

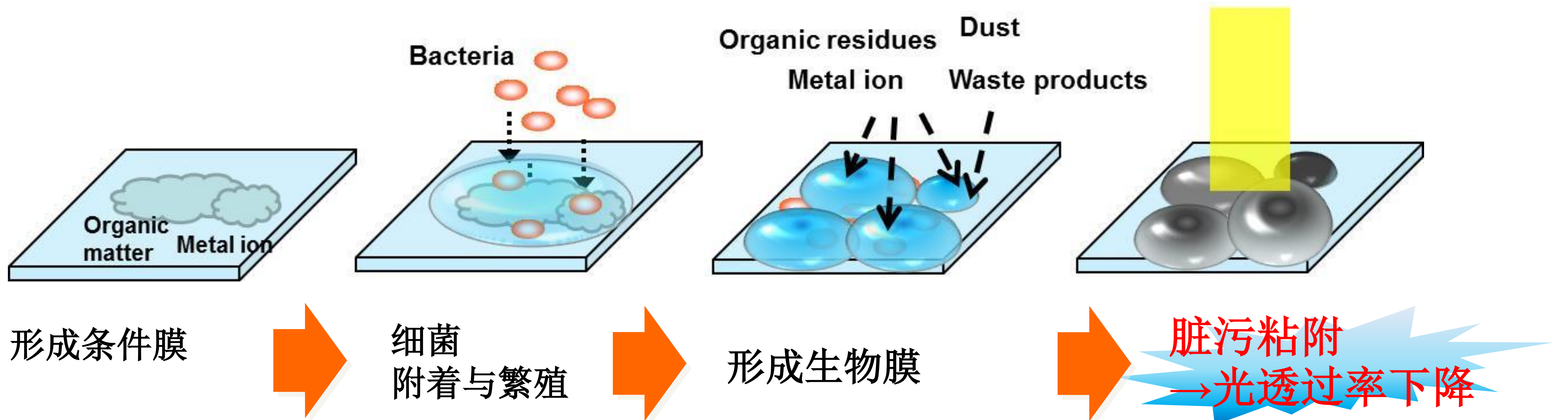
具有抑制生物膜形成的 可见光透过性膜的防污性效果



铃鹿工业高等专门学校 材料工学科 幸后健 兼松秀行
铃鹿工业高等专门学校 技术广场会员企业 株式会社D&D

脏污的原因是生物膜？生物膜的形成过程与脏污的粘附机理

生物膜是指微生物细菌产生的膜。由于是由具有粘附性的多糖及蛋白质形成的膜，可认为容易积累周围的尘埃、有机物残渣、金属离子等脏污成分，脏污粘附导致光透过率下降。

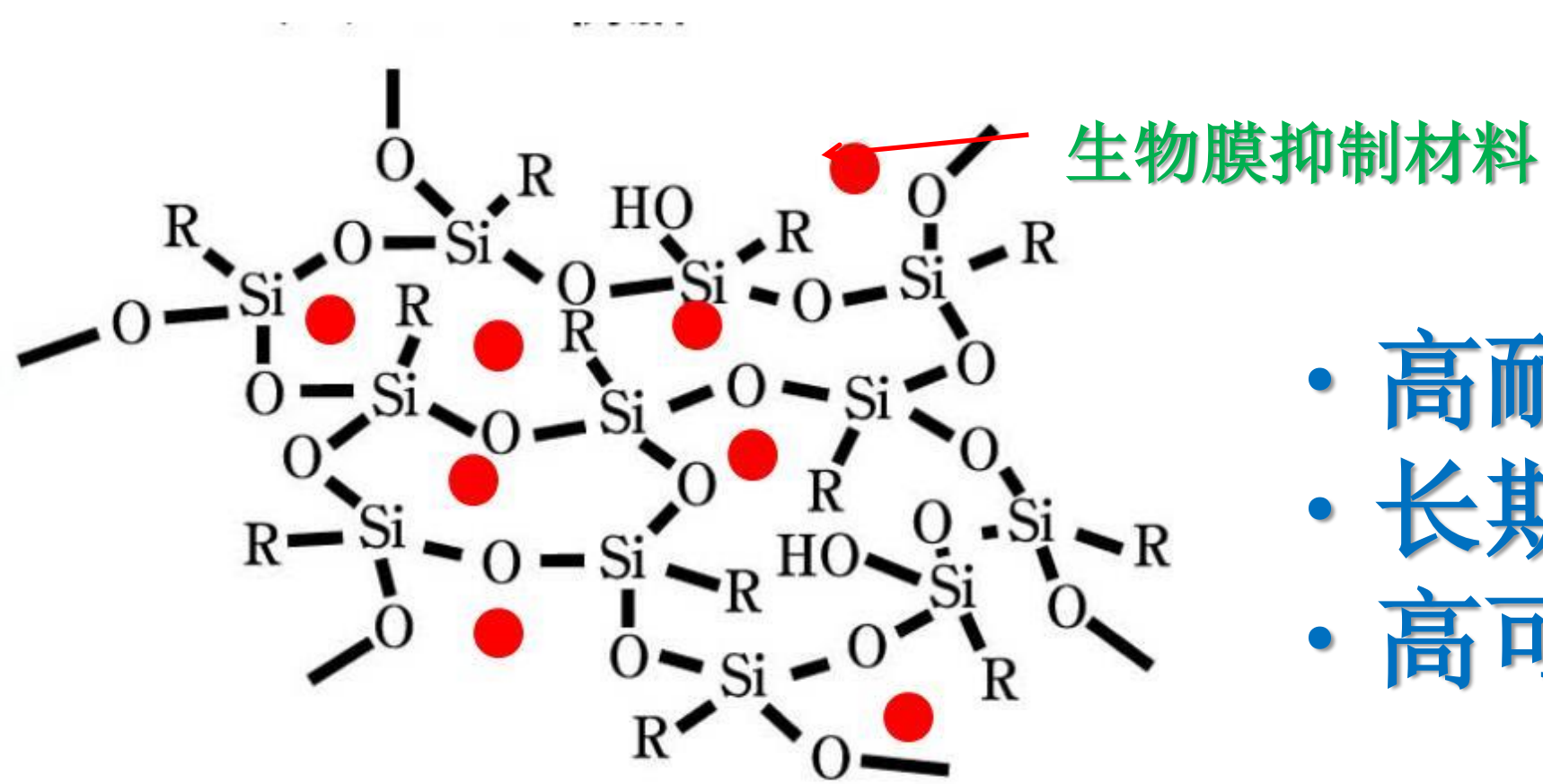


新技术!

具有抑制生物膜形成效果的高可见光透过材料

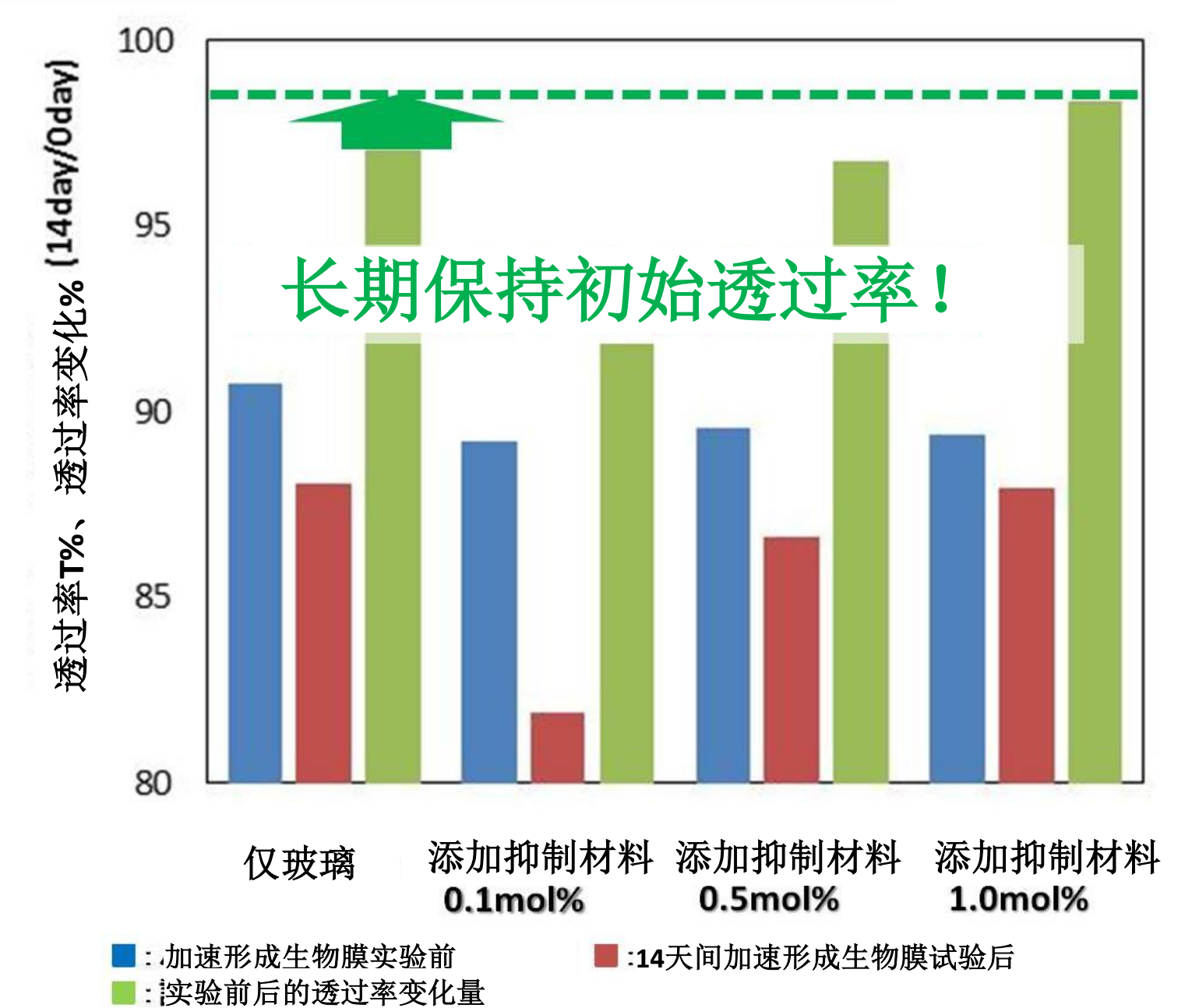
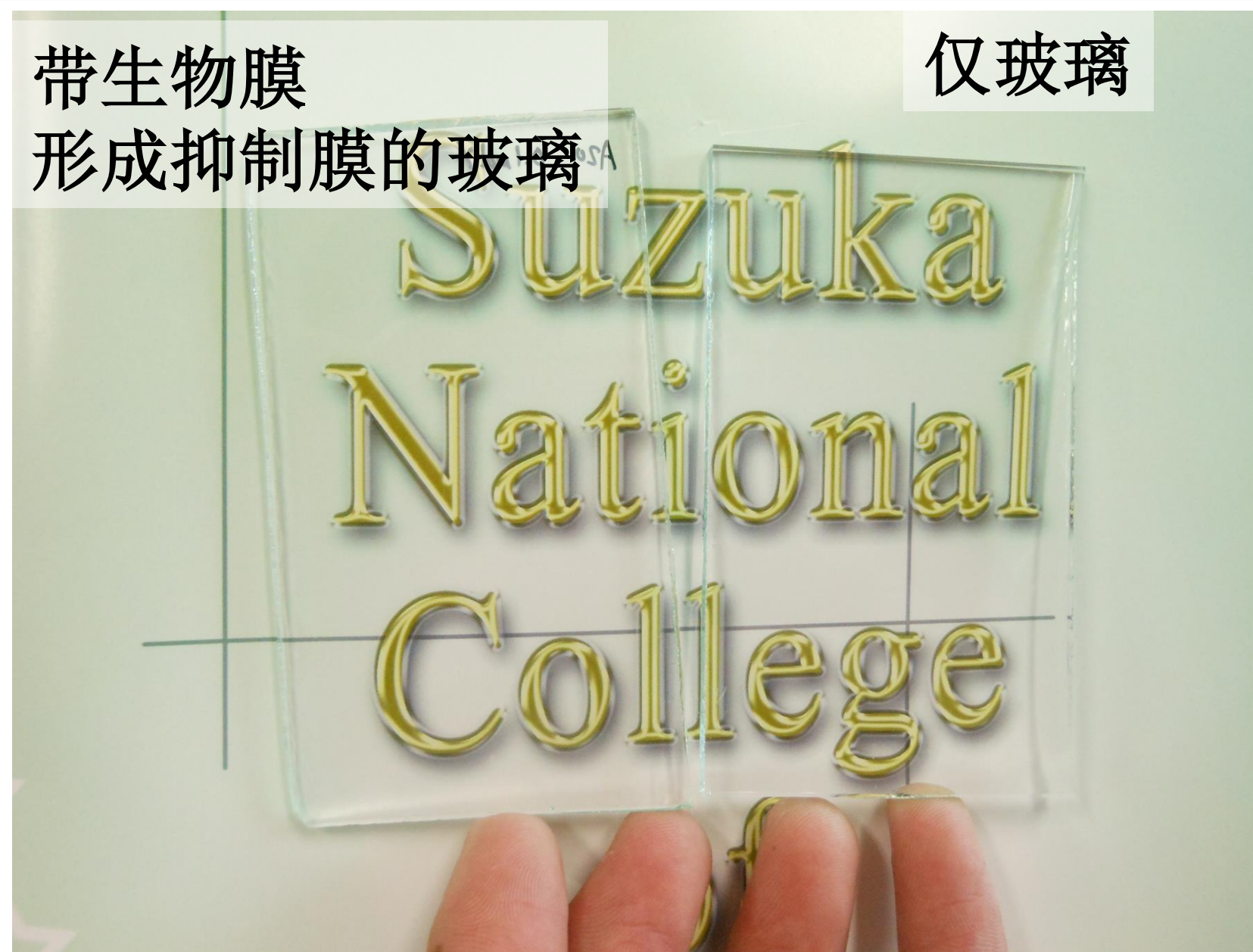
Permeate的新建议

—均匀地向硅烷树脂中分散添加生物膜抑制材料，制作具有透过性的生物膜形成抑制膜—



- 高耐久性
- 长期稳定性
- 高可见光透过性

通过抑制生物膜形成来维持可见光透过率



可期待的用途



可根据要求进行各种调色!



由于是无色透明的溶液，因此具有自由度高的着色性。此外，利用抑制生物膜形成获得的防污性，也可期待应用到以往用途以外的各种各样的场合!

致谢
本研究是接受国立研究开发法人日本新能源产业技术综合开发机构 (NEDO) 的委托而实施的。在此再次表示感谢。
“活用生物技术的防污镜与利用小背隙机构将生命周期成本最小化的聚光装置 (定日镜) 开发”

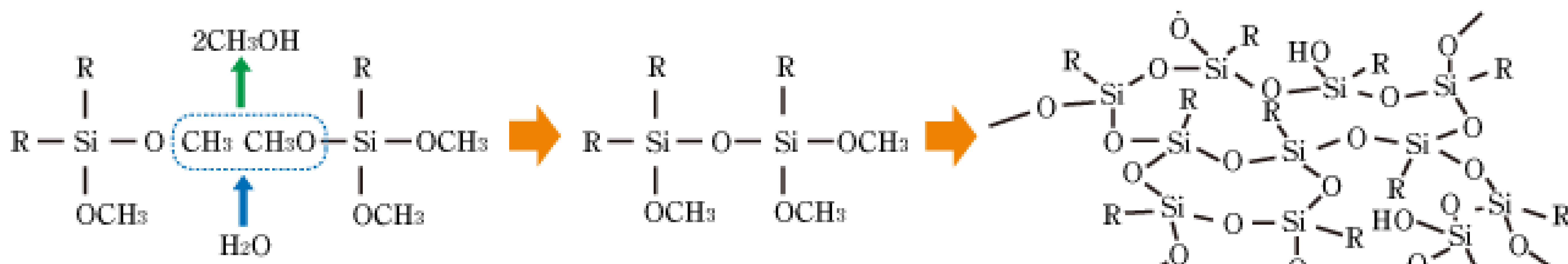
申请专利
兼松秀行、幸后健、野田美和、和田宪幸、水越重和、佐野胜彦
专利申请号2014-36716
(申请人: 国立校等专门学校机构、株式会社D&D)
2014年2月27日 日本特许厅

利用硅烷树脂涂膜的新技术开发

铃鹿工业高等专门学校 材料工学科 幸后健 兼松秀行
 铃鹿工业高等专门学校 技术广场会员企业 株式会社D&D

关于株式会社D&D产品 “Permeate”

Permeate是以硅树脂的原料烷氧基硅烷化合物为主成分的无溶剂一液型封孔剂。逐渐地与空气中的水分反应，变成无机聚合物而固化。为了避免24小时后起皱对固化进行着调节。可根据条件调节固化速度，满足各种各样的要求性能。



◎难燃性优异!

◎耐紫外线等的耐久性优异!



可减轻火灾等的灾害损失!

经过4年后依然保持色彩鲜艳而美丽的外观!

氟树脂涂料与Permeate的燃烧比较




施工后的随时间老化比较(左图2005年3月→右图2009年5月)

😊 Permeate的业绩

在福冈都市高速桥梁（2003年施工）、第2京阪道路防护设施（2003年施工）等各种各样的设施、建筑物上得到了广泛应用。



Permeate相关研究是接受政府补助金而实施的

- 
 2005年 获得经济产业省“中小企业创业与经营革新等支援补助金”
 获得三重县“初创企业综合补助金”
- 
 2008年 获得三重县“促进地区中小企业产学官联合研究开发费补助金”
 获得中小企业基盘整備机构“中小企业与初创企业挑战支援事业中事业化支援事业相关补助金”
- 
 2009年 获得三重县“培育独一无二企业技术开发支援事业补助金”
 获得经济产业省“产品生产中小企业产品开发等支援补助金(实证等支援事业)”