

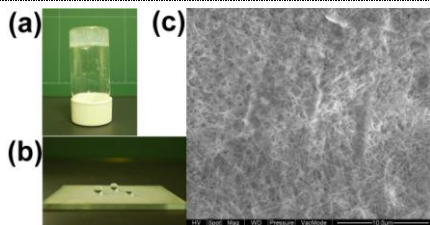
高性能低分子ゲル化剤およびそれを利用した簡便な超撥水膜の形成

分子内にフッ素を有する化合物による溶媒のゲル化技術

技術分野分類 4704：機能物質化学

技術キーワード F：超分子

産業分類 E-16：化学工業

内容	概要	我々は、分子内にフッ素を有する低分子化合物の一部が、有機溶媒をゲル状に固化できる、ゲル化剤としての機能を有することを発見した。これらの含フッ素低分子ゲル化剤は極少量の添加で、極性～非極性溶媒までの幅広い溶媒をゲル化できることがわかった。また、ゲルが溶液中で形成する自己集合体の組織構造を利用して、簡便に超撥水膜を作製することに成功した(図参照)。
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	超撥水表面の作製には様々なアプローチがなされているが、高価な設備が必要であることや、長い時間がかかるものが多い。本技術では、ゲル化剤のゲル化機構を応用することにより、揮発性溶媒への加熱溶解→塗付→乾燥の手順のみで、非常に簡便に超撥水膜を作製できる。
	本技術の有用性	本技術の含フッ素低分子ゲル化剤は、フルオロ化合物の特性である撥水・撥油性などの機能が期待できる。低添加量で効果があり、簡便に広い面積を超撥水化できる手法であるため、塗装工程などに組み込みやすい。
関連情報(図・表・写真等)	 <p>図 含フッ素低分子ゲル化剤から作製した(a)ゲル、(b)超撥水膜および、(c)超撥水膜表面を電子顕微鏡で観察した写真</p>	
適用可能製品	本材料はゲル化可能な有機溶媒を扱う材料全てに対しゲル化剤としての適用可能性がある。さらに、これらの溶液に溶解できる材料であれば、撥水などの機能発現が期待できる。例えば撥水皮膜を形成できる機能性ゲル化剤として塗料、インク、樹脂材料、化粧品、電子デバイスなどへ応用できる。	
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	山中 基資 名古屋市工業研究所 材料技術部有機材料研究室 研究員
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名古屋市工業研究所 支援総括室 052-661-3161 / 052-654-6788 kikaku@nmiri.city.nagoya.jp

■知的財産 特開 2007-070289「含フッ素アルキルジエステル化合物、含フッ素アルキルエステルアミド化合物及びそれらを含むゲル化剤」
特開 2009-051921「撥水性材料、それを用いた撥水膜形成方法、及び撥水性塗料組成物」

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012年9月27日