

茶殻を配合した機能紙の創製

Preparation of functional Compounded Papers Using Wasted Tea Leaves

島根大学 人間科学部 高橋哲也

健康ブームにともなって、PET ボトル入り茶飲料の需要が増大しています。一方、産業廃棄物である茶殻が大量に排出され、その有効利用が求められています。茶殻に含まれているカテキンは、様々な機能を持った有用物質です。茶殻の有効利用法として、茶殻配合機能紙の創製を試みました。その結果、茶殻配合紙には、悪玉菌のみに優れた抗菌性を示すとともに、アンモニアガスなどに対して優れた消臭性も示します。紙おむつや壁紙など、いろいろな用途が考えられます。

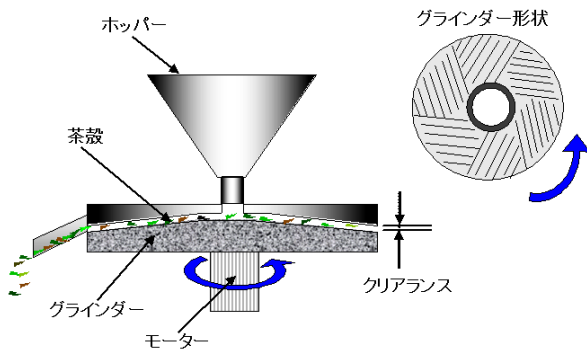


図 茶殻の粉碎方法

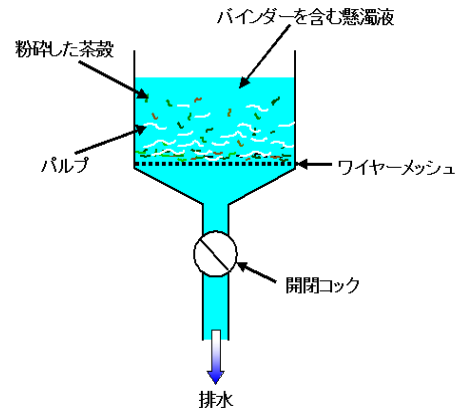


図 紙すき装置の模式図



原料を攪拌

紙すき

乾燥

図 紙すきの手順

	緑茶	ウーロン茶	紅茶	焙じ茶	プーアル茶
0 wt%					
20 wt%					
40 wt%					
60 wt%					

(試料サイズ: 4×5cm)

図 得られた茶殻配合紙

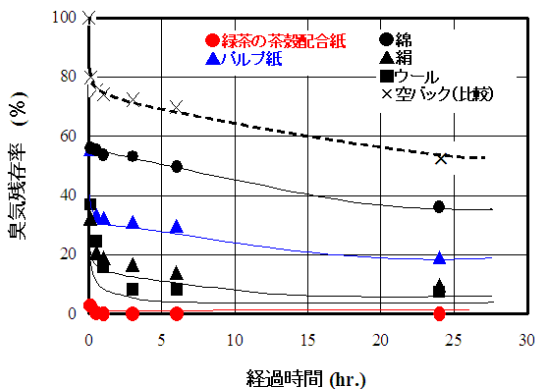


図 アンモニアガスに対する消臭効果 (臭気残存率と経過時間の関係)

表 黄色ブドウ球菌に対する抗菌効果 (18時間培養後の生菌数)

サンプル	茶種	茶殻配合率 (%)	培養時間 (Hr.)	抗菌性		
				生菌数 (個/ml)	静菌活性値	殺菌活性値
初期菌数	—	—	0	1.0×10^8	—	—
茶殻配合紙	緑茶	20	18	1.39×10^7	1.08	-2.14
		60	18	5.36×10^6	1.49	-1.73
	ウーロン茶	20	18	1.60×10^4	5.97	0.8
		60	18	検出されず	—	—
	紅茶	20	18	検出されず	—	—
		60	18	検出されず	—	—
	焙じ茶	20	18	検出されず	—	—
		60	18	検出されず	—	—
プーアル茶	20	18	検出されず	—	—	
	60	18	検出されず	—	—	
Ref)	パルプ100%紙	—	0	1.64×10^8	—	—