

# 病院、老人施設の臭気とオゾン脱臭との関係

病院や老人施設のニオイの成分を分析し（図1）、オゾンが脱臭できる成分を表にまとめました。（図2）

図1 臭いの成分

	6 段階 臭気 強度	悪 臭 成 分											
		窒素化合物			硫黄化合物			脂肪酸・炭化水素			7Hチト		
		動物・腐敗臭			食物腐敗臭・糞尿臭			汗・人体臭・7カ臭・7アルコール臭			刺激臭		
		アンモニア	トリメチルアミン	エチルアミン	硫化水素	メチルメルカプタン	硫化メチル	イソ吉草酸	1,6,7,8-酪酸	プロピオン酸	酢酸	アセトアルデヒド	
濃度単位		ppm	ppb	ppb	ppb	ppb	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb	
病室	内科	3	0.1	0.1		1.4	0.9			0.2			16.5
	ガン患者	4	0.2	0.8	0.4	1.5	1.0	0.8	0.4	2.6	1.8	4.7	10
	精神病棟	3.5	0.2	0.1		3.5	0.8		4.0	8.0		0.6	20
トイレ	糖尿病	3.5	0.4	0.2	0.8	4.5	0.8	4.0	0.3		0.2	0.2	
	一般	3	0.45	0.2		2.3	0.8	1.2	0.1		0.1	0.1	
外科治療室			0.1	0.6	0.4				4.5			7.5	30
老人部屋	3	0.1	0.1		1.0	0.8		1.9	1.2		0.1	10	
受付・待合室	1	0.08			0.9			0.2		0.1		4	

〔 0：無臭                      1：やっと感知できる臭い                      2：何の臭いであるかが分かる  
3：常に感知できる臭い      4：強い臭い    5：強烈な臭い 〕

（図2）オゾンで酸化（脱臭）できる物質／できない物質

判定	化合物の分類	物 質	脱 臭 可 否 の 根 拠
可 能	(含)硫黄化合物	硫化水素 メチルメルカプタン 硫化メチル 二硫化メチル	R-S-R結合はオゾンと良く反応する。
	アルデヒド類	ホルムアルデヒド アセトアルデヒド アクロレイン ブピルアルデヒド	アルデヒドは酸化しやすい。
	脂肪酸	酢酸・酪酸 プロピオン酸	低沸点のカルボン酸はオゾンによる反応がある。ただし、反応性は低い。
不 可 能	(含)窒素化合物	アンモニア メチルアミン トリメチルアミン	オゾン・アンモニアは触媒存在によって反応性が大きく、求核電子を持つ化合物はオゾンと容易に反応する。
	ケトン類	アセトン エチルメチルケトン メチルイソブチルケトン	ケトン類は酸化しにくい。
	エステル類	酢酸エチル アクリル酸メチル メチルメタアルキレート	カルボン酸エステルはもしくは塩基で加熱しないと反応しない。また、アクリル酸部分は二重結合のため反応はするがエステルの部分の反応性が低い。
	芳香族炭化水素	トリエン・ステレン キシレン・ベンゼン	ベンゼン環を持つ化合物は非常に安定しており、酸化しにくい。
	塩素化炭化水素	塩素 トリクロルエチレン テトラフルオロエチレン	ハロゲン化炭化水素はイオン結合が強いため反応しない。

このようにオゾンは病院や老人施設の様々なニオイに対して効果的です。