



私達は日常あまり意識していないが、実は圧力という物理的なストレスに晒され、それに耐えている。その圧力に耐える仕組みを明らかにするため、出芽酵母に高い水圧を負荷し、その反応を多方面から解析してきた。その結果、高圧下では酵母内のグルタミン量が上昇し、それをTORC1が感知してグルタミンの合成を抑制するという反応が起きている可能性が強く示唆された。高圧下でTORC1が活性化されず、グルタミンの量が低下しないと酵母は増殖できないため、TORC1は高い圧力に耐えて生き抜くのに重要な働きをしている。TORC1は酵母から哺乳動物まで、様々な生き物で発現する多機能複合体である。このTORC1が圧力ストレスに対抗するために生み出された共通のセンサーではないかと推察し、この研究をさらに発展させていきたいと考えている。