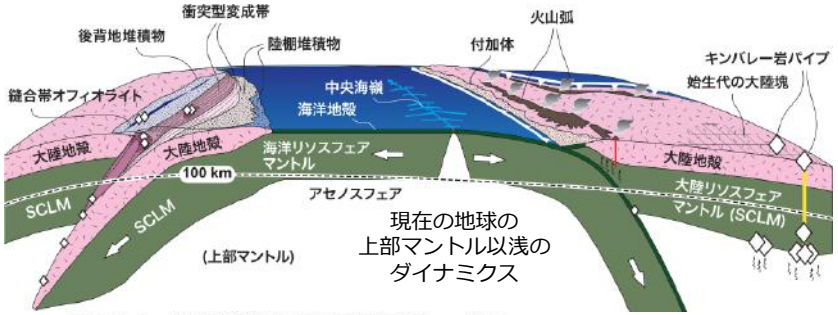
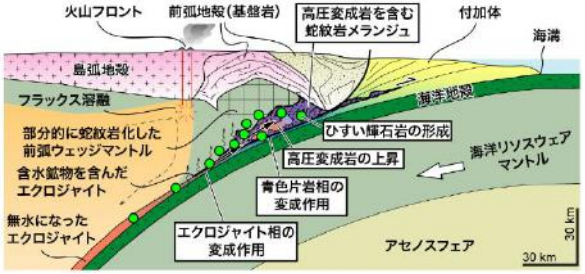
TOHOKU UNIVERSITY

D-2　文理連携による東北アジアの新しい地域理解と課題の共有

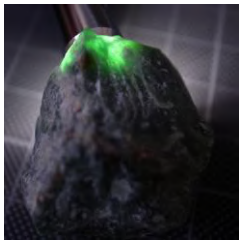
研究・実践集

プレート収束境界の固体地球プロセスに関する総合研究と地球史研究





顕生代以降のプレート収束境界の固体地球プロセス



プレート境界の流体から
形成したひすい輝石岩

過去のプレート収束境界の蛇紋岩メランジュの露頭

- プレートテクトニクス起動後、地殻起源物質はどのように地球内部を循環し、マントル深部に混染したスラブ物質は地球史のいつ頃から新規海洋地殻のコンポーネンツとして地表に出現しだすのか？
- プレート境界プロセスの一般則の理解：島弧–海溝–海嶺系での元素挙動を理解する。
- 固体地球システム経年変化の総合理解：造山帯の付加体・変成付加体から過去に遡って系統的にプロセスを解読する 。※関連論文多数
- 科研費：基盤研究(B)（平成27～29年）、挑戦的萌芽研究（平成26～28年）、など
- 関連業績：89編（国際誌64編の被引用数 ＞1,920回)

開発・推進　東北大学東北アジア研究センター・辻森樹研究室

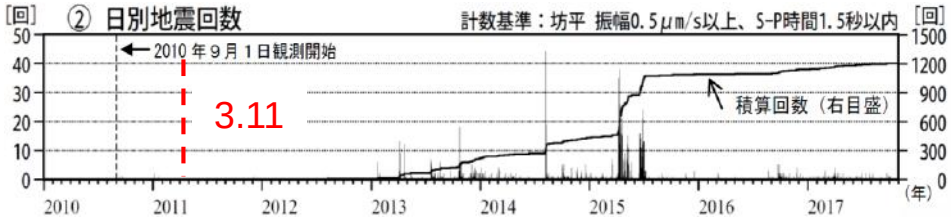
参考資料等

東北アジアの火山の熱的・地球化学的モニタリング

水深、溶存物質、水温

噴気温度、湧水溶存物質、噴気撮影

- 3.11巨大地震による蔵王火山活動活発化を総合的に捉える
- 既存観測網は地震や地殻変動など地球物理的観測が中心
- 現地くり返し調査による，熱的・地球化学的モニタリングの必要性
- 研究グループ
  - 後藤章夫（東北アジア研究センター，火山学）
  - 土屋範芳（環境科学研究科，環境地質学）
  - 平野伸夫（環境科学研究科，環境化学）
  - 久利美和（災害科学国際研究科，火山防災）
  - 松中哲也（金沢大学，地球化学）



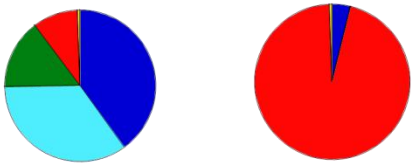
日別地震回数（気象庁資料）

開発・推進　東北大学東北アジア研究センター・後藤章夫

参考資料等

人間活動が及ぼす生物多様性への影響に関わる研究

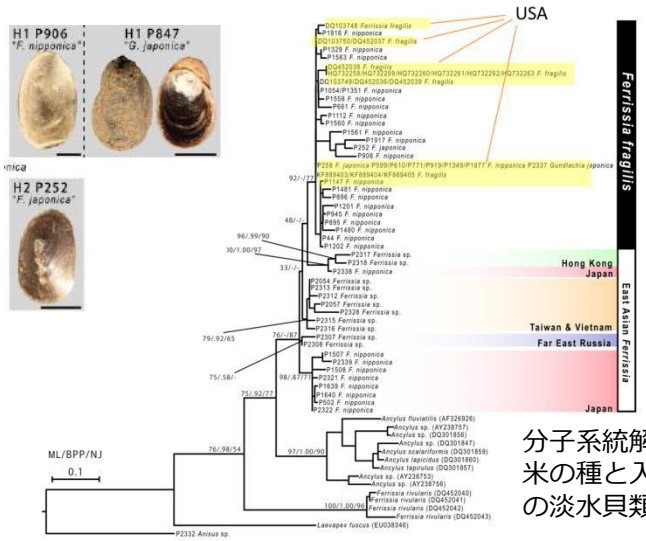
大型淡水巻貝類　出現種の頻度



現在：宮城県東部（平均）　　里浜貝塚

1. オオタニシ　*Cipangopaludina japonica*
2. マルタニシ　*Cipangopaludina chinensis*
3. ナガタニシ　*Heterogen longispira*
4. ヒメタニシ　*Sinotaia quadrata*
5. カワニナ　*Semisulcospira libertina*
6. マメタニシ　*Parafossarulus manchouricus*

縄文期以降、激変した東北地方の淡水貝類相



分子系統解析で示される北米の種と入れ替わった日本の淡水貝類

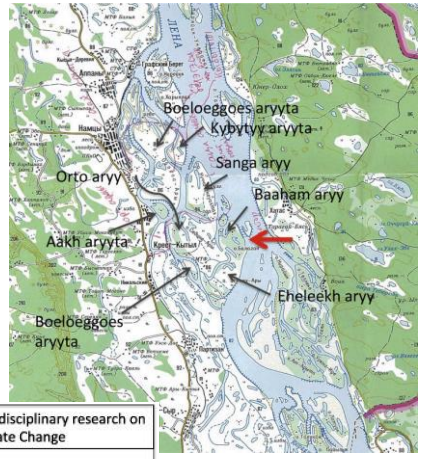
- 分子遺伝学的な手法による東北アジアの生物多様性の成立過程の推定。
- 貝塚など遺跡試料を用いた過去の生態系復元。
- 現在の東北アジアの生物多様性に人間活動が及ぼした影響の解明。
- 生物多様性の管理、維持、保全対策の立案と技術確立
- 研究グループ
  千葉聡（東北大・東北アジア研究センター）
  阿子島香　（東北大・文学研究科）
  Larisa Prozorova（ロシア科学アカデミー）

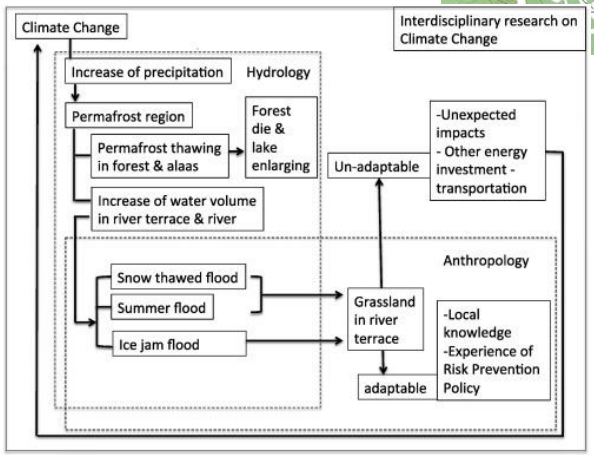
開発・推進　**東北大学東北アジア研究センター・千葉聡研究室**

参考資料等

北極域温暖化の先住民文化への否定的影響

破壊的解氷洪水で残された川氷





上：レナ川中州の詳細な民俗地図と解氷洪水頻発地

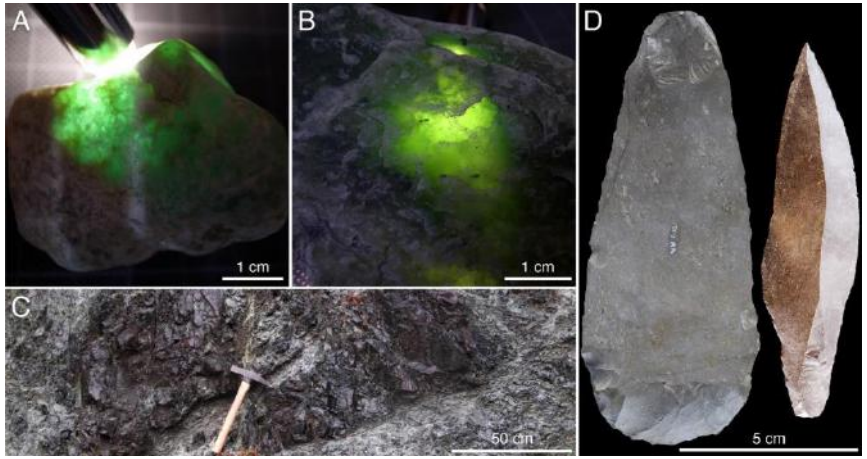
左：気候変動、水文・気象条件と先住民文化の関係

- ロシア／レナ川環境におけるサハ人の牧畜文化に対する温暖化影響評価
- サハ人は河岸段丘及び熱的カルスト地形アラスにおける草資源を利用し牛馬飼育を実施。過去600-800年においては比較的安定した気候のもとで生業は適応的だった。
- 住民は春の解氷洪水による氾濫が牧草生産上、生の効果があり、洪水発生に係わる在来知が発達。
- 2000−2010年代の水文学分析からは、東シベリアでは降水量増加とそれに伴う永久凍土融解の増大と森林枯死、同時に地域河川の洪水とりわけ解氷洪水後の融雪洪水・夏洪水が頻発化。
- 晩春と夏の降水量とそれに係わる洪水は、干し草生産に否定的影響。遠隔地からの飼料購入を必要とするようになった。従来、持続可能な牧畜が不適応を起こしている。
- PCC第五次報告でも指摘されている北極域の湿潤化がこの地域でも顕在化しており、それは800年以上続く伝統的文化を破壊する可能性がある。

開発・推進　東北大学　東北アジア研究センター　高倉浩樹研究室

参考資料等　Limits of pastoral adaptation to permafrost regions caused by climate change among the Sakha people in the middle basin of Lena River, Polar Science 10-3 (2016), https://doi.org/10.1016/j.polar.2016.04.003

東北アジアにおける地質連続性と「石」文化共通性に関する学際研究



(A) 新潟県糸魚川地域の蛇紋岩に伴って産する硬玉(宝石質のひすい輝石岩)。硬玉は、Plate tectonic gemstones (Stern et al. 2013) の1つ。(B) 台湾花蓮県寿豊郷地域、玉里変成帯の蛇紋岩に伴って産する軟玉(宝石質のネフライト)。Yui et al. (2015)参照。(C) 岡山県新見市、大佐山蛇紋岩メランジュのマトリクスを構成する蛇紋岩の露頭写真。辻森 (1998)参照。(D) 山形県新庄市高倉山遺跡出土の後期旧石器時代のエンドスクレイパー〔左〕、ナイフ形石器〔右〕。写真は鹿又・佐野(2016)より。

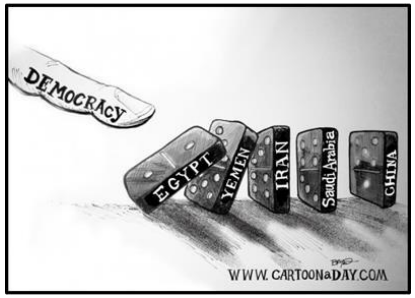
- 東北アジアの地質連続性の理解をベースとした「文化形成の理解」と「自然遺産の持続可能な保全」に関する超学際研究
- 先史時代の「石」の地域物流からグルーバル化による近世・近代の広域物流まで、人類の手による「石」の運搬を総合理解する。
- 東北アジアの地域像の変化を先史時代から現代までの時間フレームのなかで追跡する。
- 関連共同研究：「石材利用戦略と文化交流の解明による東北アジア「石」文化形成史の復元 」(2016年度)、 「東北アジアに分布する広域変成岩・変形岩の連続性検証手法の総合研究」(2016年度)、 「東北アジアにおける地質環境と「石」文化の長期的相互作用の研究」(2017年度)、「宝石資源を持つ自然遺産の持続可能な保全のための学際的研究 」 」(2017年度) 。

開発・推進　東北大学東北アジア研究センター・辻森ユニット

参考資料等

複眼的方法論から見る中国における権威主義体制の強靭性

中国の権威主義体制の強靭性を理解するカギとなる党と国家の命令的指導関係（党の命令的指導下にある司法）



中国は民主化するのか？

地域	組織名	氏名	役職	開始	終了	兼職	政治体制改革ダミー	地域ダミー	人民法院設置有無ダミー
党中央	3	紀登奎	1	1978/6/1	1980/1/1	2	0	0	1
党中央	1	彭真	1	1980/1/1	1983/5/1	2	0	0	1
党中央	1	陳正徳	1	1983/5/1	1985/7/1		0	0	1
党中央	1	姜石	1	1985/7/1	1988/5/1	1	1	0	1
党中央	2	姜石	1	1988/1/1	1990/3/1	1	1	0	1
党中央	1	姜石	1	1990/3/1	1992/11/1	1	0	0	1
党中央	1	任建新	1	1992/11/1	1997/9/1	2	0	0	1
江西省	2	倍俊杰	1	1976/10/1	1981/10/1	3	0	5	1
江西省	1	劉仲候	1	1981/10/1	1983/4/1	2	0	5	1
江西省	1	王昭栄	1	1983/4/1	1988/9/1	3	1	5	1
江西省	2	王昭栄	1	1988/9/1	1990/3/1	3	1	5	1
江西省	1	王昭栄	1	1990/3/1	1993/6/1	4	0	5	1
江西省	1	朱治宏	1	1993/6/1	1995/3/1	2	0	5	1
江西省	1	彭宏松	1	1995/3/1	1997/9/1	3	0	5	1
天津市	1	鳳雲	1	1984/1/1	1988/5/1	2	1	1	1
天津市	1	曾学敏	1	1988/5/1	1993/7/1	3	1	1	1
天津市	1	宋平順	1	1993/7/1	1997/9/1	3	0	1	1
上海市	3	王堡	1	1977/11/1	1978/8/1	3	0	5	1
上海市	3	殷皓民	1	1978/9/1	1981/1/1	1	0	5	1
上海市	3	王瑾	1	1978/9/1	1981/10/1	3	0	5	1
上海市	2	胡立教	1	1981/10/1	1984/6/1	1	0	5	1

データによる現代中国政治理解の検討

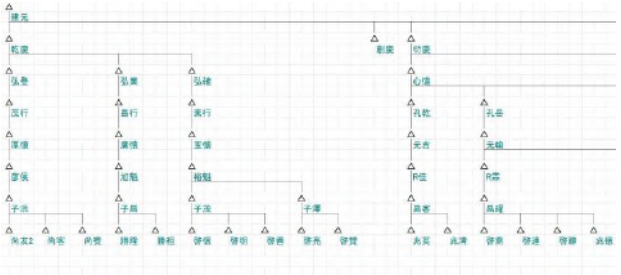
- 現代中国政治を観察する視点が民主化論から権威主義体制の構造へと変化
- 日本の現代中国政治研究は歴史学を基礎として質的で叙述型の研究
  - 権威主義体制の歴史的な変化を理解する一助に
  - しかし、権威主義体制の持続の構造（因果関係）を解明することには不向き
- 欧米の現代中国政治研究は量的分析が中心
  - 権威主義体制の持続の因果関係の解明が可能
  - 時間軸を捉えきれない
- 地域研究（現代中国政治）と比較政治研究の融合を可能にするべく、その方法論を探求する

開発・推進　東北大学東北アジア研究センター・内藤寛子

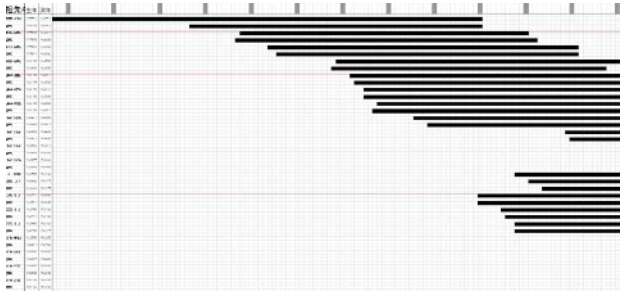
参考資料等

族譜編纂活動における現代中国人の歴史意識の研究

族譜の一例



系譜の分析作業



人口動態分析への応用

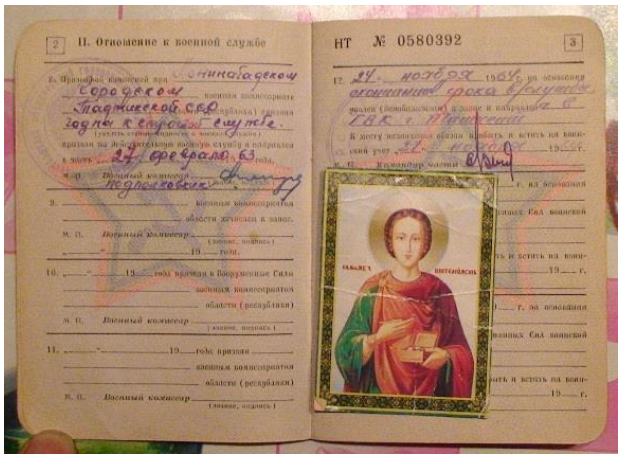
- 族譜：中国、韓国などで、祖先の系譜や業績、歴史叙述等を含む文書。現代も作られ続けている。
- 個人と国家史とを結びつけ、過去の時間的深度をイメージしたり、あるいは社会の持続性を実感したりすることを可能にする文化的装置。
- その存在が、中国人の歴史に対する感覚や意識にどのような影響を及ぼしているかについて、族譜の中の具体的な叙述の分析を通じて解明。
- 漢族のもののみではなく、回族や壮族、ミャオ族、ショオ族など、中国の少数民族の人々の族譜も考察の対象。
- 科研費基盤研究（C）申請中

開発・推進　東北大学東北アジア研究センター・瀬川昌久研究室

参考資料等

オーラルヒストリーによる旧ソ連ロシア語系住民の口頭言語と対ソ・対露認識の研究

最近現れた「ソビエトビール・輸出用」なるビール。ラベルの絵はソ連国章に似ているが、「鎌と鎚」だけが巧妙に隠されている。バルト３国や東欧の「鎌と鎚」を禁じる国に輸出するためだろうか。（ロシア・モスクワ郊外）



ロシア人元ソ連陸軍女性兵士の軍務手帳。挟まれたイコンともども50年以上大切に保管されてきた。（ウズベキスタン・タシケント市内）

ドイツ人捕虜に建てさせたドイツ風の住居。現在も人が住んでいる。（ロシア・モスクワ郊外）

- 1991年12月にソ連が崩壊し、それまでのソ連構成共和国は全て独立国となった。しかし、いずれの国であれ独立を「勝ち取った」とは言えない。**…ソ連は本当に消滅したのだろうか？**
- **（タシケントでの会話）ロシア人「戦争でドイツに勝ったのはアメリカ人ではなくロシア人だ。」－ウズベク人「それは違う。ウズベク人も含むソ連の全民族がドイツ軍と戦って勝ったのだ。」ロシア人（柳田に対し）「あなたは日本が戦争をしたと言うが、一体どこの国と戦ったのか？」**…このように旧ソ連では「戦争」と言えば独ソ戦を指し、その苦難と勝利の記憶が共有されている。またロシア革命からソ連崩壊に至る現代史の記憶も共有されている。
- **ウズベキスタンの一般人はソ連邦ウズベク社会主義共和国と現在のウズベキスタン共和国とが別の国であるとは考えていない。またロシアに対してもカザフスタン、キルギス、タジキスタンといった周辺国家に対してもドイツや中国のような完全な「外国」であるという認識はない。またスターリンやブレジネフを尊敬する者はロシアだけでなく同国にも数多い。上述のように現代史の記憶を共有する以上これは当然のことである。**
- **現時点の旧ソ連諸国では相反するベクトルの動きが同時進行している。**例）経済発展に自信を深めたカザフスタンにおけるテレビ放送のカザフ語化とカザフ語のキリル字からラテン字への移行 vs. 独立後の経済混乱に加えウズベク語公用語化とラテン字移行に対する反発からロシア人の多くが出国してしまったが、ウズベク人もまたラテン字が読めないためウズベク語のキリル字表記と看板や公用文書でのロシア語使用を再び認めざるを得ず、さらにウズベク人自身がウズベク語単一使用の不利益さに気付き自らの子供をできればロシア語で教える学校へ通わせようとしているウズベキスタン。**多民族国家ウズベキスタンは独立後20年を経てようやく彼らにとっての「民族間共用語」となれるのはロシア語以外になく、それが必要であることに気付いたが、20%以上のロシア系国民を抱える資源大国カザフスタンが今後ロシア語使用を縮小し、ラテン字のカザフ語を国民に強制したら何が起こるのだろうか…**
- 科研費　基盤研究(B)(海外) 研究グループ
  柳田賢二（東北大学：研究代表者）
  中村唯史（京都大学）、楯岡求美（東京大学）、堀口大樹（岩手大学）

開発・推進　**東北大学東北アジア研究センター・柳田賢二研究室**

参考資料等

東北アジア辺境地域多民族共生コミュニティ形成の論理に関する研究

20世紀初頭のモンゴル：
ロシア風建築と中国の劇場

ハルビンのロシア風建築

20世紀初頭のモンゴルの市場

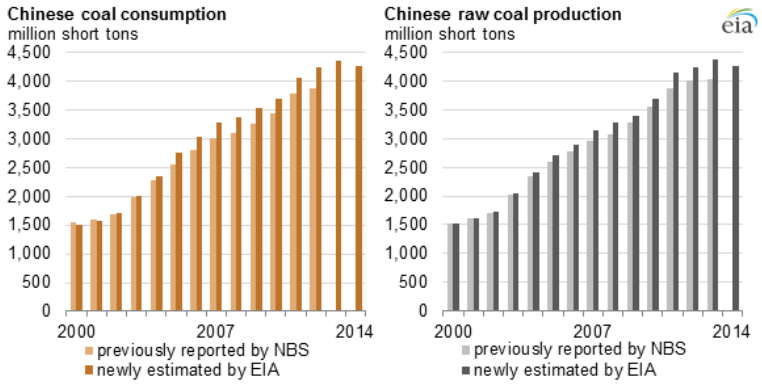
- 清代から近代東北アジア辺境地域における活発な人と物の移動により形成されたマルチ・エスニックな社会。
- 民族間の相克・対立や、文化的同化やネーション・ステート形成、多民族の共生構造の歴史的・現在的解明。
- 中国本土とモンゴル地域、ロシアと中国の間の人と物の移動が生み出す民族的共生構造の解明。
- 現在の東北アジアの多民族的構造の理解。
- 科研費基盤研究（Ｂ）研究グループ
  岡洋樹（東北大学：研究代表者）
  堀江典生（富山大学）、イゴリ・サヴェリエフ（名古屋大学）、藤原克美（大阪大学）、広川佐保（新潟大学）、橋誠（下関市立大学）

開発・推進　東北大学東北アジア研究センター・岡洋樹研究室

参考資料等

中国における石炭消費削減策が大気汚染および温暖化を緩和する可能性

中国における石炭採掘の現場



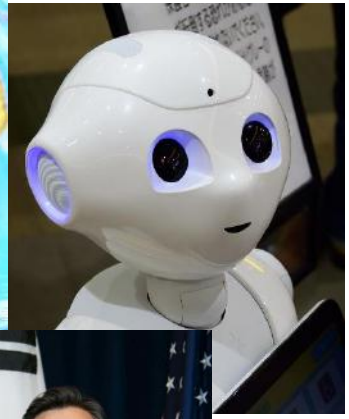
中国における石炭消費および石炭生産の推移
出典：米国エネルギー情報局

- 中国における石炭政策が、中国国内および国際社会での大気汚染および温暖化に与える影響の把握
- 温室効果ガス排出量取引などの制度設計内容や中国内外の企業の国際競争力に対する具体的影響の把握
- 清華大学などとの国際共同研究
- 科研費：基盤研究(C)（平成28～30年）、人間文化研究機構北東アジア地域研究事業「北東アジアにおける地域構造の変容：越境から考察する共生への道」など

開発・推進　東北大学東北アジア研究センター・明日香壽川研究室

参考資料等

北東アジアにおける日本のソフトパワー

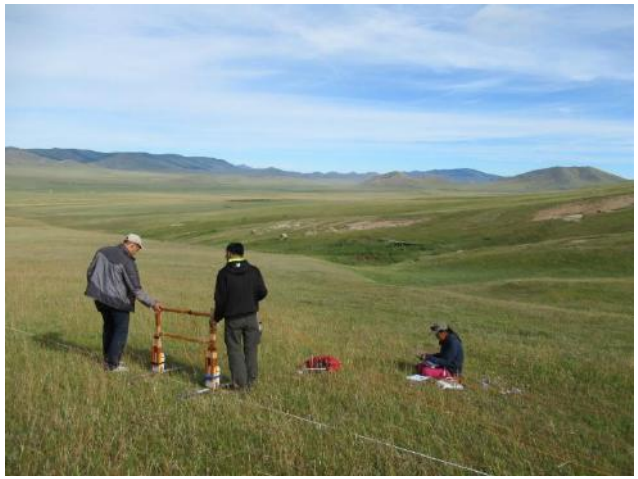


- ソフトパワーとは、ジョセフ・ナイ教授（ハーバード大学）が90年代に提唱した概念である。以前の国際政治学は、軍事的な強制力である「ハードパワー」に関心を特化していた。これに対してナイ教授は、相手を惹き付ける力に関心を向けたのである。
- このソフトパワー論への関心が最も高まった国の一つが日本である。日本は憲法による制約を背景に、海外でハードパワーを行使できない国である。だからこそ、この国のソフトパワー――アニメや科学技術――が期待されている。
- 研究目的は、ソフトパワーという観点から、日本が持つポテンシャルを評価し、ソフトパワー外交の方法論を探ることである。
- 石井敦（東北大学：研究代表者）
  勝間田弘（東北大学）

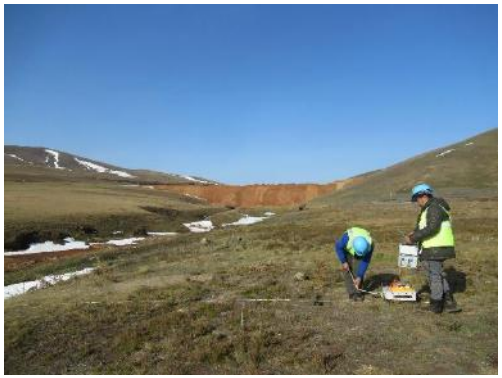
開発・推進　東北大学東北アジア研究センター・石井敦研究室

参考資料等

東北アジアの資源と環境に関する研究



モンゴル草原の土壌水分計測



砂金開発のための大規模な掘削

- リモートセンシング技術による国境を越えた環境の連続的計測
- 資源開発による環境への負荷
- 広域的な水資源循環
- 遺跡調査
- 科研費基盤研究（A）研究グループ
  佐藤　源之（東北大学：研究代表者）
  園田　潤（仙台高専）

開発・推進　東北大学東北アジア研究センター・佐藤　源之研究室

参考資料等