

葉序の最適化問題

Optimization problem of phyllotaxis

岡部拓也

Takuya Okabe

静岡大学大学院総合科学技術研究科

Graduate School of Integrated Science and Technology, Shizuoka University

Abstract: 植物の葉, 花びら, 果実にみられる規則的な配列は, 葉序とよばれ, いにしえより人々の関心を引いてきた. とりわけ, らせん葉序では, フィボナッチ数や黄金角といった明白な数学的規則性がみられることから, 博物学・植物学のみならず数理科学的にも関心を集めてきた. 生物の発生過程をブラックボックスとみると, 最終出力 (結果) として観察されるこうした数学的特徴は, 生物の生存にとってなんらかの意味で最適であり, それゆえにそうした特徴 (形質) をもたらず発生過程が進化したと考えられる. ところが, 葉序の適応的意味 (なぜ, どう最適なのか) は決して自明ではない. 最適性の説明には, 葉序転移をふくむ葉序法則の理解が不可欠となる. まず葉序の規則性について概説し, 変化する状況への適応という意味での葉序の最適性について紹介する.