

# ダイズ内生ペプチドエリシターの機能解析

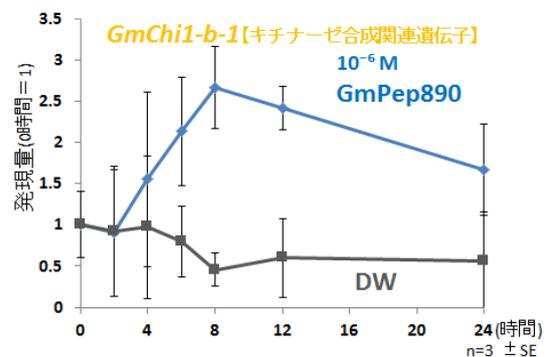
作物生産生物学講座 作物生理学分野

今村 麻紀

**【背景と目的】** 植物に病害防御応答（植物ホルモン、抗菌物質の生成等）を引き起こす分子の総称をエリシターと呼び、植物自らが生成し防御応答を引き起こすペプチドを内生ペプチドエリシターと呼んでいる。本研究ではダイズ培養細胞を用いて見出された新規ペプチドエリシター、GmPep914 及び GmPep890 について、ダイズ植物体を用いた実験を通じてその機能性・役割を検証した。

**【方法】** ダイズ組織別の *GmPROPEP914*、*GmPROPEP890* (GmPep 前駆体遺伝子)の発現量を real-time PCR を用いて測定した。根については *in situ* ハイブリダイゼーションを用いて遺伝子発現の組織特異性を調べた。葉に微生物由来エリシターや、GmPep914 及び GmPep890 を処理して、semi-quantitative RT-PCR を用いて遺伝子発現量の変化を測定した。また処理後の葉から植物ホルモンを抽出し、UPLC-MS/MS を用いて植物ホルモン量の変化を測定した。

**【結果】** GmPep 前駆体遺伝子は根に多く発現しており、特に維管束柔組織で強く発現していた。微生物由来エリシターを葉に処理すると GmPep 前駆体遺伝子の発現が誘導され、また GmPep914、GmPep890 を処理すると防御関連遺伝子（図：上）と、GmPep 前駆体遺伝子自身の発現が誘導された。更に GmPep890 を処理した葉では、ジャスモン酸やジャスモン酸イソロイシンの内生量が増加することが分かった。



**【考察】** 結果から GmPep914、GmPep890 は、微生物エリシターの感受によって誘導され、防御関連遺伝子発現の誘導やジャスモン酸等植物ホルモンの誘導を引き起こし、また自らの生成も誘導することでシグナルの増幅を行う（モデル図：下）ことが示唆された。これらのことから GmPep914、GmPep890 は、ダイズにおいて内生ペプチドエリシターとして実際に病害防御に貢献していることが推測された。

