

平成 22 年 10 月 22 日

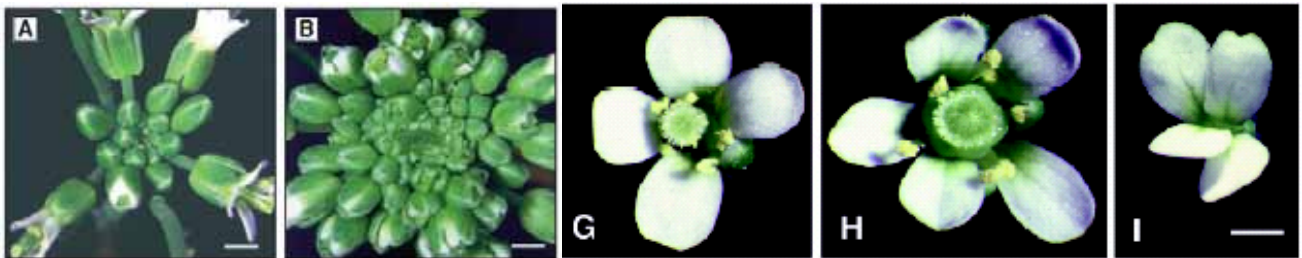
報道機関各位

熊本大学

植物のペプチドホルモン受容体の発見

内容等

植物の生長には、動物でいうところの成長ホルモンのような植物ホルモンが必要で、我々は、これまでに、植物のサイズ調節に関わる CLE ペプチドホルモンを発見してきた（2006 年 8 月 11 日 NHK ニュース、8 月 11 日から 22 日新聞 12 社）。このペプチドホルモンの作用により、植物体のサイズ、花や花器官、葉の数が調節されている。このペプチドホルモンの作用を弱くすると、野生型（図 A , G）よりも花の数が増えたり（図 B）花器官が多く作られたり（図 H）するが、強くすると花の数や、花器官の数が減る（図 I）。



今回、我々は、この CLE ペプチドホルモンの受容体を発見した。これまでに、2 つの受容経路が存在することが示唆されてきたが、その 2 つでは、機能が十分でなく、3 つめの受容体の存在が示唆されてきた。私達は、高等植物のシロイヌナズナで、花形成に異常を示す突然変異体を単離し、その原因遺伝子を解析した。その結果、第 3 の受容体を同定した。

この結果、植物のペプチドホルモンの受容機構が完全に明らかになった。本研究により、植物のサイズ、花や葉の数、花器官の数を調節することで、バイオマスの増大、種子の増産によるバイオエタノール生成の効率化、葉の数を調節することによる光合成効率上昇などによる、植物を利用した二酸化炭素の固定を含めた地球環境問題に貢献できる基盤技術が整ったといえる。

本研究成果は、イギリスの専門誌、Development137 巻 22 号に掲載予定であり、当該号では、サイエンスライター、Jane Bradbury による、本研究の特集記事も掲載される予定である。

問い合わせ先

熊本大学大学院自然科学研究科・教授

担当 澤 進一郎 (Tel096-342-3439)