

## キチン誘導体からなる気液界面単分子膜によるナノ累積フィルム及び自己支持性キチンフィルムの作製

(東工大院生命理工) ○鈴木 涼介・加藤 早紀・森 俊明

Preparation of nano cumulative film and self-supporting chitin film by gas liquid interface monolayer made of chitin derivative (Dept. Biomol. Engineering, Tokyo Inst. of Tech) ○SUZUKI, Ryosuke; KATOU, Saki; MORI, Toshiaki

Chitin has high biodegradability and biocompatibility due to enzymes produced in a living body, it is expected that it become an important biomass resource. However, since chitin has a large number of hydroxy groups and acetamide groups in the molecule, a strong hydrogen bond is formed between the molecules. As a result, it has high crystallinity, and is insoluble in general organic solvents. In this study, we chemically modified the hydroxy groups at the 3- and 6-positions of chitin to improve the solubility. we prepared a chitin film by LB method. And a self-supporting film was made to remove the film from the mica substrate.

**Keywords :** Kitchen, Atomic force microscope AFM,  $\pi$ -A isotherm, Self-supporting film, Dioleoil phosphatidylcholine DOPC

キチンはN-アセチルグルコサミンが $\beta$ -1,4グリコシド結合で直鎖状に連なった天然多糖であり、生体内で生産された酵素により高い生分解性や生体適合性を示すため重要なバイオマス資源として期待されている。しかしながら、キチンは分子内に多数のヒドロキシ基・アセトアミド基をもつため、分子間で強固な水素結合を形成している。それにより安定化されることで結晶性が高く、一般的な有機溶媒には不溶性である。そこで本研究では、キチンの3位と6位のヒドロキシ基に対してトリメチルシリル(TMS)基を化学修飾し、溶解性を向上させ、LB法によりマイカ基板に固定化し、キチンフィルムを作製した。

キチンのみで作製したフィルムや柔軟性を上げるために脂質であるDOPCを挟み、交互に累積したハイブリッドフィルムなど様々なフィルムを作製したが、今回はマイカ基板からフィルムをはがす目的で作製した自己支持性フィルムについて話す。マイカ基板上にあらかじめ犠牲層となる酢酸セルロース膜をコーティングし、その上に累積をおこなった。最後にアセトンに浸すことで犠牲層のみを溶かしマイカ基板から剥離させることに成功し、脆さもなく柔軟性のあるハイブリッドフィルムを得ることができた。

