

(別紙7)

共同研究者・参加者名

No	氏名	所属機関	官職名	備考
1	中田 高	広島大学大学院 文学研究科	教授	
2	平川一臣	北海道大学大学院 地球環境科学研究科	教授	
3	今泉俊文	東北大学大学院 理学研究科	教授	
4	千田 昇	大分大学 教育福祉科学部	教授	
5	後藤秀昭	福島大学 人間発達文化学類	助教授	
6	宮内崇裕	千葉大学理学部	助教授	
7	小山真人	静岡大学 教育学部	教授	
8	原口 強	大阪市立大学大学院 理学研究科	助教授	
9	奥村晃史	広島大学大学院 文学研究科	助教授	
10	岡村 眞	高知大学 理学部	教授	
11	松岡裕美	高知大学 理学部	助教授	
12	池田安隆	東京大学大学院 理学系研究科	教授	
13	島崎邦彦	東京大学 地震研究所	教授	
14	都司嘉宣	東京大学 地震研究所	助教授	
15	佐藤比呂志	東京大学 地震研究所	教授	

(別紙 8)

研究実績報告

宝永型南海地震の繰り返し間隔が 500 年程度である可能性が示されるとともに、三陸中部で 500 年に一度程度の海岸隆起を示唆するデータが得られるなど、地震サイクルの例外的存在の実態が明らかになりつつある。

a) 日南海岸における調査

大分県佐伯市米水津、間越龍神池においてパイロコアリングを行い、コア試料を採取した。湖底の堆積物中に合計で約 40 枚の砂層、特に顕著な厚い砂層は 7 枚認められた。特に目立った堆積物の欠損等認められず、過去 3500 年間の記録が残されていると考えられる。

3500 年間で 40 枚の砂層には、日向灘地震や遠地津波、あるいは台風などによるものが含まれる可能性がある。顕著な砂層は 7 枚であり、この沿岸域で大きなエネルギーを持つものは南海地震の津波に限られると考えられるので、特に大きな南海地震の痕跡と思われる。歴史記録上 9 回の南海地震に対応する期間で、顕著な砂層は 3 枚しか見られない。炭素 14 年代測定では過去 300 年程度の正確な年代値を得ることは困難だが、最近の堆積物中で顕著な砂層は 1 枚しかないことから、最も上位の顕著な砂層は宝永地震の津波堆積物と思われる。上から 3 枚目の顕著な砂層は、西暦 700 年前後となるため、歴史記録上最古の 684 年南海地震の可能性もある。宝永地震では南海トラフ西端部で大きなずれがあり大津波が発生したが、同様な地震が約 500 年間隔で発生したことを示唆している。

b) 三陸における調査

大槌湾の北側に隣接する吉里吉里湿地では泥炭層から 6 枚の津波砂層が発見された。表層 1m、約 1000～2000 年間の地層は失われているが、下位の 2000 年～5000 年前までの地層は保存され、砂層の年代はほぼ 500 年間隔である。泥炭は未分解部と有機質粘土の分解部が繰り返し、分解部は隆起に伴う湿地の離水による酸化環境への変化を示す。周囲の験潮記録から年間 5mm 程度の沈降を仮定すると、3000 年間で 15m の沈降量が見積られる。しかし実際には厚さ 3m の泥炭層が存在するのみである。この間の海水準変化は無視できる範囲内で、12m 分の地層の欠如は、この間に複数回の隆起に伴う無堆積期間と、離水に伴う泥炭層の分解・圧縮・単位堆積重量の増加(地層の短縮)とがあったことを示唆する。予察的な検討では、1 回あたり 1.0～1.5m 程度の隆起イベントが予想され、プレート境界域深部でのずれによる可能性がある。

三陸海岸大槌湾で採取された過去 6000 年間の地層中から、22 枚の津波堆積物が

見つかった。コア上部過去 2000 年間の 16 枚はデルタの最前面に堆積した広い生息域の貝殻片等を含む粗粒堆積物で、100～150 年の再来間隔をもち、歴史津波との対比が可能である。コア下部は堆積水深が 23m 以上と深いため、間隔 500～800 年で顕著な津波堆積物のみが保存されたと推察される。

c)常磐海岸における調査

常磐海岸北部(福島県浜通り)の旧山信田浦干拓地(相馬市磯部山信田)において、ハンディ・ジオスライサーを用いて地層を採取した。採取された合計 10 本の試料は、ほとんどが浦の堆積物である腐植質粘土層からなり、津波堆積物と思われる最大 15cm の砂層が 4 枚程度挟まっている。下位の地層との境界の明瞭な侵食面、上位に向かって細粒化する傾向、海岸から陸に向かって薄層化・細粒化する傾向が認められる。珪藻殻分析により上から 3 枚目の砂層堆積後、急激な堆積環境の変化が生じたことがわかった。津波を伴う地震により海岸が急激に隆起した可能性がある。

(別紙 10)
成果公表の方法

後藤秀昭・青山繁雄, 常磐海岸北部の旧ラグーンからみいだされた津波堆積物, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会予稿集 CD-ROM, J027-P022, 2005.

Haraguchi, T., Fujiwara, O., Shimazaki, K., Subaqueous Tsunami Deposits from Ohtsuchi Bay of Sanriku Coast, North Eastern Japan, American Geophysical Union Fall Meeting, T11A-0350, 2005.

原口 強・鳥居和樹・藤原治・島崎邦彦・今泉俊文, 東北地方三陸海岸, 大槌湾の津波堆積物, 北淡活断層シンポジウム 2006 講演要旨集, 57- 58, 2006.

鳥居和樹・原口 強・吉永佑一・高田圭太・今泉俊文, 東北地方三陸海岸, 吉里吉里湿地の津波堆積物, 北淡活断層シンポジウム 2006 講演要旨集, 59-62, 2006.