

5/31 – Lecture 5.

「花の形と構造の探検」

講師：アニック・デュボワ氏

ENS（高等師範）リヨン校 植物繁殖生長部門

15 parvis René Descartes, 69342 Lyon Cedex 07, France

バラの野生種と園芸品種は、花の形態や色や香りに大きな多様性があり、花の特性が自然に、または人工的に進化することを研究する上で、その多様性がバラを特に興味深いモデルとしている。バラの花はどのように形成されるのか？ この明らかに平凡な問いの後ろには、非常に複雑な研究がある。私たちはこの観賞植物の生物学についてまだほとんど何も知らない。野生バラの花を図示すると、たくさんの組織からなっており、それらが形態的に変わることによって私たちのガーデンローズ（現代バラ）が生まれる。この問いに基礎研究レベルで取り組むにはどうしたらよいのだろうか？

私たち遺伝学者と分子生物学者はバラの花の図式をどのように見直すべきか？ ENS（高等師範）リヨン校で花の構造を研究する私たちのグループは、花弁の大きさと数を決める遺伝子に焦点を当てている。野生バラの花弁はどれも5枚だが、多くの園芸品種では10から200枚にまで至る八重咲きとなる。

形態分析と顕微鏡による調査で、バラの花の器官形成の最初の段階を明らかにした。花の構造を明らかにする私たちの研究は、モデル植物に有る背景となる知識と、花の分化のごく初期における遺伝子の発現に関する分析に基づいて実施した。一重咲きの花と八重咲きの花の遺伝子の発現を比較した。そしてバラのAGAMOUS（生殖に於いて雄、雌の配偶子の融合を必要としない）遺伝子の調節の違いで、表現型の違いを説明することができた。この結果から、私たちはバラの八重咲き構造がどのようにしてできるかを解説する遺伝子モデルを描いた。遺伝学と分子生物学、およびトランスクリプトームの研究により、八重咲き花に見られるAGAMOUS分化調節を説明する方法を、私たちは今探求している。本研究において、バラのその他の特性を研究するときに役に立つ、分子生物学的、またゲノム研究的な一連のツールを築きあげた。