

転換畑における落花生の土壌型別生育と改良方策

川島 寛・道喜 俊弘・丹治 芳廣*

(福島県農業試験場会津支場・*福島県農業経営大学校)

Growth of Peanuts on Several Soil Types and Improvement Means
in Drained Paddy Field

Hiroshi KAWASHIMA, Toshihiro DOKI and Yoshihiro TANJI*

(Aizu Branch, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station・
*Fukushima Prefecture Agricultural Management College)

1 はじめに

会津盆地における落花生栽培圃場は、転換畑が大部分で、種々の土壌条件下で栽培されており、生育パターン、収量レベルなどに違いがみられる。したがって、落花生の安定多収栽培を確立するためには、それぞれの土壌条件に適した肥培管理が必要である。会津盆地の土壌を代表する三つの土壌型の転換畑で、生育収量の違い及び改良方策について、昭和57～59年にわたり試験を行なったので報告する。

2 試験場所及び供試土壌の特徴

試験圃場は、会津盆地南部の本郷町(試験地名:本郷)西部の会津坂下町(場内)、北東部の塩川町(塩川)にあり、沖積土壌である。土壌区分は場内が細粒灰色低地土灰褐系(粘質土、腐植3.5%, C.E.C. 18.2me/100g), 多々良統で、本郷が礫質灰色低地土灰褐系(砂質土、腐植2.1%, C.E.C. 12.0me/100g)松本統で、塩川が細粒灰色低地土灰褐系(強粘質土、腐植4.5%, C.E.C. 20.6me/100g), 緒方統である。

3 試験方法

供試品種にタチマサリを用い、播種期は各年次とも5月10日、栽植様式は床幅75cm, 株間15cm, 通路幅40cm, 9215 P10サッソシート(2条, 条間35cm)を使用し, 1159株/aである。施肥量は, N別記, P₂O₅1.2kg/a, K₂O 1.2kg/aで, 区の構成を表1に示した。

表1 区の構成 (kg/a)

No.	試験区名	N 施肥量		苦土石灰	堆肥
		基肥	7・下追肥		
1.	標準区	0.3	—	12	150
2.	基肥倍量区	0.6	—	12	150
3.	堆肥多用区	0.3	—	12	300
4.	苦土石灰倍量区	0.3	—	24	150
5.	株基追肥区	0.3	0.2	12	150

注. 57, 58年は6月下旬, 7月下旬の2回株基追肥

4 試験結果及び考察

(1) 土壌条件の違いによる生育・収量: 転換初年目(57年)における各試験地の出芽率, 初期生育を表2に示した。

5月27日調査の出芽率は、本郷>場内>塩川の順であった。塩川で低下した原因は、転換初年目で土性がLiCの強粘質土であるため、碎土率が悪かったためである。6月10日調査の生育では、場内、塩川に比べ本郷が開花株率が高く、主茎節数も多く、生育進度が早いものと考えられる。各土壌型における時期別乾物重の推移を図2に示した。成熟期の乾物重は、塩川>場内>本郷の順に重い。また、乾物重増加は、場内、塩川に比べ本郷が開花終期から成熟期にかけて、ほぼ横ばい状態になる傾向である。この生育後期の停滞は、本郷が砂質土で土壌肥沃度が小さいためであると推察される。各土壌型における収量と上実百粒重を図3に示した。上実重, 上実重, 上実百粒重とも塩川>場内>本郷の順で重い傾向であり、土壌条件によって生産力の違いが明らかである。

表2 出芽率及び初期生育(昭57)

試験地名	5月27日出芽率(%)	6月10日		
		開花株率(%)	主茎長(cm)	主茎節数(節)
場内	80	60	8.3	6.6
本郷	85	77	7.4	6.9
塩川	74	24	8.5	5.8

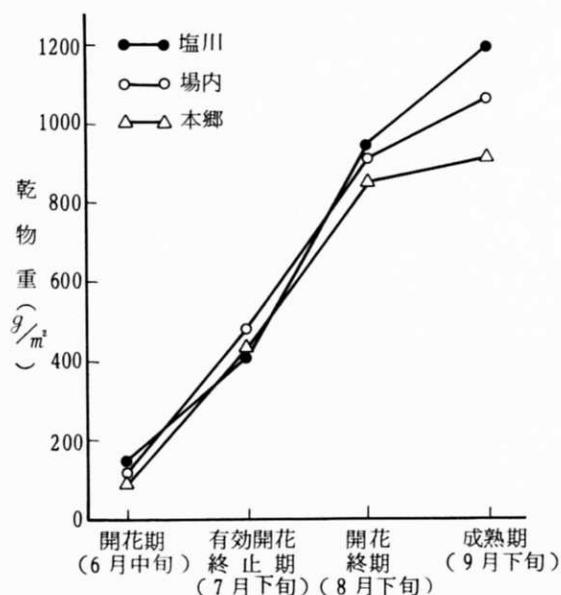


図1 時期別乾物重の推移
(各年次の標準区の平均)

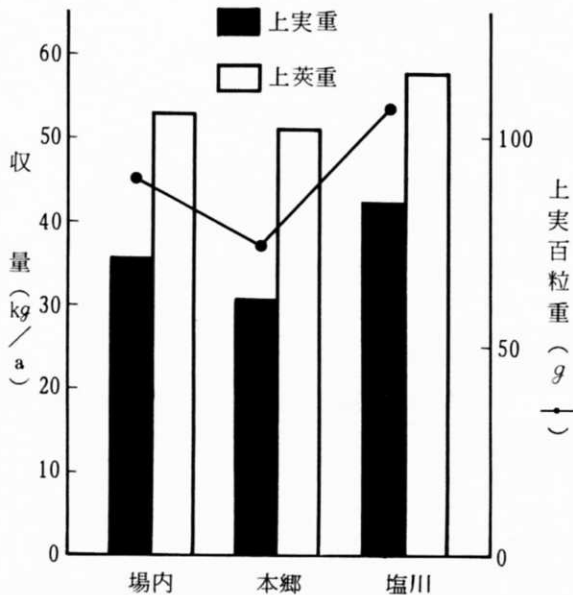


図2 収量及び上実百粒重
(各年次の標準区の平均)

(2) 処理条件の違いによる生育・収量： 各年次における生育・収量を表3に示した。各処理による生育を成熟期における主茎長の3か年平均でみると、本郷、塩川では標準区に比べ、堆肥多用区、苦土石灰倍量区で長い傾向である。しかし、場内では短く、これは、湿害によるものと考えられる。場内について、多収年次(59年)でみると、標準区に比較して各区とも主茎長が長い傾向である。

各処理による上莢重の違いは、3か年平均で本郷が堆肥多用区、苦土石灰倍量区で7%の増収がみられ、塩川が堆肥多用区で5%の増収となったが、両試験地とも基肥倍量効果は小さく、場内では増収への各処理効果は明確でない。

多収年次(59年)における土壌型別の各処理による上実重を図4に示した。標準区に比べ、場内では基肥倍量区、堆肥多用区、苦土石灰倍量区で9~11%の増収である。本郷では、堆肥多用区、苦土石灰倍量区、株基追肥区で19~21%の増収がみられ、また、塩川では堆肥多用区で5%

表3 生育及び収量

No.	試験区名	年次	主茎長(cm)			上 莢 重 (kg/a)			子 実 重 (kg/a)					
			場内	本郷	塩川	場 内	本 郷	塩 川	上 実 重			下 実 重		
									場 内	本 郷	塩 川	場内	本郷	塩川
1. 標 準 区		多収	35.6	55.7	45.6	57.4	64.8	66.5	42.1	39.7	49.1	4.8	6.4	4.7
		平均	38.1	43.3	40.0	52.7(100)	51.1(100)	57.6(100)	35.3(100)	30.2(100)	41.8(100)	4.8	7.8	5.1
2. 基 肥 倍 量 区		多収	41.2	57.1	51.1	63.3	70.0	70.1	46.7	41.8	48.3	5.9	7.2	6.0
		平均	40.9	42.6	45.6	51.7 (98)	51.9(102)	56.5 (98)	33.4 (95)	32.7(108)	39.8 (95)	7.5	6.6	6.8
3. 堆 肥 多 用 区		多収	40.9	58.6	52.2	66.1	73.0	70.4	46.2	48.1	51.7	8.4	4.4	5.0
		平均	35.9	45.4	49.3	50.2 (95)	54.6(107)	60.4(105)	34.5 (98)	35.3(117)	43.8(105)	6.1	4.8	5.8
4. 苦土石灰倍量区		多収	39.6	57.5	52.0	63.2	73.9	67.7	46.0	47.6	49.8	6.2	4.9	6.3
		平均	36.6	49.0	48.5	51.9 (98)	54.9(107)	55.5 (96)	34.3 (97)	38.3(127)	39.0 (93)	7.8	4.2	8.2
5. 株 基 追 肥 区		多収	38.7	54.0	49.5	59.7	68.7	73.8	42.4	47.3	53.1	6.3	4.0	8.0
		平均	41.4	44.2	44.5	52.0 (99)	52.1(102)	59.4(103)	35.9(102)	33.2(110)	44.6(107)	5.4	6.6	6.2

注. 多収; 昭和59年高温多照, 平均; 昭和57, 58, 59年の平均値, ()内は指数。

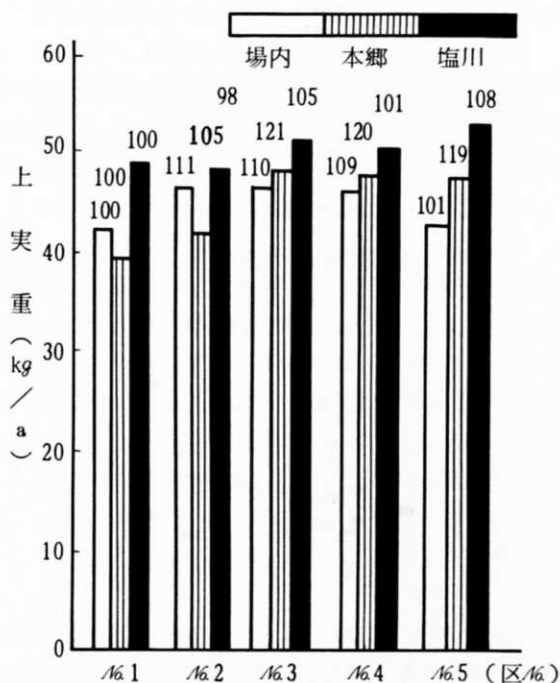


図3 上実重 (昭59)

注. 図中の数値 (区No.) は, No. 1 を 100 とした指数。

株基追肥区で8%の増収が認められ、増収割合は本郷で大きい。以上より、土壌型別に肥培管理対策を確立していく必要性が認められる。

5 ま と め

(1) 土壌条件の違いによる生育・収量

① 本郷 (砂質土) は、場内 (粘質土), 塩川 (強粘質土) に比べ、生育進捗が速い傾向にある。② 成熟期の乾物重は塩川>場内>本郷の順で重く、本郷の乾物増加は開花終期以降、停滞する傾向である。③ 上莢重, 上実重, 上実百粒重とも塩川>場内>本郷の順に重い。

(2) 処理条件の違いによる生育・収量

① 基肥倍量効果は、多収年次 (59年高温多照) で増収が認められるが、概ね、増収割合は小さいと考えられる。② 株基追肥効果は、本郷、塩川で増収が認められる。③ 堆肥多用効果は、各試験地とも増収となり、増収割合が大きい。④ 苦土石灰倍量効果は、場内、本郷で増収が認められる。

(3) 以上より、土壌条件によって生育・収量などの生産力の違いが明らかになり、また、土壌型別に肥培管理対策を確立する必要性が認められる。