

新技術・情報名		吸引通気方式での堆肥発酵は、圧送通気方式より水分蒸発率や有機物分解率が上回り、良好な堆肥生産ができる			
[要約] 通常の圧送通気方式の堆肥舎は容易に吸引通気方式堆肥舎に改造でき、おが粉敷料の肥育牛ふんを堆肥化すると、堆肥の最高温度は同程度だが、水分蒸発率や有機物分解率では吸引通気方式が勝っており良好な堆肥生産ができる。					
畜産試験場・中小家畜部・畜産環境研究 担当			連絡先	0954-45-2030 chikusanshiken@pref.saga.lg.jp	
部会名	畜産専門部会	専門	畜産環境	対象	肉用牛

## [背景・ねらい]

堆肥舎の臭気対策に有効と考えられる吸引通気方式の堆肥化技術が検討されている。従来の堆肥舎の床から空気を吹き出す圧送方式に対して、ブローの吸い込み口と吹き出し口を入れ替えることで吸引が可能であるが、吸引した空気中の湿気が結露するので結露水対策が必要となる。このため、肥育牛ふんを材料に堆肥化して、吸引方式と圧送方式を比較する。

## [成果の内容・特徴]

- 1) 既存の圧送方式堆肥舎で、送風機の吹出口と吸出口の配管を入れ替え、通気管との間に結露水タンクを設けることで、圧送式通気方式から吸引通気方式に変更できる (図 1, 2)。
- 2) 堆肥温度は、120cm の深部では吸引通気方式が、40cm の浅部では圧送方式が高く推移する。(図 3, 4)。
- 3) 8 週間の堆肥化により水分の蒸発率は、吸引区が 69.3% で、圧送区が 65.9% と両区ともに高く、やや吸引区が良好である。有機物分解率では、易分解性有機物では吸引方式の 59.6% は圧送方式の 42.4% より高く、難分解性有機物は 25% と同程度である (表 1)。
- 4) 吸引区の結露水及び排汁の発生量は、8 週間で 595.50 が回収され、平均 223ppm のアンモニア態窒素が含まれている (表 2)。

## [成果の活用面・留意点]

- 1) この成果はおが粉敷料の肥育牛ふんを堆肥化した成績である。
- 2) 結露水が溜まるので堆肥舎の容積や堆肥水分に応じた結露水タンクの容量を決めること。
- 3) 結露水には高濃度のアンモニアが含まれているので、適切に処理する必要がある。

[具体的データ]

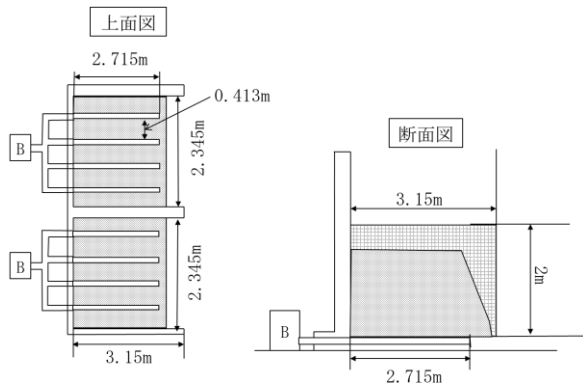


図1 試験堆肥舎の図

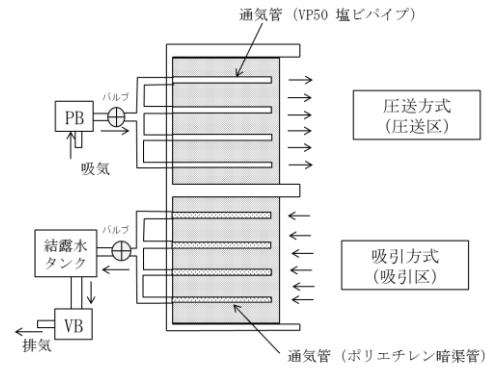


図2 改造後の試験堆肥舎

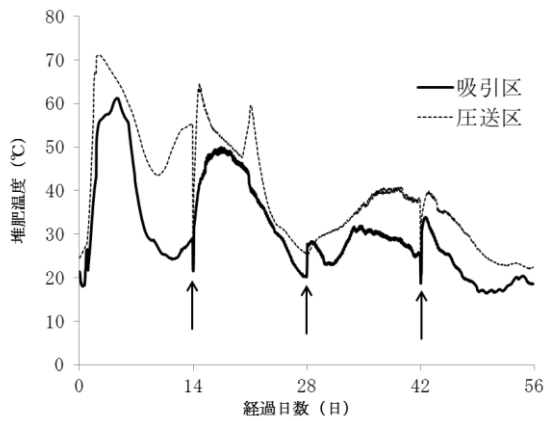


図3 堆肥浅部 (深さ40cm) の温度の比較 (↓は切り返し)

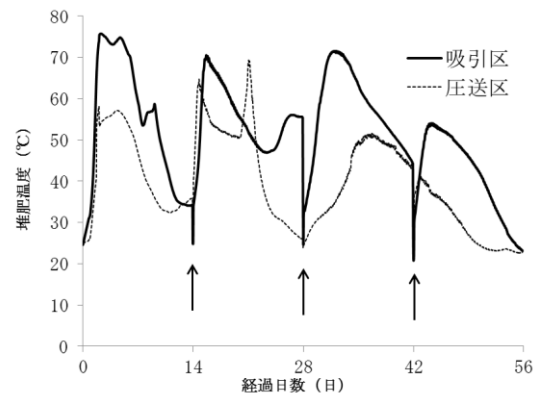


図4 堆肥深部 (深さ120cm) の温度の比較 (↓は切り返し)

表1 堆肥化期間 (8週間) の水分蒸散率及び有機物分解率

	水分蒸散率	有機物分解率	有機物分解率	
			うち易分解性有機物	うち難分解性有機物
吸引区	69.3%	36.1%	59.6%	25.7%
圧送区	65.9%	29.5%	42.4%	25.1%

表2 吸引区の結露水および排汁の発生量

	発生量 (ℓ)	アンモニア態窒素 (mg/ℓ)
0-2週	269.0	347.0
2-4週	189.4	153.9
4-6週	95.8	95.2
6-8週	41.3	18.5
計	595.5	222.3

[その他]

研究課題名 : 生産量抑制および減容化を目指した堆肥発酵促進技術の確立  
 予算区分 : 県単  
 研究期間 : 2014~2016 年度  
 研究担当者 : 坂井隆宏、宮島恒晴