科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 5 月 2 9 日現在

機関番号: 14501

研究種目: 基盤研究(C)(一般)

研究期間: 2019~2022

課題番号: 19K12516

研究課題名(和文)社会主義モンゴルにおける人間 = 環境関係の変容に関する研究

研究課題名(英文)A Study on the Transformation of Human-Environmental Relations in Socialist Mongolia

研究代表者

冨田 敬大 (Tomita, Takahiro)

神戸大学・国際文化学研究科・特命助教

研究者番号:80609157

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文):本研究では、社会主義体制下のモンゴル国における人間と環境の相互関係を、都市・工業化に伴う人口動態、農畜産物の商品化・市場化、資源利用・管理システムの変容との関連に着目して検討した。集団化以降、急速に進んだ牧畜の産業化が、(1)家畜群の種・性・年齢別の構成、(2)肉・乳製品の生産・消費・流通、(3)放牧地の利用・管理に及ぼした影響を実証的に検討し、社会主義期の土地・家畜・人の相互関係の特徴とその変容を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義 本研究は、20世紀半ば以降に生じた社会・経済変動が、近代化以前の人間と自然の関係に及ぼした作用・影響について、行政文書や統計資料などの文書資料とフィールドデータを組み合わせて実証的に明らかにした。地方の社会・経済の発展、過放牧や寒雪害などの環境問題の解決をはかるうえで、歴史データは過去の経緯やパターンに関する貴重な情報源となる。本研究は、こうした点で重要な学術的・社会的貢献を行った。

研究成果の概要(英文): This study examined the relationship between people and the environment in socialist Mongolia by focusing on demographic dynamics, commerciliazation of livestock products, and transformation of natural resource use and management. It attempted to investigated how the rapid industrialization of pastoralism since the mid-20th century influenced on the following three points: (1) composition of livestock herds by species, sex, and age; (2) production, consumption, and distribution of meat and dairy products, and (3) institutions and practices of pastoral land use, and determined characteristics and transformations in the interrelationship between land, livestock, and people.

研究分野: 文化人類学、モンゴル研究

キーワード: 牧畜 産業化 食料生産 都市・地方関係 資源利用・管理 社会主義 モンゴル

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等に ついては、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1.研究開始当初の背景

地球あるいは地域の自然環境と人間社会の相互関係を明らかにすることは、自然と人間が共存可能な社会を構築していくうえで重要な意味を持つ。モンゴル草原と遊牧の関係については、基本的には水環境の年変動・季節変動が植物の生育の年変動と時間変動となり、それが家畜の成育に影響し、人間におよぶという物質循環・水循環の構造をなす。牧畜民はこの気候の安定性が低い自然条件に、移動性の高い生業・生活様式をつくりあげることによって適応してきた。ところが、20世紀の半ば頃から牧畜が大規模に(しかも主要な産業として)行われるようになったことで、水・物質循環システムの破壊・崩壊が進んでいる。とりわけ、申請者はこれまで、科研費・若手研究 B「近現代モンゴルにおける人間=環境関係の変容」を通じて、都市・工業化に伴う人口動態(人口増加、都市部への人口集中および地方の過疎化)農畜産物の商品化・市場化、資源利用・管理システムの変容が、モンゴル草原の土地・家畜・人の相互関係に大きな影響を及ぼしてきたことが分かった。しかし、近代化過程で生じたそうした事態が、近代化以前の土地・家畜・人の関係にいかなる利益と害悪を与えてきたのか、それらを具体的にどのように評価しうるかといった問題を解決するには至っていない。なかでも社会主義期の農牧業開発とそれに伴う社会変化が、モンゴルの人間=環境関係に与えた影響については、現在に至るまで体系的な研究がほとんどなされておらず、大きな課題となっている。

2.研究の目的

本研究は、社会主義体制下のモンゴルにおける人間 = 環境関係の特徴とその変容を、都市・工業化に伴う人口動態(人口増加、都市部への人口集中および地方の過疎化) 農畜産物の商品化・市場化、資源利用・管理システムの変容との関連に着目して明らかにすることを目的とした。ここでいう社会主義時代とは、1921年から1991年までの約70年間を指している。

本研究では、20 世紀初頭以降、大規模な農地開拓や都市・工業開発が行われてきたモンゴル 北部地域(セレンゲ川・オルホン川の流域)を調査地とする。この地域を事例として調査研究を 行うことで、社会主義下の社会経済変動による影響をより明確にできると考えた。

3.研究の方法

本研究では、社会主義体制下で確立された社会・経済システムが、近代化以前の人間と自然の関係に決定的な転換をもたらしたものと考え、その実態を行政文書や統計資料などの文書資料とフィールドデータを組み合わせて考究する方法を採用した。

研究期間内には、以下の四つの研究課題に並行して取り組むことにより、モンゴルにおける社会経済変動と環境変化とのかかわりを実証的に明らかにした。

課題1:社会主義下の家畜群の構成の変化とその地域的特徴を解明する。

課題2:畜産物の商品化・市場化が、家畜飼育と畜産物利用に及ぼした影響を検討する。

課題3:資源利用・管理システムの歴史的変遷とその変動の意味を読み解く。

課題4:定住地と草原のあいだの家畜預託を通じた社会関係のあり方を考察する。

さらに、上記 1~4 の研究成果を、前プロジェクト期間中に仮説的に構築した近代化以前の牧畜の論理に基づく物質循環・水循環の様態とその近現代の破壊・崩壊の過程と対応させて検討し、モンゴル草原における人間 = 環境関係の変容について理論的に考察した。

4. 研究成果

(1) 家畜基本台帳に基づく家畜群の構成の変化とその地域的特徴

肉や毛・皮革、乳など畜産物の国家調達が始まったのは 1940 年代初めである。1962 年のコメコン加盟以降、他の社会主義諸国に対する食品・工業原料としての畜産物の輸出がより一層拡大した。一方、地方では、都市や国外へ畜産物を供給するために、過剰な生産ノルマが課され、未成熟な個体や出産可能なメスですら国家調達にあてられた。さらに、若者を中心に人口流出が生じ、労働力が不足するなど、厳しい条件下で家畜生産が行われた。

モンゴルでは、農牧業の集団化が完了した 1960 年代以降、現在に至るまで、1 年に一度、郡 (ソム)を単位として、人口・家畜頭数の調査が実施され、その結果が家畜基本台帳などとよばれる帳簿にまとめられてきた。そこで、ボルガン県の「家畜基本台帳」の分析を通じて、協同組合体制のもとで地方の家畜飼育の状況がどのように変化したのかを検討した。その結果、畜産業化の進展に伴い、地方ではオスの商品化およびその低年齢化が進むとともに、家畜群の再生産のために群れ全体に占めるメスの割合が高くなったことが分かった。家畜群の再生産のために生かされるメスに対し、ヒツジ・ヤギ・ウシのオスはごく少数の種オスを除き、大部分が国家調達の対象となった。国家調達にあてられる年齢は年によって異なるものの、おおむねヒツジ・ヤギは明け2歳、ウシは明け3歳の初夏(5月中旬)に国家調達が行われた。老いたものから殺していくという伝統的な屠畜倫理に反して、集団化期には肉(家畜生体)の調達ノルマを達成するために、未成熟な段階での出荷が常態化していた。国も、基準体重に満たない育成段階にある家畜の出荷を禁止していたが、ノルマ達成のために背に腹は変えられない状況にあった。

モンゴルでは、ほかの牧畜社会に比べて群れ全体に占める去勢オスの割合が高いといわれるが、集団化期の地方では、余剰なオス家畜を維持する余裕はほとんどなかった。食肉需要の増加に伴って、ヒツジ・ヤギ・ウシのメスと未成熟な個体が多い構成になっていたことが、「ゾド」とよばれる寒雪害の発生時に自然増加率の大幅な減少を招くとともに、ゾド被害からの回復を鈍らせた。さらに、ゾド被害からの回復が十分ではない状況で、去勢オスだけでなく、繁殖用の若いメスまでが家畜調達の対象となったことが、家畜頭数の減少・停滞をもたらす一因となった。

(2) 畜産物の商品化・市場化が、家畜飼育と畜産物利用に及ぼした影響

集団化以降、急速に進んだ農畜産物の商品化・市場化はまた、家畜飼育と畜産物利用のあり方にも変化をもたらした。1940年代の「毛は黄金」キャンペーンや、都市消費者向けの乳・乳製品生産への工業生産方式の導入などを経て、あらゆる畜産物が食品・工業原料として生産されるようになった。そこで、畜産業としての牧畜が始まった20世紀半ば以降の農畜産物の生産・流通・消費の変容と、そこでの家畜の飼育管理および畜産物の生産・加工との関係を、農牧業協同組合(ネグデル)のもとでの乳・乳製品の生産に着目して検討した。集団化期の地方における乳利用の特徴として、(1)搾乳の対象となる家畜、(2)乳加工技術、(3)肉と乳製品の相互補完的な利用、(4)域内消費と域外流通の関係という四つの点を挙げることができる。第一に、農牧業協同組合における乳生産の中心は、ウシの乳であり、牛乳を加工してつくるバターやカゼインであった。ほぼすべての牛乳が都市消費者向けの乳製品づくりにあてられる夏から秋にかけて、郡内で消費・販売する乳製品づくりにヒツジ・ヤギの乳が用いられた。また、オルホン郡では、馬乳酒が、郡内で消費・販売されるほか、ボルガン県中心地の公共施設との契約に応じ、盛んに出荷されていた。第二に、地方では、バター生産部門の建設とともに、遠心分離機やチャーンなどソ連製の機械を用いた外来の乳加工法が普及した。一方で、地域や家庭内で消費する乳製品づくりには、基本的に従来の乳加工法が用いられた。

しかし、第三に、乳の過剰な利用は、母畜の体力低下や仔畜の成長を阻害し、畜群の再生産に 悪影響を及ぼす恐れがあると懸念されていた。調査地では、ヒツジ・ヤギ、ウシの搾乳期間を短 縮する(より厳密には、地域内で消費・販売するための乳利用を制限する)一方で、乳の収量を 上げるために個人所有のウシに乳の供出を課すなど、牧民への締め付けを強めていった。伝統的 に肉および乳製品は、地方での食生活の安定性を補完的に支えるものであったとされるが、畜産 業化の進展とともに両者はトレードオフの関係に変化していった。

第四に、農牧業の集団化以降、国内外の都市消費者に向けた肉や毛・皮革、乳などの生産が拡大するなかで、これら畜産物の自足的な消費が制限されるようになった。農牧業協同組合では、乳・乳製品の域内消費と域外流通を併存させるための独自の仕組みとして、家畜種や季節、家畜の所有関係に応じた乳・乳製品の使い分けがあり、それらが集団化期を通じて維持されてきた。

(3)農牧業集団化以降の資源利用・管理システムの特徴と歴史的変遷

社会主義時代の農牧業開発が、近代化以前の遊牧民による土地利用のあり方をどのように変えたのか、土地に関する法制度と実態の両面から検討した。モンゴルでは、1960年代初頭に全国で一郡一組合の体制が確立したあと、地形や植生に応じて放牧地を区分し、それらを組み合わせた基本的には協同組合ごとに完結した家畜飼育と土地利用の仕組みがつくられた。1960年に改正された憲法では、従前と同じく国家以外による土地の所有を否定したうえで、前年末に農牧業の集団化が完了したことを受けて、牧畜生産のために、「農牧業協同組合に無償で土地を使用せしめる」(第11条)と定められた。さらに、1971年に制定された土地使用法において、農牧地は、農牧業生産およびこれに関係する組織の使用を優先し、原則として国営企業や農牧業協同組合といった公的機関に付与すると規定された。つまり、1960年代以降、牧畜生産に関しては、基本的に農牧業協同組合に土地(その資源)の維持・管理が委ねられるようになった。

農牧業協同組合のもとでの土地利用の実態については、モンゴル科学アカデミー地理学研究所の国内全域に及ぶ網羅的な研究(D.バザルグルほか 1989)と、ボルガン県オルホン郡の土地利用計画書の内容分析および旧組合員への聞き取り調査の結果をつき合わせて検討した。集団化期の牧民の移動は、基本的に郡や行政区といった行政領域にもとづくものであったが、アルタイ山中をはじめとする一部の地域、または干ばつやゾドの発生時に越境的な移動が容認されていたことや、同一地域内でも自然条件や社会・経済の状況によって異なる移動パターンが存在したことが明らかとなった。さらに、モンゴル科学アカデミー地理学研究所による放牧地の生態環境およびその管理をめぐる応用研究では、社会主義政権が暗黙の前提としていた「牧民の定住化」という旗印のもと、牧民の移動に関する伝統的な知識を科学的に裏付け、家畜の空間的な分布を改善することで、集団化に伴う牧民の移動範囲の縮小や不適切な土地利用に対処しようとした。ここでいう定住化とは、栽培飼料に依拠した定住牧畜への移行ではなく、あくまでも自然草地に依拠する従来方式にもとづく発展を模索するものであり、自然条件および資源を完全に利用する「正しい」移動を、標高差や地形の違いを季節ごとに使い分ける伝統的な牧畜システムのなかに見出そうとしたことことを確認した。

なお、牧畜の産業化と、人びとのゾドに対する認識およびその対応との関係については、本研究期間中に採択された科研費・基盤研究 C「社会主義モンゴルにおける牧畜の産業化と自然災害に関する研究」において引き続き検討を進める。

(4) 定住地と草原のあいだの家畜預託を通じた社会関係

農牧業の集団化によって、全国各地に定住集落がつくられ、地方の人びといえども牧畜以外の 職業に就けるようになった。協同組合(郡)の中心地には、学校、病院、役場、通信局などがつ くられ、定住地で生活する人びとの数が著しく増加した。彼らは、直接家畜飼育に従事すること はないが、その代わりに畜産物の加工や流通などの各種の補助生産労働に従事した。「家畜基本 台帳」の分析を通じて、定住地の非牧畜業従事者が自らの食物需要を満たすために少数ながらウ シや小家畜を保持しており、それらを草原で暮らす親族や知人に委託していたことが分かった。 しかし、新型コロナウイル感染症に伴う渡航制限措置で聞き取り調査による補足が十分でない ため、集団化期の家畜預託を通じた社会関係については今後も引き続き検討を進める。一方で、 国立中央文書館に所蔵されている行政文書や統計資料の分析により、政府が、家畜預託が公的な 生産活動を圧迫しているとして、不正な家畜所有の摘発や個人所有の家畜に畜産物の供出を課 すなど、厳しい取り締まりを行っていたことが明らかになった。

<引用文献>

Bazargur D., Chinbat B., Shirevadja C. (1989): Bugd Nairamdakh Mongol Ard Ulsiin Malchdiin Nuudel, Ulsiin Khevleliin Gazar.

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件(うち査読付論文 2件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件)

_ 〔雑誌論文〕 計9件(うち査読付論文 2件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件)	
1.著者名	4 . 巻
Hikari Egawa, Ayush Tseel, Ilhan Sahin, Takahiro Tomita, Yuko Matsumiya	
2.論文標題	5 . 発行年
Avrasya Gotsebeligi Projesi Baglamunda Mogolistandaki On Gozlemler ve Tespitler	2021年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Orhon Yazutlaru ve Turk Mogol Iliskileri	205 ~ 219
officit razuttatu ve fulk mogor friskriefi	203 219
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	無
& O	///
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1.著者名	4 . 巻
Tomita Takahiro	
2.論文標題	5 . 発行年
Dzud and the industrialization of pastoralism in socialist Mongolia	2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Contemporary East Asia Studies	1 ~ 22
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	 査読の有無
10.1080/24761028.2021.2011554	有
10.1000/24701020.2021.2011554	Ħ
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1.著者名	4 . 巻
富田敬大	31号
2.論文標題	5 . 発行年
20世紀モンゴルの社会経済変動が人間=環境関係に与えた影響に関する研究	2019年
20世紀 こノコルの性去経済支勤が入间 - 城境関係に可えた影音に関する明元	2019-
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
髙梨学術奨励基金年報	343 ~ 350
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
なし	無無
· • · ·	////
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
· +++	
1 . 著者名	4 . 巻
富田敬大	-
2.論文標題	5
	5 . 発行年
遊牧はどのようにして変えられたのか? 社会主義モンゴルにおける畜産業化の展開と資源利用への影響	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
近現代ユーラシアにおける遊牧社会の変容にみる新生活原理の構築	33 ~ 44
こ… ファントのこのはない文目でいるが上川が生い時本	50
相乗込みのDOL / デックリナイン・カー かのファ	木芸の左仰
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	無
オープンアクセス	国際共著
	_
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	

	_
1.著者名	4 . 巻
Ts.アヨーシ著(冨田敬大訳)	-
2 . 論文標題	5.発行年
·····	
遊牧社会とモンゴル・ゲル	2019年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
近現代ユーラシアにおける遊牧社会の変容にみる新生活原理の構築	55 ~ 74
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	 査読の有無
なし	無
	,
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
1.著者名	4 . 巻
富田敬大	4
2.論文標題	5.発行年
ミルクと社会主義 乳利用からみたモンゴル牧畜社会の変容	2020年
THE TAX DISTRICT OF THE LAVE	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
環太平洋文明研究	122 ~ 133
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	 査読の有無
なし	無
40	***
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
1.著者名	4 . 巻
冨田敬大	84(4)
	_ 77/
2 . 論文標題	5.発行年
尾崎孝宏著『現代モンゴルの牧畜戦略 体制変動と自然災害の比較民族誌』	2020年
3.雑誌名	 6.最初と最後の頁
文化人類学	537 ~ 540
XIU/XXT	001 040
担耕給立の内口(ごごクリナブご) カト 地叫フト	木芸の左無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
	T
1. 著者名	4 . 巻
Takahiro Tomita	
2.論文標題	5.発行年
	2022年
How nomadic Livelihood has changed in Mongolia: Socialist Industrialization and its influence on pastoral land use,	20224
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Altay Topluluklari: Gelenekler Gorenekler Toreler Yasalar	323 ~ 333
tay top talletter out officially for other funding	320 000
担料公立のPOL(デンジカリナザンジュカー 神叫フン	本芸の左仰
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	無
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	
コーフファノ ころ こはない 、 人はコーフファフ にカル 四邦	<u> </u>

4 . 巻
5 . 発行年
2022年
6.最初と最後の頁
98 ~ 100
査読の有無
無
国際共著
-

1 . 発表者名

冨田敬大

2 . 発表標題

社会主義モンゴルにおける牧畜の産業化と寒雪害 (ゾド)

3 . 学会等名

日本文化人類学会 第55回日本文化人類学会研究大会

4.発表年 2021年

1.発表者名

冨田敬大

2 . 発表標題

牧民の移動の類型的把握 D.バザルグルらの生態学的適合牧地論を中心に

3 . 学会等名

多重時空間エージェントモデルが拓く遊牧の科学 第20回研究会

4 . 発表年

2022年

1.発表者名 冨田敬大

2.発表標題

モンゴルと日本の国交50年と今後の展望 現代モンゴルにおける遊牧と寒雪害(ゾド)

3.学会等名

ウェビナー モンゴルと日本の50年(招待講演)

4 . 発表年

2022年

1. 発表者名
富田敬大
2.発表標題
社会主義モンゴルにおける牧畜の産業化と地方社会 乳・乳製品の生産・流通・消費を中心に
3. 学会等名
日本農業史学会
日华成本义于五
4.発表年
2020年
1.発表者名
富田敬大
2.発表標題
「人新世」における自然と文化 近現代モンゴル社会を事例に
Value 1 Call addition of the Call of the C
3.学会等名
立命館大学環太平洋文明研究センター第32回定例研究会
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
富田敬大
BP 95/
2.発表標題
農牧業協同組合(negdel)のもとでの家畜生産と土地利用
3 . 学会等名
多重時空間エージェントモデルが拓く遊牧の科学 第8回研究会
4.発表年
2021年
·
1.発表者名
富田敬大
2.発表標題
社会主義期のモンゴル国北部における畜産業化の展開とその影響(乳・乳製品の生産を中心に
3 . 学会等名
日本モンゴル学会2019年度春季大会
F. C. T. J. ACVIV. I DE ET T. A.
4.発表年
2019年

1. 発表者名
富田敬大
2 . 発表標題
市場経済化後のモンゴルにおける人口動態と都市近郊の零細酪農家による乳生産
3.学会等名
現代牧畜社会における零細酪農経営の特徴とその社会・経済的背景
4.発表年
2019年
2010-
1.発表者名
Takahiro Tomita
2.発表標題
Changing Use of Dairy Products in Modern Mongolia
3.学会等名
International Altay Communities Symposium VIII(国際学会)
4.発表年
2019年
1.発表者名
富田敬大
社会主義体制下における牧畜の産業化と自然災害としての「ゾド」
EXTANTO TO TARVEX TO COMMON TO THE
3.学会等名
シンポジウム モンゴルの都市環境ー変容の諸相(招待講演)
A 改丰在
4. 発表年 2010年
2019年
1.発表者名
ロールの 国田敬大
ME WY
2.発表標題
社会主義モンゴルにおける寒雪害(ゾド)の影響と対応
3 . デムサロ 日本モンゴル学会 2022年度春季大会
4.発表年
2022年

4 B=24
1.発表者名 Takahiro Tomita
TAKAHTO TOMITTA
Considering human-environmental relations in the Anthropocene: a case of modern Mongolia
3.学会等名
NUM-Oxford Social Science Research Training Summer School(招待講演)
4.発表年
2022年
1. 発表者名
富田敬大
2 改主価度
2.発表標題
現代モンゴルにおける牧畜経営 乳製品のローカル・サプライチェーンを中心に
3 : デムサロ 第4期R-GIRO研究プログラム第3グループ第3回研究会
カーカー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2022年
1.発表者名
富田敬大
2 . 発表標題
趣旨説明
a WARE
3. 学会等名
現代モンゴルにおける都市 = 草原関係の変容とウェルビーイング
4.発表年 2003年
2023年
1 改丰 4 夕
1.発表者名
国田敬大
2 : 元代標盤 都市近郊の零細酪農生産の特徴と持続可能性
Ministry of the Mandal of the fact of the
3.学会等名
現代モンゴルにおける都市 = 草原関係の変容とウェルビーイング
4.発表年
2023年

1.発表者名 冨田敬大		
2 . 発表標題 越境する家畜、越境しない牧地利用	社会主義モンゴルの牧畜開発と自然災害	
3.学会等名 EES/UBRJ 生存戦略&実社会共創研究	セミナー(招待講演)	
4 . 発表年 2023年		
1.発表者名 Takahiro Tomita		
	ment and local milk supply in suburban areas	
3.学会等名 6th Oxford Interdisciplinary Dese	ert Conference(国際学会)	
4 . 発表年 2023年		
〔図書〕 計0件		
〔産業財産権〕		
(その他)		
6 . 研究組織 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
7 . 科研費を使用して開催した国際研究	集会	
〔国際研究集会〕 計0件		

相手方研究機関

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国