

Single cell PCR (SC-PCR) for diatoms.

珪藻における単細胞PCRの挑戦

微小生物を対象とした遺伝子解析を行う上で、培養によるクローンの作成が、最も難題である。珪藻の場合、富栄養域に生息する種類は培養が容易であることが多いが、貧栄養域の種類は培養が困難である。

珪酸を大量に追加した培地で成功することもある (Tuji 2000) が、多くの場合は、何か不足しているらしく数回の分裂で増殖が止まってしまう。

私は琵琶湖の固有種 (Tuji & Kociolek 2000) など固有種の解明を進めているが、固有種多くは培養が難しく、成功したとしても安定しない。

一方で、次世代シーケンサーなどによる環境DNAの分析が進みつつあり、将来的な環境モニタリングの発展をも見据えると、水域での優占種に関する遺伝子情報を整備することが望まれる。また、分類・系統的な研究のためにも、種網羅的な遺伝子解析が必要となる。

その様な目的のため、近年、急激に進歩してきた方法が単細胞PCRである。単細胞PCRは渦鞭毛藻類 (Takano & Horiguchi 2005) など比較的大型の物では、安定的に成功しているが、珪藻では、成功例はある (Ruck & Theriot 2011) ものの安定していない。

技術的には、物理的破碎・酵素処理・Chelexによる方法があり、目的に応じて組み合わせる必要がある。今回は、私の研究室で現在行っている検討の途中経過について発表する。

国立科学博物館・植物研究部 辻彰洋

Tuji, A. 2000. The effect of irradiance on the growth of different forms of freshwater diatoms: Implications for succession of attached diatom communities. *J. Phycol.* 36: 659-661.

Tuji, A. & Kociolek, J. P. 2000. Morphology and taxonomy of *Stephanodiscus suzukii* sp. nov. and *S. pseudosuzukii* sp. nov. from Lake Biwa, Japan, and comparison with the *S. carconensis* Grunow species complex. *Phycol. Res.* 48: 231-239.

Takano, Y. & Horiguchi, T. 2005. Acquiring scanning electron microscopical and multiple gene sequence data from a single dinoflagellate cell. *J. Phycol.* 42: 251-256.

Ruck, E. & Theriot, E. 2011. Origin and Evolution of the Canal Raphe System in Diatoms. *Protist* in press.
