

# タイトル (和文) 植物形態形成の分子機構、及び、植物への線虫感染機構の解析

タイトル (英文) *Molecular mechanisms of plant development, and infection steps during nematode infection.*

キーワード : 植物、形態形成、発生、線虫、根瘤 / keywords: plant, development, nematodes, gall formation

澤 進一郎 教授 理学博士 / **Shinichiro Sawa** Prof., Ph. D.

基礎科学部門 生物科学分野 / Research Field of Biological Science

E-mail: sawa(at)kumamoto-u.ac.jp Tel: 096-342-3439 URL: <http://www.sci.kumamoto-u.ac.jp/~sawa/>

## ●茎頂分裂組織の幹細胞活性制御機構の解析

植物は芽の先端と根の先端にある幹細胞を含む分裂組織から全ての器官形成が行われる (Figure 1)。その幹細胞活性に、CLEペプチドが関与することがわかっている。私達は、CLEペプチドが、頂端分裂組織でどのように機能するのか、ペプチドホルモンの作用機構の解明という観点から、その分子メカニズムの解析を行っている。

## ●植物感染性線虫の感染機構の解析

植物感染性線虫は (Figure 2)、年間数十兆円ともいわれるほど巨大な農業被害をもたらす害虫だが、それに対抗する効果的な農薬や有用品種は、あまり開発されていない。私達は、そのセンチュウがどのように植物を認識し侵入するのか、また、侵入後どのように植物の仕組みを利用してセンチュウが自身の感染を成立させているのかに興味を持ち、その分子機構の解析を行っている。

## ●Molecular mechanisms of the regulation of plant meristem activity.

Secreted peptides have been identified as critical players in the various plant signaling pathways, such as stem cell maintenance in shoot and root meristems. We are currently trying to identify some key signaling molecules regulating plant meristem activity.

## ●Molecular mechanisms of plant parasitic nematode infection steps.

Root-knot nematodes (RKNs) parasitize multiple species of rooting plants and to induce characteristic tissue expansion called galls or root-knots, on the roots of their hosts by perturbing the plant cellular machinery. We are investigating to unveil molecular mechanisms of nematode infection steps.

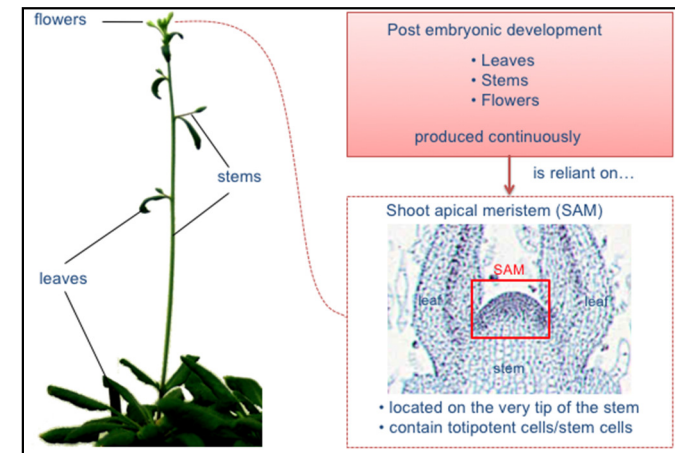


Figure 1 Plant meristem regulates plant development.

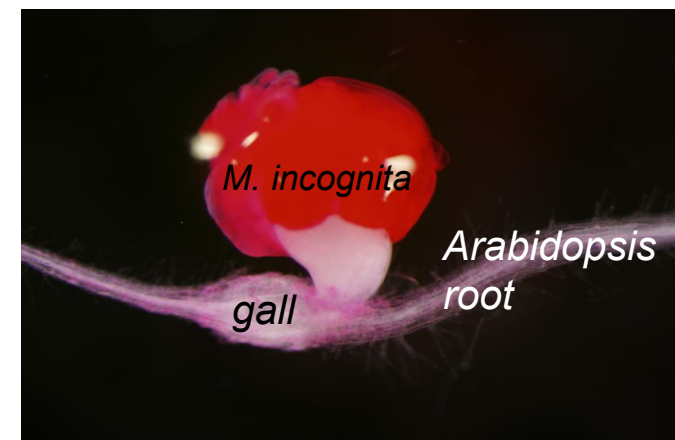


Figure 2 Plant parasitic nematodes, *M. incognita* infects to plant root.