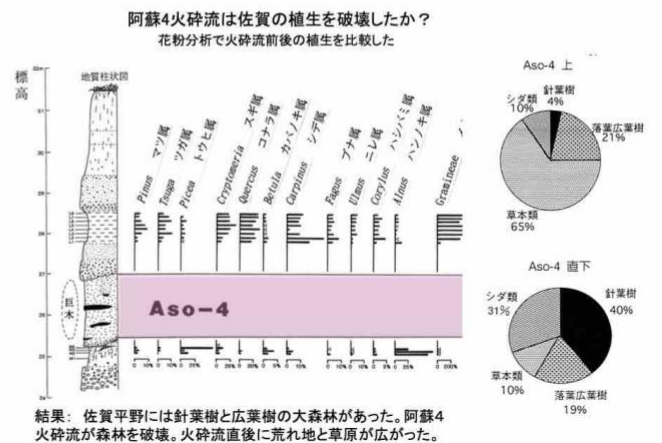


風化した花崗岩の痩せ尾根上に厚さ2-3mの高位段丘層が載る。礫は風化し赤色土化

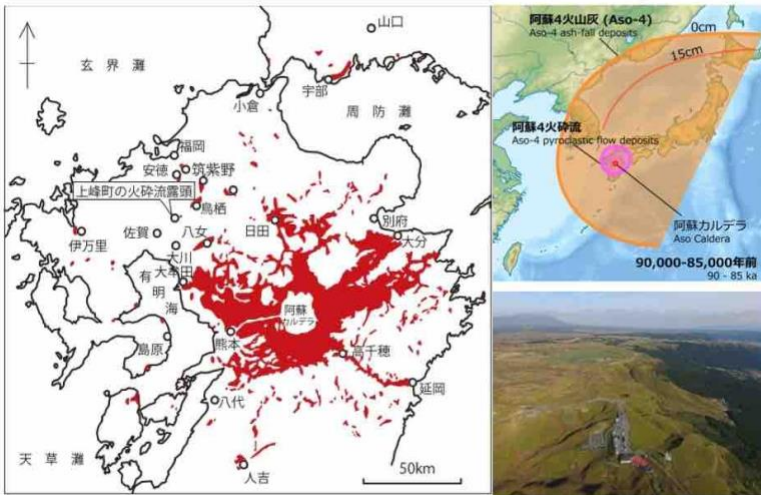


上峰町八藤遺跡で発見された阿蘇4火砕流で倒され表面が炭化した巨木。推定炭化温度は450℃





高位段丘を構成する古い扇状地堆積物(クサリ礫):立石層



約9万年前の阿蘇4火砕流堆積物の分布

阿蘇外輪山の火砕流台地(大観望付近)

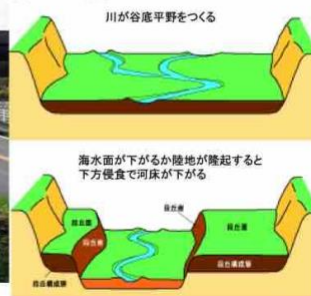
台地の地形2 河岸段丘

比高10mの高い段丘崖(吉野ヶ里町在川の低位段丘, 県道31号)



阿蘇4火砕流直後に土石流堆積物(ラハール)が多発, 洪水が火砕流台地を破壊し, 下流に大量の土砂を運んで広い平野を形成。その後河床が下がり, 台地になった。

段丘のでき方



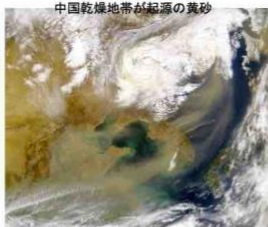
かつての平野が削られ新たな谷底平野ができる。兩岸に段丘崖と段丘面が残る。高い面ほど古い。低位段丘をつくる地層を低位段丘層という(河成層)

台地上の風積土

黄砂や火山灰が低位段丘上に堆積



図 筑紫野市西小田 宗原遺跡の黄砂堆積物と旧石器の産出層準(下山, 2007)
左は黄砂堆積物の土層写真。右は出土した旧石器(緑色片岩の細石器)。
右上の△は左側の土層柱状試料と旧石器の産出層準。
黄砂の層は4万年前から1.5万年前の水期に急速に堆積。



中国乾燥地帯が起源の黄砂



大気中を漂う黄砂を低気圧が引き連れて東進

黄砂の泥雨(筑紫野市)



低い低位段丘(上峰町下坊所)

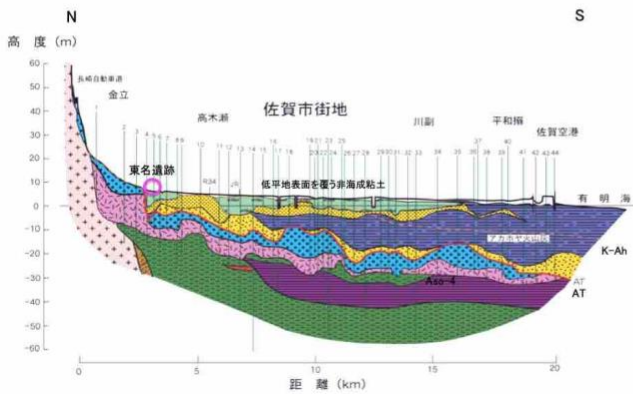
目連原台地の南端にある低い低位段丘(4.5m)。
水期の海面低下期に河床が下がり、台地ができた。右は弱風化の低位段丘礫層。手前は沖積低地。

低平地とその直下の地層

- 広大な低平地の存在
- 有明海の大きな潮位差
- 浮泥の巻き上げと輸送(シルテーション)
- 浮泥の堆積場所 逆流限界付近
- 低平地の原形 広大な湿地、アシ原、非海成(淡水、汽水)
- 困難な開拓 排水、盛り土、取水



有明海北岸地域における低平地の広がり

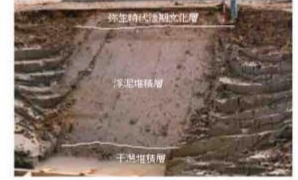


佐賀市中心を通る南北間の地質断面図

濃い緑色が非海成粘土層、濃い青色が海成粘土層。水色の地層は低位段丘層。紫色と緑色は12.5万年前の海成層と非海成層のセット。
K-Ahは7300年前のアカホヤ火山灰。AT1は3万年前の給良-Tn火山灰。Aso-4は9万年前の阿蘇4火砕流堆積物。当時の地表断面を示す。



低平地の地下は非海成粘土層の堆積環境



水田の下の地層(佐賀市瓦町)

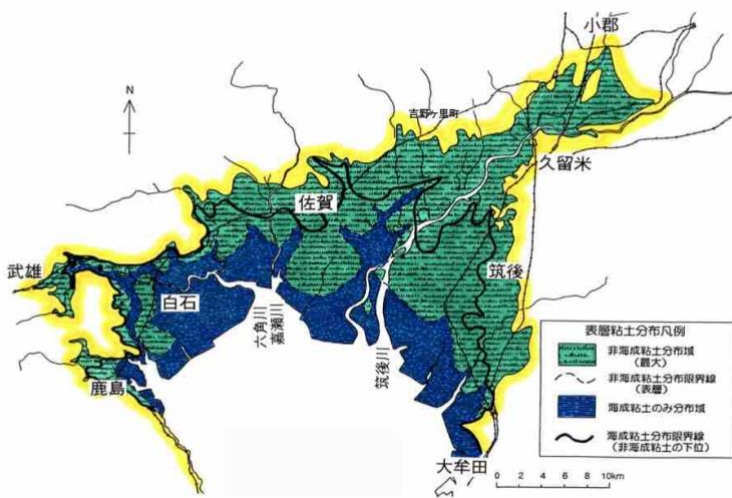
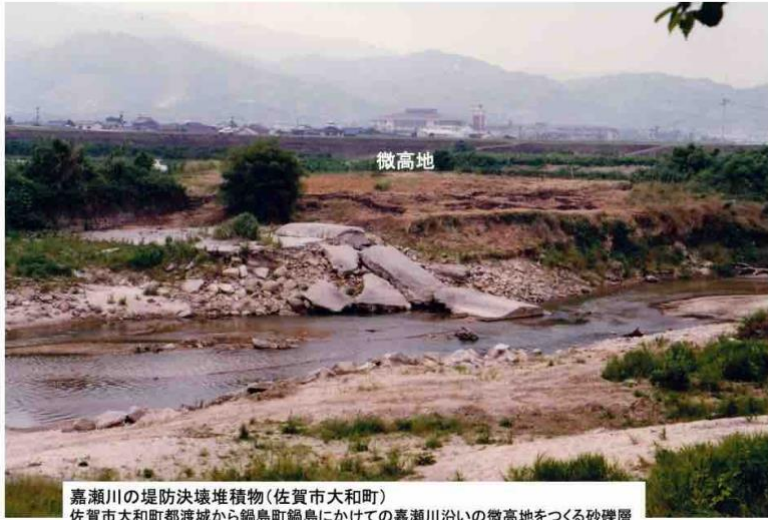
干潟堆積層の上を浮泥堆積層がう。さらに上に弥生時代後期の住居跡や貝塚の遺跡、2-3世紀。この場所は既に陸化していた。



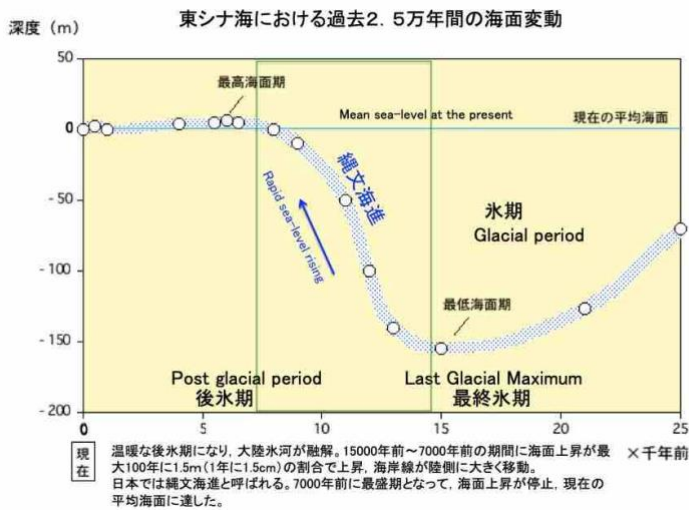
非海成層に見られるアシの地下茎。汽水や淡水環境を示唆

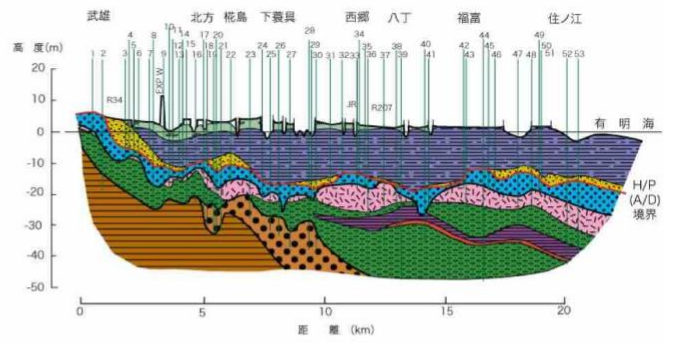
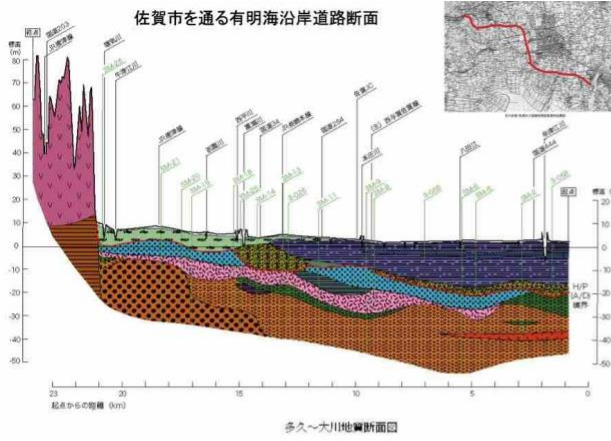


弥生時代後期文化層の拡大。多くの土器片や貝塚が出土



非海成層と海成層の二種類の粘土層が低平地表層を占める。吉野ヶ里町南部は非海成層のみ。非海成層は浮泥堆積物。





六角川断面図(武雄〜住ノ江)



筑紫平野における縄文海進最盛期の最大海域と海岸線復元原図 下山ほか(1994)



洪水調整用の巨大なため池「巨勢川調整池」の建設工事のため低平地の北端が掘削され、8000年前の東名遺跡が発見された。

第二貝塚のトレンチ断面の貝殻層

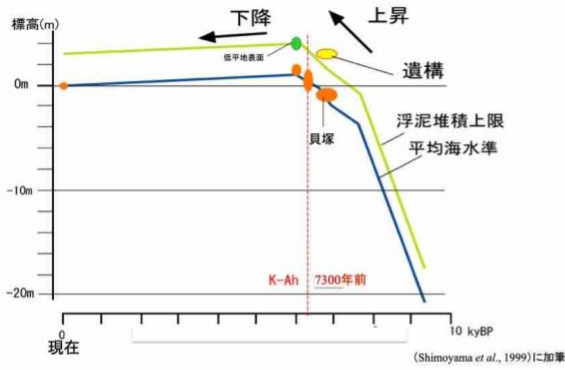


貝殻層はくさび状で、昔の地形(低位段丘崖)に沿って斜めに堆積している。周囲は非海成粘土層。佐賀市教育委員会(2009)

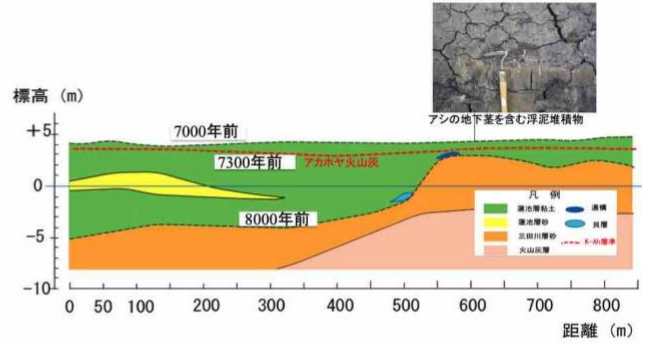


貝殻層の拡大写真

筑紫平野の過去1万年間の海水準変動と浮泥堆積上限の変化



東名遺跡の埋没と低平地の完成時期



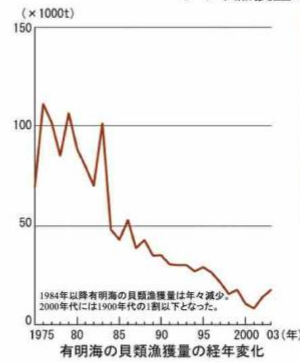
有明海干潟

沿岸に泥質干潟
沖合いに砂質干潟が分布

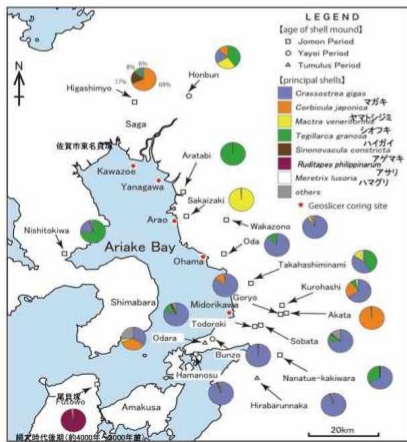
- ・有明海の粘土は高温起源スメクタイト。火山岩地帯や阿蘇4火砕流台地から河川水によって搬入
- ・粘土は疎水コロイドとして分散浮遊して運搬され有明海に流入
- ・イオンの多い海水に入ると電荷が失われ、凝析効果で粒子同士が凝集して河口近くに沈殿し泥質干潟ができる
- ・強い上げ潮潮流で泥が巻き上げられ、矢印方向に移動すると、砂が残留、砂質干潟になる
- ・移動した泥が湾奥に沈殿、泥質干潟になる



アサリ漁獲量とアサリ漁場の変化



1980年代のアサリ漁場(荒尾干潟)トラックで運び出すほど大量のアサリが採れた
有明海の漁師は、「昔ここには豊稔の海があったが狭早湾開発によって失われた」と嘆いている。



縄文～弥生、古墳時代の貝塚(約7000～1400年前)について

- ・有明海沿岸の貝塚発掘資料を収集
- ・出土貝種と割合を調べた
- ・主要種をマーク
- ・アサリは出土するか?

結果
有明海東岸貝塚ではアサリはほぼ出土していない→生息していなかった可能性

唯一の例
湾口部の一尾貝塚、アサリが優占

そこでアサリ漁場のジオスライサー(GS)調査を実施

有明海干潟のアサリの主要漁場で地質調査が行われた



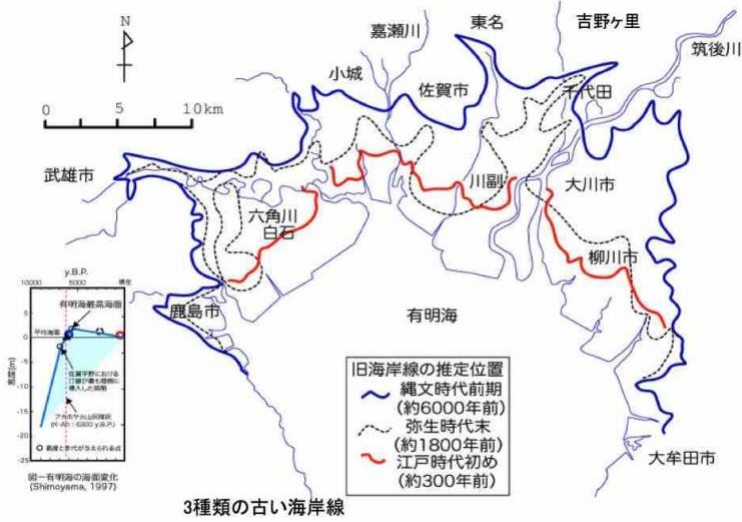
目的
有明海におけるアサリ群棲(アサリ漁場)の継続性を調べる

方法
2種のジオスライサーによる干潟の地層抜き取り

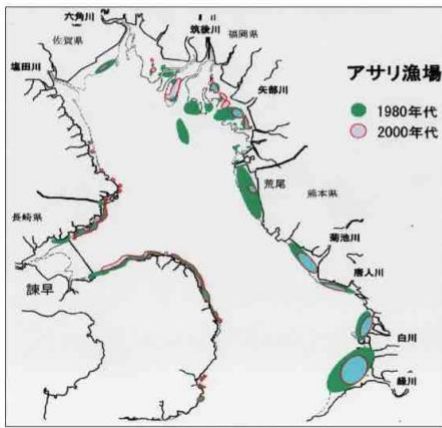
- ・堆積物コア断面における堆積相解析
- ・貝化石分析
- ・粒度分析
- ・堆積相(イベント堆積物)
- ・¹⁴C
- ・²¹⁰Pb
- ・¹³⁷Cs



研究助成:
有明海再生機構
三井物産環境基金



有明海のアサリ漁場の衰退



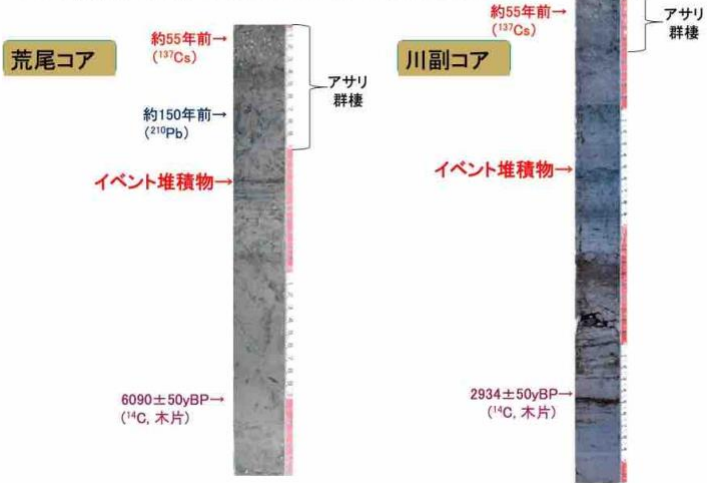
アサリ漁場は衰退している。豊かな漁場であった有明海の漁獲量減少の原因は、近年の環境悪化にあると考えられている。
諫早湾締め切りのせい？

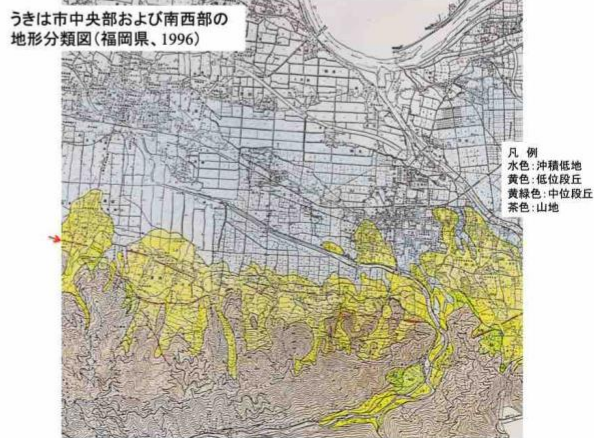
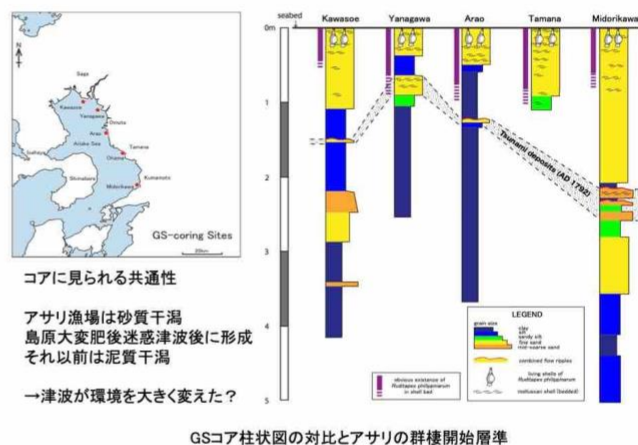
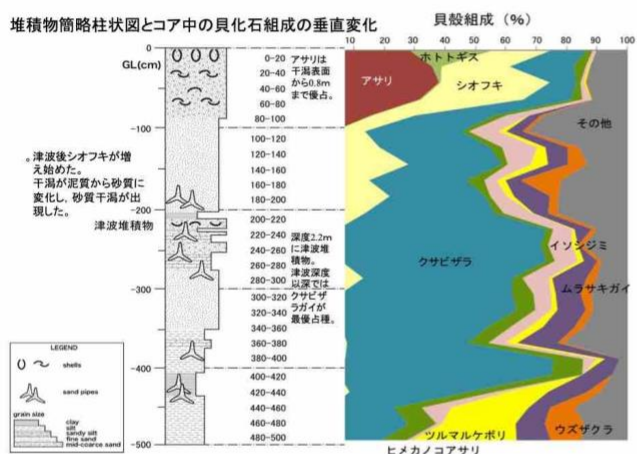
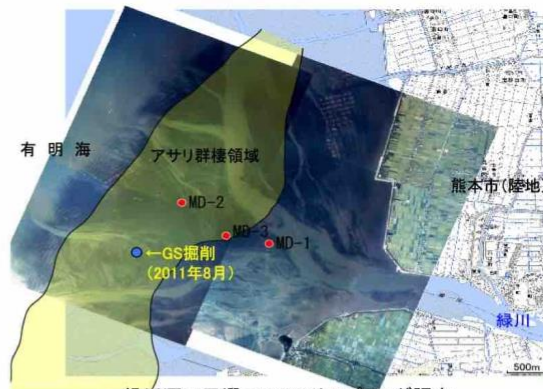
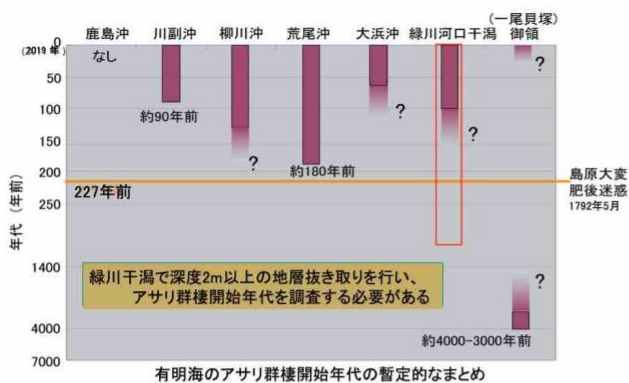
過去にさかのぼるとアサリの「豊穡の海」がある？

その答えを出すため、有明海の豊かなアサリ漁場の成立と最適な時期を探った

(第15回有明海・八代海総合調査評価委員会資料)

アサリ漁場、荒尾干潟と川副干潟でのGSコア柱状図と年代値



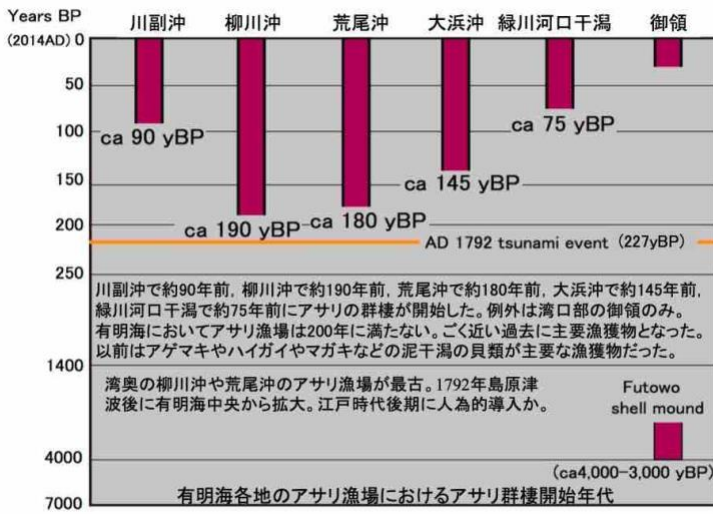
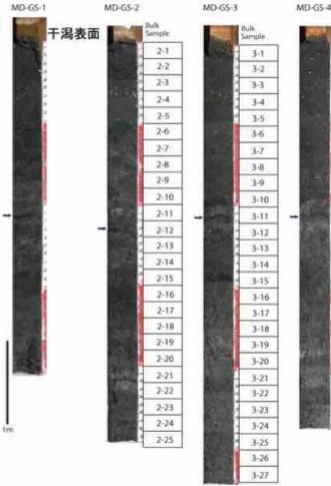


緑川干潟から4本の堆積物コアが抜き取られた
4 cores were pulled out from Midorikawa Tidal Flat

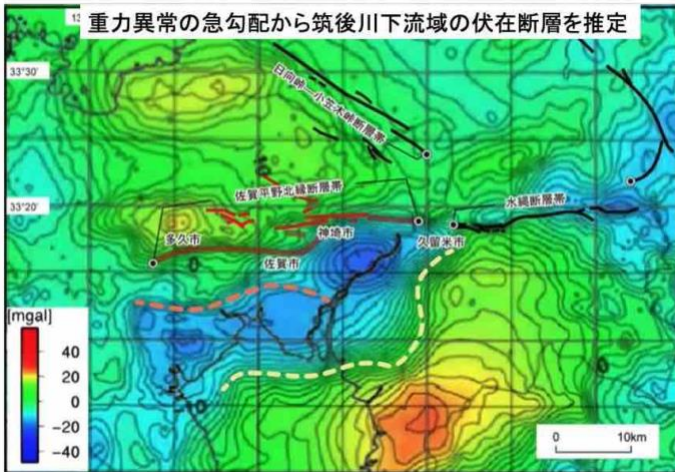
4本のコアを分析
MDGS1→ ^{14}C 年代, ^{210}Pb 年代, ^{137}Cs 年代
MDGS2,3→貝化石の群集解析
MDGS4→ 粒度分析, 化学分析



貝殻は主に深度約380cmまで密集,
アサリは80cmまで, 群棲開始年代は?



12 重力異常の急勾配から筑後川下流域の伏在断層を推定



重力異常の急勾配に整合的なライン(断層の可能性?)