

IV 環境コース 1

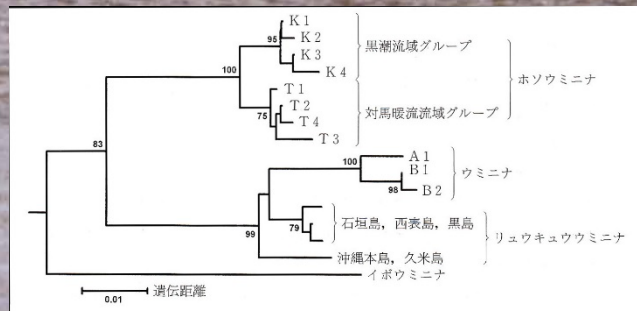
新領域創成科学研究科自然環境学専攻 小島茂明教授

巻貝のDNAから探る海洋環境変動史

北海道から九州の干潟の優占種であるホソウミニナは、卵から親と同じ形の稚貝が誕生する、プランクトン幼生期を持たない直達発生種であるため、地域集団が容易に他から隔離をされ、遺伝的に分化していきます。実際に三陸地方のリアス式海岸では、隣り合った湾の個体群が遺伝的に分化していて、マイクロサテライトというDNAマーカーを使って識別できることもあります。今回の実習では、こうした性質を利用して、三陸海岸産ホソウミニナから抽出したDNAから遺伝的性質に関するデータを得て、それを基に現在から過去に遡るシミュレーションをおこなう事で、最終氷期から最近の地球温暖化、東日本大震災の巨大津波まで、様々な海洋環境変動の痕跡をウミニナのDNAの中から探っていきます。



日本各地の干潟で優占するホソウミニナ



ミトコンドリアDNAによる日本産ウミニナ類の分子系統樹(左) 黒潮流域と対馬暖流流域のホソウミニナの間に大きな遺伝的差異が認められます。右の図は日本各地の黒潮流域グループ(黒)と対馬暖流流域グループ(白)の個体の出現頻度を表したものです。