に於て組同に 1% で有意差を明た。
- (9) 全所要時間は plot 枚数の少い程又 Square より Circular を減少する傾向がうかがわれる。即ち A = 321.9 分 B = 276 分 C = 272 分 D = 267.5 分 E = 260 分 然し本実験に於ては此等の差は認めることが出来なかつたので更に近く実施の予定である。

(第一表)

第一表 組並方法別所要時間表 (單位:分)

方法 組	区分	A	B	C	D	E	計	備考
I	測量	29	37	23	25	37	151	
	設定	15	32	13	14	7	81	
	毎木	4	21	18	7	5	55	
	計	48	90*	54	46	49	287	
II	測量	26	22	24	42	39	153	
	設定	15	7	5	22	13	62	
	毎木	11	11	7	14	15	58	
	計	52	40	36	78	67*	273	
III	測量	26	27	26	37	39	155	
	設定	24.5	9	7	10.5	3	54	
	毎木	21.5	9	9	13.5	14	67	
	計	72	45	42	61*	56	276	
IV	測量	14	17	39	15	22	107	
	設定	25.5	17	30	7.5	9	89	
	毎木	23	19	17	11	17	87	
	計	62.5	53	86*	33.5	48	283	
V	測量	24	20	30	30	28	132	
	設定	38	18	14	9	3	82	
	毎木	25	10	10	10	9	64	
	計	87*	48	54	49	40	278	
計	測量	119	123	142	149	165	698	
	設定	118	83	69	63	35	368	
	毎木	84.5	70	61	55.5	60	331	
	計	321.5	276	272	267.5	260	1397	
各組共第一回試行は不備のため多くの時間を要した(※印)								
※印の分を除けば		234.5	186	186	206.5	193		
平均所要時間		64.3	55.2	54.4	53.7	52.0		

第一圖 PL<sub>OT</sub> 排置圖 (名法)



抽出率 10%