

顕微鏡観察による食用粘土の地質学的考察

～北海道の食土文化：チエトイを追う～



2014年1月28日
筒木研究室
国沢 瑠乃

チエトイとは？

- 樺太、北海道、東北地方の先住民族であるアイヌ民族の食文化のひとつ
- アイヌ語で「我ら(チ)・食べる(エ)・土(トイ)」を意味する

「料理に混ぜ、調味料として使う」

「植物毒や臭いを吸着する」

「健康のまじない」などの用途がある

どのような土を食べていたのか？

- 灰色～白色の「珩藻土」を食用としていた、と文献に記述あり
- **珩藻土** → 「**珩藻**: ケイ酸質の殻を持つ植物プランクトンの化石」が堆積し粘土になったもの
- 珩藻の粒径は100 μm ～1mm
- 珩藻の種類によって珩藻土の性質が異なる
チエトイに含まれる珩藻を調べれば
チエトイのなりたちができる！？

おもな食用粘土の採取地

1. 本別町西美里別チエトイA1(崖中層部)
2. 本別町西美里別チエトイA2(崖下層部)
3. 本別町西美里別チエトイB1 真田さん宅裏(崖)
4. 本別町西美里別チエトイB2 真田さん宅裏
5. 本別町西美里別オフイビラ(負箆)第2層粘土層
6. 幕別町猿別川付近(旧名・チエトイビラ)
7. 常呂町伊藤沢水面(旧名:チエトイウシ)
8. 豊間内(青森県五戸町)
9. 淡路島産食用粘土



おもな採取地：北海道



本別チエトイA1

本別チエトイA2

本別チエトイB1

本別チエトイB2

本別オフイビラ

伊藤沢

幕別町軍岡猿別川
付近

おもな採取地：道外

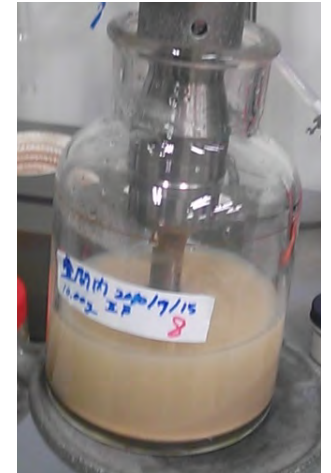


青森県五戸町
豊間内

淡路島

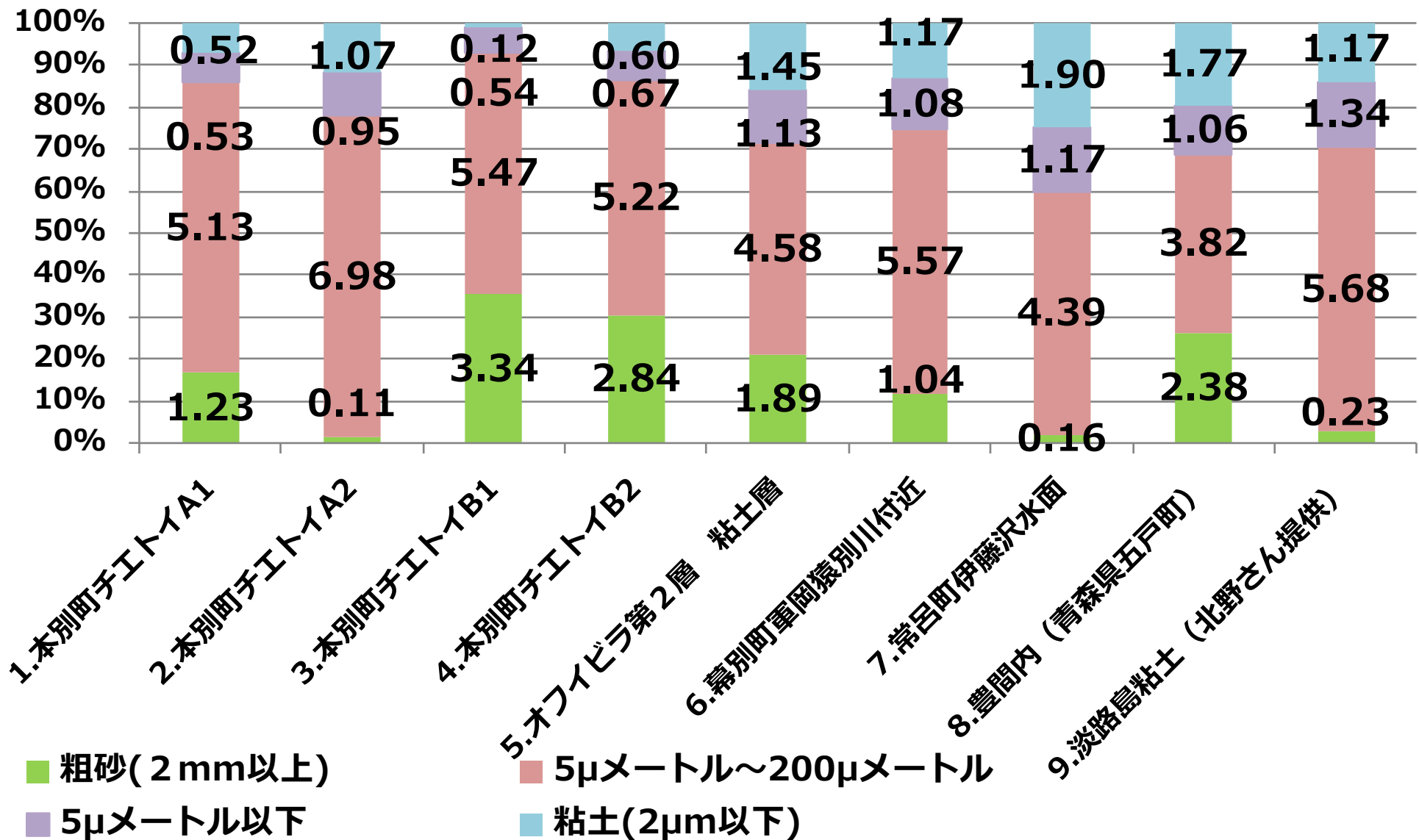
実験の流れ：粒径組成

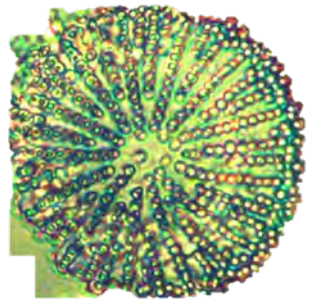
よく振った懸濁液を所定時間静置し、水深5cmまでピペットを挿入してシルトおよび粘土粒子を採取する。採取後、5 μm 以下の粘土粒子は取り除きケイ酸体抽出用の土壌粒子を定量する。



	粘土	シルト	細砂・シルト(ケイ酸体抽出用)
粒径	~2 μm	2 μm ~20 μm	5 μm ~200 μm
沈降所要時間	3時間59分	2分23秒	47分
気温	20度	20度	20度

食土10g中の粒径組成 (g)

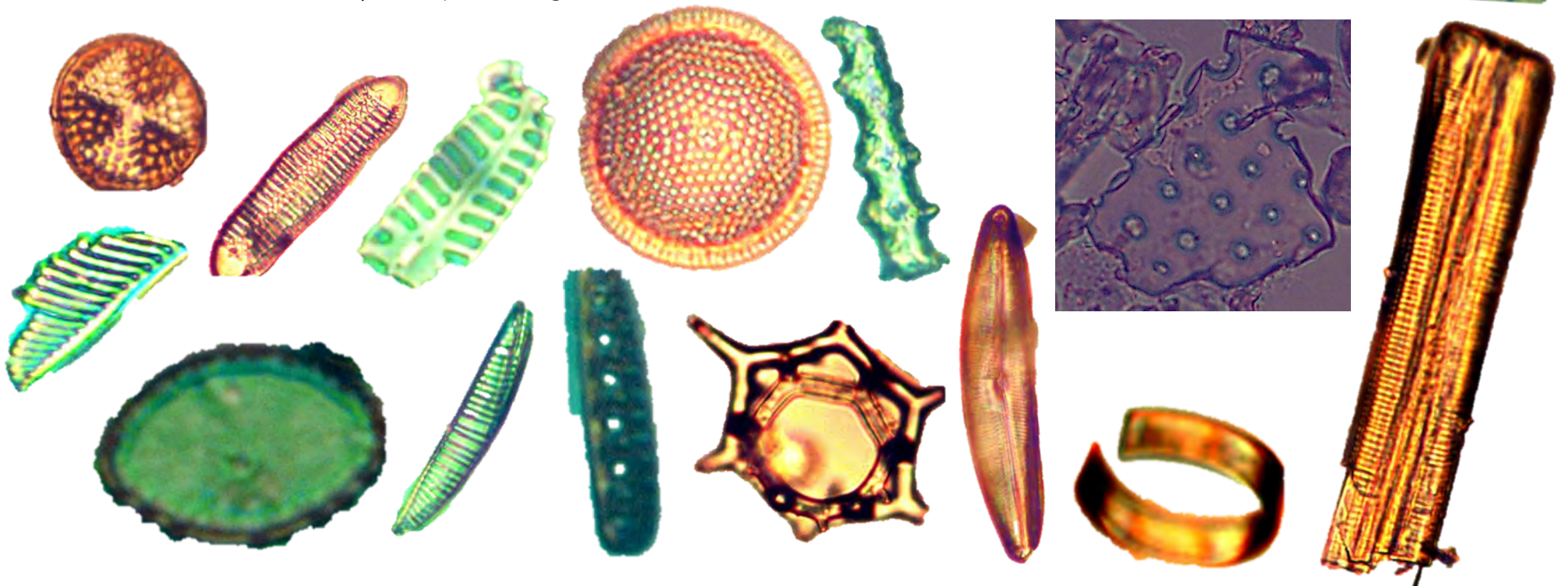




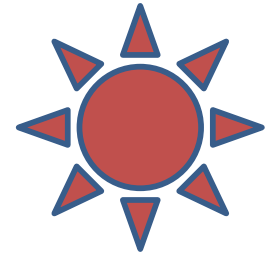
珪藻の顕微鏡観察

光学顕微鏡で観察を行い、見つけたケイ酸体物質を100個までカウントする。

珪藻は見かけの形状で分類し、顕微鏡写真をもとに同定する。



珪藻の分類



珪藻の形

珪藻が生息していた年代

水性：海で堆積した「**海洋性珪藻土**」と

河川・湖で堆積した「**淡水性珪藻土**」

水深：水深が浅い所に「**浮遊性珪藻**」

水深の深い所に「**付着性珪藻**」

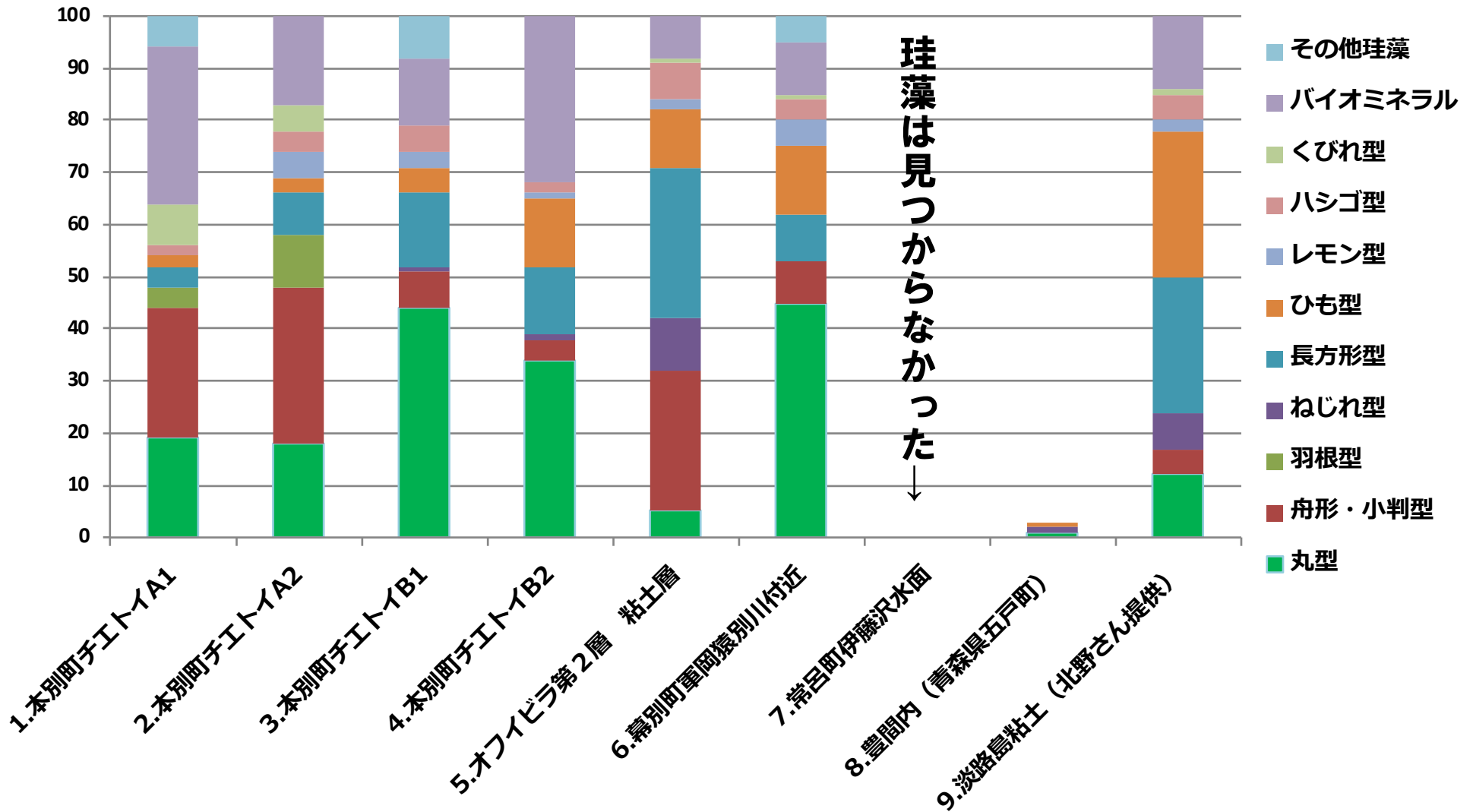


浮遊性珪藻
→水深が深かった


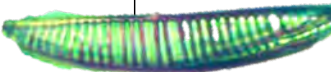

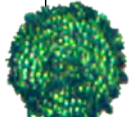
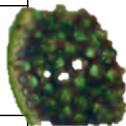
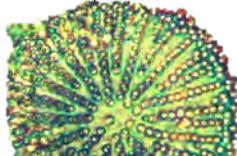


付着性珪藻
→水深が浅かった

珪藻の顕微鏡観察結果



珪藻分類による考察

サンプル番号	水深	水性	
1.本別町チエトイA1	浅い	淡水性	
2.本別町チエトイA2	浅い	淡水性	
3.本別町チエトイB1	深い	海洋性	
4.本別町チエトイB2	深い	海洋性	
5.オフイビラ第2層 粘土層	浅い	淡水性	
6.幕別町軍岡猿別川付近	深い	海洋性	
7.常呂町伊藤沢水面	不明	不明	
8.豊間内（青森県五戸町）	珪藻少なく不明	不明	
9.淡路島粘土	やや浅い	海洋性	

考察

- 北海道で多く産出されるのは海洋性珪藻土だが、「海洋性珪藻土」と「淡水性珪藻土」のどちらも食用粘土として使われ、区別して使うことはなかった。
- 必ずしも「チエトイ＝珪藻土」ではなく、同様の効用に用いられて

サンプル数を増やし、
ケイ酸体の詳細な分析を行い
さらなる調査が必要である。