

## 2.23 主要企業等以外の特許番号一覧

前掲の 21 の主要企業、大学、公的研究機関等以外の出願について、登録になったものについて、技術要素別課題対応特許を下記に紹介する。

表 2.23 主要企業等以外の特許要素別課題対応特許一覧 (1/21)

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 無機系	反応性向上/ 悪臭種別の向上	消臭剤組合せ改良/ 無機系組合せ	特許 2983201 98.05.14 A61L9/01 日本容器印刷 {1}	<b>消臭剤および消臭方法</b> 各種の臭い、悪臭を除去するための消臭材料または消臭材、およびこれを使用した消臭方法。主成分として無機材料 A の粉末および副成分として無機材料 B の粉末よりなる組成を有し、低温で一定の形状に焼き固めたものであることを特徴とする消臭剤。
		無機系主成分の改良/ 金属化合物	特許 3657505 00.09.21 A61L9/01 ウイズガイア	<b>液状消臭剤組成物およびその使用方法</b> 設備コスト及び操業コストが低く、かつ、悪臭、特に硫黄系悪臭成分及び窒素系悪臭成分、を効果的に低減することが可能な、液状消臭剤組成物。塩化鉄、塩化マンガン、塩化コバルト、及び塩化ニッケルからなる群から選択される少なくとも 1 種以上を含んでなる、3d 遷移金属のハロゲン化物塩を含有する水溶液から実質的になる、液状消臭剤組成物。
			特許 3625141 98.09.14 C08L75/04 トヨタ自動車	<b>低臭気樹脂組成物</b> 臭気がほとんどないポリウレタン系樹脂あるいはポリアセタール系樹脂。ポリウレタン系樹脂あるいはポリアセタール系樹脂中に、化学式 $M [ Bn \{ (OR_1)_m (OR_2) \} 4-n ]_x$ (ここで M は Li, Na, K, Ca, Zn 及び Al から選ばれる金属、 $R_1$ はアルキレン基、 $R_2$ はアルキル基、 $n = 1 \sim 4$ 、 $m = 0$ 、 $x$ は金属 M の価数) で示される化合物を含ませる。上記化合物により、ポリウレタン系樹脂あるいはポリアセタール系樹脂の内部でアルデヒド類が還元除去される。
			特許 3162604 95.06.19 C02F11/00 荏原製作所	<b>消臭方法</b> 金属塩を共存させることが可能な強力な酸化剤系消臭剤を用いて、硫黄系化合物の臭気成分を消臭する方法。臭気成分として、硫化水素及びメチルメルカプタン等の硫黄系化合物を含む臭気源に、臭素酸ナトリウム等の臭素酸塩と硫酸亜鉛等の塩素を含まない金属塩とを添加することを特徴とする消臭方法であり、各種汚泥の脱臭に使用できる。
			特許 2987336 96.12.09 A47G9/02 北上製紙	<b>防水性脱臭、床ずれ防止シ - ツ及びその製造方法</b> 寝たきり病人の排泄物に起因する悪臭を除去できると共に、床ずれを防止又は床ずれの進行を抑制できる防水性脱臭、床ずれ防止シ - ツ及びその製造方法。繊維系物質から成るシ - ツ状部材に、硫酸第一鉄を含有させ、該硫酸第一鉄を塩基性硫酸第二鉄に酸化させて得たシ - ツ状脱臭用材を、通気性フィルムにより被覆すると共に、該通気性フィルムの 1 周縁を加熱、密封して構成した。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (2/21)

技術要素 /	課題課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 無機系	反応性向上/ 環境条件下での向上	消臭剤組合せ改良/ 無機系組合せ	特許 3284063 95.11.10 F21V3/04 大光電機	<b>脱臭機能付照明装置</b> 通常の照明を行いながら、優れた脱臭作用が得られるようにした脱臭機能付照明装置。照明用光源の近傍において、その発する光が照射される位置に脱臭シートを設ける。この脱臭シートは、通気性をもつ繊維状シート体に少なくとも光触媒が担持されてなる。
		無機系主成分の改良/ 金属化合物	特許 3029764 (権利消滅) 93.12.06 A61L9/01 日本たばこ産業 [5]	<b>脱臭剤</b> 臭気成分の酸化され難い化合物の除去にも優れ、かつ、長期間にわたって使用可能な脱臭剤。脱臭剤は、活性炭に四酸化ルテニウムを含むルテニウム化合物活性炭に対して1~10重量%の割合で担持させる。活性炭は、臭気成分を物理的に吸着し、四酸化ルテニウムは、活性炭に吸着された臭気成分のうち有機化合物を酸化して分解する。
		触媒改良/ 触媒主成分改良	特許 3252136 98.08.21 B01J35/02 環境デバイス研究所 [2]	<b>可視光型光触媒及びその製造方法</b> アナターゼ型二酸化チタン等の酸化物半導体であって安定した酸素欠陥を有する可視光照射下で活性を有する触媒。酸化物半導体を水素プラズマ処理または希ガス類元素プラズマ処理する方法であって、処理系内への大気への侵入が実質的にない状態で上記処理を行う可視光型光触媒の製造方法。
		触媒改良/ 触媒組合せ改良	特許 3234682 93.07.28 F24C7/02,511 東芝	<b>加熱調理装置</b> グリル調理は勿論、オープン調理、レンジ調理でも高効率の脱臭を可能とすることを目的とする加熱調理装置。少なくとも調理用ヒータで加熱される庫内壁面に、マンガン系触媒とゼオライト系吸着剤とを含有する耐熱性シリコン系塗膜層を形成したことを特徴とする。
	反応性向上/ 反応種類	消臭剤追加/ 無機系	特許 3537085 00.08.28 C04B35/00 セイスイ	<b>ス - パ - オキサイドイオン発生法</b> 塩素を用いることにより発生するヒドロキシラジカルとの強い酸化、還元作用を持ち脱臭、水質浄化、油の分解効果を高めるス - パ - オキサイドイオン発生法。
	安定性向上/ 持続性向上	触媒改良/ 触媒表面の改良	特許 3048892 95.07.20 C08K9/02 五洋紙工, 日本山村硝子 [2]	<b>脱臭機能を有する樹脂組成物</b> 多孔質無機物でコーティングした、酸化チタン光触媒と無機系脱臭吸着剤との混合物を、有機系樹脂に配合したことを特徴とする、長期に亘って優れた脱臭機能を有する樹脂系組成物。
		成形体の改良/ 成分の改良	特許 3507579 95.03.27 A24F19/00 日本無機	<b>灰皿</b> 灰皿本体を SuO <sub>2</sub> を含有するガラス質あるいはセラミック質で構成し、該灰皿本体に TiO <sub>2</sub> 光触媒を直接担持させ、該灰皿本体と該光触媒との界面を Ti - O - Si 結合で接合させた灰皿。
		成形体の改良/ 機能面での改良	特許 3523787 98.06.25 B32B9/00 藤島 昭, 橋本 和仁, YKK, 日本曹達	<b>光触媒層を有する屋外で使用される建築用材料</b> 屋外など波長 400nm 程度以下の光の存在する環境下での長期使用において、光触媒作用が下地の有機基材表面部にまで及ぶことなく、いつまでも光触媒層が有機基材上に安定に保たれ、抗菌、防黴、防汚、脱臭、空気浄化などの作用を長期間に亘って安定して発揮できる光触媒層を有する積層構造体。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (3/21)

技術要素 /	課題課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 無機系	安定性向上/ 持続性向上	貯蔵安定剤の利用/ 貯蔵安定剤の利用	特許 2782329 95.03.08 B01J35/02 日本インシュレーション	<b>光触媒材料及びその製造方法</b> 無機硬化体の表層部に酸化チタン及び酸化促進剤の一部又は全部が存在していることを特徴とし、長期にわたり良好な消臭効果を発揮する光触媒材料。
		溶液調整法改良/ 構成の改良	特許 2843522 95.0.1.27 A61L9/01 四国化成工業	<b>脱臭剤組成物</b> 汚泥等の高濃度の有機物を含むものから発生する悪臭除去に好適な脱臭剤に関するものであり、速効性、持続性及び配合安定性に優れたも脱臭組成物。次亜塩素酸ナトリウム等の次亜塩素酸塩類と塩素酸ナトリウムの塩素酸塩類を所定の割合に配合し、またさらに安定性を高めるため、これらに塩化ナトリウム、硫酸ナトリウムなどの無機塩類を配合した水溶液からなる脱臭剤。
		溶液調整法改良/ 環境条件の改良	特許 3110724 97.11.28 C01B11/02 ビジネスプラン [1]	<b>純粋二酸化塩素液剤、これを含むゲル状組成物及び発泡性組成物、並びに、これらを入れるための容器</b> 溶存二酸化塩素を含むゲル状組成物及び発泡性組成物、並びに低コスト容器。溶存二酸化塩素ガス、亜塩素酸塩及び pH 調整剤を構成成分に有する純粋二酸化塩素液剤。
	安定性向上/ 不純物発生防止	無機系主成分の改良/ 金属化合物	特許 3618186 96.12.06 B01J20/18,ZAB 日揮ユニバーサル	<b>改良脱臭剤の製法</b> 脱臭剤の表面に活性酸化マンガンをさらに担持させることによって、一次的悪臭発生および二次的悪臭発生防止能力を向上させるのみならず、低い再生温度で脱臭剤を再生出来る改良脱臭剤。
		消臭剤追加/ 無機系	特許 3372310 93.09.01 A23L3/3436,501 常盤産業	<b>酸素吸収剤</b> 食品などの内容物と共存させた密閉系において、酸素の有効な吸収と共に発生した異臭を効果的に除去し、電子レンジのようなマイクロ波の照射による食品の加熱調理に際しても内容物や包材に損傷を与えることがない消臭機能を有する酸素吸収剤。
	触媒効率向上/ 分解効率向上	触媒改良/ 触媒組合せ改良	特許 3485350 94.04.18 B01J29/16,ZAB 日本化学工業	<b>酸化分解性脱臭触媒</b> 不快な悪臭ガスを効率よく吸着し、酸化分解性に優れ、かつ長期間安定した高脱臭能を持続する酸化分解性脱臭触媒。活性二酸化マンガン、銅イオン担持ゼオライトおよび銅化合物(酸化銅)を有効成分とする。
		触媒改良/ 触媒の追加	特許 3375065 99.05.27 B01D53/86 セイスイ	<b>エアクリ-ナ</b> 設置する場所にかかわらず安定した光触媒効果が得られ、光触媒効果を高めるようにしたエアクリ-ナ。吸入口と排気口との間に光触媒セラミック板を配置して空気の清浄化を行うエアクリ-ナであって、吸入口から排気口への気流の方向に沿って並列に配置された複数の光触媒セラミック板と、気流の方向に対して直角の上下から複数の光触媒セラミック板に光を照射する複数の発光ダイオードとを備え、光触媒効果により安定した空気の清浄化を行う。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (4/21)

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 無機系	触媒効率向上/ 分解効率向上	多孔質体の改良/ 成分の改良	特許 3504165 98.11.16 B01J19/12 東芝	<b>光触媒反応装置および光触媒反応方法</b> 別設の光源を使用する場合のように影になる部分が生ずることがなく、触媒の利用率を向上させて触媒活性を高めることができ、また余分な光強度の光源や広い光源面積が必要なく分解反応を促進することができ、それにより電力効率が向上でき、さらに消費電力の低減等も図れる光触媒反応装置および光触媒反応方法。
		担持補強材・結着剤の利用/ 有機系補強剤	特許 3602703 97.10.31 B01D53/86 日立製作所, 日立多賀テクノロジ	<b>空気清浄機、プラスチック部材及びこれを用いたフィルター</b> 柔軟性のあるプラスチック素材に塗布した場合でも、十分に追従できる柔軟さと水洗い後も膜剥がれが生じない密着性を有する光触媒薄膜を備え、空気清浄機の通常の使用状態においても光触媒を効果的に作用させて、脱臭・抗菌を行うことのできる空気清浄機。
	触媒効率向上/ 環境条件	触媒改良/ 触媒主成分改良	特許 3514702 00.06.23 B01J23/652 ファイラックインターナショナル	<b>電荷移動型触媒、該触媒を利用した酸化還元機能材及び電荷移動型触媒含有材</b> 光や水の存在といった環境条件の変化に関わりなく、防汚性を付与可能にし、また抗菌性や防臭性の付与も可能にした電荷移動型触媒、該触媒を利用した酸化還元機能材及び電荷移動型触媒含有材。
	耐久性向上/ 基材劣化防止	触媒改良/ 触媒表面の改良	特許 3493393 98.12.25 B01J35/02,ZAB 産業技術総合研究所, 昭和電工, 埴田 博史, 野浪 亨	<b>環境浄化用光触媒粉体、該粉体含有重合体組成物およびその成形品、ならびにそれらの製造方法</b> 悪臭の除去、空気中の有害物質または汚れの分解除去、排水処理や浄水処理、抗菌や抗かびなど、環境の浄化を効果的、経済的かつ安全に行うことができ、有機繊維やプラスチックなどの媒体に練り込んだとき、媒体の劣化を生じることなく耐久性のよい光触媒作用を示す粉体。
			特許 3275032 97.03.03 B01J35/02 産業技術総合研究所, ジェイ・エム・イー, 埴田 博史,野浪 亨 [4]	<b>環境浄化材料及びその製造方法</b> 空気や水の浄化、悪臭や有害物質の分解除去、抗菌抗かびなど、環境の浄化を効果的かつ安全に行うことができ、しかも有機繊維やプラスチックなどの媒体に添加してもそれらを劣化させることのない、勝れた特性を持つ環境浄化材料。
		劣化・分解防止剤の利用/ 劣化防止剤の利用	特許 3479736 97.08.29 A61L9/00 積水化成工業	<b>空気浄化システム</b> 光触媒等を含むフィルターと光源とを備えた空気浄化システムにおいて、フィルターが樹脂製の素材からなるものであっても、光触媒活性による強い酸化作用によりフィルター素材が分解され、物性低下を招いたり、着色したりすることを抑制した空気浄化システム。
			特許 3275032 97.03.03 B01J35/02 産業技術総合研究所, ジェイ・エム・イー, 埴田 博史,野浪 亨 [4]	<b>環境浄化材料及びその製造方法</b> 空気や水の浄化、悪臭や有害物質の分解除去、抗菌抗かびなど、環境の浄化を効果的かつ安全に行うことができ、しかも有機繊維やプラスチックなどの媒体に添加してもそれらを劣化させることのない、勝れた特性を持つ環境浄化材料。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (5/21)

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 無機系	耐久性向上/ 耐水性	造膜剤改良/ 造膜剤改良	特許 3249318 94.11.28 A61L9/01 三洋電機	<b>断熱管体内の脱臭法</b> 冷蔵庫、冷凍庫、温蔵庫、携帯用アイスボックスなどの断熱管体の中の臭いを効率よく容易に除去することができる方法。パラジウム化合物および/またはマンガン化合物および/または銅化合物を担持させた活性炭を主体とする脱臭剤を撥水性を有する通気性材料で包むと共にこの包まれた脱臭剤を断熱管体内に存在させることを特徴とする。
	担持性能向上/ 担持力	担持補強材・結着剤の利用/ 有機系補強剤	特許 3399683 95.01.24 B27K3/34 興人	<b>樹皮チップの製造方法</b> 装飾・鑑賞用に用いる植木鉢等の充填物として使用される、優れた消臭機能を有する装飾・鑑賞用の樹皮チップの製造方法。樹皮チップをカルボキシメチルセルロース水溶液に浸漬したのち、酢酸銅水溶液で攪拌し樹皮チップ表面に銅カルボキシメチルセルロースの被膜を形成させた。次いでこれを希アルカリで処理したのち乾燥し樹皮チップを得た。
	抗菌性向上/ 抗菌性向上	消臭剤組合せ改良/ 無機系組合せ	特許 3021301 94.09.30 B01J20/10 神戸製鋼所, 日立製作所	<b>抗菌性脱臭材</b> 冷蔵庫内等で発生する種々の悪臭、特に硫化メチルについても高効率で除去することができると共に、抗菌性能も優れている抗菌性脱臭材。Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、SiO <sub>2</sub> 、MgO、マンガン酸化物、銅酸化物、銀若しくは銀化合物又は銀含有物を含有する材料により成形されるか、この材料がセラミック担持体に担持されている。
		触媒改良/ 触媒主成分改良	特許 3534721 01.07.31 A41D13/06 ブルネエズ	<b>四肢保護具</b> 表布に滅菌・消臭作用のある布を用いた、手の足又は手の腕を保護する腕用四肢保護具。腕用四肢保護具の内面布に、遠赤外線放射効果のある布を用いる。これら表布及び内面布が積層されたものが円筒状に巻き付けられて腕用四肢保護具が作られている。甲覆い布の指掛け紐が手の指に掛けられる。また、表布と内面布との間に消臭作用のある粒状物が封入されている。
		反応促進剤の追加/ 反応促進剤の追加	特許 3373059 94.04.21 A61L2/20 藤田 佐内	<b>脱臭殺菌用ドライヤー -</b> 脱臭殺菌性の空気流を供給し、靴等の各種の物品の脱臭、殺菌や防カビ等を確実に、かつ簡便に行うことのできる脱臭殺菌用ドライヤー。先端側に吹出口を有しかつ内部にヒーターと送風機を収容したドライヤーであって、ヒーターと吹出口との間にクエン酸溶液を含浸させたセラミックス成形体とアルカリ性二酸化塩素溶液を含浸させたセラミックス成形体を備え、該成形体は柱状であってその断面に複数の長さ方向の貫通孔を有し、アルカリ性二酸化塩素ガスを含む脱臭殺菌性のエアを供給するように構成する。
		貯蔵安定剤の利用/ 貯蔵安定剤の利用	特許 3026080 98.07.03 A61L15/00 三洋化成工業	<b>消臭性 / 抗菌性吸水剤、その製法および吸収性物品</b> 吸水性樹脂が本来有する吸水機能を維持したまま、優れた消臭機能の即効性と持続性を発現し、吸収した尿、血液、体液などに含まれる菌類や微生物などの増殖を抑えると共に、これらの成分の分解や腐敗による悪臭を抑制することができる、吸収性物品に有用な消臭性 / 抗菌性吸水剤。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧（6/21）

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [ 被引用回数 ]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 無機系	吸着性向上/ 吸着性向上	多孔質体の改良/ 成分の改良	特許 2991195 98.08.19 B01D53/86 日本電気	<b>環境触媒を用いた空気清浄器及び空気清浄システム</b> 空気清浄作用を持つ触媒に関し、特にフラーレン類と光触媒との複合化により、大量に汚染空気を清浄化できる触媒、及びその触媒を用いた空気清浄器。フラーレン類を含む炭素材料の薄膜表面に光触媒及び貴金属を担持することにより、多量のガスの吸着と脱着の効率を高められるため、光触媒への被処理物質の到達効率を高めることができるとともに、容易に吸着物を外部へ放出することが可能となる。
	その他性能の向上/ その他	貯蔵安定剤の利用/ 貯蔵安定剤の利用	特許 2803952 (権利消滅) 93.02.17 A61L9/01 ミドリ安全 [1]	<b>粒状難燃性脱臭剤の製造方法</b> ホプカライト触媒の担持難さと助燃性が克服されて、その性能が向上した粒状難燃性脱臭剤の製造方法。
	安全性確保/ 環境安全性	無機系主成分の改良/ 金属化合物	特許 3263309 96.04.10 C04B28/08,ZAB 旭電化工業,富士化学, 強化土エンジニアリング	<b>悪臭の除去された高炉スラグ系グラウト</b> 水ガラス - 高炉スラグ系、高炉スラグ - アルミン酸アルカリ金属塩系等、高炉スラグを含む懸濁型グラウトであって、特に高炉スラグからの悪臭の発生を極力防止して周囲の環境改善、作業の快適性、安全性を向上する悪臭の除去された高炉スラグ系グラウト。
材料設計技術 / 有機系	反応性向上/ 悪臭種別の向上	消臭剤組合せ改良/ 有機系組合せ	特許 3558126 00.12.07 A61L9/01 山本 祐司	<b>消臭剤</b> 人間などの尿尿に対し、強力かつ長時間持続する消臭性能を備え、保管中や使用中に塩素臭などの異臭を発生せず、使用量も比較的少なく済む、塩化イソシアヌル酸と、有機酸アルカリ金属化合物と、無機酸アルカリ金属化合物とを含有する消臭剤。
			特許 2946397 95.02.18 A61L9/01 明治薬品工業, 大和エンジニアリング	<b>硫化水素ガスの消臭剤とその消臭方法</b> 貝類などの腐敗によって生ずる硫化水素ガスを急速かつ効率的に消臭することのできる消臭剤と、この消臭剤を使用した消臭方法を。腐敗によって硫化水素ガスを発生する対象物の殺菌を主とするオレンジ油及び/又はレモン油からなる殺菌成分と、少なくとも発生した硫化水素ガスと反応して該硫化水素ガスを消臭する消臭成分とを含有した液剤からなる硫化水素ガスの消臭剤を得、この消臭剤を腐敗によって硫化水素ガスを発生する対象物に散布する。
		有機系主成分の改良/ 窒素化合物	特許 3662252 94.02.18 A61K7/32 バン・デン・エルス ハウト・ヴィルヘルムス・ヘンドリクス フベ(オランダ)	<b>ホルムアルデヒドを生成する化合物を含有する脱臭組成物</b> ヒトの発汗流体の影響下でアルデヒド、特にホルムアルデヒドを生成する少なくとも1種の化合物(a)を含有する、ヒトの発汗により生ずる悪臭を予防し、調整する生成物、化合物(a)の使用および液体製剤形の生成物(a)を含有する容器に関する。化合物(a)はヘキサメチレンテトラミン(HMTA)、パラ-ホルムアルデヒドおよびトリオキサンから選択することが好ましい。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (7/21)

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 有機系	反応性向上/ 悪臭種別の向上	有機系主成分の改良/ 窒素化合物	特許 3400985 (権利消滅) 99.06.15 B27K5/00 大塚化学	<b>合成木質建材のアルデヒド類除去方法、及びアルデヒド類低放出化合成木質建材</b> 合成木質建材から放出されるホルムアルデヒドなどのアルデヒド類の量をより少なくすることを目的とした化合成木質建材。アルデヒド類を放出しうる合成木質建材のうち、アンモニウム化合物を含有する合成木質建材に対し、ヒドラジド類、アゾール類及びアジン類から選ばれる少なくとも1種を処理する合成木質建材のアルデヒド類除去方法を解決手段とする。
			特許 3661372 97.11.04 A61L9/01 大林組 [8]	<b>ホルムアルデヒド捕捉材、ホルムアルデヒド吸着材、ホルムアルデヒド発生抑制部材及びホルムアルデヒド捕捉部の捕捉状況表示方法</b> アンモニウム塩を用いた、ホルムアルデヒドの捕捉性に優れたホルムアルデヒド捕捉材。ホルムアルデヒド捕捉材は、アミド硫酸アンモニウムや硫酸アンモニウム等のアンモニウム塩からなる。
		有機系主成分の改良/ 有機酸	特許 2989560 (権利消滅) 95.12.26 A61L9/01 エルフ・アトケム SA(フランス)	<b>ウンデシレン酸またはその誘導体を主成分とする脱臭剤の紙、厚紙および不織布の脱臭での使用</b> ウンデシレン酸またはその誘導体を主成分とする脱臭剤の紙、厚紙および不織布。
		有機系主成分の改良/ その他の有機化合物	特許 2998800 98.03.10 A61L9/01 マツダ	<b>脱臭用組成物とそれを用いた脱臭装置及びフィルタ並びに脱臭方法</b> カルボニル基を有する化合物を主体とする臭気成分を除去するにあたり、脱臭性化合物自体に臭気や腐食の問題を有しない化合物を用いた、効率よく脱臭することのできる脱臭用組成物及び小規模で簡単に臭気成分を除去することのできる脱臭装置およびフィルタ並びに脱臭方法。
		消臭剤追加/ 有機系	特許 3654704 96.04.17 A61L9/01 テイカ [1]	<b>脱臭基材</b> 酢酸、アセトアルデヒド、硫化水素などを成分とする悪臭ガスに対する脱臭性能が優れた脱臭基材。層状リン酸塩に、化学式： $H_2NC_2H_4(NHC_2H_4)x-1NH_2$ [ただし、 $x$ は1～5の整数である]で示されるポリアミンまたは化学式： $H_2NC_3H_6(NHC_3H_6)y-1NH_2$ [ただし、 $y$ は1～3の整数である]で示されるポリアミンをインターカレートさせたリン酸塩化合物で脱臭基材を構成する
			特許 3500498 99.08.31 A61L9/01 小林製薬	<b>消臭組成物</b> 悪臭を構成する種々の原因物質に対して広く脱臭効果を有する消臭剤。グリオキザールのメルカプタン等の硫黄系悪臭に対する消臭効果を改善する。
		反応促進剤の追加/ 反応促進剤の追加	特許 3443058 99.11.30 A61L9/01 オーシカ、大塚化学 ホールディングス [2]	<b>アルデヒド消臭剤組成物</b> (A)ヒドラジド類、アゾール類及びアジン類から選ばれる少なくとも1種及び(B)金属のハロゲン化合物、硝酸塩、硫酸塩、亜硫酸塩及び水酸化物から選ばれる少なくとも1種を有効成分とするアルデヒド消臭剤組成物。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧（8/21）

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 有機系	反応性向上/ 悪臭種別の向上	反応促進剤の追加/ 反応促進剤の追加	特許 3650677 96.08.07 A61K7/075 大洋香料	<b>消臭組成物及び消臭シャンプー -</b> 硫化水素臭及びメルカプタン臭等に対して十分な消臭作用を示す消臭組成物、並びにパーマントウエーブ剤や染毛剤により処理した毛髪から発生するメルカプタン臭及び硫化水素臭等の悪臭を有効に除去し得る消臭シャンプー。
	反応性向上/ 環境条件下での向上	有機系主成分の改良/ 有機酸	特許 3538801 97.08.07 A61L9/01 森川商店	<b>消臭剤配合物</b> 高分子バインダーを用いてある特定の用途に適した粘度の消臭剤配合物。EDTA 亜鉛 5 ~ 30 重量%の消臭剤とポリエチレン変性ワックス 27 ~ 33 重量%の高分子バインダーとを含有してなる粘度 50 ~ 100 センチポイズの紙製壁紙用消臭剤配合物。
	反応性向上/ 反応速度向上	無機系主成分の改良/ 金属化合物	特許 3511135 02.03.15 A61K7/16 ビー・ブランド・メディコーデンタル	<b>ピスマス化合物含有消臭用組成物</b> 臭いに悩む患者の増加に対する対応した、安全性と即効性にすぐれた消臭効果を示すピスマス含有消臭用組成物。
		反応促進剤の追加/ 反応促進剤の追加	特許 3380585 93.03.25 A61L9/01 日本バイリーン	<b>脱臭剤及びそれを用いた脱臭材料</b> 初期の脱臭率や脱臭能力の高い脱臭剤、及び脱臭材料。鉄イオンとポリビニルアルコールとから形成されたキレート物に、アルコールを添加した脱臭剤である。また、この脱臭剤が不織布に付着した脱臭材料である。
	反応性向上/ 使用量	有機系主成分の改良/ その他の有機化合物	特許 2991914 93.09.24 A61L9/01 凸版印刷, 大日本除虫菊	<b>消臭剤</b> わずかな使用量で高い消臭効果が得られ、様々な使用形態が可能で、しかも様々な悪臭に対して優れた消臭効果を奏するベンゾキノン誘導体を有効成分とする消臭剤。
		反応促進剤の追加/ 反応促進剤の追加	特許 3029825 98.11.20 A61L9/01 大塚化学ホールディングス [2]	<b>消臭性組成物</b> 悪臭成分であるアセトアルデヒド、ホルムアルデヒド等のアルデヒド類を効率的に除去することができるヒドラジド類、アゾール類及びアジン類から選ばれる少なくとも1種及び弱酸金属塩から選ばれる少なくとも1種を有効成分とする消臭性組成物。
	安定性向上/ 持続性向上	消臭剤組合せ改良/ 有機系組合せ	特許 2913093 98.04.22 A61L9/01 大塚化学	<b>消臭剤</b> 悪臭成分の除去に優れた効果を発揮し、その効果が長期的に持続するという特性を備えた、(a)ヒドラジド化合物と(b)硫酸エステル型陰イオン界面活性剤及びスルホン酸型陰イオン界面活性剤から選ばれる少なくとも1種の陰イオン界面活性剤とを含有する消臭剤。
		有機系主成分の改良/ 窒素化合物	特許 3656164 93.11.15 C09K3/00 相互薬工	<b>カルキ消臭剤</b> 酸化殺菌力はそこなうことなく塩素系製剤のカルキ臭のみを除去できる、尿素、アンモニア、及び/又はそれらの塩からなるカルキ消臭剤。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (9/21)

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 有機系	安定性向上/ 持続性向上	有機系主成分の改良/ 界面活性剤	特許 3549815 00.07.31 A01N37/44 三洋化成工業	<b>ペット用殺菌消臭清拭剤水溶液組成物</b> 清拭することにより対象物の臭いを取り、かつ臭いの発生を長期に亘り抑え、またペットなどを拭いた後のブラッシングにおいて櫛通りがよくなる、両性界面活性剤、非イオン界面活性剤およびシリコンオイルからなる清拭剤組成物。
		無機系主成分の改良/ 金属化合物	特許 2834448 (権利消滅) 98.02.13 A61K7/32 ロレアル(フランス)	<b>脱臭用組成物</b> 良好な脱臭効果を保持するウオーターベースの、第一級アミン官能基を担持する末端基を有するデンドリマーから選択される少なくとも1つのポリマーを使用した脱臭用組成物。
		多孔質体の改良/ 成分の改良	特許 3227107 97.05.08 A61L9/01 大阪府,オリエント化学工業 [1]	<b>粉体状消臭材、顆粒状消臭材、及びそれらの製造方法</b> 消臭力に優れ、長期間消臭力を維持しうる消臭材。膨潤性高分子で成る単位粒子と、その中に均一に分散された消臭能を有するフタロシアニンとを有する粉体状消臭材、及び顆粒状基材とその表面にバインダーを用いて固定された上記粉体状消臭材とを有する顆粒状消臭材。
		成形体の改良/ 成分の改良	特許 3212588 00.06.23 C04B28/18 クリオン, 建材技術研究所	<b>消臭機能を有する調湿建材及びその製造方法</b> 湿気の吸放湿量、透湿性に優れ、またアルデヒド類等の揮発性有機化合物を吸収して固定化することができる、かつ建材として使用できる十分な強度を持った消臭機能を有する調湿建材。
		担持補強材・結着剤の利用/ 有機系補強剤	特許 3469523 00.02.09 A61L9/01 大塚化学ホールディングス	<b>消臭加工品の製造方法、及び消臭加工品</b> ホルムアルデヒドなどのアルデヒド類及びその他の悪臭物質を吸着し得る消臭剤及びその製造方法、並びに長期間にわたる消臭効果の維持が可能な消臭加工品。
		反応促進剤の追加/ 反応促進剤の追加	特許 3225715 93.10.22 A61L9/01 三菱マテリアル	<b>男子トイレ用固形消臭剤</b> 長期間、一定の消臭効果を持続することができる、固形剤がステアリン酸を成分として含む油性ゲルとエチレングリコールに溶解したラウリル硫酸ナトリウムとからなることを特徴とする男子トイレ用固形消臭剤であり、
		特許 3528039 99.04.21 A61L9/01 大塚化学 [2]	<b>消臭剤</b> 悪臭成分の除去に優れた効果を発揮し、その効果が長期的に持続するという特性を備えた、ヒドラジド化合物とポリオキシエチレンアルキルエーテル型非イオン界面活性剤とを含有する消臭剤。	
安定性向上/ 変質劣化防止	添着・担持方法改良/ 反応種類の改良	特許 3575136 95.10.20 C01B13/14 三菱マテリアル	<b>表面にスルホン酸基を有する無機物質とその製法及び用途</b> 無機粉末(例、超微粒子シリカ、チタニア等)の表面に、末端にスルホン酸エステル基を有するアルコキシシラン化合物の被覆を形成し、次いで加水分解または熱分解により被覆中のエステル基をスルホン酸基に分解して、粉末表面にスルホン酸基を導入した、塩基性捕捉剤、消臭剤、金属イオン捕捉のためのカチオン交換体。	

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (10/21)

技術要素 /	課題課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 有機系	耐久性向上/ 耐水性	消臭剤追加/ 有機系	特許 3349028 95.12.08 D02G3/04 カネボウ	<b>消臭・抗菌性アクリル系合成繊維からなる繊維製品</b> 耐洗濯性を有し、かつ優れた消臭効果と抗菌効果を併せ持つと共にアクリル系合成繊維の繊維性能、風合いをそのまま保持する消臭・抗菌性アクリル系合成繊維からなる紡績糸、中綿、及び繊維製品。
		貯蔵安定剤の利用/ 貯蔵安定剤の利用	特許 2818929 95.04.20 A61L9/01 大和化学工業 [5]	<b>消臭剤、消臭繊維及びその製造方法、並びに消臭加工体</b> 特にアルデヒド類を含む多くの悪臭成分に対して有効で、且つ非常に耐久性があり、刺激性等の問題もない消臭剤及び該消臭剤を用いた消臭繊維及びその製造方法、並びに消臭加工体。
	消臭効率向上/ その他効率向上	有機系主成分の改良/ 窒素化合物	特許 3619278 95.02.06 C02F11/00,ZAB ダイヤニトリックス	<b>汚泥脱臭剤</b> 有機質汚泥を広範囲に脱臭効果を与える、1,3,5-トリス-( -オキシエチル)-ヘキサヒドロトリアジン主成分とする汚泥脱臭剤。
	抗菌性向上/ 抗菌性向上	消臭剤組合せ改良/ 無機と有機	特許 3464507 93.09.21 A61L9/01 パーマケム・アジア [1]	<b>トイレット用水処理剤組成物</b> グルコン酸クロルヘキシジンと第4級アンモニウム塩界面活性剤を含有する防臭力に優れたトイレット用水処理剤組成物。
	塗膜性向上/ 塗膜性向上	無機系主成分の改良/ 金属化合物	特許 3587524 94.01.19 C08L23/26 イー・アイ・デュボン・デ・ニモアス アンド CO(米国)	<b>脱臭された熱可塑性樹脂</b> エチレン/酸共重合体および相当するイオノマーおよびエチレン/酸/アクリレート三元共重合体および相当するイオノマーよびなる群から選ばれた熱可塑性樹脂と吸着剤とを備えてなる、フィルムおよび造形品に形成することができ、悪い臭いおよびフレーバーのレベルが低減された熱可塑性樹脂組成物。
	繊維性能向上/ 繊維性能向上	消臭剤追加/ 有機系	特許 3349028 95.12.08 D02G3/04 カネボウ	<b>消臭・抗菌性アクリル系合成繊維からなる繊維製品</b> 耐洗濯性を有し、かつ優れた消臭効果と抗菌効果を併せ持つと共にアクリル系合成繊維の繊維性能、風合いをそのまま保持する消臭・抗菌性アクリル系合成繊維からなる紡績糸、中綿、及び繊維製品。
	コスト低減化/ ランニングコスト	有機系主成分の改良/ 窒素化合物	特許 3135790 94.05.27 B01J20/10 新日本製鉄	<b>空気清浄力を有する脱臭剤</b> アセトアルデヒド類とアンモニアやトリメチルアミン等の窒素系の臭気成分を除去する空気清浄用吸着材であって、吸着容量が破過した素材の投棄において有効に利用できるもの。
	安全性確保/ 人体安全性	無機系主成分の改良/ 金属化合物	特許 3511135 02.03.15 A61K7/16 ビーブランド・メディコーデンタル	<b>ビスマス化合物含有消臭用組成物</b> 臭いに悩む患者の増加に対する対応した、即効性、安全性などの点で優れた、ビスマス含有消臭用組成物。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (11/21)

技術要素 /	課題課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 有機系	安全性確保 / 人体安全性	反応促進剤の追加 / 反応促進剤の追加	特許 3529059 94.12.27 A01N65/00 ニッセキ [1]	<b>抗菌消臭剤</b> 病院や食品製造に関わる場所における衣服、シート、使い捨て不織布あるいは種々の器具、建築物、家具等の雑菌あるいは悪臭を排除するのに簡便で、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌に対しても有用な抗菌消臭剤。
	安全性確保 / 環境安全性	消臭剤組合せ改良 / 有機系組合せ	特許 3074597 95.12.20 B01D53/38 モルテック, 吉田 茂斗志 [1]	<b>消臭剤組成物及び消臭剤の製造法</b> 細菌類による悪臭を殺菌作用により消臭する機能と、タンパク質の分解等による悪臭、タバコやその他複合的な異臭も分解消臭する機能とを併せ持ち、対象物質や空間(気体)に対して適用可能な消臭剤組成物及び消臭剤の製造方法。
材料設計技術 / 天然系	反応性向上 / 悪臭種別の向上	天然系主成分の改良 / 植物系	特許 3302920 97.12.09 B01J20/22 三井農林 [2]	<b>ホルムアルデヒド吸収材とその利用</b> ホルムアルデヒドとの反応性に優れ、しかも人体に無害の物質を有効成分とし、室内や建築材料自体から放出されるホルムアルデヒドを捕捉する植物ポリフェノール類を含有する資材。
			特許 3574114 02.02.21 B01J20/22 生物有機化学研究所, 北海道	<b>ホルムアルデヒド吸収能を有する生成物及びその製造方法</b> 簡易な工程で工業的に大量に製造することが可能である、顕著なホルムアルデヒド吸収能を有するホルムアルデヒド吸収剤。植物組織、特にカラマツから抽出されたポリフェノール類、特にタキシホリンを含有する抽出物を、アルカリ性物質と反応させることにより製造される、揮発性有機化合物、特にホルムアルデヒド吸収能を有するアルカリ処理生成物及びその製造方法。
			特許 3639609 93.02.05 A23K1/16,303 太陽化学	<b>糞便悪臭低減組成物</b> 糞便中の悪臭の原因であるアンモニア、インドールおよびp-クレゾール含量を減少させることにより、糞便の悪臭を低減し、環境の改善を行うことを目的とした、低分子化したガラクトマンナンを含有することを特徴とした家畜、家禽またはペット用糞便悪臭低減組成物。
	反応性向上 / 悪臭種別の向上	多孔質体の改良 / 機能面での改良	特許 3390904 97.10.24 A61L9/01 武永	<b>多孔質臭気物脱臭剤</b> 構成成分を多種の無機素や水酸基を有する有機化合物により構成する事により、同化性をもたせ無機・有機両成分や、酸・アルカリ臭気物に対応させる事を目的とし、かつあらゆる種類の臭気物にも対応し消臭しうる脱臭剤及びその製造方法。
反応性向上 / 使用量	消臭剤組合せ改良 / 天然系組合せ	特許 3511057 98.09.04 A61L9/01 青木 一男, 青木 ヤスエ [1]	<b>消臭剤</b> 低濃度であっても食品、口臭、体臭、その他の悪臭等を効果的に消臭若しくは脱臭することができる安全性に優れた消臭剤。柿果実液若しくはその固形化物又は柿果実抽出物と、緑茶の水溶性抽出物とを有効成分として含有する。	

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (12/21)

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 天然系	反応性向上/ 使用量		特許 3661095 02.04.18 A61K7/26 早田 保義, 河塚 寛, 河塚商店	<b>消臭剤</b> 服用し口臭をも安全に消臭でき、消臭作用が強く、容易に入手可能な、少なくとも消臭成分化合物である2-エチルヘキサノールを含有する消臭剤。セリ(学名: Umbelliferae)科コエンドロ(学名: Coriandrum)属植物を原材料とし、該植物全体から成る生体の該原材料から、所定の裁断手段により確保した、小片形状の生体である消臭剤であって、該原材料が、所定の同定手段で同定した、少なくとも消臭成分化合物である2-エチルヘキサノールを含有する事を特徴とする消臭剤。
	反応性向上/ 特殊条件その他	天然系主成分の改良/ 植物系	特許 3341008 93.11.04 B01J20/20 エステー化学 [1]	<b>脱臭剤および脱臭具</b> 活性炭に茶の熱水抽出物を添着してなる脱臭剤および茶繊維を混抄した紙により成形された通気口を有する容器に、前記脱臭剤を収納してなる脱臭具。
	安定性向上/ 持続性向上		特許 2981421 96.04.11 A61L9/01 小林製薬	<b>消臭剤</b> 取り扱いが容易で、かつ改善された消臭効果を安定的・持続的にもたらず、アセロラの果実から抽出したエキスを含む消臭剤。
			特許 3650762 02.08.13 B01J20/22 大河原 章吉, 米原 隆, 米原 治	<b>吸着材</b> 木酢液の吸着性に着目し、この木酢液にキトサンを付加してカチオン性高分子塩とするか、さらにこれに金属塩を共存させる等して、木酢液の吸着機能が長期にわたって安定して発揮できるようにし、吸着性能の高い吸着材。
	消臭効率向上/ その他効率向上	消臭剤組合せ改良/ 無機と天然系	特許 3590719 98.03.10 A61L9/01 日本ケミカルリサーチ	<b>キトサン含有赤土水性抽出液剤</b> 広範囲に使用できる、強力な脱臭効果を有する脱臭剤及び脱臭方法。赤土の水性抽出液と、酸性側 pH において溶解したキトサンとを含む水性液剤、食品添加剤、洗浄剤。
		消臭剤組合せ改良/ 天然系組合せ	特許 3233875 97.06.18 A61L9/01 梅薫堂	<b>炭窯木酢液を混入した消臭、清浄用の香</b> 煙が少なく、消臭、抗菌、除虫、除湿効果の大きな香。香の調合材料中に炭窯木酢液を混入し、香の点火により炭窯木酢液成分が熱せられ木炭の燻蒸と同様の消臭、抗菌、除虫、除湿等の有効成分を発散し、周囲に拡散する。
	使用容易性向上/ 使用容易性向上	天然系主成分の改良/ 鉱物系その他	特許 3184502 99.01.12 F24F7/04 東光工業	<b>空気の脱臭及び浄化機能を有する換気口胴体部</b> 換気口を備えるだけで、外部から室内などの内部に流入する空気の脱臭及び浄化が可能になる、換気口を使用した空気の脱臭及び浄化方法、及び、この方法に使用する換気口胴体部。
	コスト低減化/ 製造コスト	天然系主成分の改良/ 植物系	特許 3612203 97.12.18 A61L9/01 長谷川香料 [1]	<b>消臭剤</b> 入手が容易で比較的安価且つ工業的にも有利な、アンモニア、アミン類、硫化水素及びメルカプタン類に消臭効果のある、アミリスオイルを有効成分として配合した消臭剤。
	コスト低減化/ 製造コスト	天然系主成分の改良/ 鉱物系その他	特許 3533056 96.10.16 A61L9/01 小山 伸一, 疋田 勝春, 飯泉 明宏	<b>脱臭剤及びその製造方法</b> 黒ぼく土を利用する脱臭剤、特に畜産施設から排出される臭気物質の脱臭に適した脱臭剤を提供せんとするものであり、安価で且取扱が容易な脱臭剤及びその製造方法。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (13/21)

技術要素 /	課題課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 天然系	コスト低減化/ ランニングコスト	多孔質体の改良/ 成分の改良	特許 3441662 99.01.14 A61L9/01 銘茶問屋太田園	<b>茶と木炭を利用した消臭剤の製造方法</b> 茶及び茶のケバと木炭とを利用して消臭効果が顕著で、消臭剤として使用した後に園芸用の土に混合したり、薫製のチップとしても再利用できる消臭剤。
	安全性確保/ 人体安全性	天然系主成分の改良/ 植物系	特許 3233759 93.12.10 A61L9/01 ロツテ	<b>消臭剤</b> 悪臭原因成分であるメチルメルカプタンのような硫黄系悪臭に対して高い消臭効果を有し、しかも使用上における安全性の高い、ジテルペン誘導体を有効成分として含有する消臭剤。
	安全性確保/ 環境安全性	消臭剤組合せ改良/ 天然系組合せ	特許 3414390 01.08.31 B01J20/24,ZAB 佐藤林業	<b>ホルムアルデヒド捕捉剤とその応用</b> 木酢液からホルムアルデヒドを効率よく除去でき、ホルムアルデヒドを含有しないか、または含有量が大きく低減した木酢液を製造できる、安価なホルムアルデヒド捕捉剤。
	安全性確保/ その他安全性	溶媒の利用/ 溶媒の利用	特許 3004212 96.11.19 A61L9/01 清水作庭苑	<b>消臭剤およびその製造方法</b> 地球環境の保全を図りつつ、一般家庭、オフィス等の室内（特に空調された室内）においても好適に使用可能な効果的な消臭を可能とした消臭剤。精製木酢液と、アルコールとを加温下に反応させることにより、精製木酢液自体の刺激臭を甘いエステル様の香気に変化させて、室内においても使用可能な消臭剤。
	生産性向上/ 生産容易性向上	天然系主成分の改良/ 植物系	特許 2981421 96.04.11 A61L9/01 小林製菓	<b>消臭剤</b> 取り扱いが容易で、かつ改善された消臭効果を安定的・持続的にもたらず、アセロラの果実から抽出したエキスを含む消臭剤。
材料設計技術 / 組合せ系	反応性向上/ 悪臭種別の向上	消臭剤組合せ改良/ 無機と有機	特許 3665970 94.12.27 A61L9/01 南姜エフニカ	<b>鉄(ⅠⅠ)化合物を含む脱臭性組成物及び脱臭性樹脂組成物</b> 鉄(ⅠⅠ)化合物と、キレート剤と、多孔性物質と、水を含有する水性スラリー液からなり、キレート剤の含有量が鉄(ⅠⅠ)化合物1当量当たり少なくとも1当量の割合であり、多孔性物質の含有量が鉄(ⅠⅠ)化合物1重量部に当たり少なくとも0.5重量部の割合であることを特徴とする脱臭性組成物
		消臭剤組合せ改良/ 天然系組合せ	特許 2819239 94.06.29 A61L9/01 ペイントハウス	<b>消臭用組成物</b> 塩素臭を有する無機系塩素化合物の有効塩素を減ずることなく塩素臭の発生を消臭、抑制し、高価な殺菌、殺藻剤を使用することなく安価で安全な消臭用組成物。
		有機系主成分の改良/ 窒素化合物	特許 3373781 98.04.13 C08L101/00 大日精化工業	<b>脱臭性樹脂組成物</b> 種々の材料に優れた脱臭性を付与することができる脱臭性樹脂組成物と。熱可塑性樹脂及び脱臭剤成分からなる脱臭性樹脂組成物において、脱臭剤成分がアルカリ土類金属の酸化物又は水酸化物を主体に含水珪酸及びジヒドライド化合物からなることを特徴とする脱臭性樹脂組成物。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (14/21)

技術要素 /	課題課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 組合せ系	反応性向上/ 悪臭種別の向上	消臭剤追加/ 有機系	特許 3325801 97.05.21 C08L101/00 大日精化工業	<b>ホルマリン脱臭性樹脂組成物、その成形物及びホルマリン脱臭性塗工剤組成物並びにホルマリンの脱臭方法</b> 弱アルカリ性物質によるホルマリン脱臭性を更に向上させるとともに、アセトアルデヒド脱臭性をも有する脱臭剤組成物と。熱可塑性樹脂又は熱硬化性樹脂に、もしくは液媒体及び被膜形成成分を含有する塗工剤中に、脱臭剤成分として弱アルカリ性物質及び含水ケイ酸を配合したホルマリン脱臭性樹脂組成物もしくは塗工剤組成物。
		反応促進剤の追加/ 反応促進剤の追加	特許 3571554 98.11.10 A01N59/00 大日精化工業	<b>脱臭・抗菌剤組成物、脱臭・抗菌性樹脂組成物及び脱臭・抗菌性樹脂成形物</b> 種々の材料に優れた脱臭性と抗菌性を付与することができる脱臭・抗菌剤組成物、脱臭・抗菌性樹脂組成物及び脱臭・抗菌性樹脂成形物。
	反応性向上/ 反応速度向上	消臭剤組合せ改良/ 無機と有機	特許 3349555 93.06.24 A61L9/04 フマキラー [1]	<b>発熱発泡型消臭剤組成物</b> 悪臭化合物の発生源を迅速に大気から遮断すると共に、悪臭物質の全面及び細部に素速く浸透、接触し、かつ長期間作用し、早期消臭効果に優れると共に、消臭効果の持続性にも優れる発熱発泡型消臭剤組成物。
	安定性向上/ 持続性向上	天然系主成分の改良/ 植物系	特許 3463202 94.06.02 A61L9/01 エステー化学 [5]	<b>消臭剤組成物</b> 安定性が良く人体に安全で、しかもあらゆる悪臭に対して優れた消臭効力を有する、グルコン酸塩と、アルカリ性薬剤と、前記グルコン酸塩とアルカリ性薬剤が溶解可能な溶媒からなる消臭剤組成物。
	安定性向上/ 持続性向上 安定性向上/ 不純物発生防止	反応促進剤の追加/ 反応促進剤の追加	特許 3349555 93.06.24 A61L9/04 フマキラー [1]	<b>発熱発泡型消臭剤組成物</b> 悪臭化合物の発生源を迅速に大気から遮断すると共に、悪臭物質の全面及び細部に素速く浸透、接触し、かつ長期間作用し、早期消臭効果に優れると共に、消臭効果の持続性にも優れる発熱発泡型消臭剤組成物。
		消臭剤組合せ改良/ 無機系組合せ	特許 3665213 99.01.25 A61L9/01 大林組,チタン工業, 特種製紙 [1]	<b>揮発性有機化合物の除去方法ならびに揮発性有機化合物の除去材およびその製造方法</b> VOC を光触媒により分解し、捕捉物質により捕捉して、室内空間の VOC を軽減することのできる除去材および製造方法ならびに除去方法。
	使用容易性向上/ 使用容易性向上	消臭剤組合せ改良/ 有機と天然系	特許 3456848 96.09.09 A61L9/01 アゼックス	<b>腐乱抑制効果を有する遺体処置用消臭剤</b> 日常生活において遭遇する種々の悪臭を簡便かつ安全な方法で無臭化し、快適な環境にする消臭剤。消臭剤として、サリチル酸メチルと樟脳との混合物、またはサリチル酸メチルと樟脳と芳香性の精油との混合物のものを使用する。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (15/21)

技術要素 /	課題課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
材料設計技術 / 組合せ系	吸着性向上/ 吸着性向上	消臭剤組合せ改良/ 有機と天然系	特許 2561905 94.01.19 A61L9/01 淀化学, 鎌田 健一, フジコー	<b>湿式消臭材及びその製造方法</b> メルカプタン類, 硫化水素, 亜硫酸ガスなどを選択的に消臭し、空気清浄化フィルタ, 建築材, インテリア材, 衣料繊維, 寝具類などに用いる消臭材及びその製造方法。主として羊毛又は廃羊毛からなり、羊毛繊維の細胞膜複合体内にチオール銅錯体を有するとともに、約 10~400 重量%の水を含有する際に悪臭気体を吸着する。
	コスト低減化/ 製造コスト	消臭剤組合せ改良/ 無機系組合せ	特許 2946316 98.02.10 A61L9/01 昭和アマノ	<b>脱臭方法</b> 尿尿等汚水貯留施設等から放散される臭気ガスを脱臭効果が良く、設備費が安価な脱臭方法。悪臭発生源からの臭気ガスを pH が 9.0 以上の電解アルカリ水または / および pH が 4.0 以下の電解酸性水と接触させて脱臭。
	安全性確保/ 人体安全性	消臭剤組合せ改良/ 無機と有機	特許 3463202 94.06.02 A61L9/01 エステー化学 [5]	<b>消臭剤組成物</b> 安定性が良く人体に安全で、しかもあらゆる悪臭に対して優れた消臭効力を有する、グルコン酸塩と、アルカリ性薬剤と、前記グルコン酸塩とアルカリ性薬剤が溶解可能な溶媒からなる消臭剤組成物。
製造技術 / 添着担持技術	反応性向上/ 反応速度向上	多孔質体の改良/ 構造の改良	特許 3324856 93.12.28 A61L9/01 ゼオン化成 [3]	<b>脱臭剤及び脱臭性複合材料</b> 脱臭の即効性及び持続性に優れた脱臭剤及び脱臭性複合材料。硫酸第二銅 5 水和物の水溶液を、細孔容積 1.5ml/g、平均細孔径 15nm、平均粒子径 0.3nm のシリカゲルにスプレーして脱臭剤を得た。不織布の片面にポリウレタンバインダーを塗布し、これに前記脱臭剤を 200g/m <sup>2</sup> となるように振りかけた後、120 で 5 分間乾燥した脱臭性複合材料
	安定性向上/ 持続性向上		特許 2837057 93.02.09 A61L9/01 新日本製鉄	<b>脱臭剤の製造方法</b> 例えば、アルデヒド系やチオール系からなる複合悪臭に対する脱臭性能の高い脱臭剤の製造方法。金属塩とヒドラジンとの混合水溶液に鎖状珪酸マグネシウム微粉末と活性炭粒子を加えて懸濁液となし、この懸濁液を通気性を主体にして形成した担持体に塗着し、乾燥して脱臭剤を製造する。
		特許 3440467 98.06.16 A61L9/01 日本製紙	<b>有害物質除去システム</b> 店舗、オフィス並びに家庭の室内有害成分を徐々に光分解して除去する簡易なシステム。酸化チタンの光触媒機能を活性化する輻射光を発生する光源と、支持体の少なくとも一方の面に光触媒機能を有する酸化チタン含有層を設けた酸化チタン担持シートから作製したほぼ円筒状のハニカムとからなり、該光源の外周面と該ハニカムの内面とを接して設けた有害物質除去システム。	
		特許 3616960 97.08.07 A61L9/01 森川商店	<b>消臭剤配合物</b> 高い消臭機能を有し、高湿度環境下でも消臭機能が低下することなく持続し、廃棄が容易で水溶液として利用できる EDTA 亜鉛を消臭剤として採用し、特に、連続気泡からなるスポンジ状発泡材の気泡穴を塞ぐことなく均一に塗布することができ、消臭剤や抗菌剤との相性が良く、乾燥性、密着性に優れた、スポンジに含浸させることができる消臭剤配合物。	

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (16/21)

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
製造技術 / 添着 担持技術	安定性向上/ 不純物発生防止	添着・担持方法改良/ 工程・手順の改良	特許 3634263 00.12.28 B01J20/20 JFE エンジニアリング, ダイアテック	<b>脱臭剤の製造方法</b> 中性ガスである硫化メチルおよび硫化メチル、アルカリ性ガスであるアンモニアおよびトリメチルアミンなど、およそ下水処理設備において発生する悪臭ガス全般について安定した除去性能を発揮する脱臭剤を容易に製造し得る方法。
	触媒効率向上/ 接触効率向上	担持補強材・結着剤の利用/ 無機系補強剤	特許 3550947 19970609 B01J35/02, ZAB 住友金属工業 [1]	<b>光触媒多機能部材の製造方法および使用方法</b> 光触媒活性の高い酸化チタン膜を形成することが可能な酸化チタン光触媒用ゾル、このゾルからの多機能部材の製造方法および多機能部材の使用する方法。
			特許 3496229 93.02.19 B01J35/02 日本電池	<b>光触媒体の製造方法</b> 十分な機械的強度と高い光触媒活性とを有する光触媒の、簡便、かつ環境負荷の軽い製造方法。粉末状光触媒と該粉末状光触媒の結着剤として作用する金属酸化物ゾルとの混合物もしくは、光触媒の出発物質となる金属酸化物ゾルを、光触媒の支持体に担持し、600 以下の温度で熱処理しゲル化したのち、熱水中に浸漬するか高温の水蒸気で処理し、さらに 600 以下の温度で熱処理することによって、上記金属酸化物ゲルを発泡体状金属酸化物とする
		添着・担持方法改良/ 環境条件の改良	特許 3567693 97.08.27 B01J35/02, ZAB 住友金属工業 [5]	<b>固定化光触媒の製造方法および有害物質の分解・除去方法</b> 光触媒反応効率が高く、固体表面の汚れ（汚れ付着物質）や、大気中あるいは排水中の有害物質の分解等に対して優れた効果を示す固定化光触媒とその製造方法およびその光触媒を用いた有害物質の分解・除去方法。
	消臭効率向上/ その他効率向上	添着・担持方法改良/ 工程・手順の改良	特許 2919693 93.02.16 B01D53/38 大日精化工業 [1]	<b>煙草臭等の脱臭方法</b> 乗用車等の狭い室内において喫煙しても、発生した煙草臭が容易に吸収除去される脱臭方法。
	使用容易性向上/ 使用容易性向上	担持補強材・結着剤の利用/ 有機系補強剤	特許 3461227 95.06.16 B32B9/00 チタン工業, 松下精工	<b>二酸化チタンを含有したシリカ膜を有する物品</b> 優れた光触媒効果を有し、基体との付着性及び耐候性に優れた、二酸化チタンを含有するシリカ膜を有する物品。基体、基体表面に作製された樹脂層、及び二酸化チタンを含有し樹脂層上に固定されたシリカ膜を有する物品、およびケイ酸エステル、水および任意の有機溶剤の溶液に二酸化チタンを分散させた塗料で、基体表面に作製された樹脂層表面を被覆後、400 以下で加熱処理する前記物品の製造方法。
	担持性能向上/ 担持力	多孔質体の改良/ 成分の改良	特許 3486935 93.11.12 C02F1/72, ZAB 川崎化成工業	<b>水溶液中の硫化物の酸化処理方法</b> 処理水の二次汚染の問題を回避した、水溶液中の硫化物の酸化処理方法。硫化物を含有する水溶液と陰イオン交換樹脂に化学結合して成るナフトキノンスルホン酸とを酸素の存在下に接触させる。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (17/21)

技術要素 /	課題課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
製造技術 / 添着 担持技術	担持性能向上/ 担持力	多孔質体の改良/ 成分の改良	特許 3464071 95.04.25 A61L9/01 富士計器, 白井 汪芳 [2]	<b>粒状または粉末状消臭剤およびその製造方法</b> 一旦吸着剤に吸着された金属フタロシアンポリカルボン酸が脱離することがなく、消臭効果の高い粒状または粉末状消臭剤およびその製造方法。粒状または粉末状消臭剤は、金属フタロシアンポリカルボン酸がアニオン交換樹脂粒に吸着されている粒状または粉末状消臭剤であって、金属フタロシアンポリカルボン酸の吸着量が0.1～50重量%である。
		担持補強材・結着剤の利用/ 有機系補強剤	特許 3461227 95.06.16 B32B9/00 チタン工業, 松下精工	<b>二酸化チタンを含有したシリカ膜を有する物品</b> 優れた光触媒効果を有し、基体との付着性及び耐候性に優れた、二酸化チタンを含有するシリカ膜を有する物品。基体、基体表面に作製された樹脂層、及び二酸化チタンを含有し樹脂層上に固定されたシリカ膜を有する物品、およびケイ酸エステル、水および任意の有機溶剤の溶液に二酸化チタンを分散させた塗料で、基体表面に作製された樹脂層表面を被覆後、400 以下で加熱処理する前記物品の製造方法。
		添着・担持方法改良/ 工程・手順の改良	特許 3503262 95.05.10 B01D39/14 ブリヂストン	<b>脱臭フィルタ - 及び脱臭フィルタ - の製造方法</b> 空気清浄器、エアコン、冷蔵庫、トイレの脱臭器など広範な臭気に対して、しかも特にエアコン等の薄型、低圧力損を要求される用途においても優れた脱臭性能を付加させた脱臭フィルター。
			特許 3122082 99.02.04 C09D1/00 川崎重工業	<b>酸化チタンコート材の製造方法</b> 光触媒機能をもつ酸化チタンを高強度で密着させ、密着強度の維持と光触媒機能の長期間の持続を図る酸化チタンコート材の製造方法。酸化チタンコーティングを低温(110 以下)で可能とする。透明性を維持してコートする部材の外観を損ねないようにする。
			特許 3571104 95.03.30 A61L9/01 三菱製紙, 藤島 昭, 橋本 和仁 [2]	<b>酸化チタン含有有害物除去材の製造方法</b> 酸化チタンの光触媒的分解作用を利用した悪臭等の有害物の除去能に優れた酸化チタン含有有害物除去材の製造方法を提供することにある。更に詳しくは、優れた光触媒的分解能を有する酸化チタンが支持体上に高効率で担持された酸化チタン含有有害物除去材の製造方法。
	その他性能の向上/ 放射特性向上	添着・担持方法改良/ 方式の改良	特許 2847633 (権利消滅) 96.03.04 A61L9/01 前田 信秀, 大原産和	<b>遠赤外線放射特性を有すると共に、抗菌性、脱臭性、防カビ性および防虫性を有する木くず並びにその加工方法</b> 遠赤外線放射特性、抗菌性、脱臭性、防カビ性および防虫性を付与した木くず並びにその加工方法。
	生産性向上/ その他	多孔質体の改良/ 成分の改良	特許 2949455 93.06.14 B01J20/12 新日本製鉄	<b>空気清浄化物の製造方法</b> タバコの臭いの主成分である CH <sub>3</sub> CHO (アセトアルデヒド) を除去する空気清浄化物の製造方法。比表面積が 50m <sup>2</sup> /g 以上の、珪酸を主体とする層状粘土鉱物の粒子表面に、Al の金属塩と N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> の複塩を担持する空気清浄化物の製造方法。
		添着・担持方法改良/ 工程・手順の改良	特許 3624156 00.12.27 B01J20/20 JFE エンジニアリング, ダイヤテック	<b>脱臭剤の製造方法</b> 下水処理施設において発生する悪臭ガスについて安定した除去性能を發揮する脱臭剤。ヨウ素のオキソ酸および/またはヨウ素の酸化物が添着・担持された活性炭からなり、含水率が 5 wt % 以下であることを特徴とする。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (18/21)

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
製造技術 / 成形加工技術	耐久性向上/ 耐水性	成形体の改良/ 成分の改良	特許 3249485 (権利消滅) 99.03.23 A61K7/32 ロレアル(フランス)	<b>固形消臭剤組成物</b> 優れた特性、例えば、耐久性、耐剪断性、静的脆性等を有する固形消臭剤組成物。実質的に無水であり、かつ凝固剤としての、全てが 80 より高い融点を有するワックスの混合物、及び少なくとも一種の消臭剤活性成分を含むことを特徴とする固形消臭剤組成物。
	その他性能の向上/ 成形性向上	成形加工法改良/ 構成の改良	特許 3234165 96.12.27 B01D53/38 二村化学工業, ジャパンセラミック ス	<b>脱臭フィルタ - およびその製造方法</b> 歪み等の不良が少なくしかも脱臭性に優れる脱臭フィルタおよびその製造方法。吸着剤とバインダーを含む混合物を一方の型に充填し、前記一方の型と他方の型とで前記混合物を圧縮して賦形した後、乾燥させる。
製造技術 / 液体調整技術	反応性向上/ 悪臭種別の向上	消臭剤組合せ改良/ 無機系組合せ	特許 2731124 95.04.11 B01D53/38 日本ポリエステル [1]	<b>脱臭方法</b> 硫化水素等の硫黄化合物を含む悪臭成分含有ガスを、硫黄化合物と反応して金属硫化物の沈殿を生成する金属塩を含むアルカリ水溶液に接触させ、硫黄化合物を金属硫化物として分離除去する脱臭方法。更には、この方法をオゾン処理とうまく組み合わせる悪臭ガスの無臭化を達成する方法。
		反応促進剤の追加/ 反応促進剤の追加	特許 3548011 98.08.07 A61L9/01 小林製薬	<b>溶液型消臭剤</b> 安全性・安定性に問題がなく、しかも、多種類の悪臭に対し、消臭効果の高い、グルコン酸塩、パラフェノールスルホン酸塩又は硫酸塩と両性界面活性剤とこれらの溶媒からなる溶液型消臭剤。
	反応性向上/ 環境条件下での向上	担持補強材・結着剤の利用/ 有機系補強剤	特許 3286307 01.01.22 A61L9/01 元旦ビューティ工業	<b>液状組成物を用いた消臭材</b> 人間の生活環境に有益なマイナスイオンを定期的に放すことができ、このマイナスイオンにより特にアンモニアガスやホルムアルデヒドの脱臭分解し、生活空間及び自然環境を改善するとともにシックハウス病の抑制作用を有する液状組成物を用いた消臭材。
	消臭効率向上/ 処理量向上	造膜剤改良/ 造膜剤改良	特許 3569312 94.07.13 A61L11/00 理研香料工業	<b>廃棄物の包臭方法</b> 生物起源固体廃棄物の表面を、木屑粉などの保留剤で覆い、次いで造膜剤および消臭剤を含む包臭剤組成物を該保留剤上に散布することを特徴とする生物起源固体廃棄物の悪臭防止のための廃棄物の包臭方法。
	その他性能の向上/ 溶液性向上	有機系主成分の改良/ 窒素化合物	特許 3012978 97.04.25 A61L9/01 大塚化学ホールディングス [2]	<b>消臭剤</b> 悪臭成分であるアセトアルデヒド、ホルムアルデヒド等のアルデヒド類を効率的に除去することができる、アゾール化合物、アジン化合物及び 1 - アミノピロリジン化合物から選ばれる少なくとも 1 種の化合物を有効成分とする消臭剤。
	安全性確保/ 人体安全性	反応促進剤の追加/ 反応促進剤の追加	特許 3548011 98.08.07 A61L9/01 小林製薬	<b>溶液型消臭剤</b> 安全性・安定性に問題がなく、しかも、多種類の悪臭に対し、消臭効果の高い、グルコン酸塩、パラフェノールスルホン酸塩又は硫酸塩と両性界面活性剤とこれらの溶媒からなる溶液消臭剤。
	製造加工技術 / 織	反応性向上/ 悪臭種別の向上	無機系主成分の改良/ 金属化合物	特許 3326664 95.03.10 D21H17/01 北越製紙

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (19/21)

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
製造技術 / 繊維加工技術	反応性向上/ 悪臭種別の向上	官能基付加/ 官能基付加	特許 2643823 93.03.25 B01J20/22,ZAB エンゼル総合研究所 [6]	<b>吸着材料及びその製造方法</b> 広範な種類の悪臭物質を吸着でき、しかも、その吸着効率が向上した吸着材料。極性物質の吸着能を有する官能基を含むマクロモノマーが結合した基体から成る吸着材料。マクロモノマーは、好ましくは親水性基並びにカチオン及び/又はアニオン性解離基を含み、グラフト重合によって基体に結合している。
		多孔質体の改良/ 成分の改良	特許 3215318 95.02.15 D01F1/10 武田薬品工業,クラレ [1]	<b>消臭性繊維およびその製造方法</b> 酸性成分及び塩基性成分のみならず中性成分を効率よく長期間に亘り除去する消臭性繊維およびその製造方法。酸化チタンなどの光触媒と吸着剤を繊維に含有させる。光触媒の量は、繊維全体に対して 0.1~25 重量%程度、吸着剤の量は、繊維全体に対して 0.1~25 重量%程度である。
		添着・担持方法改良/ 反応種類の改良	特許 3316413 97.03.28 B01J29/48,ZAB ニチアス	<b>脱臭用素子を製造する方法</b> 生活環境で発生する悪臭の原因化合物の中でも特に不快臭を感じさせる含イオウ化合物の除去に有効な触媒。イオン交換反応により銀イオンを結合させたゼオライトをハニカム構造体に担持させ、該ゼオライトを担持したハニカム構造体の表面を、空気中のメルカプタンを二硫化アルキルに変換可能な金属酸化物触媒で被覆して脱臭用素子とする。
	安定性向上/ 持続性向上	担持補強材・結着剤の利用/ 繊維利用	特許 3571103 95.03.30 A61L9/01 三菱製紙,藤島 昭, 橋本 和仁 [3]	<b>酸化チタン含有有害物除去材の製造方法</b> 酸化チタンの光触媒作用を利用した悪臭等の有害物の分解除去能に優れる酸化チタン含有有害物除去材の製造方法。
	触媒効率向上/ 分解効率向上	繊維質の改良/ 構造の改良	特許 3639430 98.03.30 B01J35/06 ニチアス	<b>空気浄化用フィルタ - 及びその製造方法</b> 従来の空気浄化用フィルタを改良し、低圧損で接触面積の大きい空気浄化用フィルタ。光触媒をコーティングしたガラス繊維の帯状シートが風の流れ方向に垂直になるように組み込まれている。
	触媒効率向上/ 触媒劣化防止	繊維質の改良/ 成分の改良	特許 3488496 93.12.21 B01J29/90,ZAB 日揮ユニバーサル	<b>耐被毒脱臭光触媒</b> 担体、シリカライトからなる吸着層、およびさらにその上に担持された光によって励起される光触媒層よりなる耐被毒脱臭光触媒。シリカライトのアルカリ金属の含有量をその酸化物として 0.5 重量%以下とする。
	耐久性向上/ 耐水性	造膜剤改良/ 造膜剤改良	特許 3084357 96.09.30 A61L9/01 北上製紙	<b>防水性脱臭用材及びその製造方法</b> 防水性を有し、水分を受けても鉄成分が流出せず、しかも脱臭効果において上記脱臭用材に比して全く遜色のない脱臭用材及びその製造方法。繊維素系物質又は繊維素系物質成形部材に、硫酸第一鉄を含有させ、該硫酸第一鉄を塩基性硫酸第二鉄に酸化させたものを、通気性フィルムにより被覆し、加熱密封して構成した。
		劣化・分解防止剤の利用/ 劣化・分解防止剤の利用	特許 3220782 95.07.07 D06M13/422 三菱レイヨン [2]	<b>消臭加工剤並びに消臭繊維</b> 特にアルデヒド類、フェノール類に対し優れた消臭性を有し、しかも消臭性が優れた耐久性を有する消臭繊維。分子内にヒドロジンを 2ヶ以上有するヒドロジド化合物が多官能性モノマーとの架橋体を形成して繊維表面に固着され、ヒドロジド化合物の量として繊維に対し 0.1~10 重量%付着してなる。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (20/21)

技術要素 /	課題 課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
製造技術 / 繊維加工技術	耐久性向上/ 耐水性	添着・担持方法改良/ 工程・手順の改良	特許 3071594 93.01.29 D01F8/14 帝人 [1]	<b>芯鞘型消臭抗菌性複合繊維</b> 優れた消臭性、抗菌性を有し、かつ高い洗濯耐久性を有する繊維。熱可塑性ポリマーからなる芯成分と、消臭剤を複合繊維全体に対して3重量%以上、抗菌剤を複合繊維全体に対して0.1重量%以上混合含有する熱可塑性ポリマーからなる鞘成分とを有する芯鞘型消臭抗菌性複合繊維。
		添着・担持方法改良/ 環境条件の改良	特許 3086170 96.03.29 D06M13/422 大和化学工業	<b>消臭繊維の製造方法</b> 特にアルデヒド類を含む多くの悪臭成分に対して有効で、且つ非常に耐久性がある消臭繊維の製造方法。ポリエステル系繊維類をヒドラジン誘導体で熱処理し、更に必要であればバインダー樹脂および吸着性のある無機物質を併用する消臭繊維の製造方法。
		添着・担持方法改良/ 環境条件の改良	特許 3279120 95.03.20 D06M11/65 東レ	<b>脱臭繊維構造物の製造方法</b> カルボン酸基および/またはスルホン酸基を有する繊維構造物のカルボン酸基および/またはスルホン酸基の水素イオンを $Zn^{2+}$ 、 $Cu^{2+}$ 、 $Ni^{+}$ 、 $Mn^{2+}$ 、 $Ag^{+}$ および $Fe^{3+}$ からなる群より選ばれた1種以上の金属イオンで置換するに際し、アルカリ剤で処理した後またはアルカリ条件下で染色した後、置換することを特徴とする脱臭繊維構造物の製造方法。
	担持性能向上/ 担持力	担持補強材・結着剤の利用/ 有機系補強剤	特許 3486374 99.07.07 D06M11/46 藤島 昭,モルザ	<b>光触媒含有シート及びその製造方法</b> 光触媒の担持量が低下するのを防止して、その機能を発揮させることができるとともに、風合いを損なうのを防止することができる光触媒含有シート及びその製造方法。
		添着・担持方法改良/ 工程・手順の改良	特許 2922505 (権利消滅) 98.07.03 D21H21/36 阿波製紙	<b>光触媒酸化チタン含有紙</b> 光触媒酸化チタンを脱落しないように付着した光触媒酸化チタン含有紙。とくに、手等で直接触する用途に使用されても、光触媒酸化チタンが脱落しないようにする。光触媒酸化チタン含有紙は、微粒子の光触媒酸化チタンを繊維の表面に付着している。光触媒酸化チタンを含有する基材シートの片面または両面に、繊維を立体的に集合して交点を結合している通気性と光透過性とを有する表面シートを積層している。
	繊維性能向上/ 繊維性能向上	消臭剤追加/ 有機系	特許 3568613 95.02.28 C09D5/14 住友大阪セメント	<b>保温・抗菌・防臭・消臭性付与コーティング剤と加工繊維</b> 衣料の色合いや風合いを損ねることなく、綿などの天然繊維への加工ならびに肌着への使用が可能で、皮膚への安全性と耐久性が良好であり、さらに保温性能、抗菌性能、防臭性能、消臭性能の全てを一度に糸または布に付与することができるコーティング剤と、保温性能、抗菌性能、防臭性能、消臭性能が付与された加工繊維。
		担持補強材・結着剤の利用/ 無機系補強剤	特許 2880707 98.03.10 A61L9/00 鈴寅	<b>消臭性布帛</b> 光触媒の担体として可撓性の繊維布帛を使用したものにおいて、耐食性被膜を透明にすることにより、担体布帛の備える色彩や柄模様が光触媒被膜を透かして見えるようにし、しかも従来と同様に空気を能率的に浄化でき、かつ発生時の活性酸素によって担体布帛が侵されることがなく、カーテン、寝装品等のインテリアに加工し易い消臭性布帛。

表 2.23 主要企業等以外の技術要素別課題対応特許一覧 (21/21)

技術要素 /	課題課題	解決手段 解決手段	特許番号 (経過情報) 出願日 主 IPC 共同出願人 [被引用回数]	発明の名称 概要
製造技術 / 繊維加工技術	繊維性能向上/ 繊維性能向上	添着・担持方法改良/ 方式の改良	特許 2630575 95.02.17 A61L9/00 鈴寅 [2]	<b>シート状の消臭用光触媒</b> 担体が繊維布帛としての風合いを維持し、かつ発生時の活性酸素によって侵されることがなく、カーテン、寝装品その他のインテリアに加工することができ、太陽や照明灯の光を受けて空気を効率的に浄化することができる、光触媒を担持した繊維シート。
	コスト低減化/ 製造コスト	添着・担持方法改良/ 構成の改良	特許 3004934 97.02.07 A61L9/00 鈴寅 [1]	<b>消臭性布帛</b> 光触媒の担体として可撓性の繊維布帛を使用したものにおいて、生産コストを低下させると共に、担体布帛の備える色彩や柄模様が光触媒被膜上から見えるようにし、しかも光触媒の機能を備えて空気を能率的に浄化でき、かつ担体布帛が発生時の活性酸素によって侵されることがなく、カーテン、寝装品その他のインテリアに加工が可能な消臭性布帛。
	生産性向上/ 生産容易性向上	添着・担持方法改良/ 工程・手順の改良	特許 3677527 02.08.19 D21H23/16 久保田 彰, 山岸 大志郎	<b>機能性繊維の製造方法および機能性繊維</b> 環境浄化機能、除菌機能、消臭機能などの各種機能が均一に付与されてなる和紙を簡易に製造できる機能性繊維の製造方法および機能性繊維。
	生産性向上/ その他	貯蔵安定剤の利用/ 貯蔵安定剤の利用	特許 3301709 97.02.06 D01F8/10 クラレ	<b>消臭性能に優れた繊維</b> エチレン - ビニルアルコール系共重合体の熱によるゲル化の抑制とともに、該共重合体中に機能性を付与させる特定の剤を含有させることを可能とした繊維。
製造技術 / 抽出技術その他	コスト低減化/ ランニングコスト	消臭剤製法改良/ 方式の改良	特許 3024573 (権利消滅) 96.10.21 B01D53/38 日新電機	<b>脱臭処理方法及び脱臭処理装置</b> バクテリア(生物)を利用することなく洗浄薬品を再利用し得るようにし、メンテナンスを容易にするとともに副生成物の回収処理等も不要にして、悪臭ガスを脱臭する薬品洗浄法。
	安全性確保/ 人体安全性	消臭剤製法改良/ 工程・手順の改良	特許 3143413 (権利消滅) 97.05.26 A61K35/02 ケンコウ	<b>麦飯石粉末の製法及び外傷皮膚炎改善剤、入浴剤、消臭剤</b> 麦飯石粉末を用いた動物用皮膚炎改善剤、入浴剤スプレー消臭剤。1600 で焼成したアルミナボールを入れたボールミルに麦飯石を投入し、水と共に砥石で研磨するようにしながら、200 メッシュ以上で漉した後、熱処理し、微粉末とする
	生産性向上/ 生産効率向上	消臭剤製法改良/ 方式の改良	特許 3238651 97.09.30 A61L9/01 ヒューマンエコロジー	<b>液体消臭剤の製造方法</b> 優れた性能の液体消臭剤を短時間で効率よく製造する方法。液体消臭剤の製造方法は、磁束密度 1000 ~ 10000 ガウスで 30 ~ 5 極の磁場を、2 ~ 5 m / 秒で 20 ~ 45cm 通過させた水に、腐植土を混合して得た懸濁液を、48 時間以上放置して一次熟成し、その一次熟成の残渣の固体成分を濾別した液をさらに 96 時間以上放置して二次熟成し、その二次熟成の残渣の固体成分を濾別して液体消臭剤を回収する。
	生産性向上/ その他	消臭剤製法改良/ 環境条件の改良	特許 2918112 98.05.25 C01G23/053 川崎重工業 [1]	<b>アナタ - ゼ型酸化チタンの製造方法</b> 250 以下の低温で、しかも、少ない工程数で、光触媒活性が高く比表面積の大きいアナタ - ゼ型酸化チタン粉末を製造する方法。貯蔵安定性・分散性の高いアナタ - ゼ型酸化チタンスラリーを製造する。