

パルマ藻・珪藻の比較ゲノム解析

Comparative genome analysis of Parmales and Diatoms

京都大学 化学研究所 バイオインフォマティクスセンター 化学生命科学領域 伴 広輝

研究成果概要

本研究では、京都大学化学研究所スーパーコンピュータシステムを利用し、パルマ藻と珪藻の比較ゲノム解析を行った。結果として、パルマ藻と珪藻の間では栄養獲得に関わる遺伝子やケイ素や窒素といった元素の取り込み・代謝に関わる遺伝子の数について大きな差があることが明らかになった。さらに珪藻が多数持つことが報告されていた遺伝子グループの多様化が珪藻とパルマ藻の分岐の後に生じたことが確認されたほか、新たにパルマ藻で多様化している遺伝子群を明らかにすることができた。これらの成果は珪藻・パルマ藻の生態と進化過程について新たな知見をもたらすものである。

本研究において、複数のパルマ藻のゲノムのアセンブリやタンパク質のアノテーション、分子系統解析などを本システムのソフトウェアを用いて行った。また本システムの計算資源を利用して自身で作成したスクリプトを実行した。

発表論文(謝辞あり)

発表論文(謝辞なし)