



大学共同利用機関法人 人間文化研究機構
総合地球環境学研究所
Research Institute for Humanity and Nature

2015年10月28日(水)

プレス懇談会

縄文土器についての種や昆虫の痕が語るもの

総合地球環境学研究所 小規模経済プロジェクト

安達香織 (プロジェクト研究員)・大木さおり (プロジェクトメンバー)・羽生淳子 (プロジェクトリーダー)

【本日の発表構成】

- 1 自己紹介(研究分野)
- 2 レプリカ法の紹介
- 3 研究内容の紹介
- 4 成果と展望

1. 自己紹介

- 専門: 考古学、文化財学
- 2014年 博士(史学)慶應義塾大学
- 2014年～総合地球環境学研究所プロジェクト研究員

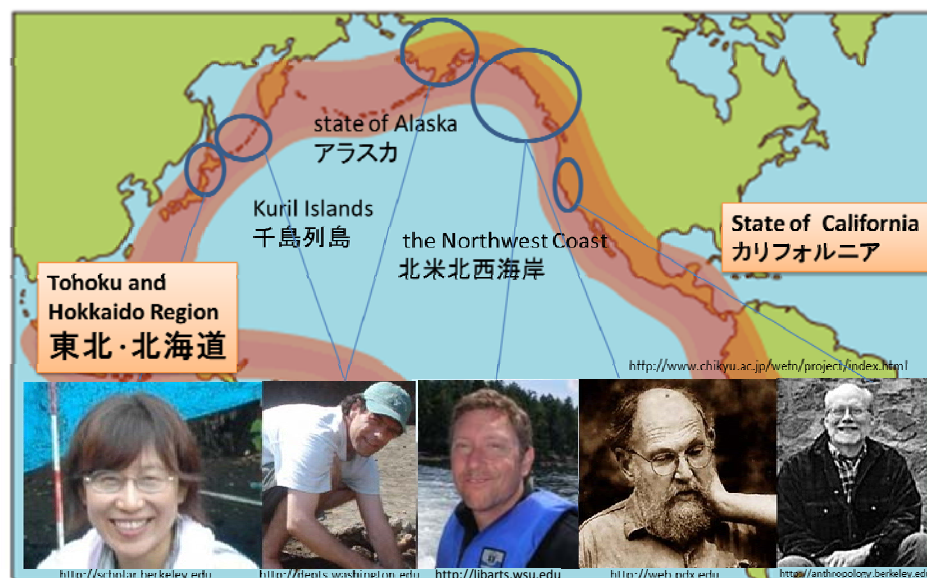
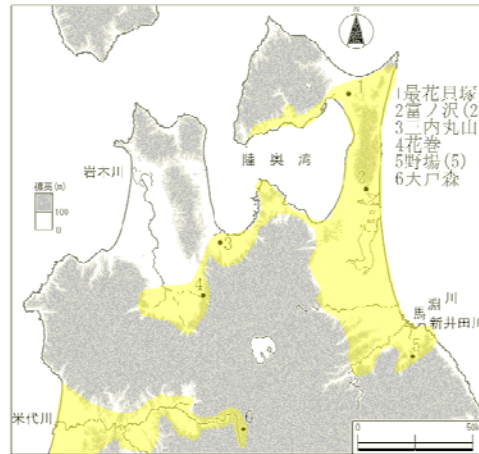
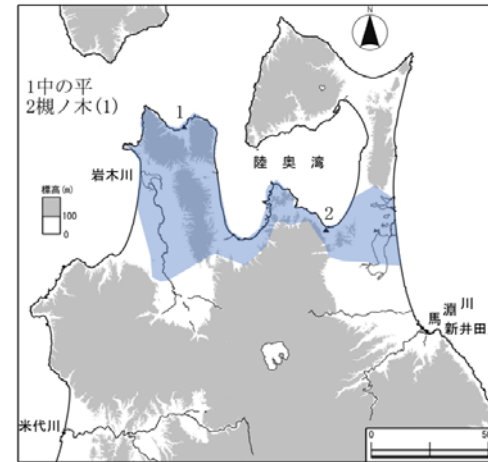


図 環北太平洋地域内における比較研究

東北地方北部における縄文時代中期後葉の二つの型式(安達2013)



最花A式土器を出土する代表遺跡



中の平Ⅲ式土器を出土する代表遺跡

東北地方北部 縄文土器型式の大別

	渡 島	陸 奥	陸 前	關 東	信 濃	東 海	畿 内	吉 備	九 州
早 期	住吉	(+)	槻木 1 〃 2	三戸・田戸下 子母口・田戸上 茅山	曾根? × (+)	ひじ山 粕 畑		黒 島 ×	戦場ヶ谷 ×
前 期	石川野 × (+)	圓筒土器 下層式 (4型式以上)	室濱 大木 1 〃 2 a,b 〃 3-5 〃 6	蓮田式 花積下 關 山 黒 濱 諸 磯 a,b 十三坊臺	(+) (+) (+) 跡 場		鉾ノ木 × 國府北白川 1 大蔵山	磯ノ森 里木 1	礪?
中 期	(+) (+)	圓筒上 a 〃 b (+) (+)	大木 7a 〃 7b 〃 8 a,b 〃 9, 10	御領臺 阿玉臺・勝坂 加曾利 E 〃 (新)	(+) (+) (+) (+)			里 木 2	曾畑 阿高 出水 } ?
後 期	青柳町 × (+) (+)	(+) (+) (+) (+)	(+) (+) (+) (+)	堀之内 加曾利 B 〃 安行 1, 2	(+) (+) (+) (+)	西尾 ×	北白川 2 ×	津雲上層	御手洗 西 平
晩 期	(+)	龜ヶ岡式 (+) (+) (+) (+)	大洞 B 〃 B-C 〃 CI, 2 〃 A, A'	安行 2-3 〃 3	(+) (+) (+) 佐野 ×	吉胡 × 〃 × 保美 ×	宮瀧 × 日下 × 竹ノ内 × 宮瀧 ×	津雲下層	御 領

中期後葉

図 縄文土器型式編年における東北地方北部中期後葉の位置 (山内1937より転載・加筆)

2. レプリカ法の紹介

(1) 縄文・弥生時代の人間の生活圏内にあった植物種実・昆虫を知る方法のひとつ

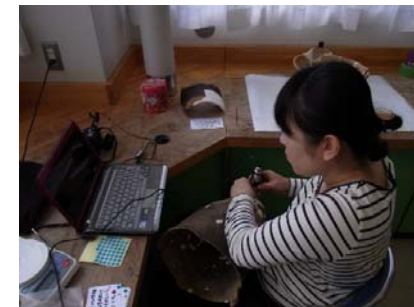
i. 遺跡土壌中に遺体残存 ➡ 水洗選別・同定



ii. 土器・土製品に**圧痕**付着 ➡ 圧痕の**レプリカ**作成・同定

利点

- ◇後の時代の紛れ込みを避けることができる
- ◇土壌中に残りにくい、柔らかいもの、小さいものまで痕として検出できる



2. レプリカ法の紹介

(2) 分析実施の目的の変遷

I 1920s

山内清男氏ら油粘土・石膏 宮城県柞形囲貝塚出土器の靱痕(山内1925、1967): 靱痕を稲作の根拠とする

II 1970s

- ・佐藤敏也氏ら石膏、油土、歯科用モデリング(古代)
- ・松谷暁子氏走査型電子顕微鏡による縄文時代遺跡出土炭化種実観察導入

III 1990s

- ・丑野毅氏らレプリカ法の提案(丑野・田川1991)、中沢道彦氏と共同で稲作の伝播と受容の研究を開始

IV 2000s

- ・山崎純男氏ら縄文時代後期土器からコクゾウムシやマメ科種子の圧痕検出: コクゾウムシをコメ・ムギ存在の根拠→農耕の根拠とする(山崎2005)
- ・安藤広道氏、安易な圧痕同定・土器型式比定・論理展開へ慎重論(安藤2006)
- ・小畑弘己氏ら全国的な圧痕調査開始。アワ・キビの圧痕検出(佐々木・中沢・那須2009)

V 2010s

- ・・・縄文・弥生時代における**特定の食(米/農耕)の根拠**だけでなく **食の多様性検討** へ

2. レプリカ法の紹介

(3) 分析の手順

1 土器に植物の種子や昆虫の痕がついていないか観察



①器面及び断面にみられる「窪み」の内部を悉皆的に観察します。
肉眼で、及び実体顕微鏡（20倍、Nikonファールミニ）とデジタルマイクロスコープ（20/200倍、Dino-Lite PRO Polarizer）を使用します。
②種実、昆虫等による可能性のある圧痕のついた資料を抽出します。
圧痕部は適宜面相筆で清掃します。

2 植物や昆虫のあとにシリコンを流し込んでレプリカを作成



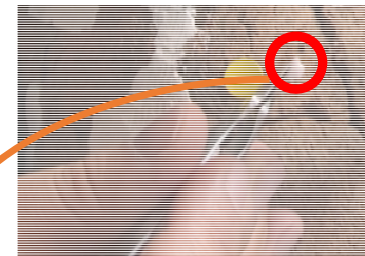
①離型剤（パラロイドB72のアセトン5%溶液）を圧痕部中心に塗布します。

②定着後、印象材（シリコーンTSE 350&硬化剤CE60）を圧痕部に充填します。



3 レプリカを高性能の顕微鏡で観察・撮影・同定

レプリカを走査型電子顕微鏡 SEM（Scanning Electron Microscope）で観察、写真撮影します。現生標本のSEM観察、植物図鑑、データベース等の参照により同定します。



③硬化後、シリコーン（レプリカ）を取り外します。圧痕部のパラロイドをアセトンで洗浄します。



3 研究内容の紹介



尻労安部洞窟遺跡



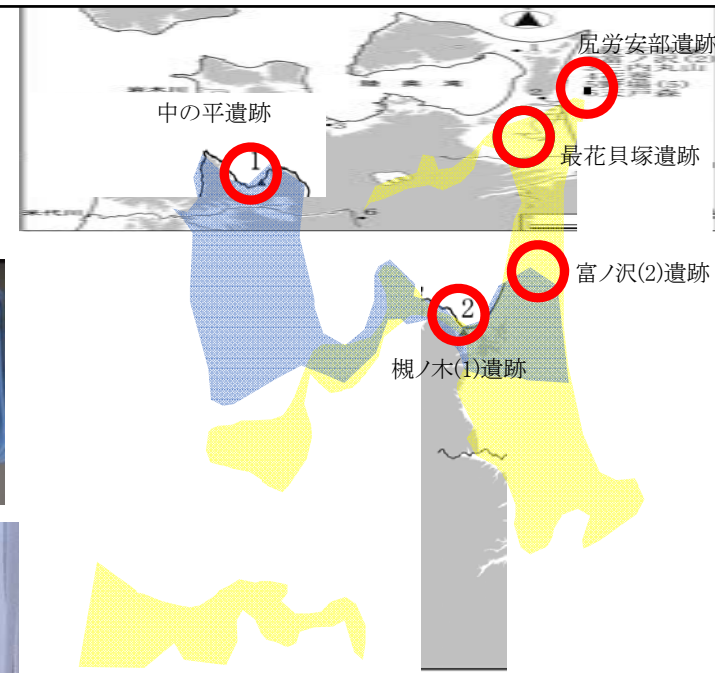
尻労安部洞窟遺跡発掘調査



遺跡発掘調査出土資料保管庫



保管箱内土器



尻労安部(しつかりあべ)洞窟遺跡
最花(さいばな)貝塚遺跡
富ノ沢(2)遺跡
槻ノ木(1)遺跡
中の平遺跡

縄文時代中後期
を主体とする
青森県内遺跡出土土器

圧痕調査の特徴:

定量的・全点調査
土器の型式同定



土器の同定作業

4. 成果と展望

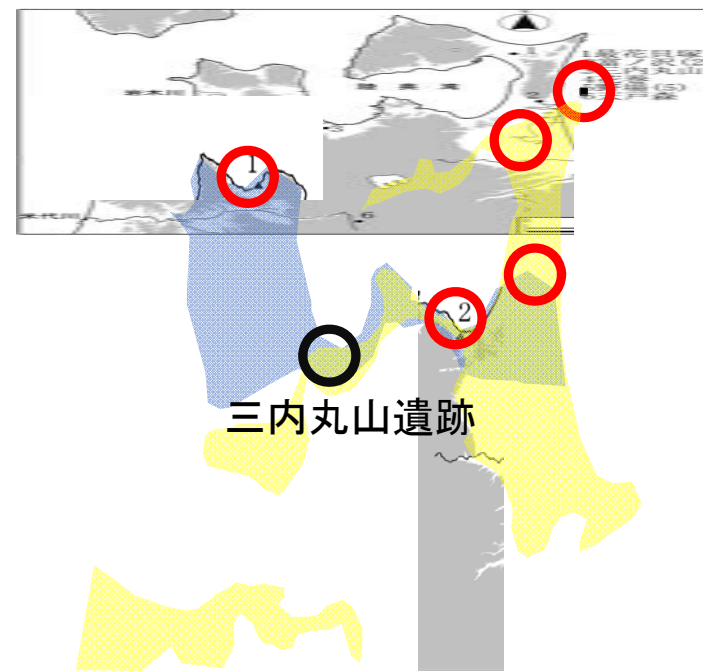
1 三内丸山遺跡から多種の種実・昆虫圧痕が検出された(小畑・眞邊2014)のに対して、今回分析した遺跡からは種実圧痕の検出が少ない。

(1)縄文時代中期から後期において青森県内の遺跡は、圧痕が残りやすい遺跡(三内丸山遺跡)とそうでない遺跡とにわかれる可能性がある。

(2)地域差・時期差の両側面から要因を検討中。

2 土壌に残りにくい昆虫幼虫も検出

3 特定の圧痕検出のみを目的とするのではなく、多様性に目を向ける必要



【主要参考文献】

安達香織2013「縄紋土器の技法と型式―最花貝塚遺跡A地点出土土器の製作工程」『古代文化』65-2

安藤広道2006「先史時代の種子遺体・土器圧痕の分析をめぐる覚書」『西相模考古』15

大木さおり2015「レプリカ法による雨崎洞穴出土土器圧痕の分析」『雨崎洞穴 三浦半島最古の弥生時代海蝕洞穴遺跡』

丑野毅・田川裕美1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24

佐々木由香・中沢道彦・那須浩郎・米田恭子・小泉玲子2009「長野県石行遺跡と神奈川県中屋敷遺跡出土土器における縄文晩期終末から弥生前期のアワ圧痕の同定」『第24回日本植生史学会大会要旨集』

中沢道彦2014『先史時代の初期農耕を考える―レプリカ法の実践から―』

小畑弘己・眞邊彩2014「三内丸山遺跡北盛土出土土器の圧痕調査の成果とその意義」『三内丸山遺跡年報』17

山内清男1925「石器時代にも稲あり」『人類学雑誌』40-5

山崎純男2005「西日本農耕論」『韓・日新石器時代の農耕問題』

【謝辞】本発表をするにあたり下記の方々、機関にお世話になりました。記してお礼申し上げます。

安藤広道、駒井知広、佐々木岳彦、佐藤孝雄、鈴木哲也、鈴木洋光、高橋総司、田中珠美、田中寿明、田中充、渡辺丈彦（個人、敬称略）

青森県埋蔵文化財調査センター、慶應義塾大学民族学考古学研究室、慶應義塾大学大学院理工学研究科環境・資源・エネルギー専修、東京大学新領域創成科学研究科複雑理工学専攻、野辺地町立歴史民俗資料館、六ヶ所村立郷土館（機関）