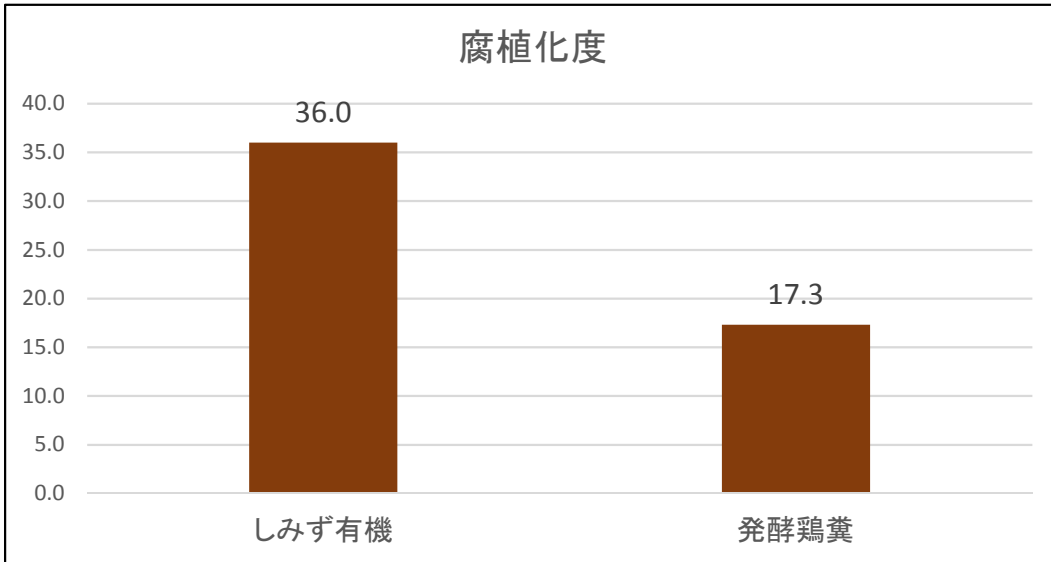
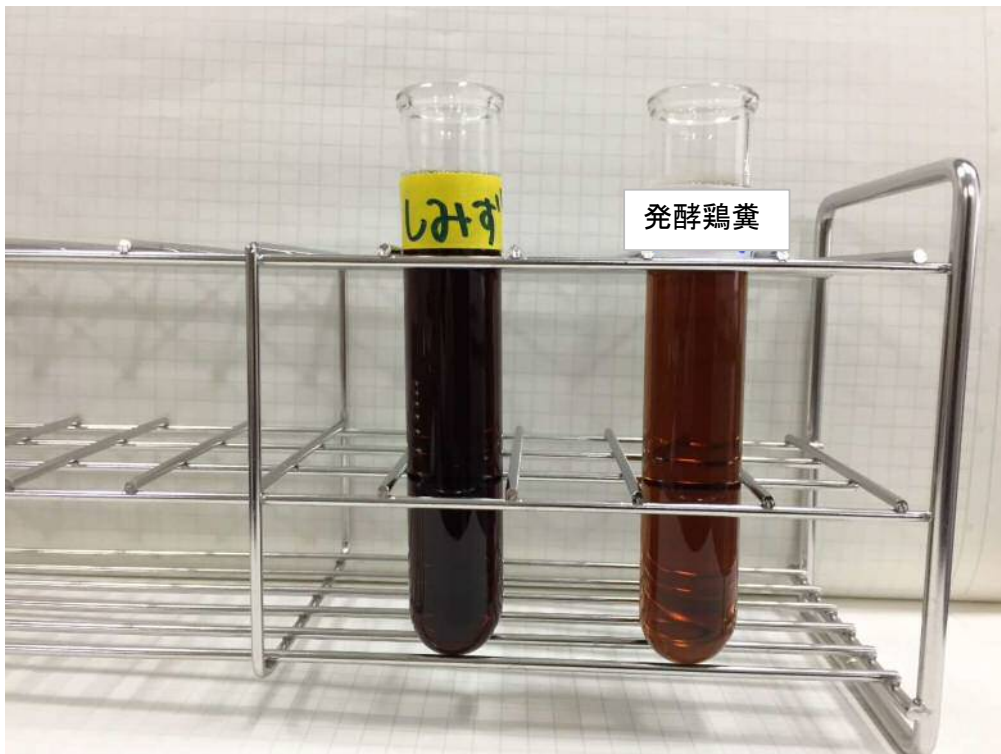


帯広畜産大学との共同研究により、しみず有機の成分特性を明らかにした。
また、ペレット化の影響についても分析を行った。

- (1) しみず有機の堆肥としての品質を明らかにするために腐植化度を測定した。
比較対象品として、発酵鶏糞を用いた。



※ 腐植化度 30 以上が腐熟化の進んだ良質な堆肥の目安



(腐植抽出写真)

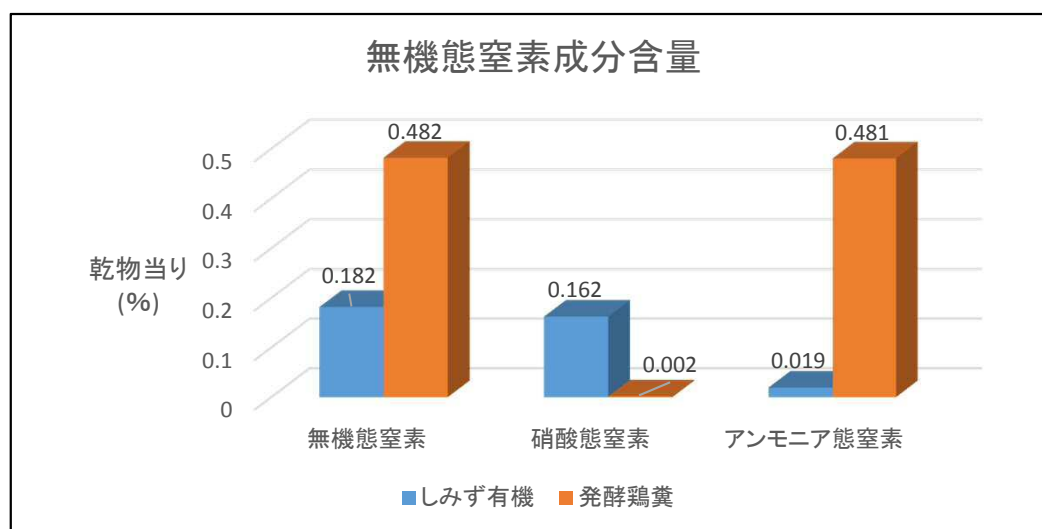
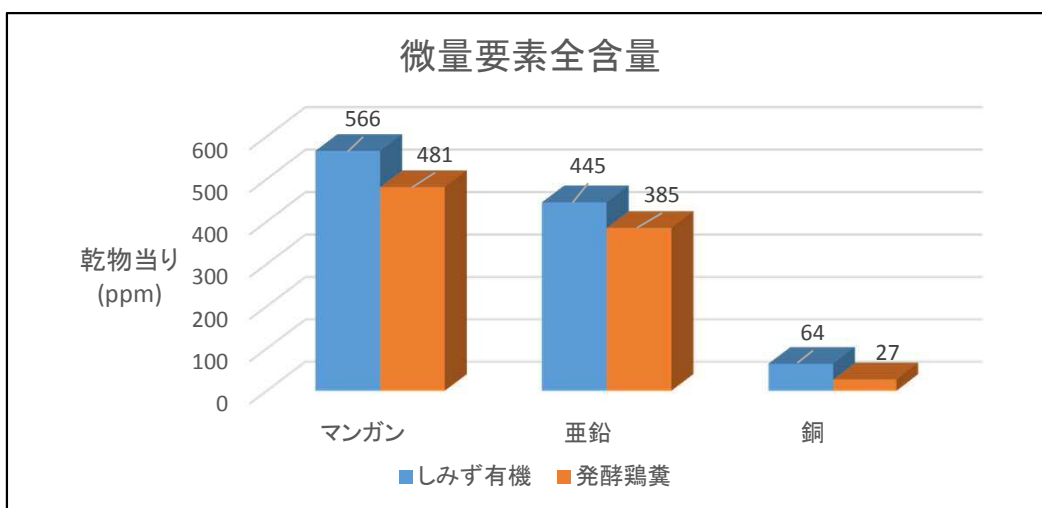
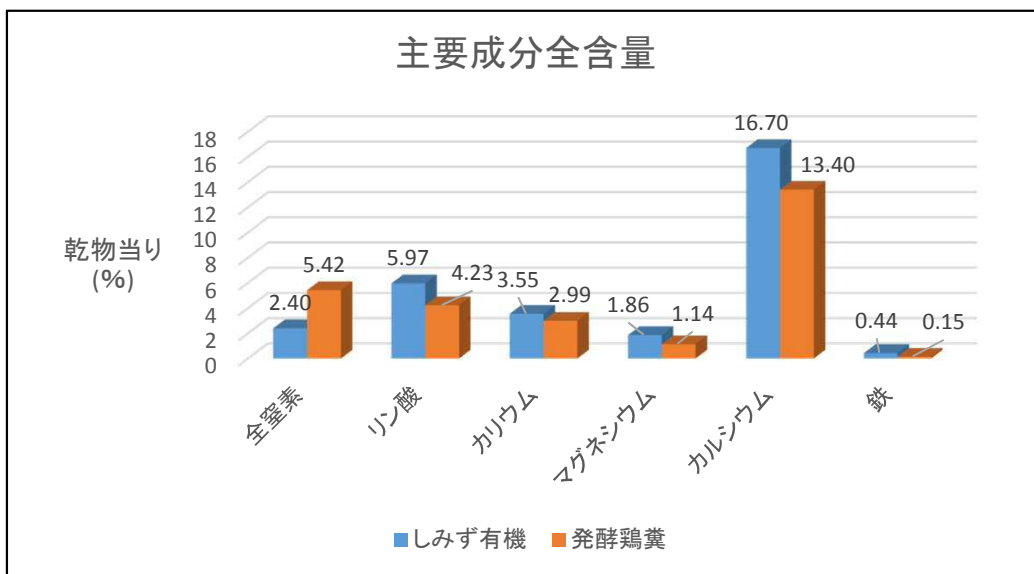
C/N比

サンプル	全炭素 %	全窒素 %	C/N比
しみず有機	25.4	2.40	10.60
発酵鶏糞	32.0	5.42	5.90

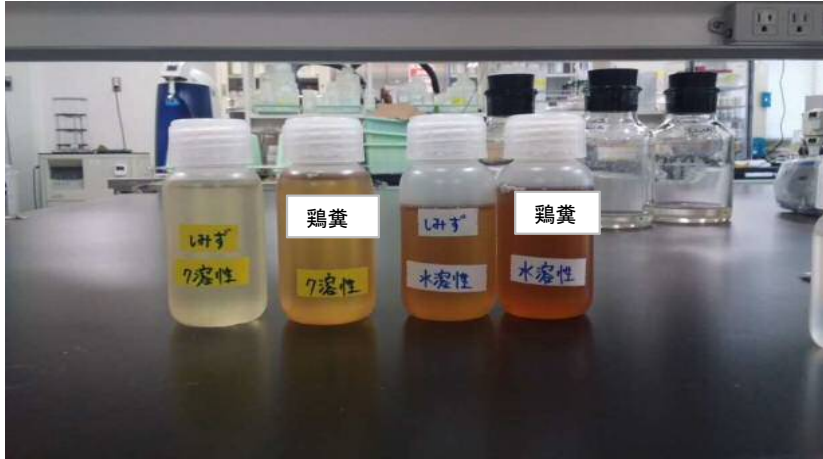
※ 土壌への有機物の供給として、CN比 10~15が望ましい値

(2) しみず有機の肥料成分を明らかにするために、全元素含量、水溶性元素含量、く溶性元素含量を測定した。比較対象品として、発酵鶏糞を用いた。

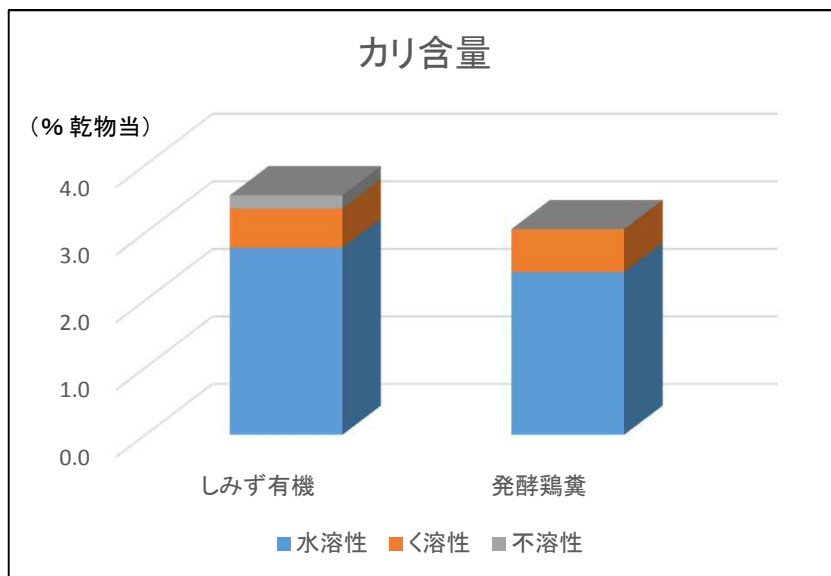
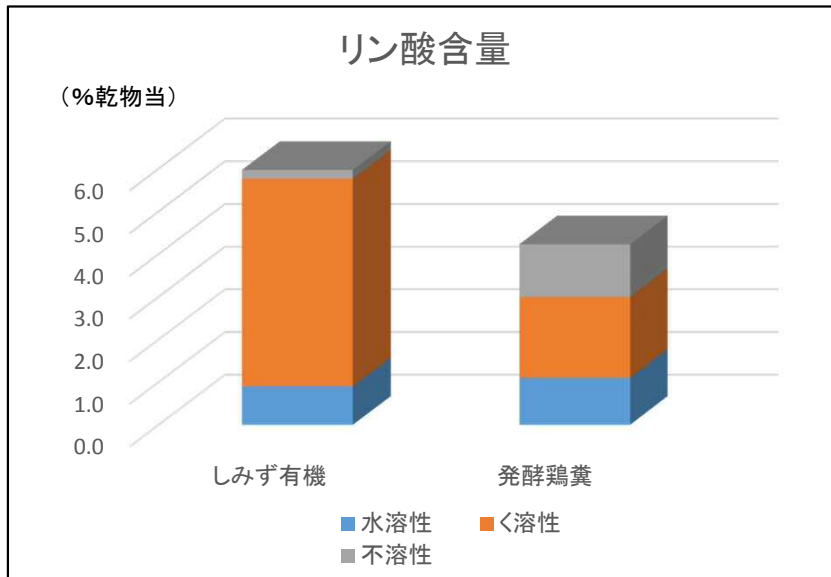
① 全元素含量及び無機態窒素成分

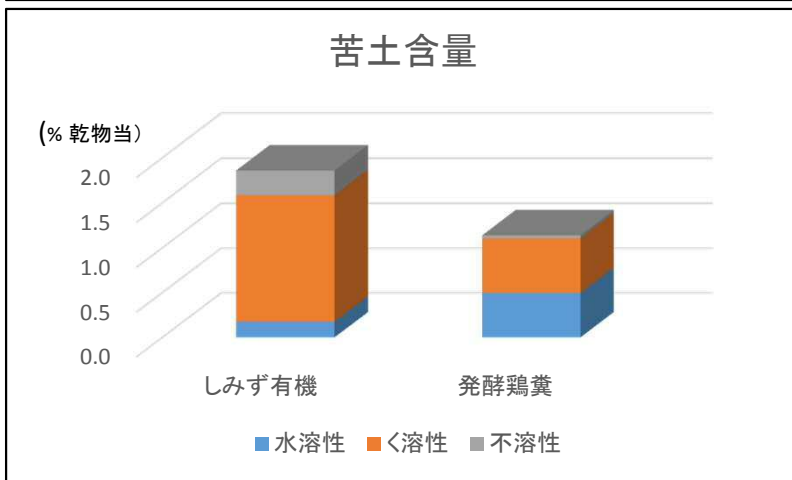
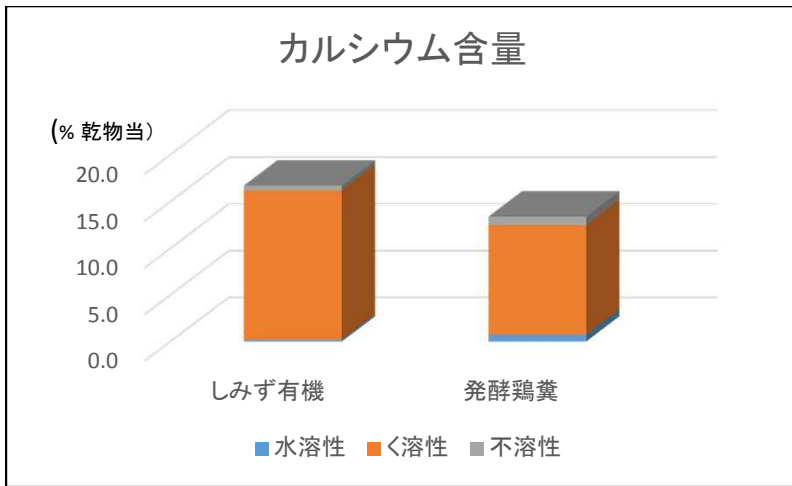


- ② それぞれの成分について水溶性元素含量、く溶性元素含量を測定し、作物が利用できる形態で成分が含まれているかを検証した。

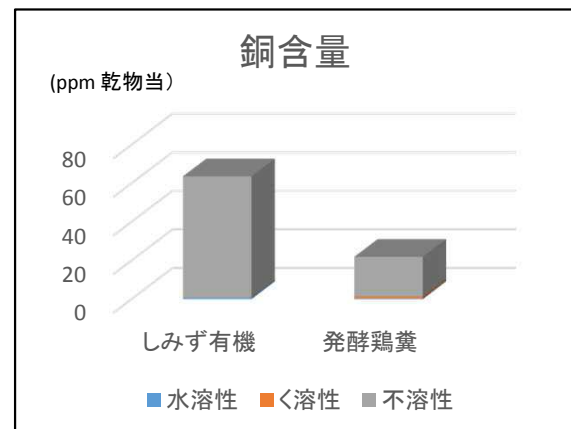
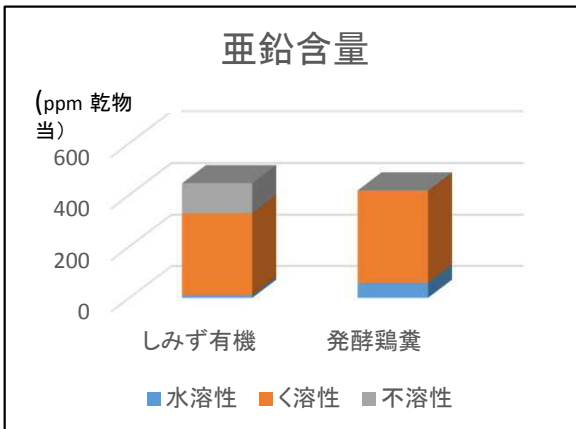
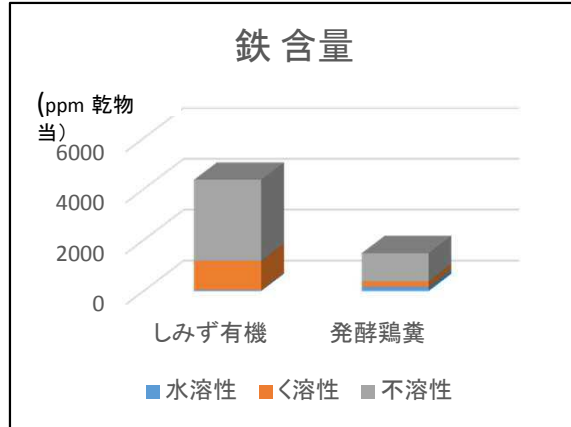
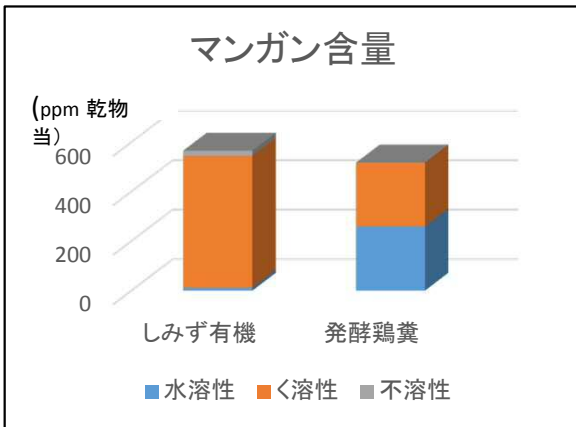


◎ 主要元素



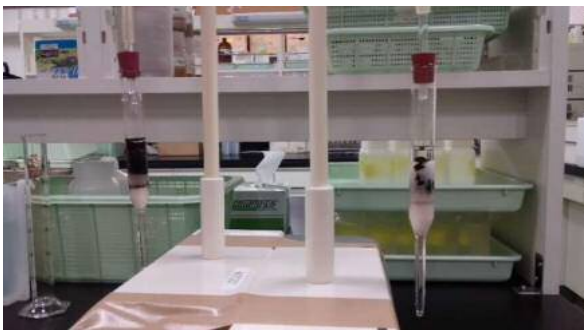


◎ 微量元素



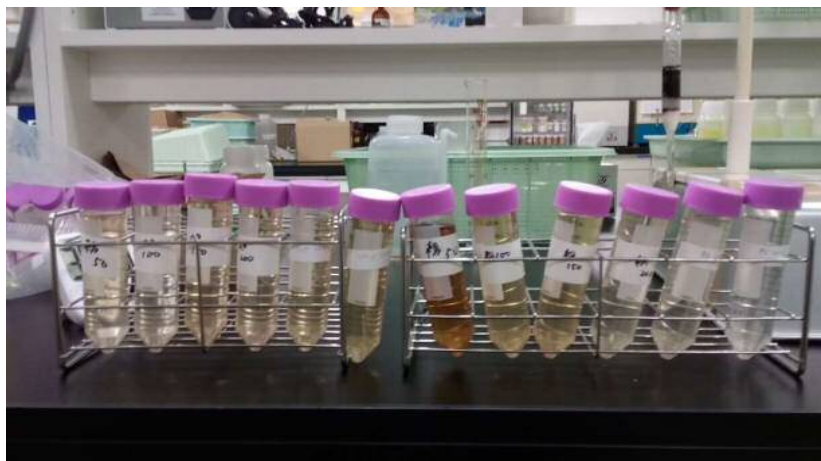
(3) しみず有機の形状(ペレット)が肥料成分の溶解に影響があるかを検証した。

試験方法: ペレットのしみず有機と粉状にしたしみず有機 各 1 g をカラムに入れて、上部から 50 mL /30 分の量で水を添加し、抽出液中のリン酸、カリ、カルシウムを測定した。

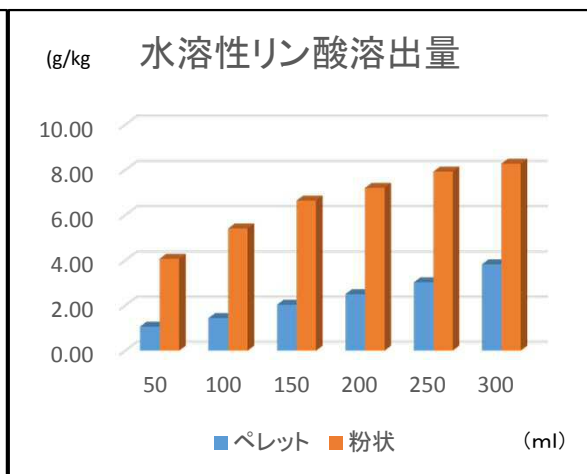
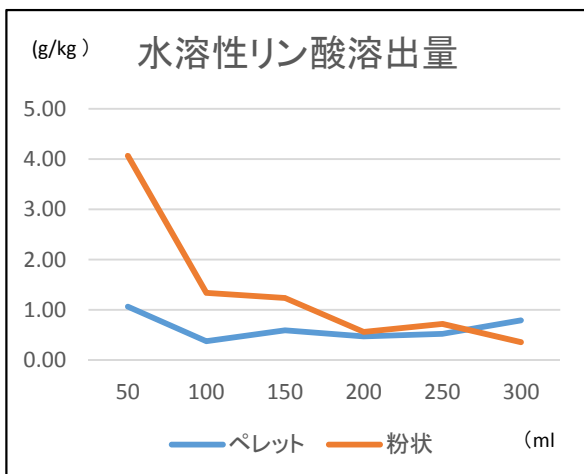


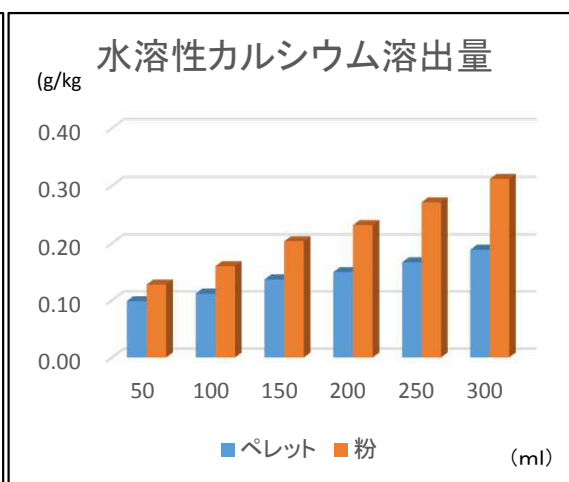
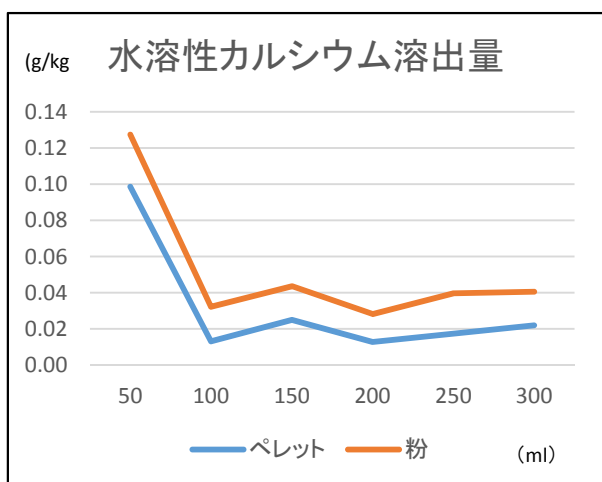
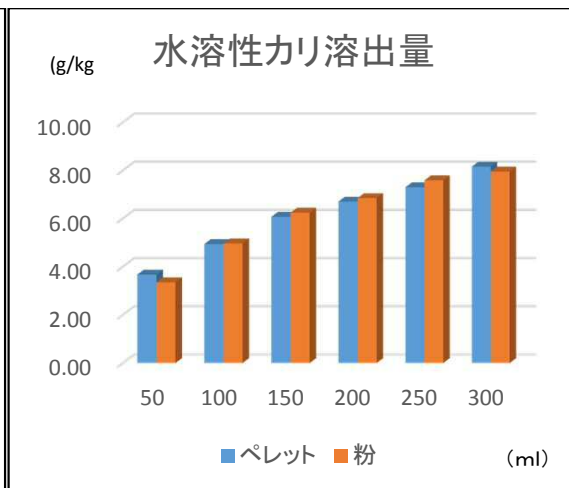
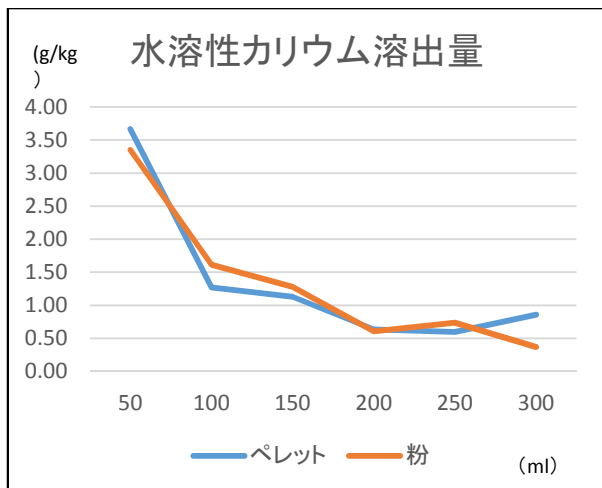
左:粉状 右:ペレット

300ml添加後のペレット(未崩壊)



抽出液 ペレット50→300mL 粉 50→300mL





～まとめ～

- ① しみず有機は腐植化度値30以上、C/N比が10と良質な堆肥である。
- ② しみず有機の肥料成分は、主要成分の窒素、リン酸、カリの他に、石灰や苦土といったミネラル、亜鉛、銅、マンガン、鉄などの微量元素も含有している。
- ③ しみず有機の窒素成分は、その1割が無機態窒素で残りの9割が有機態窒素である。無機態窒素のほぼ全量が硝酸態窒素であり、アンモニアによる不快臭がほとんどない。
- ④ しみず有機に含まれている、リン酸、カリ、カルシウム、マンガンは95～100%、苦土、亜鉛は約 80%、鉄は約 30%が可溶性で植物が利用することができる。リン酸やカリは使用相当量を減肥しても良いと考えられる。
- ⑤ ペレット化により、リン酸は粉状に比べて一定で長期に渡って安定して溶出する。カリはペレット化による影響は全くない。カルシウムはやや溶出量が低下するが、ほぼ粉状と同様の溶出を示した。以上のことから、ペレットが崩壊していなくても肥料成分は土壤に浸透していることが示された。ペレットとして残っているのは、セルロースやリグニンといった難分解性の有機物であると考えられる。