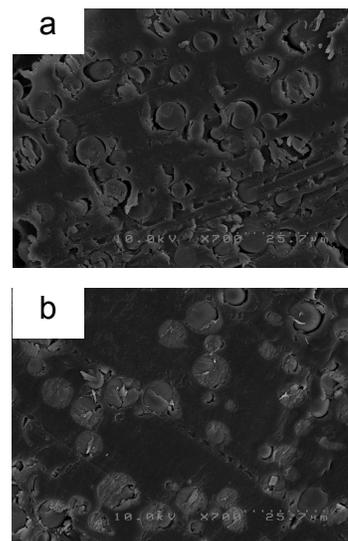


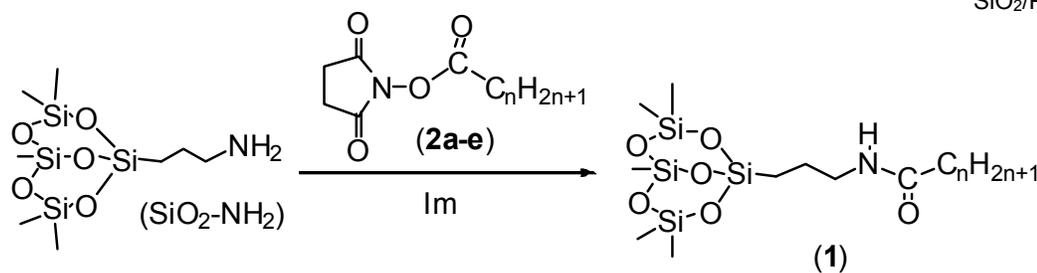
新規機能性シリカゲルフィラーの調製 Preparation and Properties of Functional Silica Filler

千田芳也、日高貴弘、松本仁、白上努、保田昌秀（旭有機材工業、宮崎大工）
Yoshiya Senda, Takahiro Hidaka, Jin Matsumoto, Tsutomu Shiragami and Masahide Yasuda
(Asahi Organic Chemicals Co. Ltd. and Department of Applied Chemistry, Faculty of Engineering, University of Miyazaki)

ガラス及びシリカゲルは、ポリマーの強度向上のための添加剤として多用されている。フィラーの高機能化のために、吸着機能や触媒機能を付与するなどの表面改質が試みられている。演者らは最近、アミノプロピルシリカゲル担体 ($\text{SiO}_2\text{-NH}_2$) に紫外線吸収機能を持つヒドロキシベンゾフェノンを含持した機能性シリカゲルフィラーを調製し、熱や光に対する安定性を報告している¹。しかし、シリカゲル添加によってポリマーの軟化温度の上昇が起こり、加工性に影響する問題があった。本報告では、長鎖アルキル担持シリカゲルフィラー (1) を調製し、ポリスチレン (PS) への熱的および力学的性質に対する添加効果について検討した。アルキル基の導入によって、シリカゲル担体の添加に比べて、ガラス転移点の低下および弾性率を表す Young 率の向上が見られた。これは、SEM 観察でも分かるように、PS とシリカゲルビーズの相溶性が向上したためだと思われる。



SEM photographs of a) SiO_2/PS , b) **1e**/ PS composite.



1a: $n = 1$ (31.5%)
1b: $n = 5$ (56.4%)
1c: $n = 9$ (57.3%)
1d: $n = 13$ (54.1%)
1e: $n = 17$ (43.5%)

<参考文献>

(1) Y. Senda, T. Hidaka, J. Matsumoto, T. Shiragami, M. Yasuda, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **2008**, *81*, 1518-1524.

発表者紹介

氏名 千田 芳也 (せんだ よしや)

所属 旭有機材工業株式会社

学年 D3

研究室 宮崎大学工学部 物質エネルギー工学専攻

保田・白上研究室

E-mail yoshiya.senda@asahi-yukizai.co.jp

