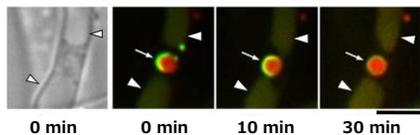
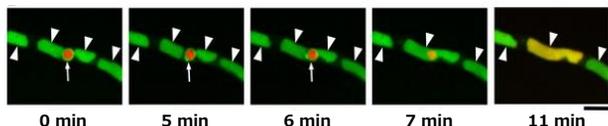


## オートファジーによる核分解の分子機構・および オートファジー欠損株におけるコウジ酸高生産機構の解明



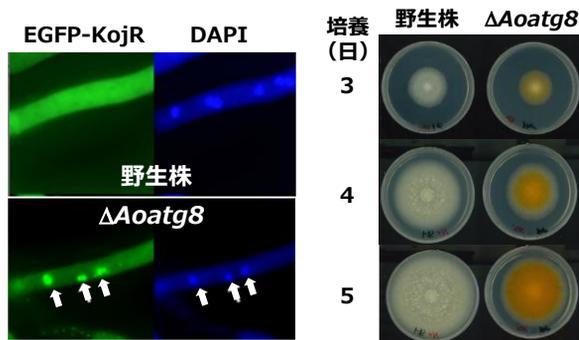
飢餓にさらされた麹菌では遺伝情報の貯蔵場所である核までもが丸ごと分解される「ヌクレオファジー」という興味深い現象を見つけ、核を認識する特異的受容体は存在するのか、全ての核が分解されないのはなぜか、などの謎の解明に取り組んでいます。

写真上：隔離膜（緑）が徐々に成長して核（赤）を取り囲む  
写真下：液胞に取り込まれた核が崩壊して液胞内に拡散する



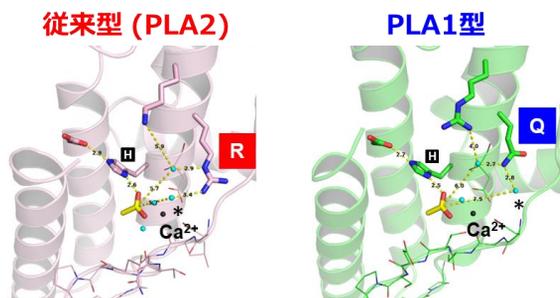
オートファジーに必須の *Aoatg8* 遺伝子の破壊株では、コウジ酸と呼ばれる化合物の生産に必須の転写因子 *KojR* の核移行が起り（左）、コウジ酸生産関連遺伝子が高発現すること、実際にコウジ酸が高生産されること（右；オレンジ色）を明らかにしました。

Chen and Arioka, *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 2021, 85, 2429.



## 糸状菌分泌型ホスホリパーゼA2 (sPLA2) の構造および機能解析

従来PLA2と考えられてきた酵素の一部が実はPLA1であり、一群の「PLA2様PLA1」グループを形成すること、その一種である *Trichoderma reesei* 由来の酵素の構造解析を行い、PLA1/PLA2活性の違いを生み出す構造基盤の解明に近づきました。また、イネいもち病菌の「PLA2様PLA1」が付着器の形成やイネへの感染に関わることも示しました。



## アカパンカビにおける バイオマス分解機構

アカパンカビを用いて植物細胞壁のヘミセルロースとリグニン間の結合を切断するグルクロン酸エステラーゼ (GE) の働きでセルラーゼやヘミセルラーゼが高生産される仕組みを解析しました。

Wang and Arioka, *J. Gen. Appl. Microbiol.* (2022)

