

「猫糞堆肥の効果検証」実験レポート

令和3年3月18日

団体名：希望ヶ丘 猫対策会

報告者：井上 順三 廣瀬 孝一 中岡 美紀 中川 久美子

概要

[企画背景]

前年度に猫の糞を使用して堆肥を造る実験をしたが、それが堆肥として効果があるものなのかを検証するまでには醗酵の時間が足らず至らなかった。今回は、猫の糞を使用して造った堆肥を実際に土壤に混ぜて花や野菜を生育してみて、それが堆肥としての効力を持っているのかを検証してみた。あくまでも「堆肥として使えるものなのか」を検証するのであって、「他の堆肥と比較して優れているのか」ではない。

一般的に市販されている牛糞などの堆肥も植物性副資材（落ち葉やおがくず）を混ぜて造られていて、作り方はほぼ同じだ。同様の効果を期待したい。

ただ、牛糞・豚糞・鶏糞はそれぞれの含有成分に大きな違いがあり、その違いのために使用方法も効力もそれぞれ違うことが知られている（例：牛糞はリン酸を足して使用しないと効果が軽減してしまう。鶏糞は尿酸が多く即効性に優れている。…など）。できれば猫糞を使用した堆肥も成分を調査して、植物の生育に影響のある窒素・リン酸・カリウムの3大要素や尿酸や有機酸などの含有量の測定、また、使用した場合の塩基置換容量などの調査（土が肥料の成分を保持できる力がわかる）ができれば良かったが時間がなくできなかった。

[実験内容と結果]

実験は「ケイトウの花の生育状況」と「トマトの生育状況」の二つを行う。

1. ケイトウの花の生育状況

7月から実験を開始し、8月の台風8号と9号によって花が倒れて実験中止になるまでの1.5か月間という短期間で行われた。

日照条件、水やり、水はけを含め元の土壤の状態、苗の大きさは同条件で、片方には「化成肥料のみ」、もう片方には「化成肥料と猫糞堆肥」を使用して生育具合を比較する。

生育具合は猫糞堆肥を入れた方が圧倒的に優れていて、猫糞で造った堆肥は通常の堆肥として使用できることがわかった。

2. トマトの生育状況

日照状況、水やり、土、トマトの苗は同条件で、3つのプランターを用意。

1つ目のプランターは「市販の土のみ」、2つ目のプランターは「市販の土と猫糞堆肥」、3つ目のプランターは「市販の土と化成肥料」を使用して生育具合を比較する。

1月～2月末まで2ヶ月間の実験でそれぞれ小さな実が付き始めたが、苗の茎の太さや葉の勢いでは、1番良かったのは「化成肥料」次は「猫糞堆肥」、その次が「土のみ」という結果になった。

1. ケイトウの花の生育状況

猫糞で造った堆肥の効果調べる

[実験の準備]



自治会館の花壇を使用して猫糞堆肥の効果を実験した。

実験に用いた場所 : 左の画像 ----- 部分

面積 : 手前 **A** が約 100 センチ × 60 センチ
奥の **B** が約 60 センチ × 60 センチ

実験に用いた花 : 右の画像

茶っばい紫色の葉のケイトウとペンタスを用いたが、ペンタスは生育が悪くケイトウの方が差異がはっきりわかった。

土壌の特徴 : **A**、**B** ともに粘土質が多く固くなりやすい。乾燥気味。以前も花壇だった場所で、耕したばかりは柔らかい。

日照条件 : **A**、**B** ともに日中の 3~4 時間は木陰になる。日当たりは良い。

猫糞堆肥 : 右画像

廣瀬さんが造った猫糞堆肥を使用。匂いもなくさらさらした状態。枯草と卵の殻は形が残っているところがある。



猫糞堆肥の量 : 右画像

袋 1 つ分 (約 10 リットル) を、**A** の花壇に混ぜる。
B の花壇には混ぜない。

化成肥料の量 : 左の画像

固形の化成肥料。**A** : **B** の面積比に合わせて、
A の花壇に約 100 粒。**B** の花壇に約 60 粒混ぜる。

ケイトウの苗の量 : **A** : **B** の面積比に合わせて、
A に 5 本。**B** に 3 本の苗を植える。



植付当日



B
ケイトウ 3 本
猫糞堆肥 なし

A
ケイトウ 5 本
猫糞堆肥 あり

1. ケイトウの花の生育状況

猫糞で造った堆肥の効果調べる

[実験の詳細]

土壌、日照条件、水やり、添加する化成肥料は同じで、「猫糞堆肥あり（花壇A）」「猫糞堆肥なし（花壇B）」の異なる条件でケイトウの苗を育てた。それぞれの花壇の一番成長の早い苗と遅い苗の高さを測った。下記がその表。
※ この実験はこの後に台風が来て苗が倒れ続行不可能になった。



高さはメジャーで土から花の穂先までの高さを計測。

	添加した肥料	植付からの日数→	植付当日	10日後	19日後	27日後
花壇 A	猫糞堆肥 化成肥料	一番成長した苗	高さ 238mm	高さ 335mm	高さ 408mm	高さ 435mm
		一番成長が遅い苗	高さ 220mm	高さ 278mm	高さ 310mm	高さ 360mm
花壇 B	化成肥料	一番成長した苗	高さ 234mm	高さ 295mm	高さ 301mm	高さ 320mm
		一番成長が遅い苗	高さ 221mm	高さ 240mm	高さ 255mm	高さ 262mm



上の表と画像を見てわかる通り、猫糞で造った堆肥は、堆肥としての効果があることがわかった。ここの土は粘土が多く、花を育てるのには適さない。以前植わっていた花も成長が芳しくなかった。化成肥料だけでは粘土質の土は改良できず、醗酵した植物性副資材が必要なので、植物性副資材の豊富な猫糞堆肥はこの土地にはとても有効だったと言える。

2. トマトの生育状況

猫糞で造った堆肥の効果調べる

[実験の詳細]

土壌、日照条件、水やり、トマトの苗は同じで、「土のみ」「猫糞堆肥入り」「化成肥料入り」の3種類のプランターを造り、成長を比較してみた。土は市販の土を購入。高さ45センチまで記録する。



高さはプランター中央の苗の土から最上部までの高さを計測。

	市販の土のみ	市販の土 + 猫糞堆肥	市販の土 + 化成肥料
植付当日	高さ 10 cm	高さ 10 cm	高さ 10 cm
5 日後	高さ 11 cm	高さ 14 cm	高さ 15 cm
10 日後	高さ 17 cm	高さ 19 cm	高さ 20 cm
20 日後	高さ 24 cm	高さ 25 cm	高さ 28 cm
30 日後	高さ 28 cm	高さ 31 cm	高さ 35 cm
40 日後	高さ 35 cm	高さ 40 cm	高さ 45 cm
結果	成長は一時期は猫糞堆肥入りと同じくらいあったが、特徴は茎が他と比べて細く葉の勢いもなかったこと。つぼみもの付きも遅い。	この中では二番目に成長が早かった。化成肥料入りの苗より少し遅れて蕾も付けた。茎は化成肥料の次に太い。	この中では一番成長が早かった。苗の高さが30センチを超えて、つぼみが付き始めた時期も他より早かった。茎も一番太い。葉も青みが強い。

2. トマトの生育状況

猫糞で造った堆肥の効果を調べる

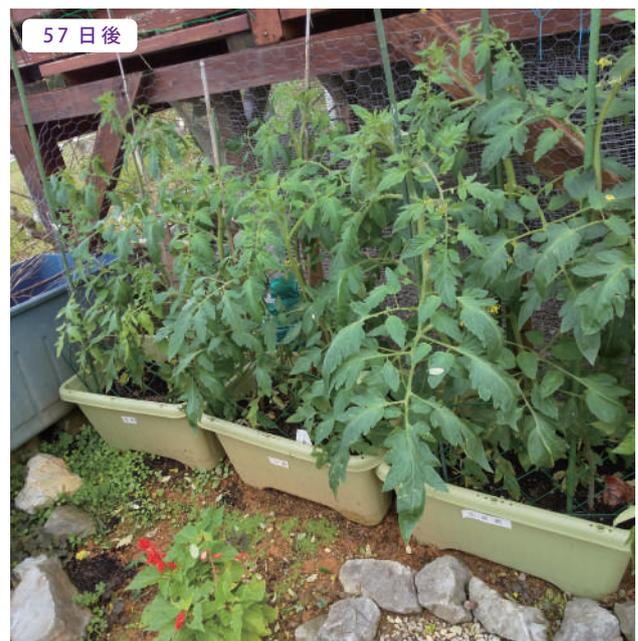
[実験の結果]

「土のみ」「猫糞堆肥入り」「化成肥料入り」の3種類のプランターの実験で、猫糞で造った堆肥は、化成肥料に比較すれば生育状態は若干劣るが十分に効果が現われていることがわかった。

トマトの実験では市販の土を使用したけど、ケイトウの実験のように粘土質の土壌を使用して「土のみ」「猫糞堆肥入り」「化成肥料入り」の同実験を行った場合は結果は変わっていたかもしれない。

ケイトウの実験で述べたように化成肥料だけでは粘土質の土は改良できず、醗酵した植物性副資材を混ぜこむことが必要だ。猫糞堆肥の作成工程には植物性副資材である落ち葉やおがくずが多く使用されるので、化成肥料よりも猫糞堆肥を混ぜたものが成長した可能性もある。

土の状況によって化成肥料と合わせたり、配合比率を変えることで肥料としての効果がより現われると期待できる。



花が咲き小さな実がなり始めた。この後はこのプランターでは狭くなり各1本ずつ取って他の鉢に植え替えた。

