

平成24年度日本植物形態学会3賞受賞理由

選考委員長 今市涼子

1. 形態学会賞

箸本春樹（東京大学大学院 総合文化研究科 准教授）

箸本春樹会員は、色素体の分裂や分化・発達、そして老化の機構について、原始紅藻イデユコゴメ、灰色植物 *Cyanophora paradoxa*、陸上植物カラスムギなど多様な生物を材料に、主として透過電子顕微鏡を使った形態学的視点から研究を進められ、興味深い知見を明らかにされてきました。特に灰色植物 *Cyanophora paradoxa* の色素体（シアネル）の分裂が、原始紅藻や高等植物の色素体分裂の際に形成される「リング」と、細菌の細胞分裂時にみられるような「隔壁」の形成の両方を伴う事を示し、シアネルの分裂がシアノバクテリアの細胞分裂と一般の色素体の分裂との中間的な特徴をもつこと、そして二次共生起原の色素体の分裂にも「リング」が保存されていることから、「リング」が普遍的な構造であることを明らかにし、1997年には日本植物形態学会平瀬賞を受賞されています。また日本植物形態学会の役員を長年お務めになるとともに、2008年～2011年にはPlant Morphology編集委員長をお務めになり、雑誌のスタイル、表紙の刷新などに尽力され日本植物形態学会への貢献は多大なるものがあります。以上の理由から、選考委員会は、箸本春樹会員が平成24年度の形態学会賞の受賞者にふさわしいと判断いたしました。

2. 平瀬賞

笠原竜四郎（名古屋大学大学院 理学研究科 ERATO 東山ライブホロニクスプロジェクト研究員）

Ryushiro D. Kasahara, Daisuke Maruyama, Yuki Hamamura, Takashi Sakakibara, David Twell, Tetsuya Higashiyama: Fertilization recovery after defective sperm cell release in *Arabidopsis*. *Current Biology* 22: 1084-1089 (2012)

笠原竜四郎会員を代表者とする本論文は、シロイヌナズナの受精における花粉管動態の形態学的観察から、1本目の花粉管が受精に失敗した時に2本目の花粉管を呼び寄せて受精する仕組みのあること、そしてこの仕組みは胚のうに助細胞が2個あるために成立することを、ライブイメージングによって世界で初めて明らかにしたものです。この仕組みは著者らによって「受精回復システム」と名付けられました。雌しべが、受精が成立したか否かを感じし、積極的に2本目の花粉管を卵細胞まで誘因して受精の回復を試みる仕組みである「受精回復システム」の発見は、被子植物の生殖基本メカニズムの解明に大きな一歩となる画期的なものと考えられます。以上から、本論文が平瀬賞にふさわしいと選考委員会にて判断いたしました。

中山北斗（京都産業大学 総合生命科学部 プロジェクトポストドクター）

Hokuto Nakayama, Takahiro Yamaguchi, Hirokazu Tsukaya: Acquisition and diversification of cladodes: leaf-like organs in the genus *Asparagus*. *Plant Cell* 24: 929-940 (2012)

中山北斗会員を代表者とする本論文は、古くから形態学者によって起原や発生過程が議論されてきた *Asparagus*（アスパラガス属）がもつ仮葉枝（cladode）について、その起原が枝であること、そして葉状の形態は葉の形態形成に関わる遺伝子群の流用によってもたらされたことを、形態学的、発生学的なアプローチだけでなく、分子生物学的な解析手法を用いて明らかにした論文です。さらに属内の系統樹で派生的な位置にある種にみられる棒状の仮葉枝は、流用された遺伝子群の発現パターンの変化によりもたらされた事も明らかにしました。アスパラガス属の仮葉枝をモデルケースとして植物の新奇形態獲得からその多様化までの過程を明らかにした点、独創的な研究であり、本論文が平瀬賞にふさわしいと選考委員会にて判断いたしました。

3. 奨励賞

武田征士（京都府立大学大学院 生命環境科学研究科 助教）

武田征士会員は、シロイヌナズナを用いて花卉発達の分子機構の解明を進めてきました。これまで花卉のアイデンティティや原基成長など花形成の初期段階に関わる遺伝子は多く同定されており研究が進んでいましたが、花形成後半の花弁伸長の機構については研究が大きく遅れていました。武田会員は、*FOP1* 遺伝子が花弁表皮で長鎖脂肪酸化合物であるワックスエステルやトリアシルグリセロールの合成に関わり、その産物が花弁伸長をスムーズにさせる潤滑油のような役割を果たすというユニークな発見をしました。その他、根毛の形態形成に関する研究、植物のストレス応答に関する研究などを势力的に進め、その成果を世界のトップジャーナルに発表しており、今後の活躍が大いに期待されます。以上の事から、選考委員会は武田征士会員が本年度の奨励賞の受賞者にふさわしいと判断いたしました。