

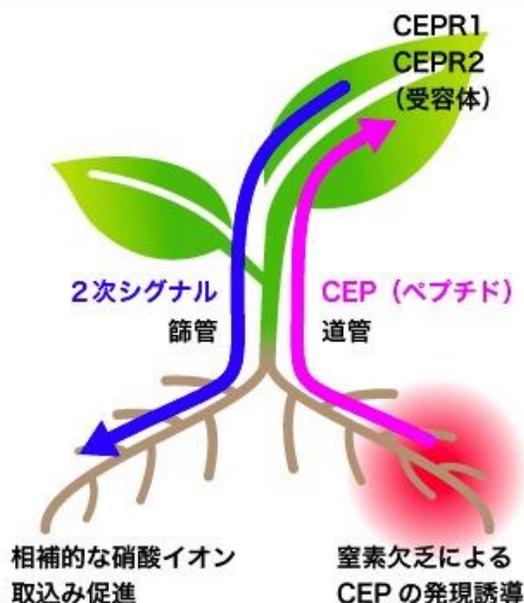
植物の窒素取り込み制御を担う新しいペプチド

近年、植物の形態形成や環境応答において、比較的短い分泌型ペプチドが重要な役割を果たすことが明らかになりつつある¹⁾。植物のシステミックな窒素取り込み制御を担うペプチドホルモン **C-terminally Encoded Peptide 1 (CEP1)** もそのひとつである²⁾。

Asp-Phe-Arg-Hyp-Thr-Asn-Pro-Gly-Asn-Ser-Hyp-Gly-Val-Gly-His

CEP1 (C-Terminally Encoded Peptide 1)

植物の根は地中から窒素を主に硝酸イオンとして吸収し、成長に必要なタンパク質などをつくりだしている。しかし、自然界の土壌中の硝酸イオンの分布は、植物自身による取り込みや雨水による流出などのために極めて不均一であることから、個体全体としての硝酸イオン取り込み量を最適に保つには、個々の根がおかれた環境に応じて取り込み効率を変化させる必要がある。名古屋大学の松林らは、根の片方が窒素欠乏を感知するとペプチドホルモン CEP を生産し、それらが道管を移行して地上部で受容体 CEPR1 および CEPR2 に認識されることを介して、植物体全体に窒素欠乏を知らせていることを発見した。この作用によってもう片方の根での硝酸イオン取り込み量が増大し、窒素栄養の不足分が補填される³⁾。



CEP の作用モデル

根の一部が窒素欠乏を感知すると CEP が生産され、道管を通して地上部に送られた後、葉の維管束で発現している受容体 CEPR によって認識される。

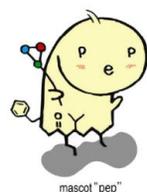
これが引き金となり、全身に窒素欠乏を伝える未知の二次シグナルが誘導され、NRT2.1 などの硝酸トランスporter発現量が上昇し、相補的な硝酸取り込みが行なわれる。

分泌型ペプチド CEP と LRR型受容体 CEPR を介した全身的窒素要求シグナリング

CEP1 を植物の根から吸収させると、硝酸取り込みトランスporterの発現量が数倍に上昇し、硝酸イオンの取り込みが促進される³⁾

【参考文献】 1) *Annu. Rev. Plant Biol.*, **65**, 385 (2014). 2) *Plant J.*, **55**, 152 (2008). 3) *Science*, **346**, 343 (2014).

コード	品名	容量	価格
New 4487-s	CEP1	0.1 mg Vial	¥7,000



株式会社 ペプチド研究所

電話: 072-643-4480

FAX: 072-643-4422

<http://www.peptide.co.jp>

E-mail: sales@peptide.co.jp