

# 技術で未来拓く

73  
—産総研の挑戦—

## リグニンと粘土で作製

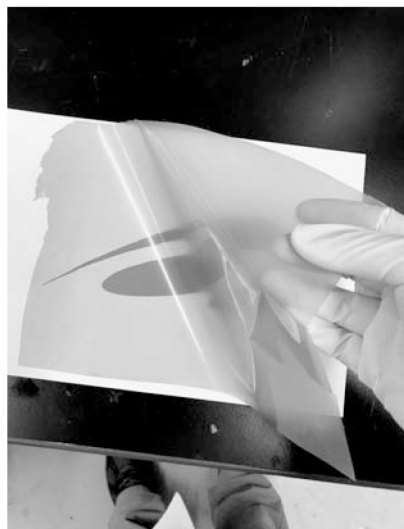
の走光性を持つため、農業用紫外線カット膜の需要が増えている。また、環境負荷低減のため、石油由来以外の成分を用いた農業用資材の開発が求められている。

リグニンは紫外線吸収性を持つ植物由来の天然高分子であり、環境にやさしい紫外線カット素材として期待される。産業技術総合研

### 「クレースト」

究所(産総研)は森林総合研究所と共同で「同時酵素糖化粉碎法(SESC)」で抽出したり「クレースト」を開発してきた。SESCは植物の物

### 植物・鉱物のみからなる紫外線カット膜



リグノクレースト

理粉碎と、同時の酵素反応から成り、変質が少なく透明膜となる分散性リグニンナノ粒子が低環境負荷で得られる。しかし、このリグニンナノ粒子単独では大面積の自立膜にならず膜資材として利用できない。産総研ではこれまで「クレースト」が開発された。リグノクレーストの紫外線遮蔽率は99%以上(波長範囲280ナノメートル〜400ナノメートル)で、これまでの農業用紫外線カット膜より高い。また透湿度は1日に1平方メートルあたり1100ミリメートルで、これまでの農業用紫外線カット膜より高い。また透湿度は1日に1平方メートルあたり1100ミリメートルで、これまでの農業用紫外線カット膜より高い。

で積層しているが、リグニンリッチ層は空隙を含むため、水蒸気はこの空隙を通して透過すると考えられる。

### 土に還るか

リグノクレーストは透湿性と高い紫外線遮蔽率を示すため、農業用紫外線カット膜として

産総研化学プロセス研究  
部門機能素材プロセス研  
グループ主任 研究員

敷中 一洋



### プロフィール

生まれ。学生時代は筋肉たんぱく質の創製に取り組む。産総研では生物・植物由来成分の機能素材化に取り組んでいる。フェーズ別の領域横断的な活動を通じ、幅広い研究開発に取り組んでいる。

て優位性があると考えられる。また作製には有害薬品が不要で植物由来成分だけか、コストの低減や効率化が期待される。今後広範な性能評価試験を行うと同時に、用途を産業界と検討し製品化を目指す研究開発を進める。(木曜日に掲載)