

「亜酸化窒素」削減に向けた堆肥化プラント

企業名

株式会社テイト微研

(URL) <https://www.teito.org>



事業内容

事業内容・微生物を使用した環境修復
悪臭、亜酸化窒素の発生抑制の堆肥化プラント技術
窒素固定による良質堆肥の製造

希望マッチング先

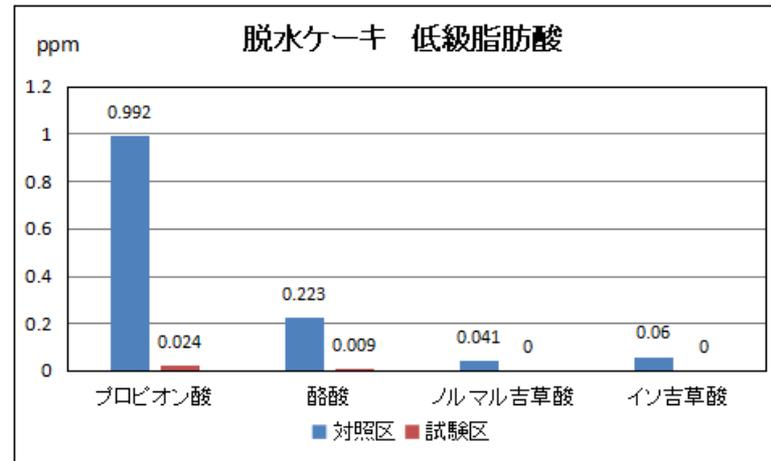
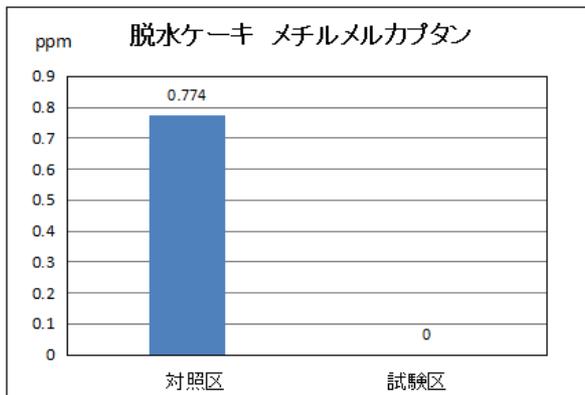
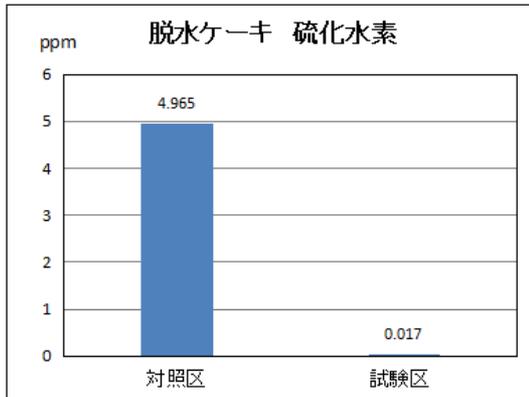
堆肥化プラント会社 産学連携大学 水処理プラント会社

提案したい技術、提携したい事業

- ・脱水ケーキ、家畜糞、生ごみを完熟堆肥にする期間が21～28日間
- ・悪臭が発生しない、温室効果ガスの発生が抑制される。
- ・温室効果ガスである二酸化炭素の発生量が少なく、亜酸化窒素は抑制される。
- ・成分である窒素は固定されて良質の堆肥ができる。

(1) 堆肥化における悪臭の無いプラントの事例

脱水ケーキを用いて微生物製剤(液体を噴霧)にて悪臭成分を分解



低級脂肪酸

※ 投与前の対照区では、プロピオン酸は 0.992ppm、酪酸は 0.224ppm、ノルマル吉草酸は 0.041ppm、イソ吉草酸は 0.06ppm。

※ 脱水ケーキに対して0.1%(w/w)の噴霧で行うとプロピオン酸は 0.024ppm、酪酸は0.009ppm、ノルマル吉草酸は非検出、イソ吉草酸は非検出でした。

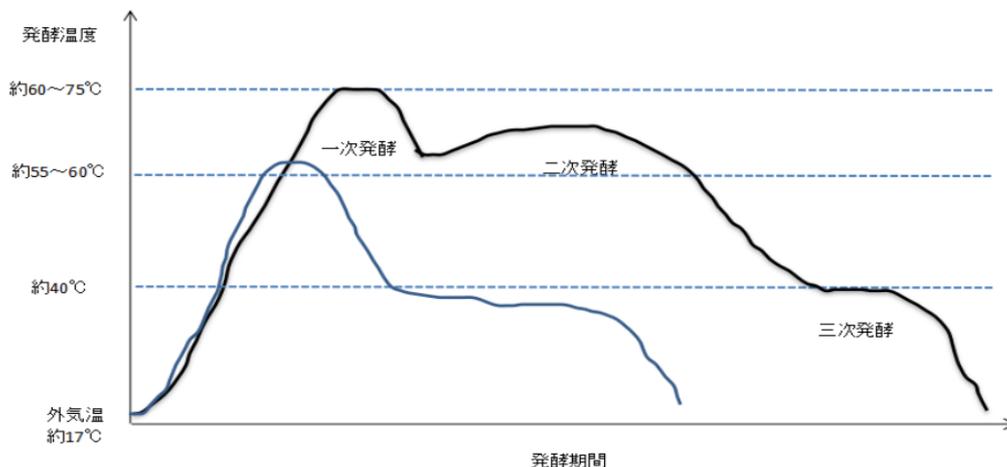
硫化水素 メチルメルカプタン

※ 投与前の対照区では、硫化水素は 4.925ppm、メチルメルカプタンは 0.774ppm。

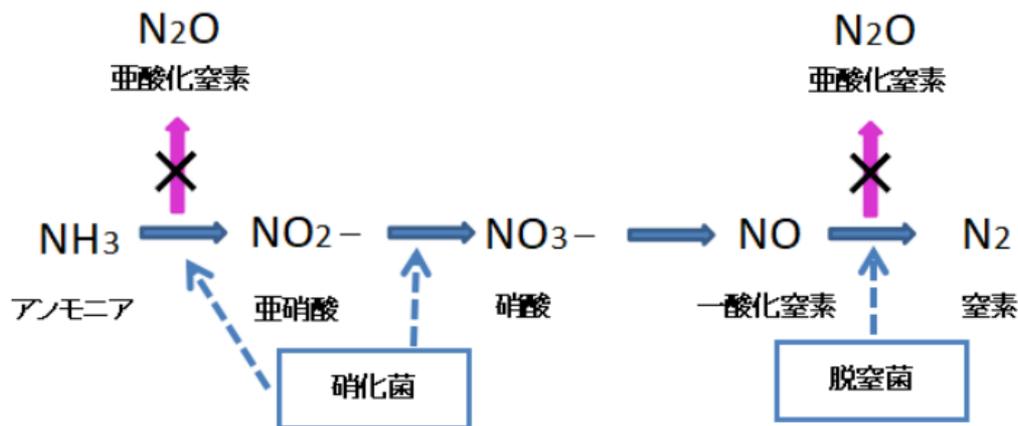
※ 脱水ケーキに対して0.1%(w/w)の噴霧で行うと硫化水素は 0.017ppm に低減、メチルメルカプタンは検出できなかった。

(2) 温室効果ガス「二酸化炭素」と「亜酸化窒素」

① 二酸化炭素の発生を減少



② 亜酸化窒素の発生抑制



(3) データから見る温室効果ガスの減少と抑制

牛糞堆肥製造の化学的組成の経時変化

処理期間	水分 (%)	pH	BOD (ppm)	揮発酸 (ppm)	全窒素 (%)	アンモニア-N (ppm)	硝酸-N (ppm)
原料	77.69	8.60	24,080	8,549	1.70	3,615	trace
0 日目	40.85	8.97	5,493	3,823	1.49	58	trace
2 日目	30.41	8.59	4,304	3,114	—	1,407	trace
4 日目	29.55	8.94	2,730	2,611	—	1,442	trace
1 週間目	27.36	8.96	1,147	2,484	1.64	983	trace
2 週間目	29.46	9.14	1,112	3,198	1.64	789	142
3 週間目	14.46	8.95	985	2,773	1.74	541	585

平成15年4月28日から行った結果を抜粋した表(原菌体を保持している研究所より)

この実験は、水分:肥料分析法・BOD:浄水試験法
揮発酸:農芸化学実験書2巻10.2.5 その他は土壌養分分析法に則り分析した。

今後の事業展開

- ① 堆肥化プラント会社との提携を探しています。
- ② 現在、JAXAイノベーションハブに月面地下基地での宇宙飛行士の排便堆肥化でRFIを提出済み。
- ③ RFPの要望があれば大学と提携にて研究のために、農学部、工学部との提携先を模索中。第一候補は今のところ福岡大学工学部化学システム工学科。
- ④ これに合わせて総合プラント会社、商社等と提携希望。
- ⑤ この技術で「ニトロニュートラル」を世界に広めていきます。

お問い合わせ先

株式会社テイト微研

担当: 首藤隆利

TEL: 03-3576-0334 携帯 080-4451-8763

E-mail: t_syuto@teito.org