

通し番号	4 2 2 9
------	---------

分類番号	18-56-21-02
------	-------------

(成果情報名) 温度接触により色が変わるシールをペットボトルに入れた簡易温度計で堆肥化過程の最高温度を確認できる
[要約] 温度接触により色が変わるシール(サーモラベル)をペットボトルに入れた簡易温度計を作成した。堆肥化過程において病原菌や雑草の種子が死滅する60 以上の高温感作を簡易温度計で確認することができ、高温感作を受けることで大腸菌は死滅し、根の伸長阻害が低減することが確認された。
(実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター 企画経営部 連絡先 046-238-4056

#### [背景・ねらい]

耕種農家が安心して利用できる安全な「家畜ふん堆肥」の指標として、腐熟度評価や発芽試験、根の伸長試験などがあるが、病原菌や雑草の種子の死滅を評価できない。そこで温度接触により色が変わるシールをペットボトルに入れた簡易温度計を作成し、病原菌や雑草の種子が死滅する60 以上の高温感作を確認し、耕種農家が堆肥を選択する際に植物に害のない安全な堆肥の目安を示す。

#### [成果の内容・特徴]

- 1 温度接触により色が変わるシールをペットボトル内に入れた簡易温度計を作成した(図1)。
- 2 病原菌や雑草の種子の死滅する60 以上の高温感作を色で判断することができ、さらに発酵過程の最高温度を確認することができる(図2)。
- 3 BODで腐熟の進み具合を判断し、堆肥の安全性評価を行ったところ、発酵過程の最高温度が高いほど、根の伸長率が高まる傾向が見られた(表1)。

#### [成果の活用面・留意点]

- 1 ペットボトルと温度接触により色が変わるシール(サーモラベル)により安価に簡易温度計が作成可能。
- 2 簡易温度計で病原菌や雑草の種子の死滅する60 以上の高温感作を色で判断することができ、さらに発酵過程の最高温度を確認することができるため、耕種農家が堆肥の安全性を評価する目安となる。

[ 具体的データ ]

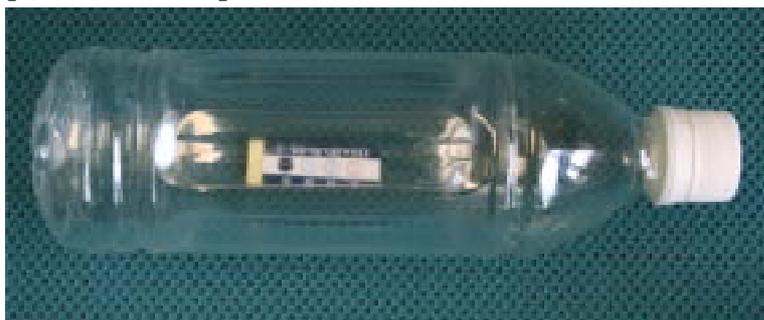


図1 ペットボトル内にサーモラベルを入れた簡易温度計



図2 サーモラベルの温度表示

表1 堆肥化处理における各ステージごとの堆肥性状

サンプル 番号	処理 日数	切り返し 回数	温度 表示	BOD mg/DMg	pH	EC dS/m	発芽率 %	根伸長率 %	<i>E.coli</i> CFU/現物g
1	14	0	55	3.5	9.1	0.62	98	82	ND
2	14	0	<55	53	9.7	0.78	63	10	ND
3	30	0	55	10.6	10.1	0.60	100	87	<10
4	30	0	<55	9.9	9.8	0.48	100	77	$2.0 \times 10^3$
5	30	1	60	5.4	10.0	0.64	100	125	ND
6	30	1	55	10.2	10.0	0.71	100	82	ND
7	60	1	60	4.7	9.8	2.00	100	131	ND
8	60	1	60	4.5	9.9	1.89	100	135	ND

[ 資料名 ] 平成18年度試験研究成績書 ( 畜産環境・経営流通・企画調整 )

[ 研究課題名 ] 高品質堆肥生産技術の開発

[ 研究期間 ] 平成17～20年度

[ 研究者担当名 ] 川村英輔・田邊 眞・加藤博美