



大阪科学・大学記者クラブ 御中

公立大学法人 大阪市立大学

## 源平咲きハナモモのピンク色花弁で働く *Peace* 遺伝子を単離 大阪市立大学理学部附属植物園講師ら英国科学誌に掲載

大阪市立大学理学研究科（理学部附属植物園）の植松千代美講師らは、同植物園植栽の枝垂れ性八重咲きハナモモ‘源平’のピンク色の花弁でのみ働いている *Peace* 遺伝子を単離しました。‘源平’は1個体内にピンクの花のみをつける枝と、斑入り（白地にピンクの斑）の花をつける枝が混在しています。花弁はこの遺伝子が発現するとピンク色に、発現しないと白色になること、実験的に白色の花弁にこの遺伝子を導入するとピンク色になることから、ピンク花と斑入り花が咲き分ける原因は、この遺伝子の発現の差にあることを示しました。本研究の成果はオンラインで先行発表された英国の専門誌「*Journal of Experimental Botany*」に掲載されています（印刷体は掲載号未定）。

### <発表雑誌>

発表雑誌 *Journal of Experimental Botany*  
論文名 "Peace, a MYB-like transcription factor, regulates petal pigmentation in flowering peach ‘Genpei’ bearing variegated and fully pigmented flowers"  
「MYB様転写因子 *Peace* は斑入り花とピンク花を生じるハナモモ‘源平’の花弁の着色を制御している」  
著者 Chiyomi Uematsu, Hironori Katayama, Izumi Makino, Azusa Inagaki, Osamu Arakawa, Cathie Martin  
植松千代美、片山寛則（神戸大）、牧野いづみ、稲垣梓、荒川修（弘前大）、キャシーマーチン（英国・ジョンイネスセンター）

### <研究の背景と概要>

ハナモモやウメ、ツバキやツツジには1個体内にピンクや赤の花のみをつける枝と、斑入り（白地にピンクや赤の斑）の花をつける枝が混在する品種があります。これらの花色変異は人為的な接ぎ木によるのではなく、枝変わり突然変異によると考えられていますが、その仕組みはいまだ解明されていません。ハナモモについては米国のグループも1995年から注目していますが、原因解明には至っていません。

枝変わり突然変異の仕組みは解明されていないものの、果樹などの有用木本植物では多くの優良品種が枝変わり突然変異で作られてきました。花色変異は枝変わり突然変異の一種であり、この仕組みを解明することで、より積極的に有用な枝変わり突然変

異を誘起できる可能性があります。

植松講師らは本学理学部附属植物園植栽の枝垂れ性八重咲きハナモモ‘源平’を用いて枝変わり突然変異機構の解明を進める中で、花弁をピンク色に着色する遺伝子 *Peace* (peach anthocyanin colour enhancement)を初めて単離しました。この遺伝子が発現すると花弁はピンク色に、発現しないと白色になること、また実験的に遺伝子銃を用いて白色の花弁にこの遺伝子を導入するとピンク色の色素合成を回復することから、ピンク花と斑入り花が咲き分ける原因は、この遺伝子の発現の差にあることがわかりました。枝変わり突然変異機構解明にむけて一步近づいたと言えます。



【写真左】 本学理学部附属植物園植栽の枝垂れ性八重咲きハナモモ‘源平’

【写真右2点】 1個体内に咲いたピンク花と斑入り花

<期待される効果>

今回単離された *Peace* 遺伝子はハナモモ花弁におけるアントシアニン合成を促進して、花弁をピンク色に着色することがわかっています。従ってハナモモに人為的に *Peace* 遺伝子を導入すれば花弁の色がより鮮やかで濃いピンク色をした、鑑賞価値の高い花を作り出せる可能性があるかと期待されます。またアントシアニンは抗酸化作用を有することが知られており、*Peace* 遺伝子を果実で機能するように改変して導入すれば、果実のアントシアニン色素の含有量を高められる可能性も期待されます。

【本件に関するお問合せ先】

公立大学法人大阪市立大学 理学部附属植物園 担当：植松  
TEL: 072-891-2059 E-mail: b-garden@sci.osaka-cu.ac.jp

【リリースの発信元】

公立大学法人大阪市立大学 企画総務課広報担当 [大学広報室] 担当：小澤・寺西  
TEL: 06-6605-3410/3570 E-mail: t-koho@ado.osaka-cu.ac.jp