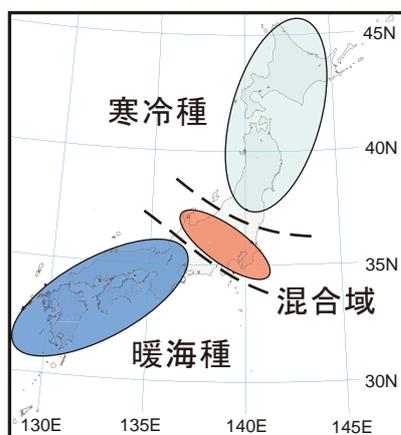


海成層の微化石分析 珪藻分析・有孔虫分析・放散虫分析・石灰質ナノ化石分析 など

微化石は、大型化石に比べて、微量の試料で多量に含まれることから、ボーリングなど試料を少量しか採取できない場合においても調査可能である。また定量的な情報を得ることができ、各分類群の盛衰によって、堆積物の時代を検討したり、当時の環境を推定したりすることが可能となる。一般に、浮遊性化石は時代判定に、底棲化石は古環境の情報を多く持っている。また、試料は、風化や変質を受けていない細粒の堆積物が適する。微化石による時代判定の精度と限界は、それぞれの微化石は勿論、対象とする地域や時代などによっても異なる(表参照)。このため、目的に適した微化石を選択することはもちろん、複数の微化石を同時に行えば、より高精度の結果が得られる。

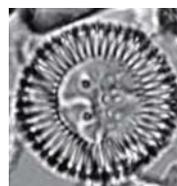
地域等による産出特性の違いは、それぞれの微化石の生育環境による。大局的にみれば、暖海性の有孔虫・石灰質ナノ化石(石灰質微化石)は緯度が低い地域に適しており、逆に珪藻(珪質微化石)などはその示準種の多くが寒海性のため高緯度地域に適する。本邦の場合、北関東地域(北緯36度20分付近)を越えると徐々に暖海性の種類の産出率が低くなり、寒海性の種が優勢になる。

一方、時代による寒暖の変化を考慮する必要がある。例えば、中新世以降の傾向は、中中新世には暖流がかなり高緯度まで北上したことが知られており、暖海生の有孔虫・石灰質ナノ化石が産出する。鮮新世以後になるとやや寒海となり(現在に近い)、珪藻の示準種が多産する。関東地域は、現在の沖合では混合水域であり、過去においても近似した傾向が認められる。しかし、いずれの微化石も連続的に多産する地層は稀で、複数の微化石を組み合わせることにより、連続的に時代を捉えていくことが可能となる。



<時間の分解能> (単位:万年)

	第四紀	鮮新世	中新世	古第三紀	白亜紀
有孔虫	10~50	10~50	10~50	10~200	100~
石灰質ナノ	4~30	15~40	10~200	10~200	100~
珪藻	20~50	10~50	10~50	10~200	100~
放散虫	30~50	20~50	10~200	10~200	100~
珪質鞭毛藻	100~	10~200	10~200	10~200	100~
渦鞭毛藻	40~100	10~200	10~200	10~200	100~



珪藻



珪質鞭毛藻



渦鞭毛藻



花粉



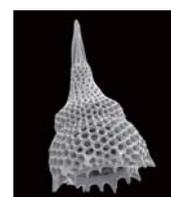
有孔虫(底性)



有孔虫(浮遊性)



石灰質ナノ



放散虫

種類	生態	性状	分析対象		有効性	
			地域	時代	時代	環境
花粉・孢子	陸上植物の器官の一部	有機質	陸生(淡水域)~海成層	中生代~	△	○
渦鞭毛藻	浮遊・底棲(海域)	有機質	汽水域~海成層	中生代~	△	△
珪藻	浮遊・底棲(淡水~海域)	珪酸質	陸生(淡水域)~海成層	新生代~	△	○
植物珪酸体	陸上植物の器官の一部	珪酸質	陸生(淡水域)	第四紀~	×	△
放散虫	浮遊(海域)	珪酸質	海成層	古生代~	○	△
石灰質ナノ	浮遊(海域)	石灰質	海成層	中生代~	○	△
有孔虫	浮遊・底棲(海域)	石灰質	汽水域~海成層	古生代~	○	△
貝形虫	底棲(海域)	石灰質	汽水域~海成層	古生代~	△	△
種実(参考)	陸上植物の器官の一部	有機質,珪酸質に置換	陸生(淡水域)	中生代~	△	○
木材(参考)	陸上植物の器官の一部	有機質,珪酸質に置換	陸生(淡水域)	中生代~	△	○
貝(参考)	底棲(淡水~海域)	石灰質	陸生(淡水域)~海成層	古生代~	△	○