マテリアル先端リサーチインフラ利用報告書
ARIM User's Report

【Release：2023.08.01】　【Update：2023.04.28】

課題データ / Project Data

課題番号 Project Issue Number	22KT1031
利用課題名 Title	麹菌分生子表面の自己組織化構造の観察
利用した実施機関 Support Institute	京都大学 / Kyoto Univ.
機関外・機関内の利用 External or Internal Use	内部利用（ARIM事業参画者以外）/Internal Use (by non ARIM members)
ARIM半導体基盤PF 関連課題 Related to ARIM-SETI	指定なし / No Designation
横断技術領域 Cross-Technology Area	計測・分析/Advanced Characterization
重要技術領域 Important Technology Area	その他/Others
キーワード Keywords	麹菌, ハイドロフォビン,走査プローブ顕微鏡/Scanning probe microscopy

利用者と利用形態 / User and Support Type

利用者名（課題申請者） User Name (Project Applicant)	寺内 裕貴
所属名 Affiliation	京都大学
共同利用者氏名 Names of Collaborators Excluding Supporters in the Hub and Spoke Institutes	
ARIM実施機関支援担当者 Names of Supporters in the Hub and Spoke Institutes	岸村眞治
利用形態 Support Type	機器利用/Equipment Utilization

利用した主な設備 / Equipment Used in This Project

利用した主な設備 Equipment ID & Name	KT-304：走査型プローブ顕微鏡システム

報告書データ / Report

概要（目的・用途・実施内容） Abstract (Aim, Use Applications and Contents)	糸状菌（カビ）が特異的に分泌する低分子量界面活性蛋白質ハイドロフォビンは、固体表面に吸着し、棒状の自己組織化構造rodletを形成する。ハイドロフォビンが吸着した固体表面は湿潤性が逆転する。ハイドロフォビンは糸状菌の気中菌糸や胞子、分生子表面に局在することで、それらを疎水性にし、気中菌糸の形成や分生子の気中分散に寄与している。本課題申請では、麹菌*Aspergillus oryzae* のハイドロフォビンの生態学的機能を解析することを目的とし、まずハイドロフォビン破壊株を作製し、その分生子表面を走査型プローブ顕微鏡で観察することで分生子表面のrodletの存在の有無を確認する。
実験 Experimental	麹菌を寒天培地上で生育し、コロニーを形成させる。コロニー上に形成された分生子を回収し、グルタルアルデヒド溶液を用いて分生子を固定する。ガラス表面に分生子を吸着させ、AFMで分生子表面の液中観察を行う。
結果と考察 Results and Discussion	分生子がガラス表面にしっかり吸着しておらず、液中で浮いてきてしまい、カンチレバーに吸着するなどして、分生子表面を観察することはできなかった。分生子を基板上にしっかり吸着させ、動かないようにする方法を考案する必要がある。
図・表・数式 Figures, Tables and Equations	
その他・特記事項（参考文献・謝辞等） Remarks(References and Acknowledgements)	なし

成果発表・成果利用 / Publication and Patents

DOI（論文・プロシーディング） DOI (Publication and Proceedings)	
口頭発表、ポスター発表および、その他の論文 Oral Presentations etc.	
特許出願件数 Number of Patent Applications	0件
特許登録件数 Number of Registered Patents	0件