

ストレス環境下における遺伝子発現機構に関する基礎研究 ～非モデル生物からの挑戦Ⅱ

【代表者】

上村了美 大阪市立大学 理学研究科 研究員

【共同研究者】

古賀庸憲 和歌山大学 教育学部 教授

【研究概要（申請書より抜粋）】

ストレスが遺伝子発現機構に影響することについて、非モデル生物を対象とした研究例はほとんどない。非モデル生物の研究には、モデル生物にはない独自の、また多様な遺伝子発現機構の発見の可能性があり、この発見が既存の概念に新たな展開をもたらすことが期待される。

ヤドカリ類は生き残るために身体を保護する殻（他が生産したもの）を背負うという独自の進化をとげた非モデル生物である。しかし、この殻は対捕食者戦略として万全ではなく、捕食者ストレスは繁殖行動、殻の選択および自切などへの短期的な影響と、成長や生残への長期的な影響があるとされている。本助成により昨年度行った研究では、短期の飼育実験により、対捕食者戦略として動きを少なくしている行動戦略や、collagen や cuticle など生体に必須のタンパク形成に関連する遺伝子や節足動物に特有の遺伝子の発現が変動していることを明らかにした。この行動戦略と遺伝子発現変動が、長期的ストレス環境下においては、どのように変化し、ひいては成長や生残に影響するのか？本研究では、より長期的な捕食者ストレス環境下における行動特性と遺伝子発現機構に対する影響を解明することを目的とし、生命の維持に関わる成長と生残に与える影響を明らかにする。これにより、多様な遺伝子発現機構の発見と既存の研究に新たな展開をもたらすことを目指すものである。