

P30. 帯磁率からみた上総層群海底扇状地堆積物の物質供給と運搬様式

Sediment supply and transport pass inferred from magnetic susceptibility of submarine fan deposits of the Kazusa Group

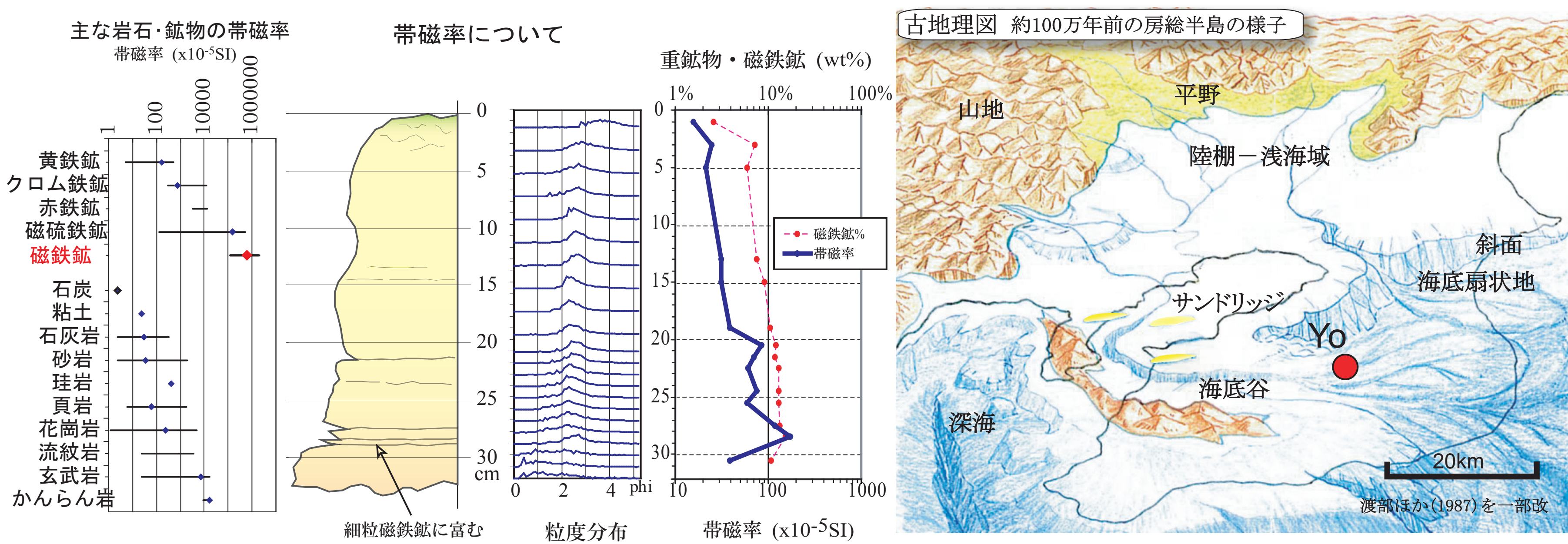
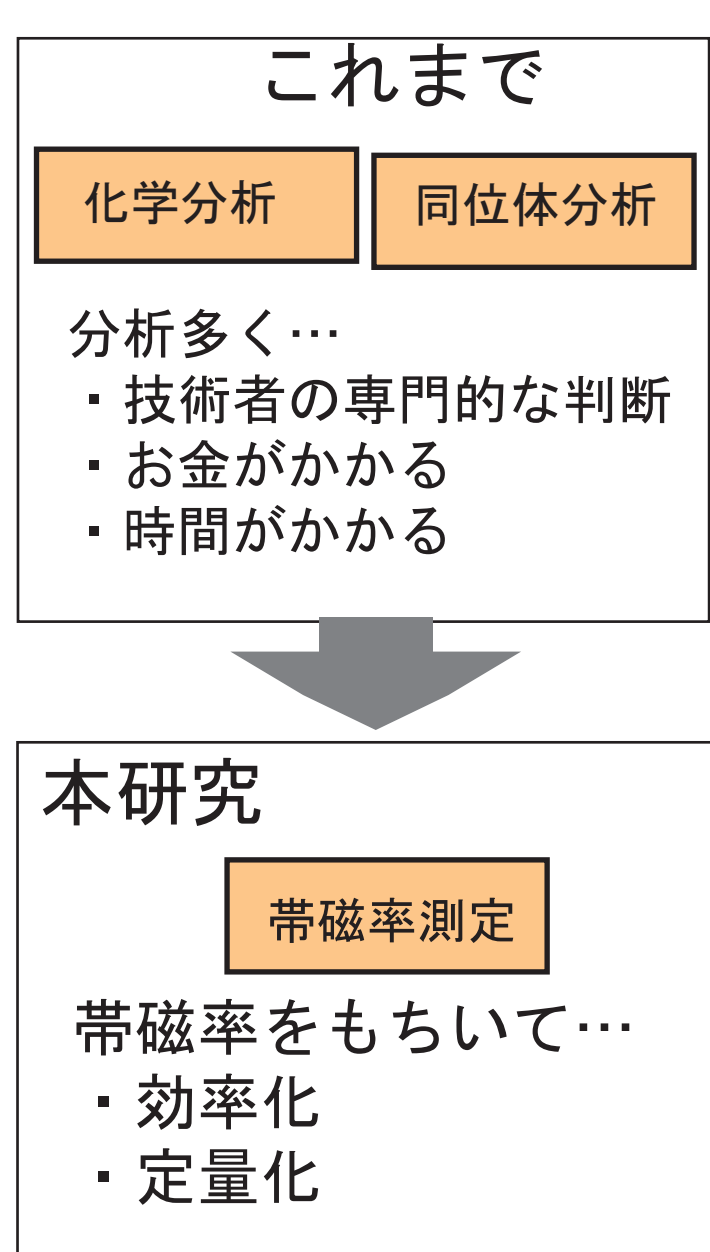
杉山直也 (開発設計コンサルタント)・宮田雄一郎 (山口大・理)
Naoya SUGIYAMA(JP Design Co.,Ltd), Yuichiro MIYATA (Yamaguchi Univ.)

はじめに

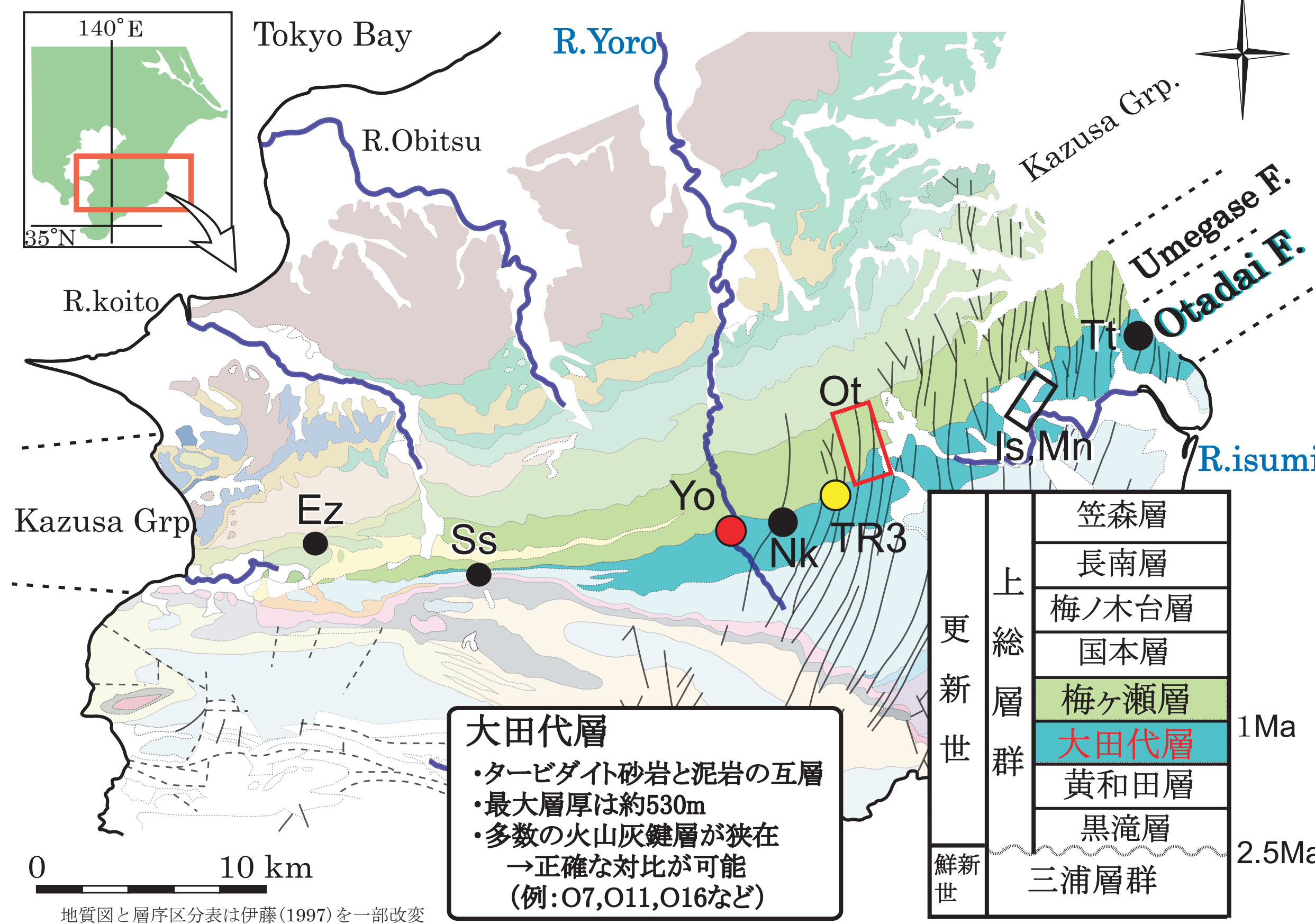
石油やメタンハイドレートの貯留層を形成するタービダイト砂層の分布のモデル化は資源探査において重要な位置を占める。とくにタービダイト砂層が分布する海底扇状地の調査・研究では、地震探査やボーリング、同位体測定・化学分析が主な手法とされてきた。しかし、これらの手法は結果を得るまでに時間・経費が多く掛かり結果の判断においても個人差が生じる余地が大きかった。

そこで本研究では、調査の効率化・定量化・省力化を図るため、とくに帯磁率を用いた。堆積物の帯磁率は磁鉄鉱の含有量を表しており、鉱物組成の一面を表している。また帯磁率計を用いることで現地直接計測が可能である。

フィールドは千葉県房総半島に分布する、上総層群大田代層とした。



調査地域

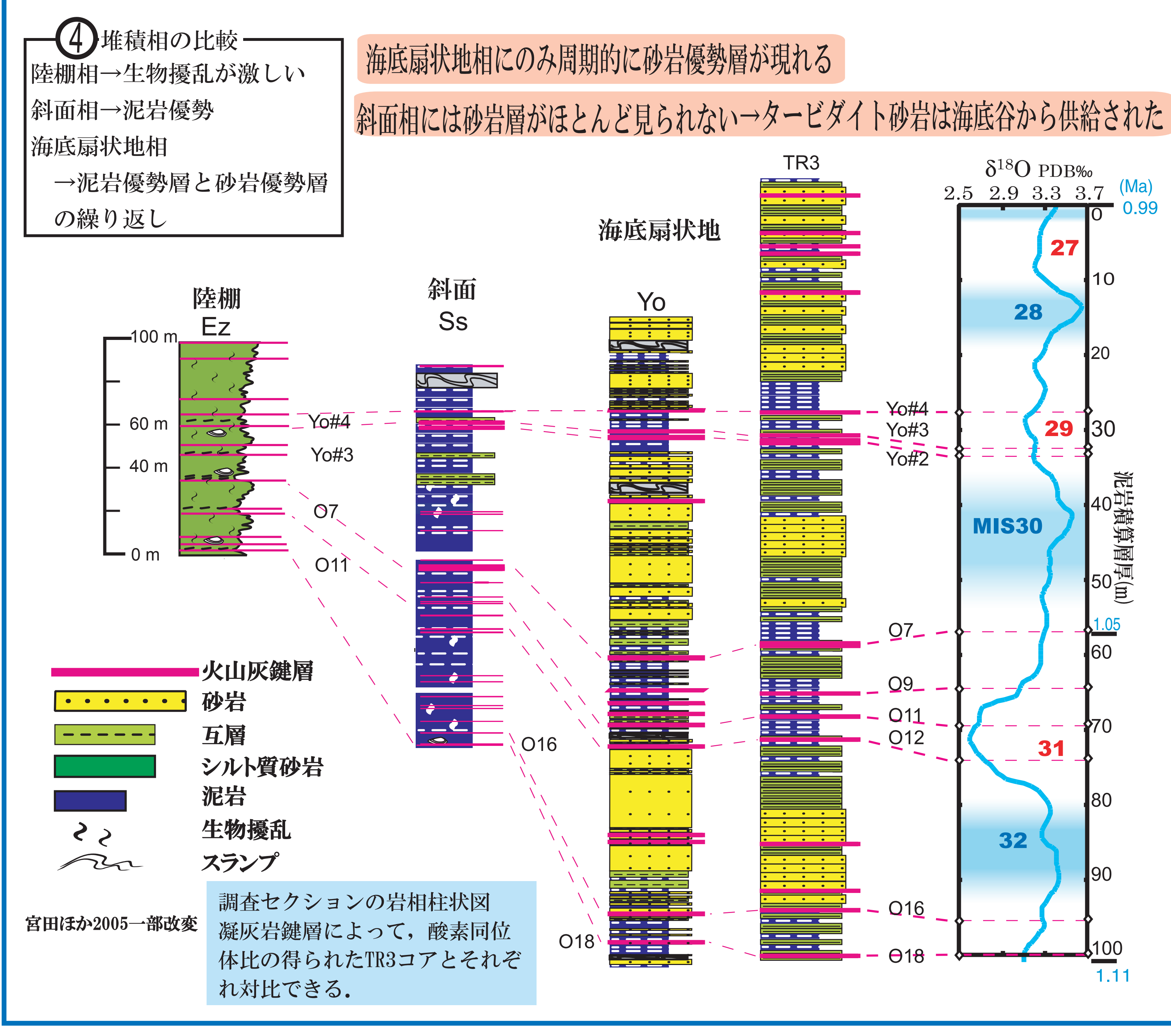
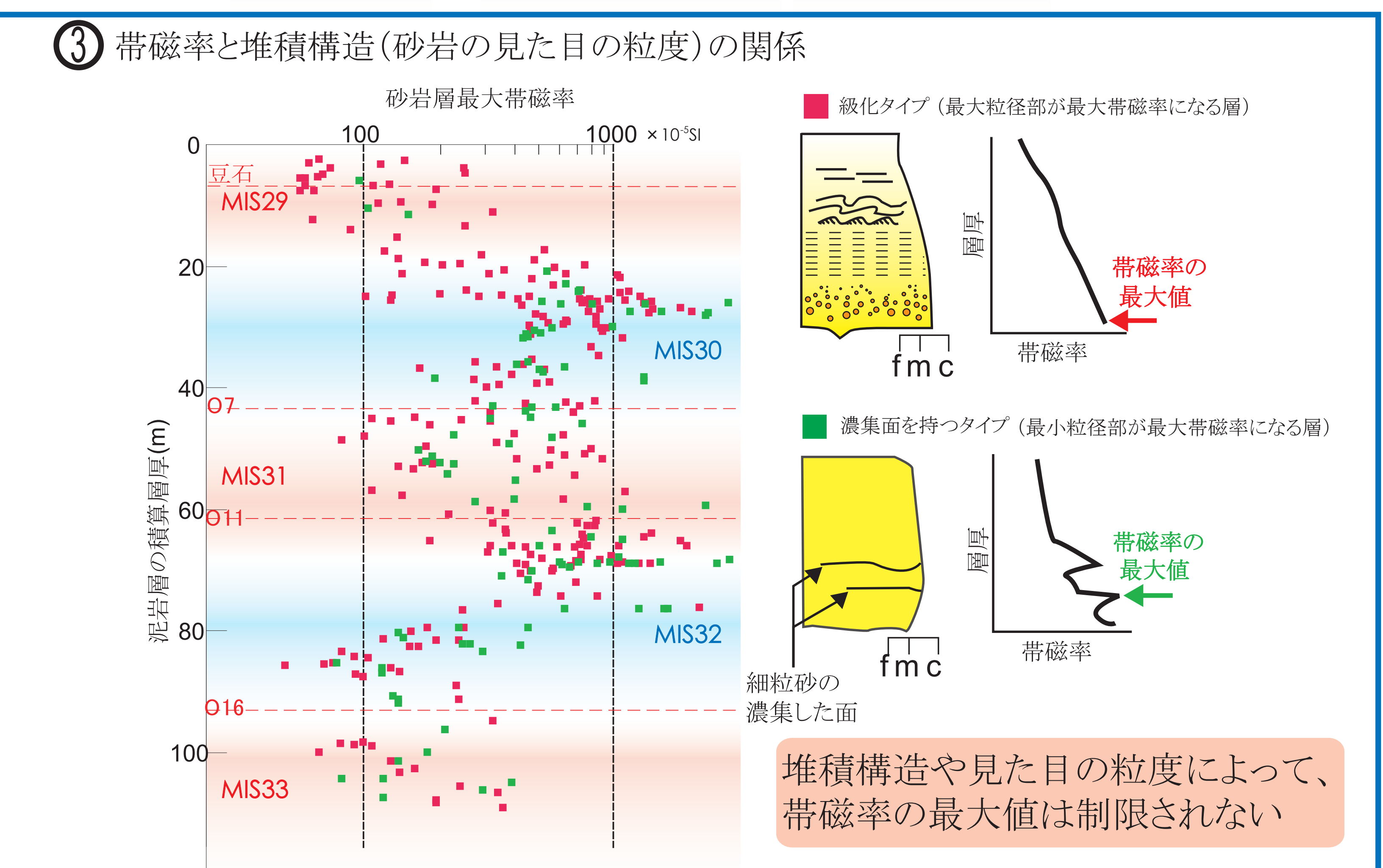
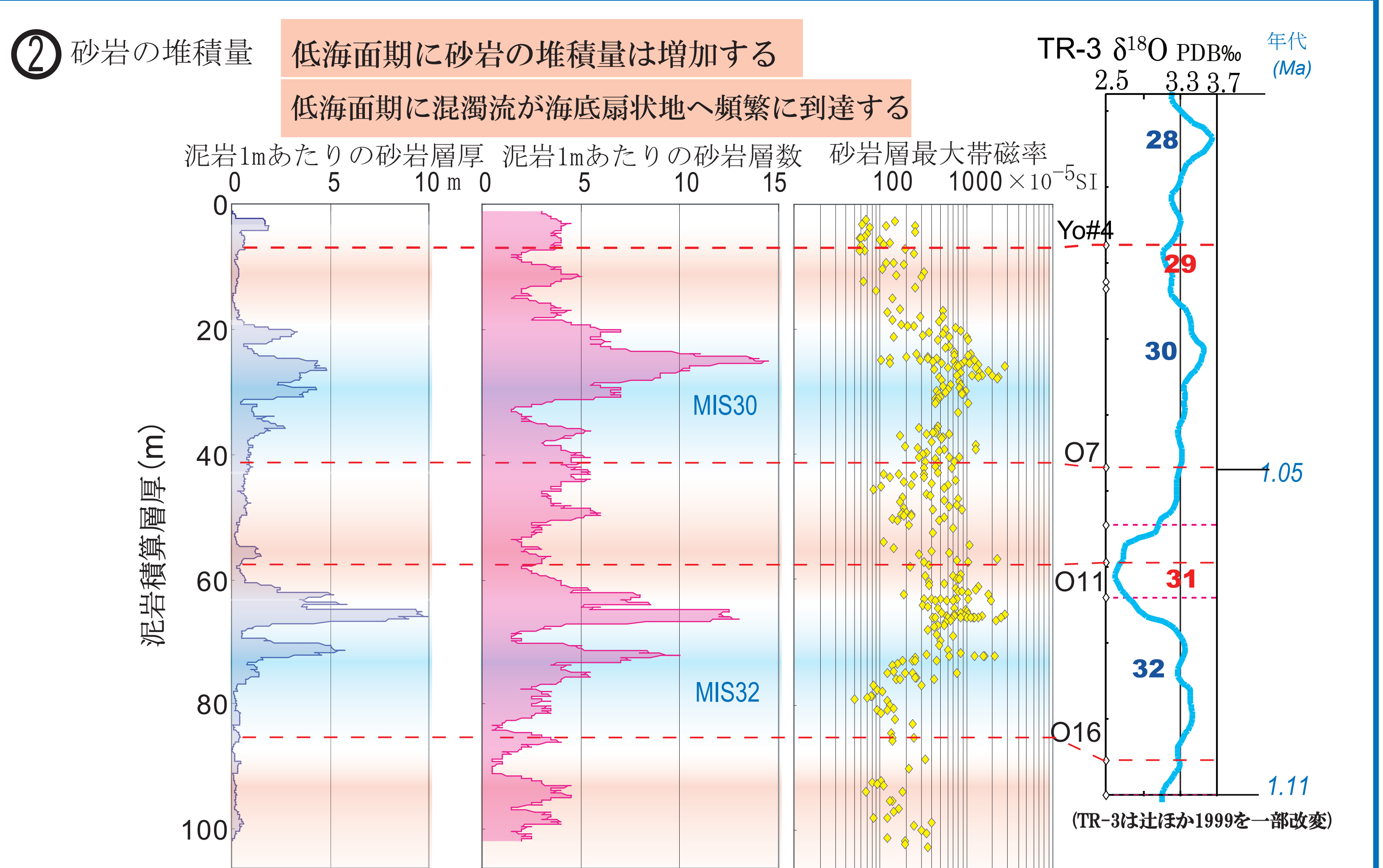
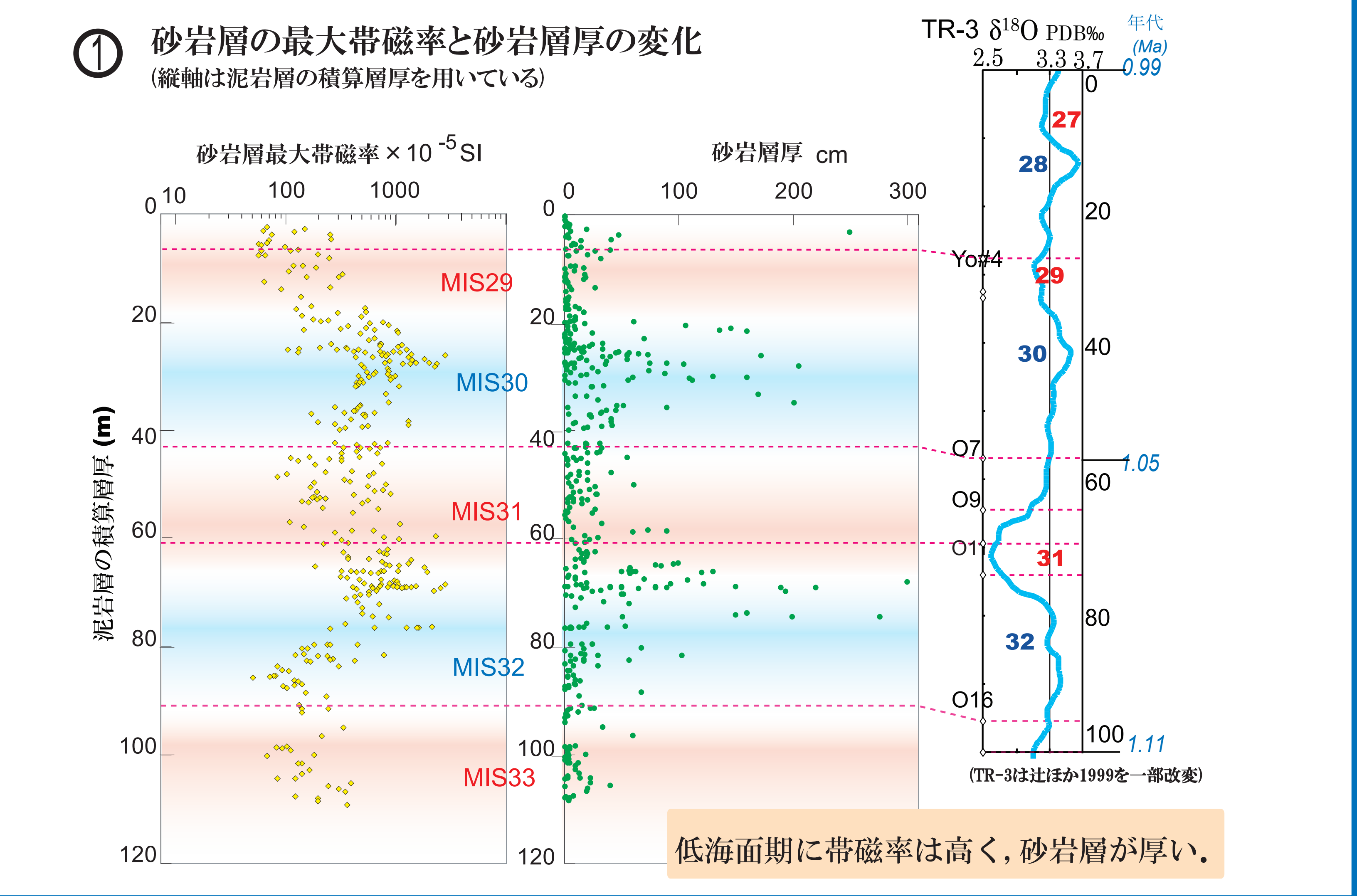
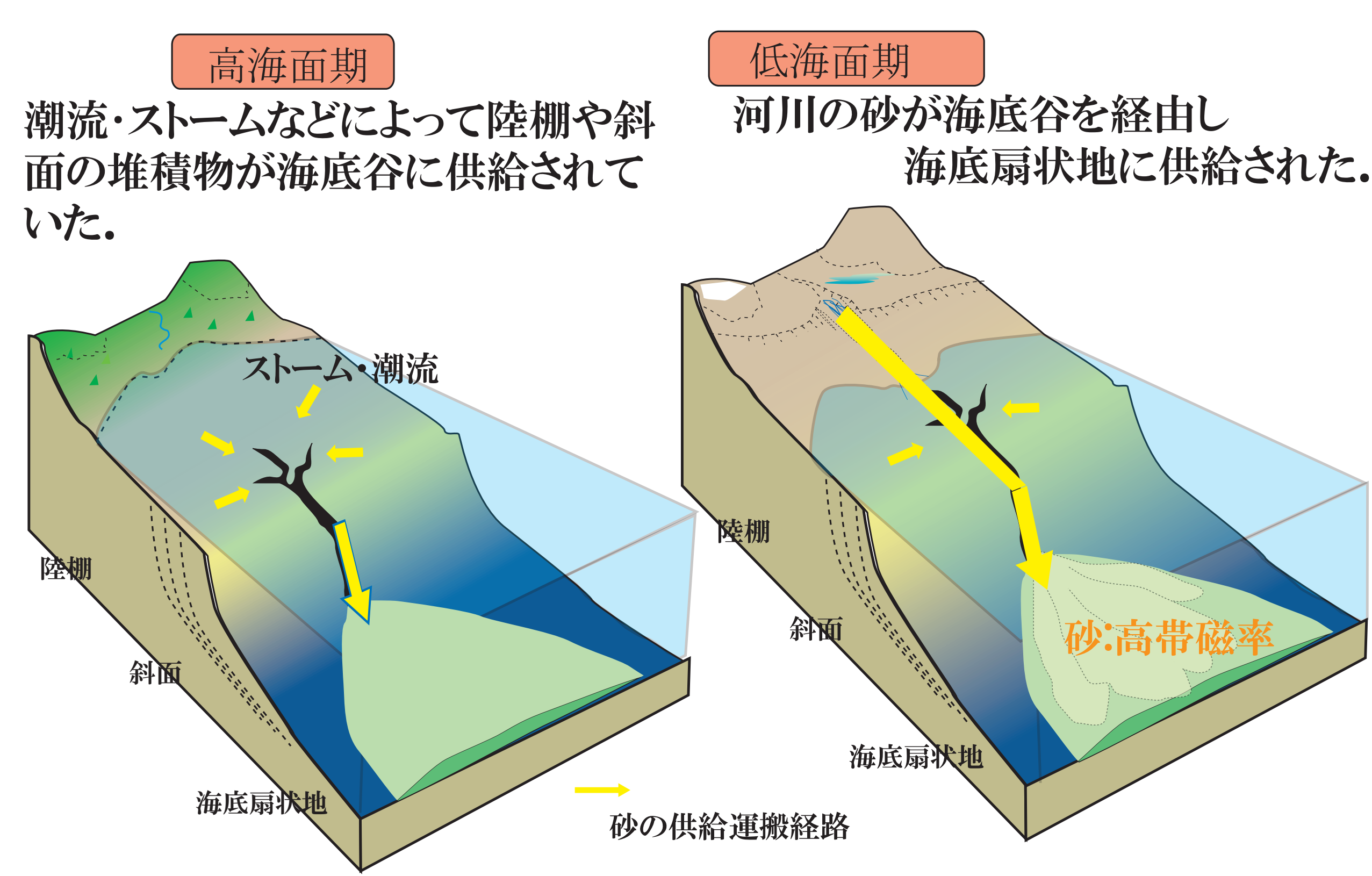


考察①~④+

- ・磁性鉱物は陸域に多い。
- ・低海面期は、海水準が低下し、河口と海底谷が直結しやすい。
- ・高海面期は、黒潮が強くなる。

結論

- ・低海面期に帯磁率 (磁性鉱物の含有量) が高くなる。
- ・帯磁率は本調査の効率化・定量化・省力化の助けとなった。



帯磁率を用いた海水準変動の検出

泥岩中の炭酸塩 (生物遺骸(コリス, 有効虫) よりも砂岩・泥岩帯磁率のほうが、海水準に大きく反応する。

→本調査地域は、浅海域に近く、陸からの供給物によって海の中の証拠は希釈され、堆積物として残りにくかった。

→海面変動に対応して、陸域の碎屑物が海底扇状地に供給され、帯磁率の大きな変化を示した。

本調査地域では海面変動とそれをもたらした気候変動の指標として、帯磁率が有効である。

