

**【自主研究】**

## **枝豆と大豆による土中緑化栽培の検証**

**根と頂芽を取った苗で本当に倍の収穫が出来るか！**

東総学園 園芸科20期生

5 班

吉田正宏 及川 寛 宮内忠昭 久保木裕明

本宮兼司 一河 普 高橋清次 橋本昭雄

石井成美 飯吉勝子 岡田しず

## 1. はじめに

### (1). テーマ選定理由

「大豆の頂芽と根っこを切って育てることで、通常栽培の2～3倍の収穫が得られる」

└───▶ 『枝豆の土中緑化栽培の検証』

種まき； 4～5月

収穫； 7～8月

### (2) 土中緑化栽培の再確認

【 鳥井先生の特別講義】

○幼鞘を太陽光に当てる ⇨ 遺伝子レベルでC3植物からC4植物に変化  
(イネ科の光合成)

C3植物	イネ、小麦、ライ麦	C4植物の光合成量はC3植物の2～3倍 成長が早く大型である。
C4植物	トウモロコシ、サトウキビ	

○大豆播種用の土 ⇨ 雑菌が無く肥料分を含んでいないものがよい。

○種まき時期 ⇨ 日照時間が短くなる夏至(6月21日)過ぎ(短日性植物)

### (3) 研究内容の見直し

#### ① 作物の変更

品 種	栽培法	培 土
枝豆	土中緑化栽培	水稻育苗用床土
大豆	小糸在来	普通栽培
	黒大豆	種まき培土

#### ② 圃場; 学園の畑を借用

(各自もプランターで栽培)

## 2. 枝豆の栽培

### ① 6月8日種まき

土中緑化用種まき



不織布をかける



普通栽培用種まき



学園ハウスで管理



### ② 土中緑化处理(6月18日)

頂芽を取る



種子根を切る



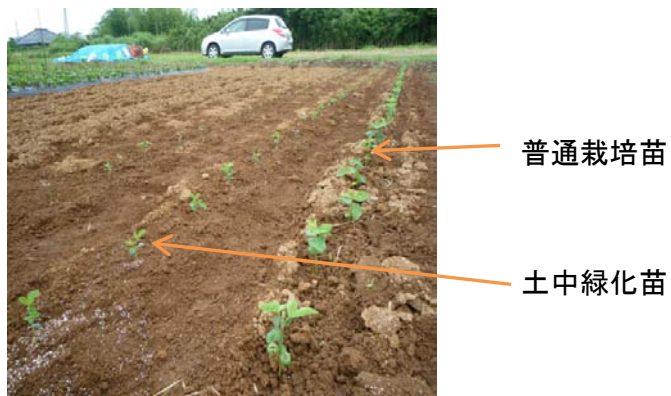
### 土中緑化用苗の断根前と後



### 連結ポットに挿し木



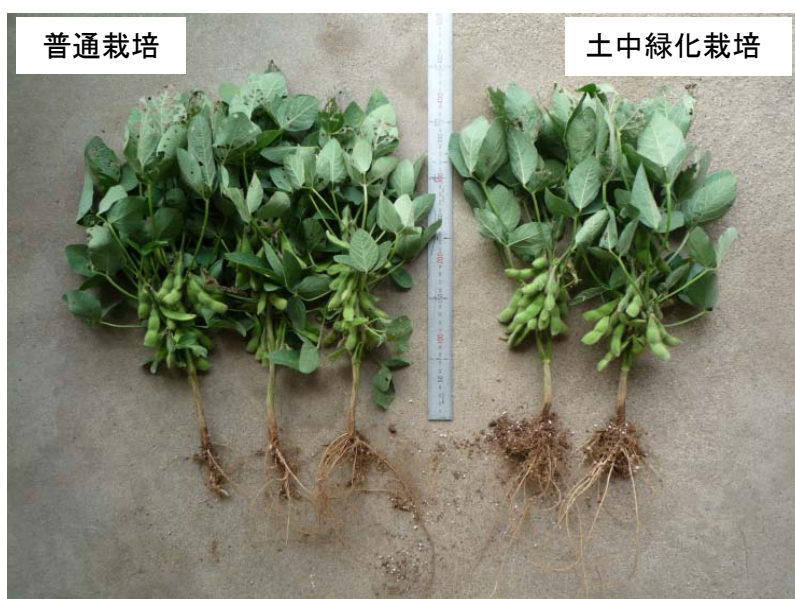
### ③ 土中緑化苗の定植(6月27日)



### ④ 枝豆の生育状況(7月13日)



⑤ 枝豆の収穫(9月1日)



1株の平均収穫量	良品	不良品	合計	19期生の収穫量
普通栽培	50	30	80	35
土中緑化栽培	40	20	60	15

### 3. 大豆の栽培

#### ① 種まき(6月20日 1日目)

土中緑化用

小糸在来

黒大豆



普通栽培用



#### ② 苗床での発育(6月27日 8日目)

不織布の取り遅れで伸びすぎた土中緑化用苗



③ 土中緑化処理(6月29日 10日目)

伸びすぎ曲がった苗



種子根の裁断



頂芽取り



④ 丈夫に育っていく緑化苗(7月2日 16日目)

小糸在来



(ひよろひよろ苗で心配したが遅しく育った)

黒大豆



⑤ 土中緑化苗の定植(7月6日 17日目)

定植前の立派になった苗



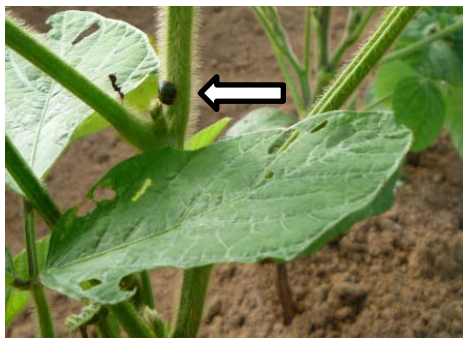
定植後根元にオルトランを散布



⑥ 定植完了



苗についたオウガ虫



⑦ 殺虫剤散布(3回実施)



(殺虫剤;アディオ3000倍液)



大豆の花が咲き始める  
8月9日



小さなサヤが出来てくる  
9月1日 64日目



⑧ 緑化大豆の間引き(9月7日 70日目)



⑨ 大豆の収穫(10月5日 93日目)  
小糸在来



収穫量の確認

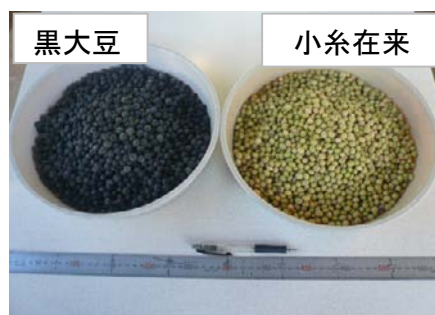


### 大豆の収穫(11月9日 127日目)

		良品	不良品	合計
黒大豆	土中緑化	230	26	256
	普通栽培	160	25	185
小糸在来	土中緑化	253	32	285
	普通栽培	161	29	190

### ⑳ 最後に残った大豆の収穫(12月7日)

	良品
黒大豆	1.1kg
小糸在来	1.0kg



## 4. 土中緑化栽培の検証

### ①床土

安価な「水稻育苗用床土」でも高価な「種まき倍土」でも発芽率・成長度合いは同じ

### ②不織布による種まき

今回は普通栽培との間に発芽率の差はなし。

### ③土中緑化処理

・頂芽と種子根の切断作業は、やり方さえ分かれば難しいものではない。

### ④定植後の成育

- ・定植後しばらくは普通栽培の成長が早いですが、その後は土中緑化栽培も大きくなった。
- ・オルトラン散布と3回の殺虫剤散布を実施したが、それでも枝豆はカメムシに相当食われた。
- ・枝豆に対して大豆は数倍の大きさに成長した。(枝豆と大豆では肥料の投入量が異なった)

### ⑤収穫量の確認

- ・枝豆の収穫量は大豆に比して少量であったが、同じ圃場で作付けした19期生の収穫量と比較すれば倍以上の成果となった。
- ・大豆の1回目の収穫は早すぎてサヤが小さく不良品が多かった。2回目の収穫ではきちんと実が入り不良品が少なく良品も多かった。
- ・小糸在来・黒大豆共に最終出来高比較では、土中緑化栽培が普通栽培の1.5倍の収穫が得られた。

### ⑥費用

- ・床土と肥料代が主な支出であるが、総額1万円程度であった。  
(ただし、各自が購入したプランター代は別である。)

