

シマミミズ基礎知識

株式会社 農業経営研究所

目 次

1. 株式会社農業経営研究所の販売するシマミミズのふん粒成分について P3.
2. ミミズ糞は壊れにくい団粒構造 P3.
3. ミミズの液肥は活着にすぐれています。 P3.
4. 台所の生ごみ処理はミミズにお任せ（キャノワーム設置事例より）
生ごみはほとんどださない P4.
5. ミミズはいるだけで畑がよくなります。 P5.
6. ミミズの尿（液肥）がすごいです。 P6.
7. ミミズの死骸は作物には最高の肥料 P6.
8. ミミズが作物や畑の病気を減らしています。 P7.

1. 株式会社農業経営研究所の販売するシマミミズのふん粒成分について

(肥料分析法による)

窒素	リン酸	カルシウム	カリウム	亜鉛	有紀炭素	C/N
0.56	0.98	1.24	0.76	0.76	6.8	12.1

2. ミミズ糞は壊れにくい団粒構造

畑にはミミズが欠かせません、ミミズの糞で出来た団粒構造は、雨や湿度に強く壊れにくいです。これはニカワ質（ゼラチンやコラーゲン）に包まれているためです。また、ミミズの腸を通ることでキレード化された微量元素が豊富で、吸収されやすくなっています。そのため作物の根が張り、肥料も良く吸収します、最終的に作物の品質がよくなるのではないかと考えられます。ミミズは土が乾燥すると土の下に潜っていくので畑が耕されることとなります。ミミズが多いと、モグラも増え、土の中を動き回り土の中を動き回ること、畑が耕され良質な土が出来ていきます。

3. ミミズの液肥は活着にすぐれています。

ミミズの液肥（ミミズ糞の成分が含まれた液 ミミズのおしっこ）

ハウスで葉物を周年栽培する場合、100倍に薄めたミミズの液肥に苗を30分ほど浸けてから定食することで、ウネに植穴を開けることなく置くだけの定植で次の日に活着します。苗の活着には早く、夏場の葉物栽培では、早く活着することで必要な水分や栄養素をすぐに吸収出来て有効です。

生産者農家の実感

- ① 根作用が強く働くので、苗を埋める必要がない。
- ② 活着が早いため、余分なかん水を行わなくて済み、土壤団粒を維持しやすい。
- ③ 早く効くために、緊急時の追肥として使いやすい。

ほうれん草苗をミミズ液にどぶ漬けしてから定植



4. 台所の生ごみ処理はミミズにお任せ（キャノワーム設置事例より）

生ごみはほとんどださない

「キャノワーム」というミミズコンポストと共にシマミミズを入手しました。台所の生ごみはミミズのエサとなり、良質な土へと変わります。ミミズが出すおしっこも液肥として観葉植物の肥料に活用しています。

夏場の管理がポイント

ミミズは、空気、暗所、湿度とエサの条件が揃わないと生息できません。「キャノワーム」はミミズにとってよりよい環境を人工的に作ることで、「生ごみ処理」と「よい土づくり」をしてくれる器材（コンポスト）です。

夏場は、生ごみを出来るだけ細かく刻み、1回に与える量を少なめにすることでミミズは元気に働きます。

容器の中で卵を産んでどんどん増えることで生ごみの処理量も増えていく。

最初、ミミズはココナツ繊維ブロック（ヤシの繊維）と共に送られてきましたが、1週間程度は環境に慣れないせいで、食欲もなくコンポストから逃げ出すものが多くて困りました。落ち着いてからは食欲旺盛になり、卵をたくさん産み、たくさんの子供が生まれ始めた時は感激でした。ミミズがふえたおかげで、現在は元気なミミズが6000～7000匹程度が同居しています。

スイカやメロンが好きカンキツ類は分解に時間がかかる。

ミミズにスイカやメロンの皮を与えるると、2～3日で薄皮を残すだけで食べてしまいます。果物類は糖分があるので早く腐食し、ミミズが食べやすい状態になるので分解が早いです、酸味が嫌いなことは確かですが、カンキツ類は分解に時間がかかりますが、土になります。



5. ミミズはいるだけで畑がよくなります。

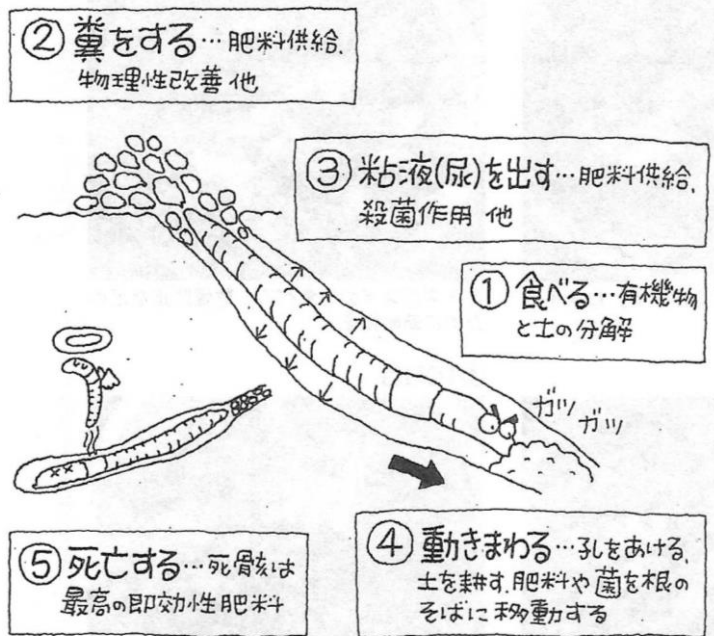
みみずは「食べる、糞をする、尿を出す、動き回る、死亡する」というミミズの活動そのものが、すべての土や作物に多大な好影響を与えています。

「ミミズの五大寄与」

- ① 食べる・・・有機物とエサの分解
- ② 糞をする・・・肥料供給、物理性改善
- ③ 粘液(尿)を出す・・・肥料供給、殺菌作用
- ④ 動き回る・・・孔をあける、土を耕す肥料や菌を根のそばに移動する
- ⑤ 死亡する・・・死骸は即効性肥料

ミミズがいる畑といない畑では、収量も品質も違います。ミミズがいると窒素、アミノ酸、ミネラルが豊富なのでビタミン豊富なおいしい作物が出来ます。下の写真からミミズが入ると大麦の生長が著しいのと、カルシウム含量が上昇します。

図2 ミミズの5大寄与—ミミズは存在するだけでスゴイ



6. ミミズの尿（液肥）がすごいです。

糞だけではなくて、ミミズのおしっこは（液肥）すごい。ミミズの体表面は粘液で、いつもヌルヌルしていますがこれがミミズの尿（ミミズは毎日尿を垂れ流しながら土中を動き回っている）、ヌルヌルの主成分はアンモニアで、これが窒素肥料になるため作物生産にはかかせません。

例えば、1㎡に1400匹のミミズがいた場合、ミミズの尿の窒素は、年間1ヘクタールに28kg～ミミズの糞窒素は15kg～と言われています。

今の日本の畑には、土壌消毒や農薬の影響でミミズが全然いない畑も増えてきました。ミミズの粘液の成分は、アンモニアだけじゃなくて糞と同じでいろんな微量酵素が入っているため、ミミズが通ったあとには、さまざまな微生物が増殖し、よい土になることでよい作物が出来る作用が働きます。

殺菌力もあります。

ヌルヌル粘液には、殺菌力や薬効があるので、昔から「ミミズの煎じ汁は熱冷ましに効く」と重宝されたり、胆石の溶出にも使われてきました。漢方薬では(地龍)と呼ばれ、脳血栓の溶血剤とか中国では殺精子能力を生かした避妊薬としての利用もされています。

農業の分野ですと、ショウガやサトイモ類の貯蔵中にシマミミズを入れると、2か月間保存状態は良好で、表面もなめらかでした。これは腐敗菌のカビを生えたそばから即座にシマミミズが食べてしまったのと、シマミミズの身体から出た粘液の殺菌力の効果だと言われています。（高知県の農家）

7. ミミズの死骸は作物には最高の肥料

ミミズは「窒素虫」と言われるているぐらいタンパクが多いのが特徴で、水分を抜いた身体のうち6割がタンパク質、その他多種類のアミノ酸や酵素、ビタミンが含まれていて（表1・表2）。消化酵素が強いせいで、死ぬと自己消化してドロドロに溶けて、跡形もなくなる。養鶏農家で鶏のエサにミミズを使う人がよくいるのは、良質タンパクとしていいエサになる（魚粉の代替え）ためです。

表1 シマミミズの体成分

		アミノ酸類
タンパク質	56.44	アルギニン 6.94% チロシン 4.40%
脂質	7.84	シスチン 0.82% バリン 5.14%
非窒素分	17.98	グリシン 5.48% アラニン 5.84%
繊維質	1.58	ヒスチジン 4.32% アスパラギン酸 11.38%

灰分	8.79	イソロイシン 4.73%
		グルタミン酸 14.48%
カルシウム	0.48	ロイシン 8.74% プロリン 3.84%
リン酸	0.87	メチオニン 1.59% セリン 5.34%
カリウム	0.89	フェルアラニン 4.37%
ナトリウム	0.69	スレオニン 5.20%
マグネシウム	0.21	トリプトファン 1.24%

表2 シマミミズの体のビタミン含有量

ビタミンB1 (チアミン)	98.0 y/g
ビタミンB2 (リボフラミン)	27.0 y/g
ビタミンB6	3.4 y/g
ビタミンB	9.7 y/g
パントテン酸カルシウム	3.7 y/g
葉酸	19.0 y/100 g

8. ミミズが作物や畑の病気を減らしています。

ミミズのいる畑では病気が出にくいですが、「根こぶ病多発土壌にミミズを入れると根こぶ菌そのものの数が減少したわけではないのに、根こぶ病がほとんど発生しません、これは根こぶ菌がミミズの腹を通ることで病原菌を失いミミズ糞を入れただけでも根こぶ病が減った例があります。

表3のように、世界にはミミズを病害防除に利用する例がたくさんあります。たとえば、ミミズが直接病原菌を食べたり、殺菌力を発揮したりするほかにも、ミミズが畑にいることでカルシウムやケイ素などのミネラルが作物によく吸収されて耐病性が高まったり等の効果が確認されています。

表3 ミミズが関与する病原微生物の生物防除

A：病原菌を直接接触する場合 大腸菌、サルモネラ菌、セラチア菌、ヒヤシンス、黄腐病、苗立枯病
B：病原菌の枯抗菌を運搬するタイプ 小麦立枯病、アボガドの病気

C：病原菌の生活条件を悪化されるタイプ 根こぶ病、エキ病、萎ちょう病、ショウガ腐敗病
D：病原菌の生活場を食べるタイプ リンゴ黒星病
E：作物（土壌動物・枯抗菌） 小麦立枯病

株式会社 農業経営研究所

〒251-0023 神奈川県藤沢市鵜沼花沢町 13-11-1102

(TEL) 0466-53-8755

(FAX) 0466-53-8756

(HP) <http://www.nokei.co.jp>

(E-MAIL) info@nokei.co.jp