

第1回「宇宙学セミナー」

宇宙人文学

衛星データの多機能化

Multi-functionalization of Satellite Data

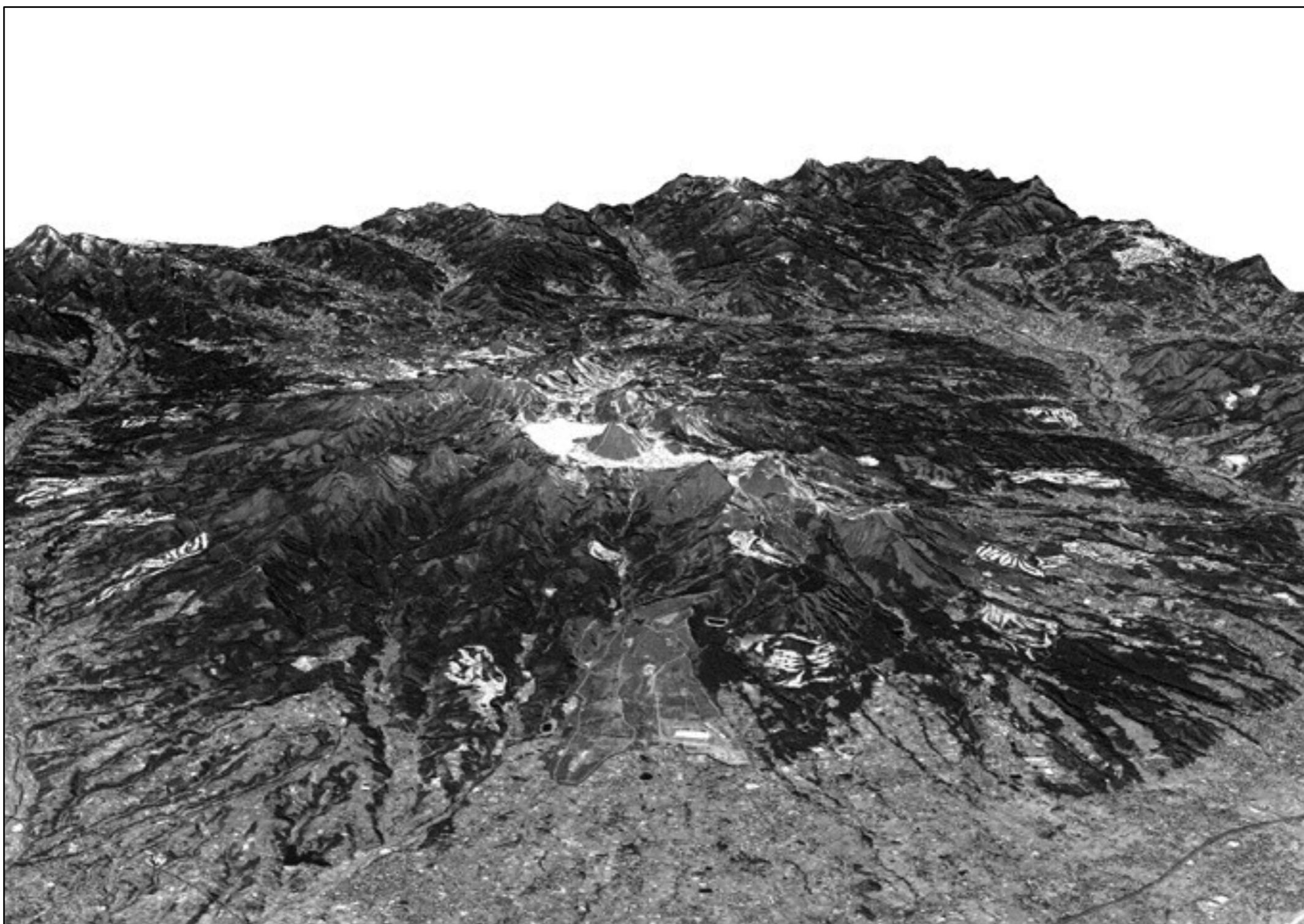
京都大学・宇宙総合学研究ユニット 特任教授

中野不二男

宇宙航空研究開発機構 未踏技術研究センター・地球観測研究センター



PRISMによる榛名山



Unit of Synergetic Studies for Space Kyoto University



Dr. NAKANO Fujio



Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) Innovative Technology Research Center (ITRC) & Earth Observation Research Center (EORC)



一般的な衛星データ利用



Unit of Synergetic Studies for Space Kyoto University

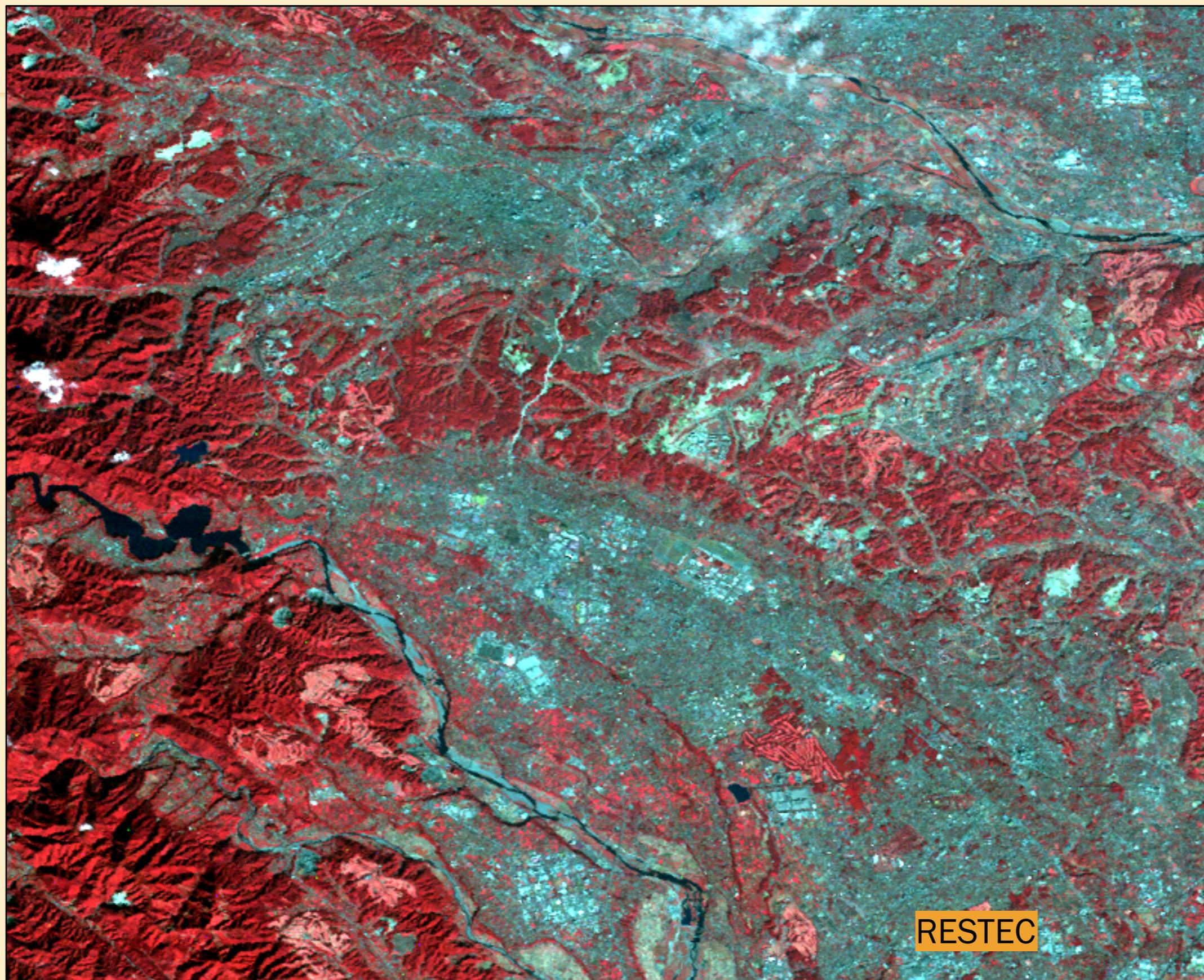


Dr. NAKANO Fujio



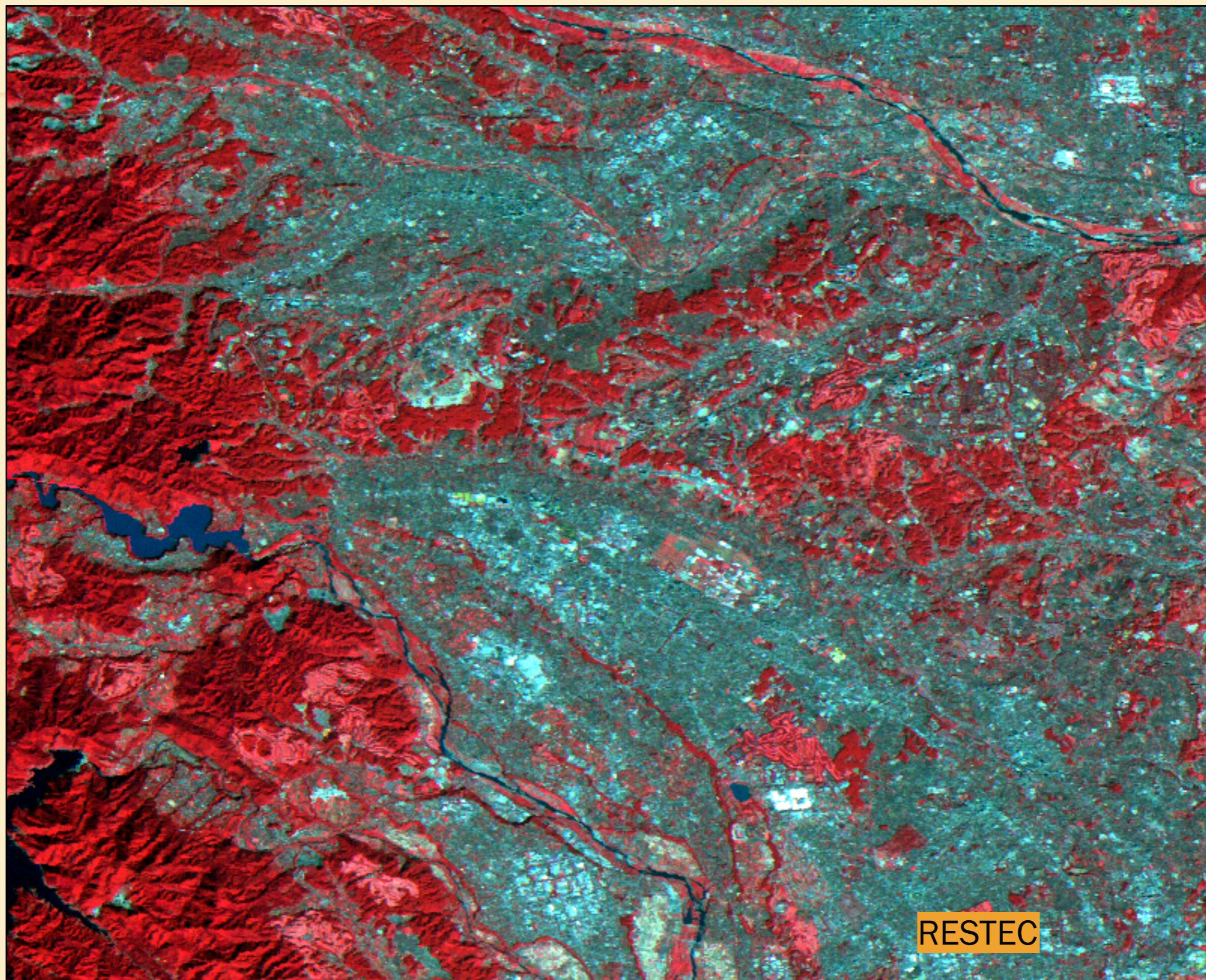
Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) Innovative Technology Research Center (ITRC) & Earth Observation Research Center (EORC)





RESTEC

1984東京・多摩地区 chs.4,3,2



2006東京・多摩地区 chs.4,3,2

更級日記　かどで

十七日のつとめて、立つ。昔、しもつ

さの國に、まのの長といふ人住みけり。
ひき布を千むら、萬むら織らせ、漂させ
けるが家の跡とて、深き河を舟にて渡
る。昔の門の柱のまだ残りたるとて、大
きなる柱、河のなかに四つたてり。人々
歌よむを聞きて、心のうちに

朽ちもせぬこの河柱のこらずは
昔のあとをいかで知らまし

その夜は、くろとの濱といふ所に泊
まる。片つ方はひろ山なる所の、砂子は
るばると白きに、松原茂りて、月いみじ
うあかきに、風の音もいみじう心細し。

No.1



「真野の長者の館」についての疑問

千長と昔、しもつさの國に、まのの
むら、萬むら織らせ、漂させ
いふ人住みけり。ひき布を
いふ人住みけり。
りにて渡るが家の跡とて、深き河を舟
りにて渡る。昔の門の柱のまだ残す
たると

- 館はどこにあったのか
- 館はなぜ水没したか



更級日記紀行 <http://www.sarasina.info/>

「真野の長者の館」の水没原因は？

(1)

- 平安海進(ロットネス海進)か
- ロットネス海進とは：

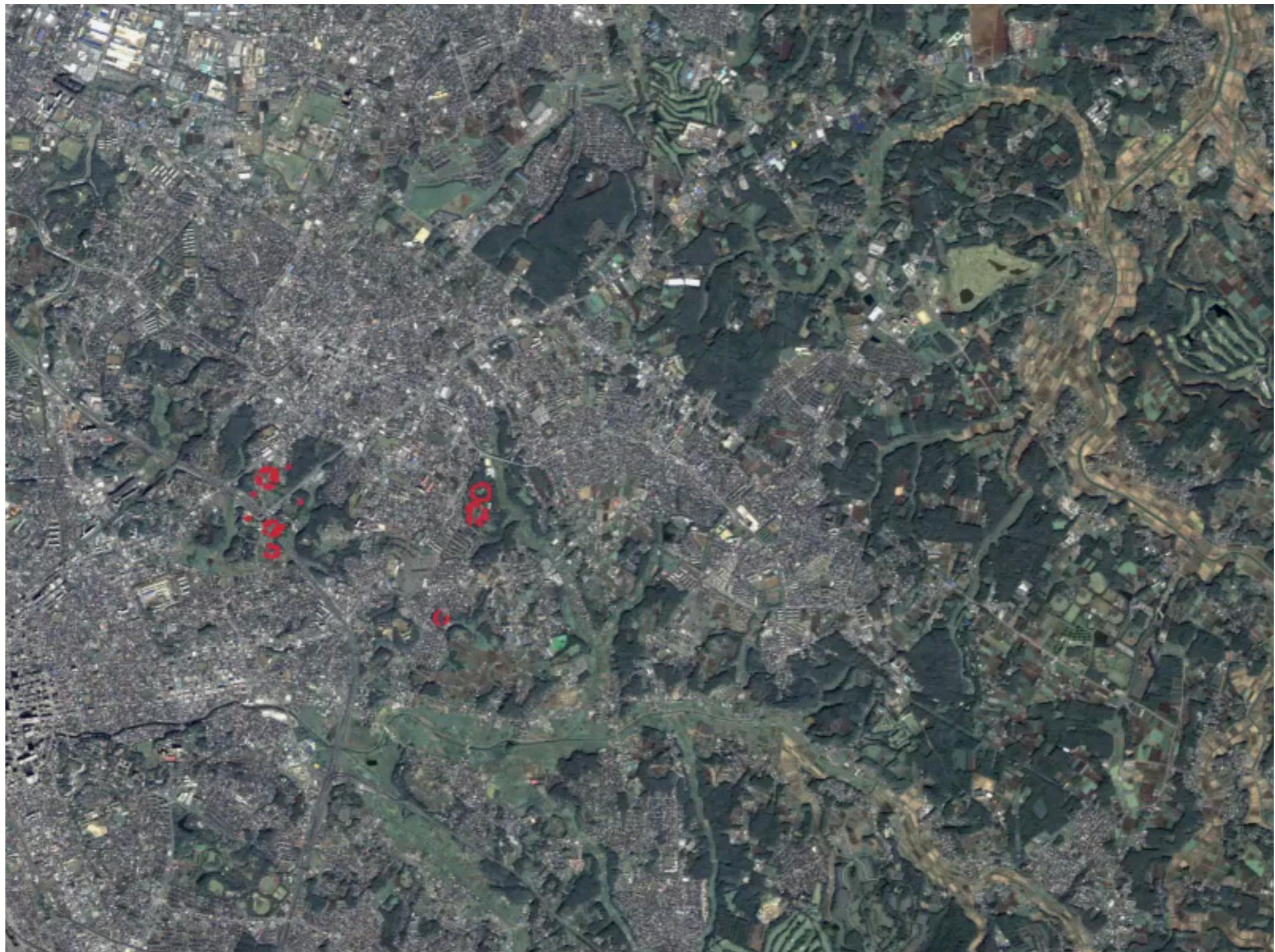
8世紀～12世紀の地球温暖期に発生した海水準の上昇(海進)。
ピークは12世紀初頭で、50cmの上昇。

(6000年前～4300年前の縄文海進では、5mの海水準上昇)

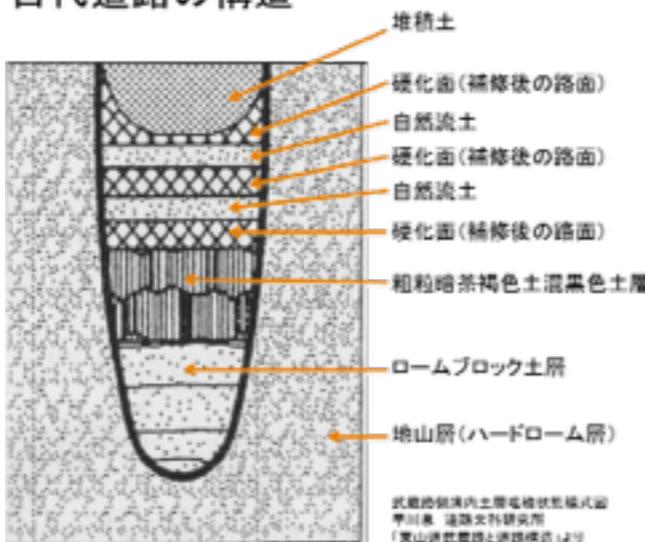
疑問

ほんとうに 平安海進が水没の原因か

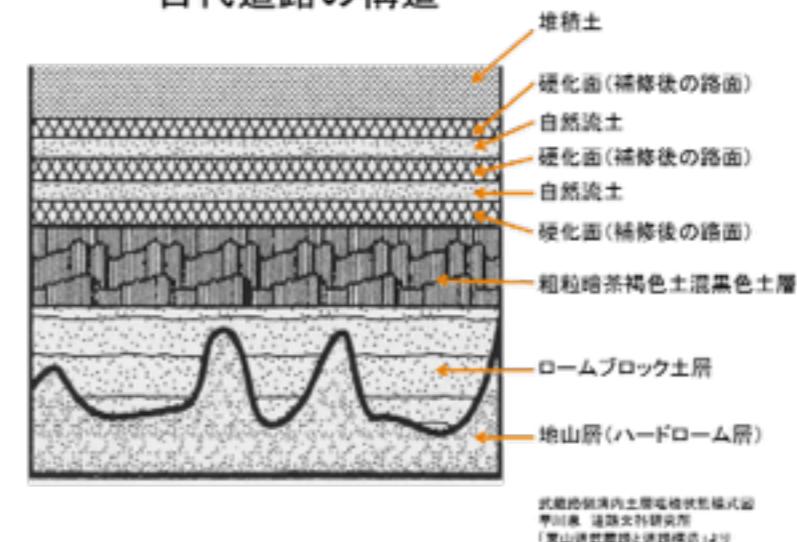
千葉市の貝塚（縄文中期）



古代道路の構造

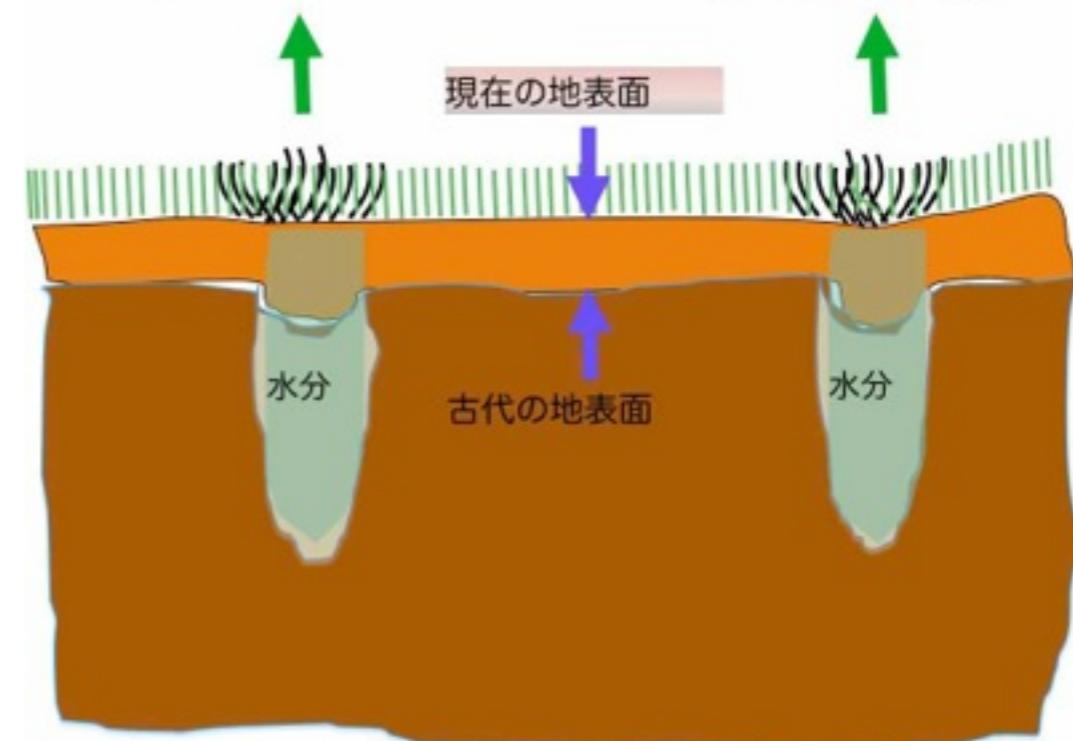


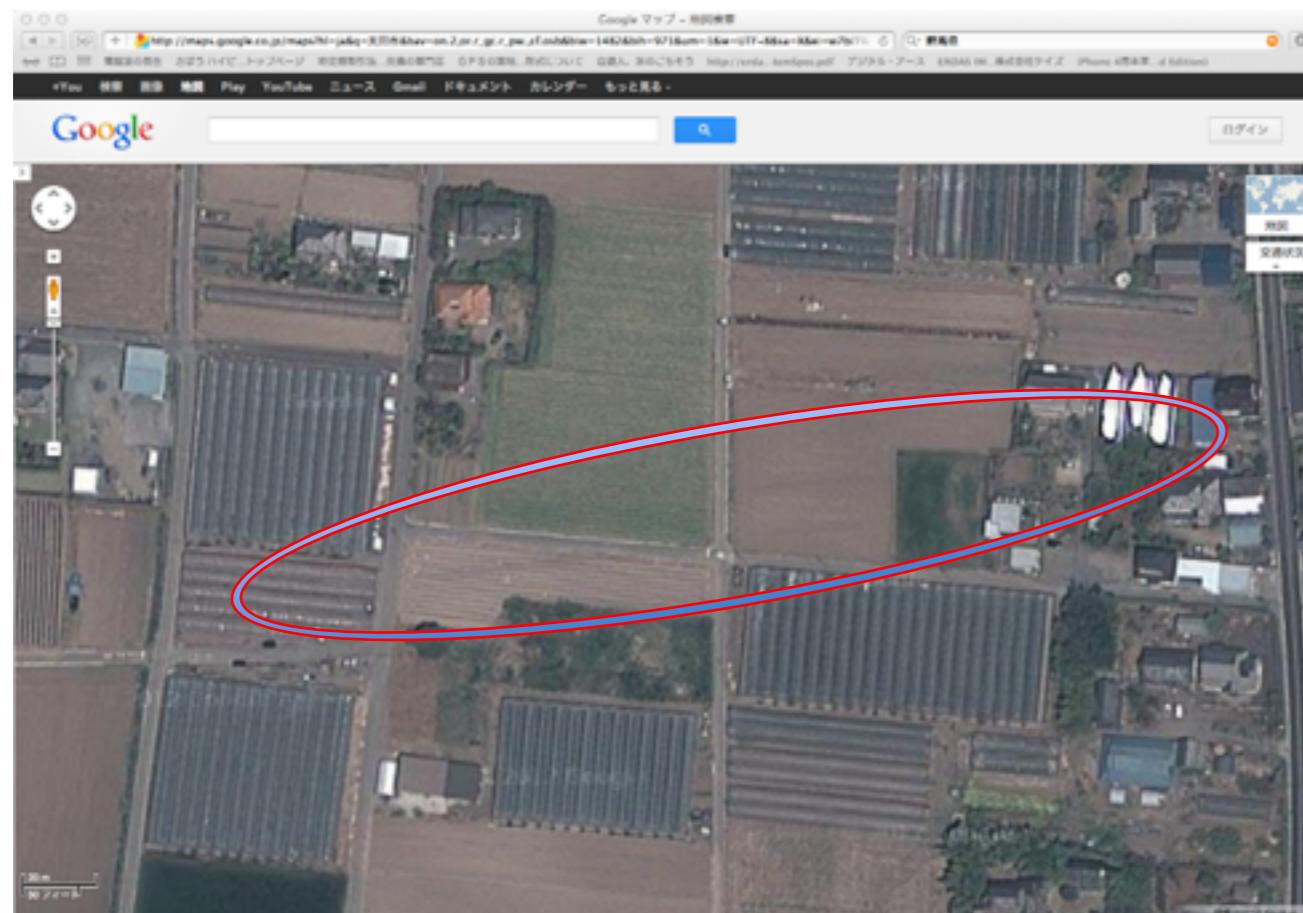
古代道路の構造



人見枝谷津遺跡（井上直人撮影）

植生、気化熱の変化







下高田上原遺跡（群馬県安中市）井上直人撮影



人見枝谷津遺跡(井上直人撮影)



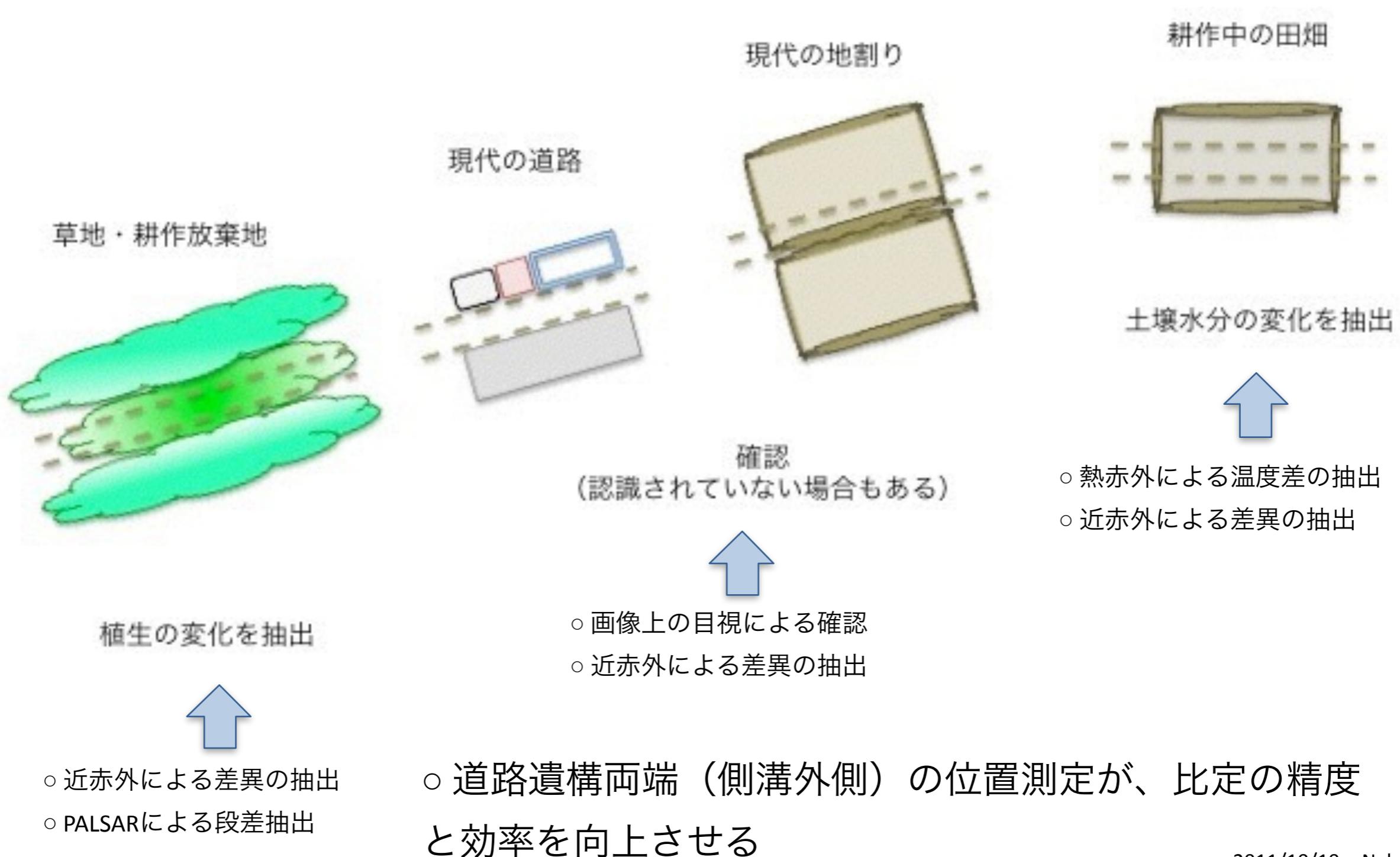
<http://www.city.shibukawa.lg.jp/kankou/rekishi/photogallery/crop-soilmarks.html> 渋川市HP

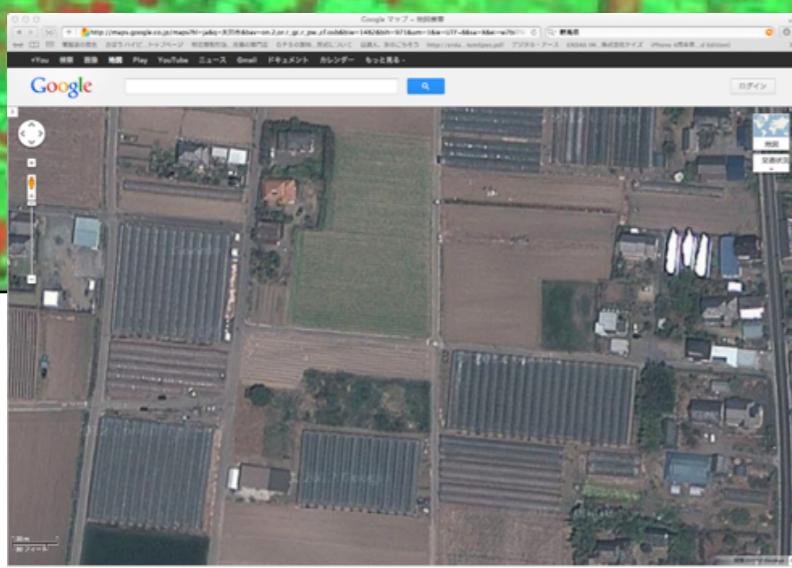
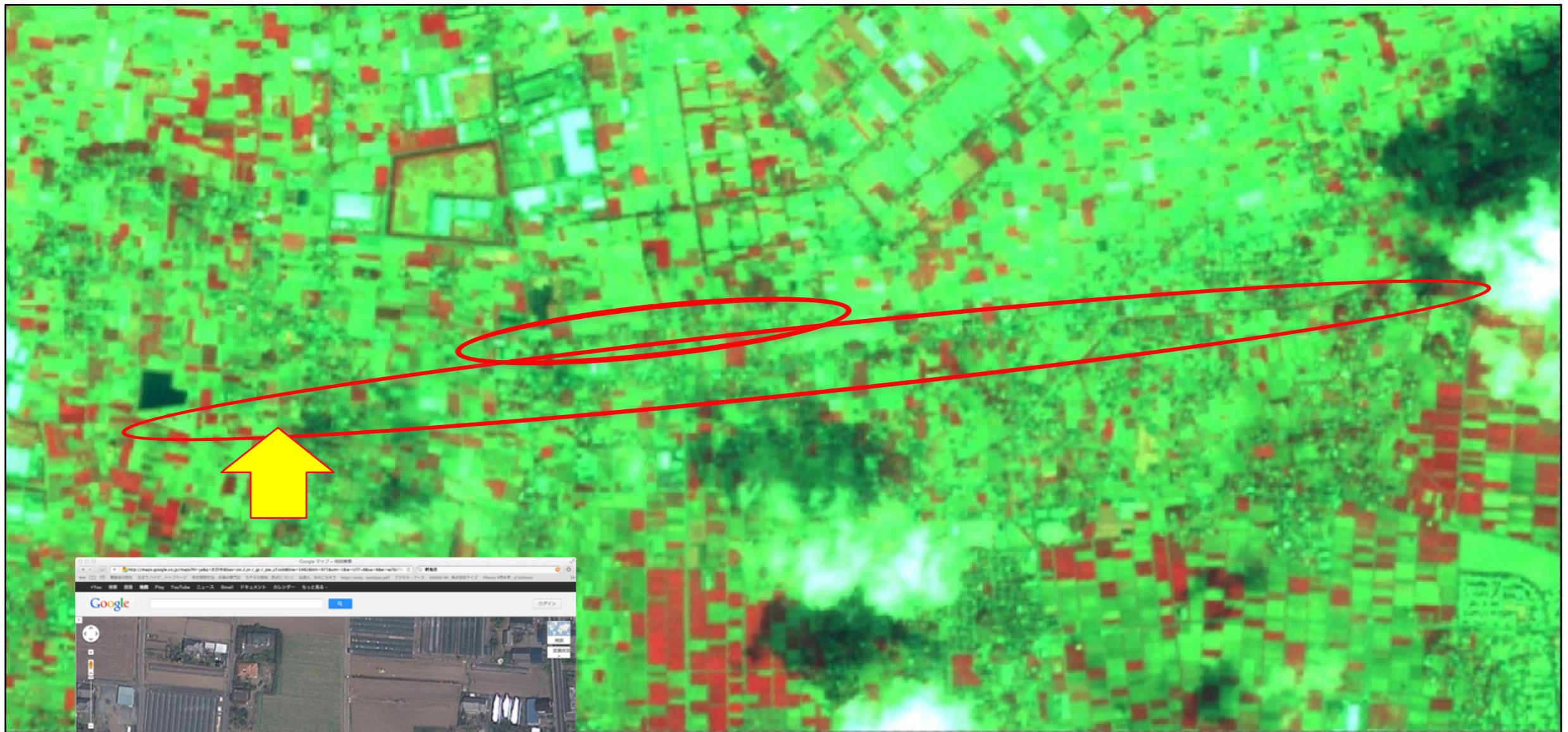


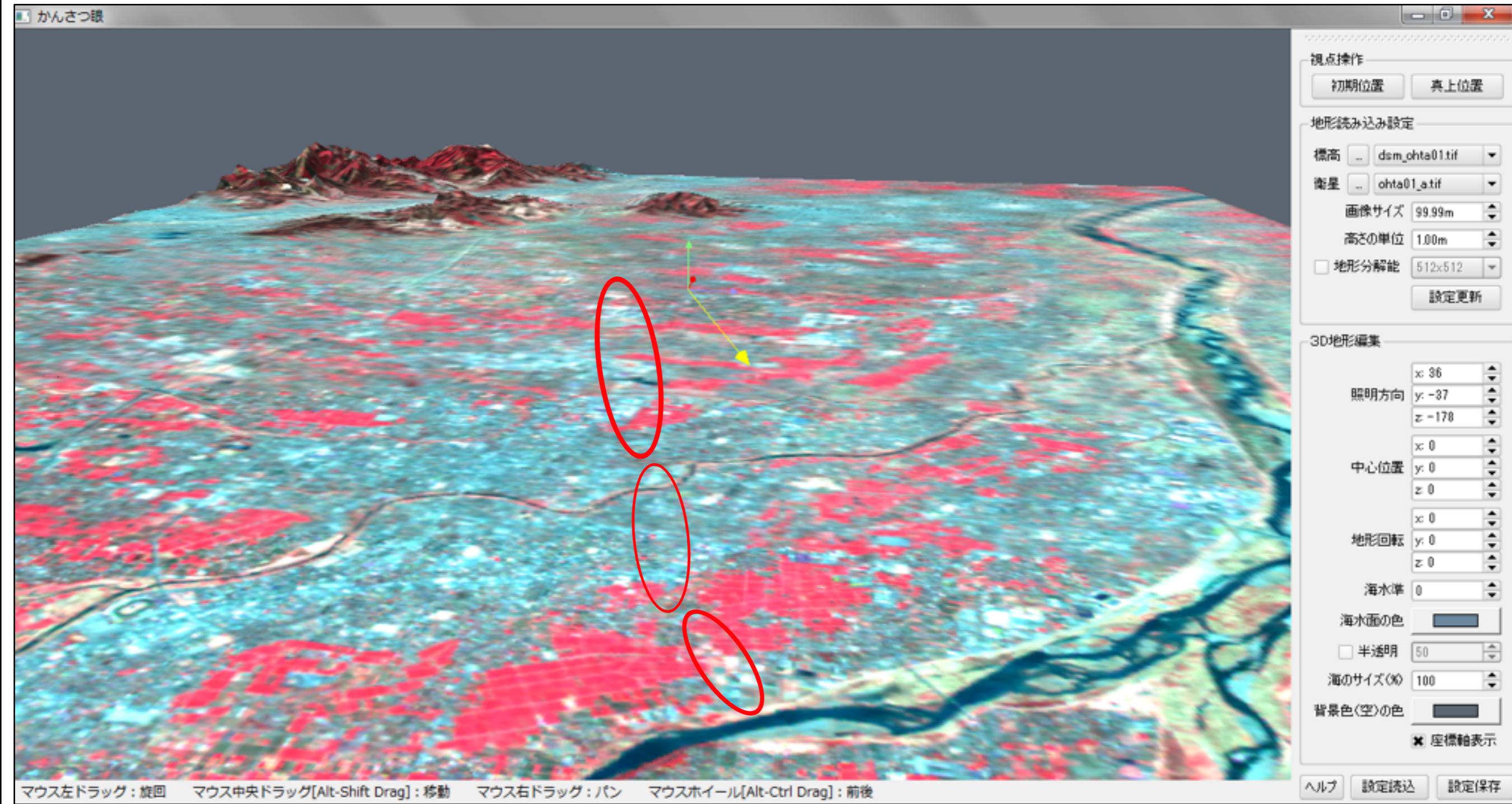
<http://www.city.shibukawa.lg.jp/kankou/rekishi/photogallery/crop-soilmarks.html> 渋川市HP

ALOSおよび準天頂等の衛星データの新分野への応用

古代道路遺構比定の考え方









「日本の聖地文化」
寒川神社と相模国の古社
鎌田東二編
(創元社刊)

京都大学
(こころの未来研究センター)
鎌田東二教授
&
寒川神社
共同研究

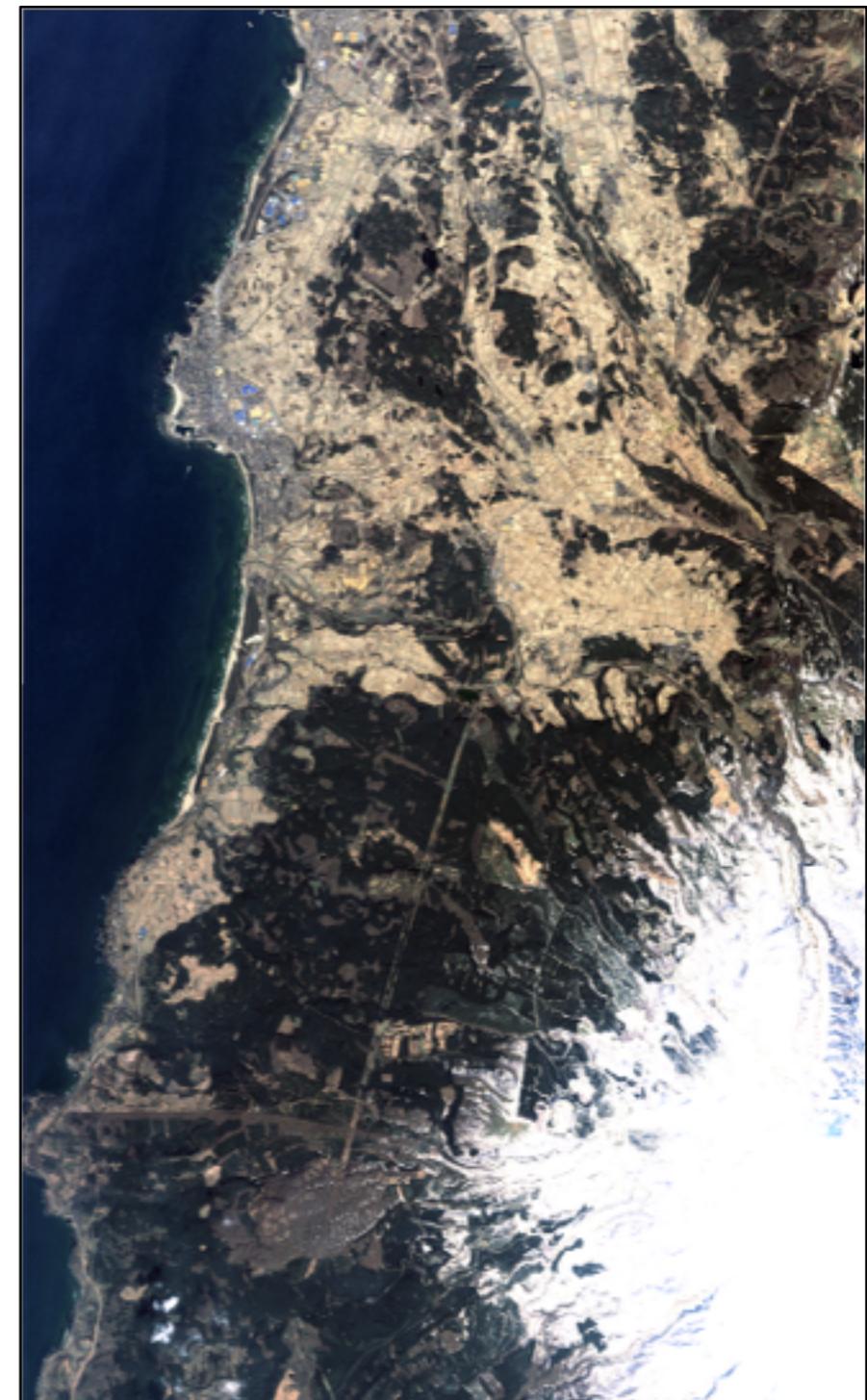
第3章 「相模湾の海水準と宇宙人文学」
中野不二男

東の松島 西の象潟九十九島

芭蕉が見た景観

象潟や
雨に西施が
ねぶの花

汐越や
鶴はぎ
ぬれて海涼し



季風

うきわふく
はなみ

夕の風やかくす
あまくはなみ

東風 洗し

はなみ

春風 洗し

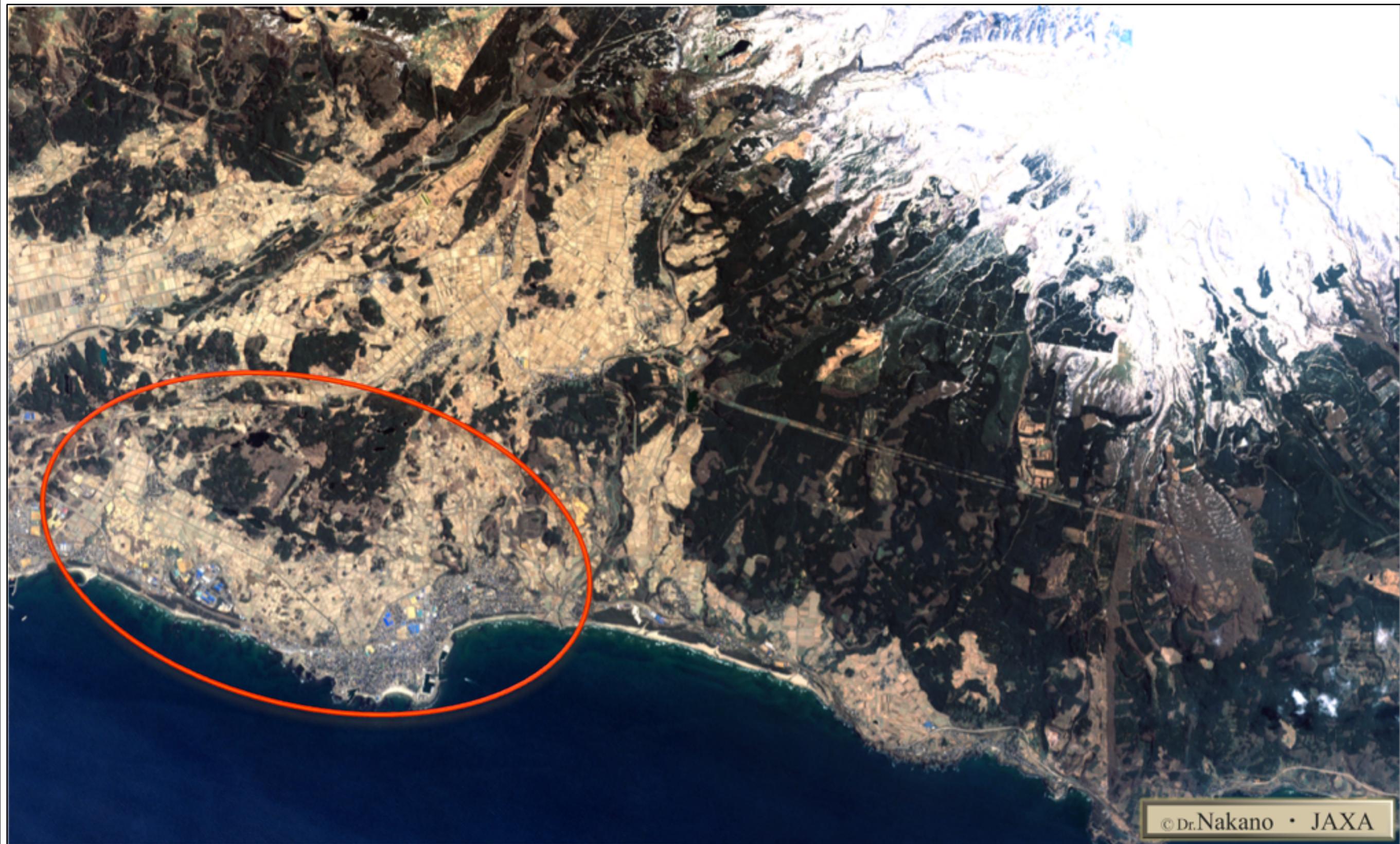
あらわす

秋風 洗し

秋風 洗し

西風 洗し





© Dr.Nakano • JAXA



Unit of Synergetic Studies for Space Kyoto University



Dr. NAKANO Fujio



Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) Innovative Technology Research Center (ITRC) & Earth Observation Research Center (EORC)



松尾芭蕉「奥の細道」：象潟 1689（元禄2）年6月 16日（陰暦）

松島は笑うが如く
象潟はうらむかごとし

十六日 吹浦ヲ立。番所ヲ過ルト雨降出ル。一リ、女鹿。是ヨリ難所。馬足不レ通。番所手形納。大師崎共、三崎共云。一リ半有。小砂川、御領也。庄内預リ番所也。入ニハ不レ入二手形一。塩越迄三里。半途ニ関ト云村有（是ヨリ六郷庄之助殿領）。ウヤムヤノ関成ト云。此間、雨強ク甚濡。船小ヤ入テ休。

昼ニ及テ塩越ニ着。佐々木孫左衛門尋テ休。衣類借りテ濡衣干ス。ウドン喰。所ノ祭ニ付テ女客有ニ因テ、向屋ヲ借りテ宿ス。先、象潟橋迄行テ、雨暮氣色ヲミル。今野加兵へ、折々来テ被レ訪。

十七日 朝、小雨。昼ヨリ止テ日照。朝飯後、皇宮山蚶弥（満）寺へ行。道々眺望ス。帰テ所ノ祭渡ル。過テ、熊野權現ノ社へ行、躍等ヲ見ル。夕飯過テ、潟へ船ニテ出ル。加兵衛、茶・酒・菓子等持參ス。帰テ夜二入、今野又左衛門入來。象潟縁起等ノ絶タルヲ嘆ク。翁諾ス。弥三良低耳、十六日ニ跡ヨリ追來テ、所々へ隨身ス。

十八日 快晴。早朝、橋迄行、鳥海山ノ晴嵐ヲ見ル。飯終テ立。アイ風吹テ山海快。暮ニ及テ、酒田ニ着。

（曾良隨行日記）

象潟地震



1804(享和4・文化元年)年

象潟地震
地殻が隆起し、九十九島は陸地となつた

雷電日記（雷電為右衛門）

(文化元年) 八月五日 (秋田を) 出立仕り候。出羽鶴ヶ岡へ参り候ところ、道中にて六合 (本荘市) より (酒田街道を) 本庄塩越通り致し候ところ、まず六合より壁こわれ、家つぶれ、石の地蔵こわれ、石塔たおれ、塩越 (秋田県由利郡象潟町) へ参り候ところ、家皆ひじやけ、寺杉木地下へ入りこみ、喜サ形 (象潟) と申す所、前度は塩なき時 (干潮時) にても足のひざのあたりまで水あり、塩参り節 (満潮時) はくびまでもこれあり候。その形九十九島あると申す事に御座候。大じしんより、下よりあがりおか (陸地) となり申し候。その地に少しの舟入り申し候みなど (港) もあり、これもおか (陸地) となり申し候。(聞き書きとして) 「六月四日、夜四つ (午後十時) の事に御座候。地われ (割れ) て水わき出ず事甚だしきなり。年寄、子供甚だなんじゅう (難渋) の儀に候。馬牛死す事多し。酒田まで浜通り残りなしいたみ多し。酒田にて蔵三千の余いたみ申し候と申す事に候。酒田町中われ、北がわ三尺ばかり高くなり申し候とのことに候。長海山 (鳥海山) その夜、峰焼け出し、岩くづれ下ること甚だしきなり。(八月) 七日に鶴ヶ岡へ着き仕り候。ミ雷電為右工門

『歴史読本特別増刊号 ‘87-8 目撃者が語る日本史の決定的瞬間』 246頁、新人物往来者1987年



九十九島は どのような景観だったか





安政の大地震・大津波

大坂大津波圖

水入月に日向に上刑より
又地表舟大船等中破亦破損至る
日々日落なく爲めりまつて入り立たる

鐵、津波等を支障門口木は門に木大取

超越一時て門中へ延移も高く寄居一

木は川口へ大東路をかへ安治川移と木要移

れまどば深く人び人騒ぎ國もあゆうも近在

やうの上助命為め人救ひ難ひまづ
時今本利田月既に森はあんじ
絶えず水入港のやく甚強

木代市主へとぞそ方
すばは繪事焉

木のよみ
木のよみ

瑞

自成社

光達

瑞

皆の内

東

西

北

龍波淨藏

安政の大震・大津波

大震大津波圖

高水をさむ處を月日日見し上別より

大震大津波多くを海門に木は門に木大根
鐵柱一時川中へ足移く事く寒風

木は川口へ大東橋をかへ安波門移と本裏船
れまき延保へ人び人衆當國もあゆても野衣

事も

時今木射國月日みる木はもんで

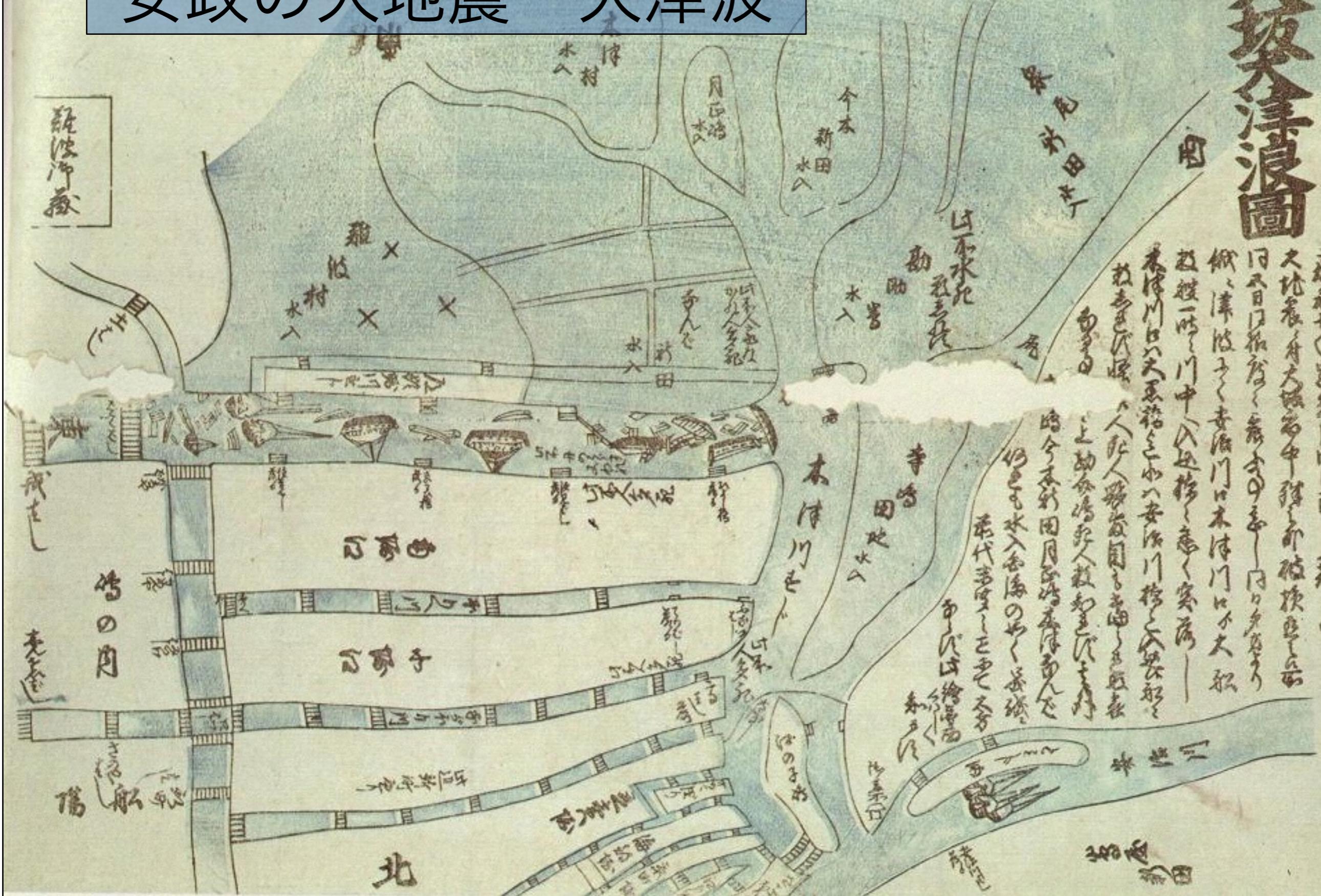
いの木水入港のやく甚強
本代事實へとぞる秀

あれば繪強

日

三井

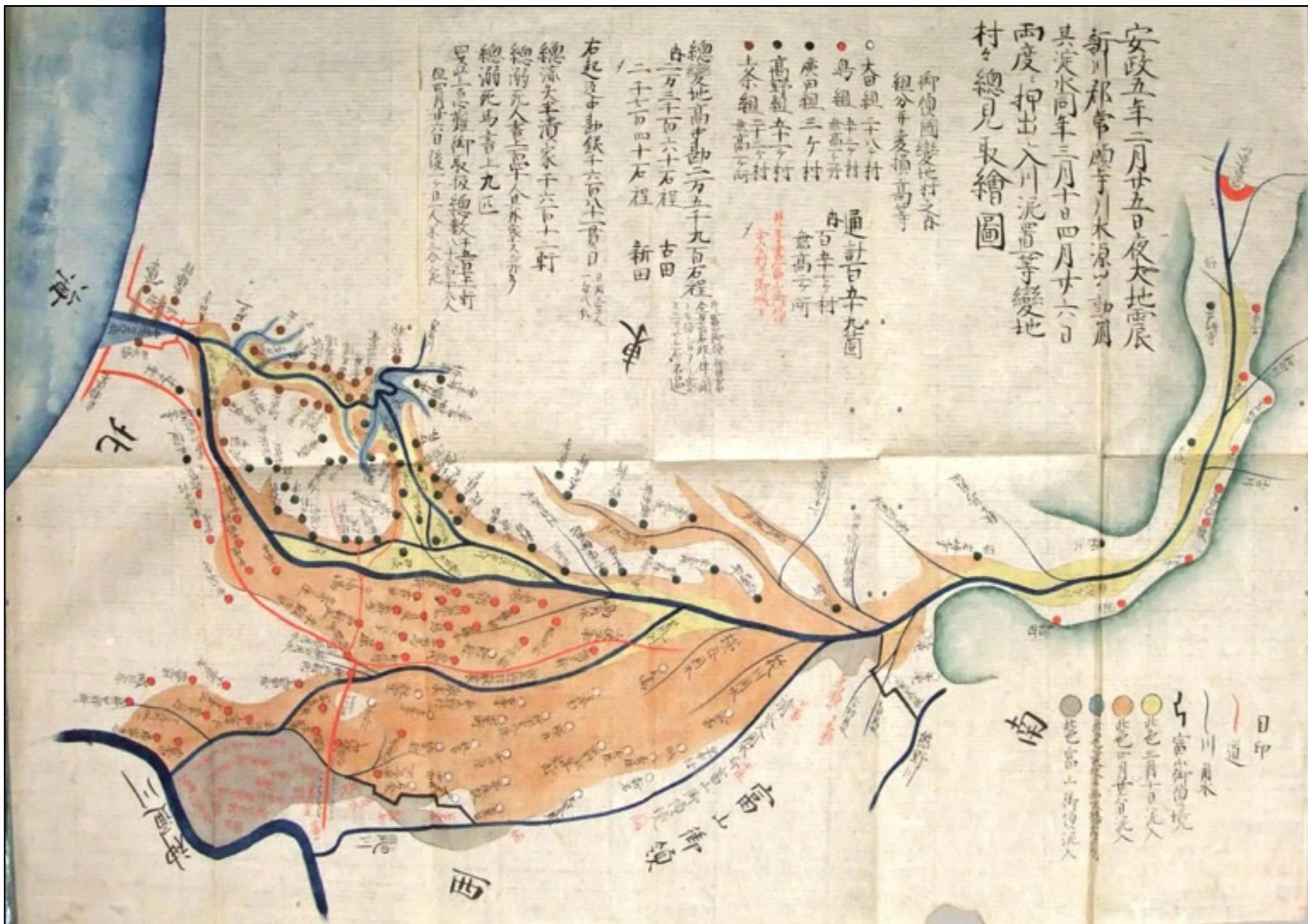
日



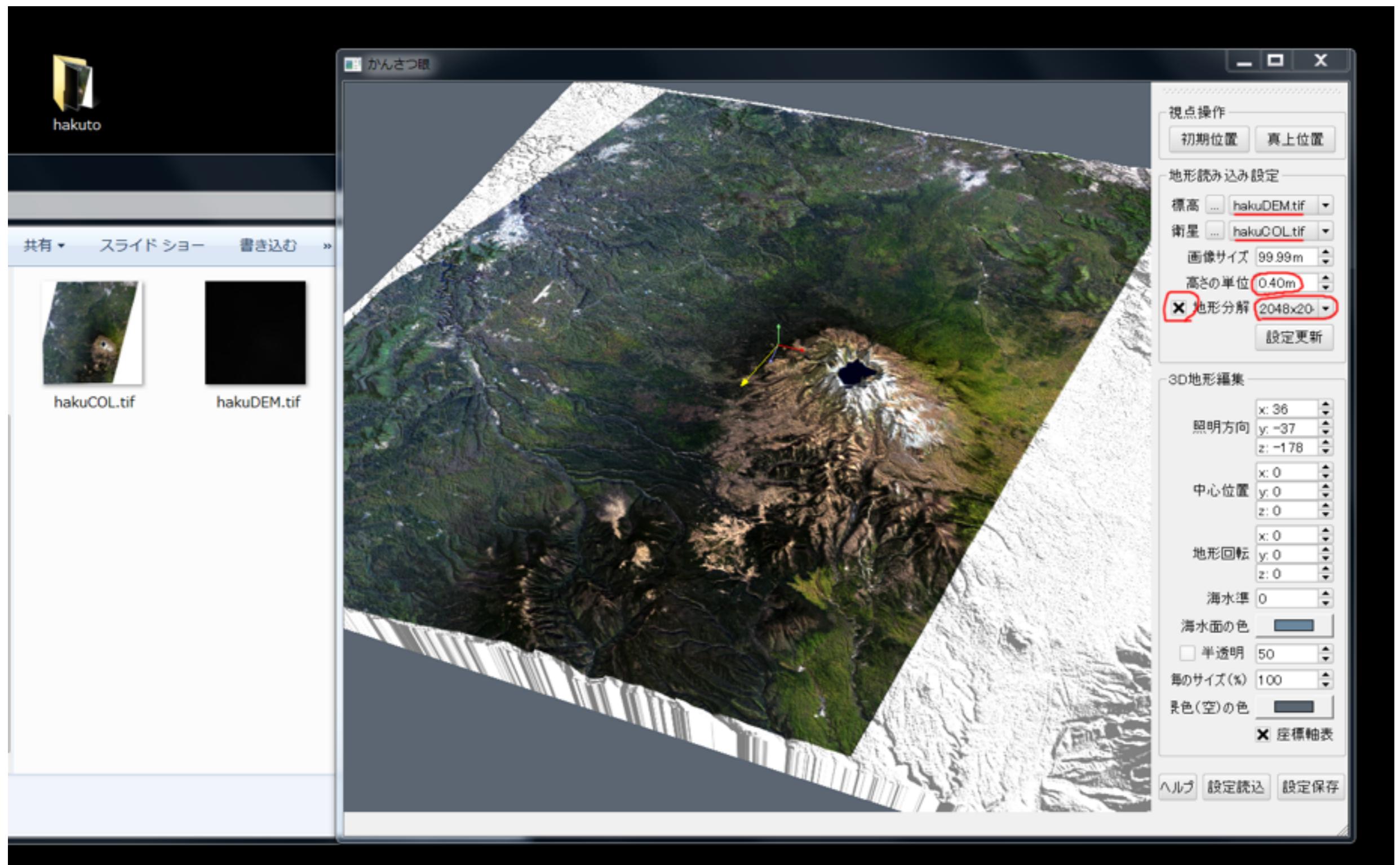
安政5年2月の大地震 (1)



安政5年2月の大地震 (2)



地理観察-衛星データ操作ソフト 「かんさつ眼」



第1回 「宇宙学セミナー」

ご清聴 ありがとうございました

宇宙人文学

衛星データの多機能化

Multi-functionalization of Satellite Data

京都大学・宇宙総合学研究ユニット 特任教授
中野不二男

宇宙航空研究開発機構 未踏技術研究センター・地球観測研究センター

