科研費

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 4 日現在

機関番号: 14401 研究種目: 若手研究 研究期間: 2020~2023

課題番号: 20K13330

研究課題名(和文)国際投資法と国内法の交錯における投資家の法的地位の研究

研究課題名(英文)A Study on the Legal Status of Investors at the Intersection of International Investment Law and Domestic Laws

研究代表者

二杉 健斗(Nisugi, Kento)

大阪大学・大学院国際公共政策研究科・准教授

研究者番号:30824015

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文):投資条約仲裁は、投資条約のもとで外国投資可と投資受入国が投資紛争を国際仲裁により解決する手続きである。この手続きにおいては、投資条約という国際法と、投資受入国・投資家本国・仲裁地の国内法とが交錯し、外国投資家の法的地位は複雑となる。本研究では、主に仲裁手続法平面での国際法と国内法の交錯に注目し、専ら国際法上の仲裁とされる投資紛争解決条約(ICSID条約)上の仲裁と、国際法と国内法の双方に立脚する非ICSID条約仲裁とを比較し、それぞれの手続における投資家の法的地位の性質を分析した。

研究成果の学術的意義や社会的意義 投資条約仲裁の法的性質に関しては、これを国際法上の制度と捉える見解、国際商事仲裁の亜種と捉える見解、 国内行政訴訟の国際版と捉える見解など、様々な見方があり、その違いが投資条約や仲裁規則の解釈適用方法に 実践的な影響を与えている。また、投資条約仲裁への批判が欧州等で強まる中で、(EU法を含む)国内法を介し た仲裁手続への干渉も増えている。本研究の分析は、こうした不安定な状況における投資家の法的地位の同定を 目指したことで、現行法の解釈および今後の制度像の構想に対して一定の貢献を果たした。

研究成果の概要(英文): Investment treaty arbitration is a process by which foreign investors and host countries resolve investment disputes through international arbitration under the terms of investment treaties. This procedure involves the interplay of the international law governing investment treaties with the domestic laws of the host country, the investor's home country, and the arbitration venue, resulting in a complex legal status for foreign investors. This study focuses on the intersection of international and domestic law at the procedural level of arbitration. We compare arbitrations under the ICSID Convention, which are primarily governed by international law, with non-ICSID Convention arbitrations, which rely on both international and domestic laws. We analyze the characteristics of investors' legal status in each arbitration type.

研究分野: 国際法

キーワード: 国際投資法 投資条約 投資仲裁 外国直接投資 グローバル法 EU法

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

国際投資法は、対外民間投資の促進のために結ばれた、約3300本の投資条約と、若干の多数国間条約から成る、国際経済法の一分野である。投資条約は通常、投資受入国の条約違反に対する責任を追及するために、外国投資家(企業や株主)が国を相手取って国際仲裁手続きを開始することを認めている(投資仲裁)。1990年代以降、この制度は爆発的に普及し、現在までに980件以上の仲裁案件が知られている。これにより投資家は、私人でありながら、投資条約上直接に権利を持つ国際法主体の地位を得たと有力に主張されてきた(例:Tilmann Rudolf Braun, Ausprägungen der Globalisierung: Der Investor als partielles Subjekt im Internationalen Investitionsrecht (Nomos, 2012)。

しかし、投資仲裁は投資条約だけで自己完結する制度ではなく、特に、投資紛争解決条約(ICSID条約)に基づかない仲裁(投資仲裁事案全体の半数近くを占める)では、国内法および国内裁判所も投資条約の解釈適用過程に関与する。その結果、国内裁判所が国際投資法に関して判断し、ある場合には仲裁手続に「干渉」する例が見られる。例えば、仲裁地(仲裁の手続準拠法地)の裁判所による仲裁判断の取消、仲裁判断の承認執行の可否の判断、投資仲裁の差止め、投資条約の合憲性審査など、国内裁判所の判断が投資家の権利実現に影響を与える局面は多い。

本研究では、こうした、国内法に基づく国内裁判所の活動は、国際投資法およびそのもとで権利を享有する投資家の法的地位にいかなる影響を与えるのだろうか。本研究はこの問いを研究課題の中心に据える。

2.研究の目的

従来の国際投資法研究は、投資仲裁判断の分析を主たる手法としてきた。しかし、国内裁判所 もまた投資条約の解釈適用に従事し、また投資仲裁手続きに影響を与えているのであれば、国際 投資法の動態を正確に把握するには、国内裁判所の実践の全体像と、それらが他のアクター(仲 裁廷、政府、投資家、他の国内裁判所等)に対していかなる影響を与えているのかを明らかにす る必要がある。

この作業を通じて達成しようとする目的は、大きく3つある。第1に、国内裁判所が国際投資法にいかなる形で関与し、他のアクターとの間にいかなる「裁判官対話(dialogue des juges)」が成立しているのかを解明する(記述的意義)。第2に、本研究は国際投資法の展開を批判的に評価するための議論の基礎の構築にも資する(規範的意義)。一定の"national bias"を不可避的に持つ国内裁判所が国際投資法に影響を与えるならば、国内裁判所による「裁判官統治(gouvernement des juges)」の正統性が問題となり得るためである。第3に、投資家の法的地位の一層の解明を目指す。従来の研究は、投資仲裁が条約=国際法上の手続きである点を強調し、そのもとで訴権を有する投資家を「国際法主体」であると理解しようとしてきた。しかしその一方で、国内法および国内裁判所もまた仲裁手続きに影響するという事実は十分考慮されていない。国際法と国内法とが交錯する仲裁手続きについて、申立人投資家を「国際法主体」と呼び、その手続きを「国際法」上の制度と理解することが、理論的に正しく、また実践的に有意なのか、検討の要がある。

3 . 研究の方法

本研究は、ICSID 条約に基づかない投資仲裁を主に対象として、投資条約上の投資家の権利の解釈適用過程に対して国内法および国内裁判所がいかなる影響を及ぼしている(または及ぼし得る)のかを解明する。これにより、ICSID 条約仲裁の特徴の一端も対照的に明らかにする。方法としては、 国内法規範や国内判決等の実定法資料の分析を通じた実証研究と、 法概念の分析を通じた理論研究を、相互に関連付けながら行う。

4. 研究成果

以下、研究成果を時系列に沿って整理する。

研究初年度にあたる 2020 年度は、当初の研究計画にのっとり、投資条約仲裁と国内法および 国内裁判所との間の関係に関わる 1 次資料と 2 次資料の収集および整理を行なった。仲裁判断・ 国内裁判例等の 1 次資料については、日々新たに公表されるものをフォローしつつ、過去の事例 にも遡って整理を行なう必要があり、研究期間全体を通じて更新を行い続けた。

初年度の理論的検討としては、研究の理論的な前提となる、投資条約仲裁と国家との間の関係に関する文献の調査と分析を行なった。その中で特に、投資条約仲裁と投資家本国との間の関係を扱った Rodrigo Polanco, The Return of the Home State to Investor-State Disputes, Cambridge University Press, 2019, xxix+342pp.について、国際法研究会(京都大学・オンライン開催)において口頭報告を行い、出席者らと意見交換を行なった。本報告の内容は『日本国際経済法学会年報』第29号(2020年11月)において書評として公表した。

具体的・実践的問題との関係での実行の分析として、投資条約仲裁に対して国内法および国内 裁判所が関係する重要な局面である仲裁判断の取消手続に関し、仲裁人の独立性・不偏性の欠如 を理由とする取消しの問題を、ICSID 条約仲裁と国内法上の仲裁とを比較しながら検討した。仲裁人の不偏性の欠如を理由とする仲裁判断の取消しを認めた初の ICSID 取消決定(Eiser v. Argentina)では、ICSID 条約 52 条上の取消事由の解釈と国内仲裁法の規定内容および解釈とが交錯し得る余地が認められた。本件については、投資協定仲裁判断例研究会で口頭報告を行い、翌年度に『JCAジャーナル』に判例評釈として公表した。本件と密接に関連するEDFI v. Argentina ICSID 取消決定同決定についても分析を行い、『国際法判例百選〔第3版〕』に判例評釈として翌年度に公表した。

2021 年度は、国際法、国内法および両者の混合物である EU 法とが複雑に絡み合う EU 域内投資条約仲裁 (EU 構成国の投資家と他の EU 構成国との間での投資条約仲裁) に注目し、仲裁廷、EU 司法裁判所 (CJEU) および EU 構成国裁判所の実行の渉猟と整理を進めた。同年は特に、オランダ・スロバキア BIT に基づく仲裁の EU 法不適合性を認めた CJEU の Achmea 判決 (C-284/16、2018 年) では明示的に判断されていなかった、エネルギー憲章条約 (ECT) に基づく EU 域内仲裁の排除を命じた Moldova v. Komstroy (Case C-741/19、2021 年 9 月 2 日) および Poland v. PL Holdings (2021 年 10 月 26 日、Case C-109/20) が立て続けに出された。両判断の意義と射程について、Achmea 判決との関係で分析を加えた。また、理論的な分析として、近年 EU を中心に激しさを増している投資条約仲裁批判の論陣を張る Gus Van Harten, The Trouble with Foreign Investor Protection, Oxford University Press, 2020, xx+224pp を批判的に検討し、『日本国際経済法年報』に書評として公表した。2022 年 3 月に採択を見た ICSID 仲裁規則の改正の翻訳と分析も行った。

2022 年度は、前年度に引き続き、投資条約仲裁と国内法および国内裁判所との間の関係に関わる1次資料と2次資料の分析を行った。本年度は、昨年度から検討したEU域内投資仲裁の可否の問題に関して、史上初めて仲裁管轄の成立を否定した仲裁判断例(Green Power v. Spain, 16 June 2022)が出されたため、これを速やかに分析し、ICSID条約に基づく投資仲裁と、投資条約と仲裁地国内法の双方に基礎を置く投資仲裁との間の法的な性質の差を再確認し、『JCA ジャーナル』に判例評釈として公表した。また関連して、国内裁判所が国際仲裁の差止めを命じる手続(いわゆる anti-arbitration injunction)の問題について、EU域内 ICSID条約仲裁についてドイツの裁判所で進められている手続について資料の収集を行った。この種の手続は、近年ICSID条約仲裁に関しても申し立てられており、ICSID条約仲裁の自律性との関係でも注目するべき事象である。各国国内法の内容も問題となるため、関連文献も含めて検討を進めている。

また本年度は、世界的な「脱グローバル化」の流れの中で、国際経済法の「国内法化」も指摘されていることに鑑み、対内投資に対する投資受入国国内法による規律にも視野を広げ、論点の検討を行った。特に経済安全保障とサプライチェーン強靭化の動きから対内投資の規制と推進の国際法的整序が問題となると考えられ、通商法・投資法にまたがる検討が急務であることをアメリカ国際法学会年次大会において報告を行った。この問題については、さらに分析を行った上で、翌年度に『法律時報』に論文を公表した。

最終年度である 2023 年度は、これまでの研究成果を総括し、一定の理論的示唆を得ることを目指した。特に、EU 構成国内に仲裁地を置く EU 域内投資条約仲裁について分析対象を広げ、172件の仲裁手続きを特定し、全体的な判断傾向を整理するとともに、そのうち 74件の非 ICSID 条約仲裁手続きに注目して分析を行った。その結果、前年度に検討した Green Power v. Spain 仲裁においては、仲裁地が EU 域内(スウェーデン)にあったことを理由の 1 つとして、EU 法に基づく仲裁管轄権への抗弁が初めて認容されたのに対し、同じく EU 域内に仲裁地が置かれた同時期の複数の仲裁(Triodos v. Spain、Mercuria Energy v. Poland II、WCV and Channel Crossings v. Czechia 等)では、抗弁が棄却されていることが分かった。このことは、仲裁地の国内法に手続的基盤を持つとされてきた非 ICSID 条約仲裁は、少なくとも仲裁廷自身にとっては、何らかの意味で「国際的」な手続きであると認識されていることを示唆する。

他方で、これら仲裁廷が手続的な「国際化」を追求する一方で、仲裁地の裁判所での取消しは 粛々と行われており、仲裁廷と国内裁判所との間で仲裁手続の性質に係る認識のズレが生じて いることも分かった。この点を理論的に分析するために、国際商事仲裁の法的性質をめぐる Emmanuel Gaillard の議論などを参照しつつ、国際法と国内法の双方に基盤を持つ投資条約仲裁 の特殊性も加味して、非 ICSID 条約仲裁の「国際化」の理路および実践的帰結について検討を行 った。具体的には、仲裁地法の側からは非 ICSID 条約仲裁廷は仲裁地の司法権を委任されたもの に過ぎず、仲裁地における強行法規の枠を超えては活動し得ないとされるのに対し、仲裁廷にと っては、仲裁当事者、ひいては投資条約両当事国の国際法平面での合意こそが自らの権限の源で あり、仲裁地法は便宜的に設定された手続規則に過ぎないと認識されていると考えられる。

これは、Georges Scelleの言う二重機能(dédoublement fonctionnel)が国内裁判所と仲裁 廷との間で分裂している状態とも言えるが、その統合が行われなければ、投資条約仲裁と国内裁 判との間の対立は解消しないと考えられる。その具体的方策の特定までには至らなかったが、以 上の研究成果は最終年度に国際法研究会にて報告し、今後何らかの形での公表を目指したい。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件(うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件)

1 . 著者名 二杉健斗	4 .巻 69
2.論文標題 投資協定仲裁判断例研究(150) エネルギー憲章条約(ECT)のEU域内(intra-EU)性を理由に仲裁管轄権 を否定した事例	5 . 発行年 2022年
3.雑誌名 JCAジャーナル	6.最初と最後の頁 22-29
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス 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	国際共著
1 . 著者名 越智萌・岡田陽平・二杉健斗	4.巻 94
2.論文標題 学界回顧	5 . 発行年 2022年
3.雑誌名 法律時報	6 . 最初と最後の頁 194-203
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス 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	国際共著
1 . 著者名 二杉健斗	4.巻 68(7)
2 . 論文標題 投資協定仲裁判断例研究(134)仲裁人の不偏性の欠如と開示義務違反を理由にICSID仲裁判断の全体が取 り消された事例	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名 JCAジャーナル	6 . 最初と最後の頁 29-35
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著
. ***	
1 . 著者名 二杉健斗	4 . 巻
	255
2.論文標題 ICSIDによる投資紛争解決ーEDF International S.A.ほか事件	
	5 . 発行年
ICSIDによる投資紛争解決一EDF International S.A.ほか事件 3.雑誌名	255 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁

	T
1.著者名	4 . 巻
二杉健斗	30
2.論文標題	5 . 発行年
「文献紹介]Gus Van Harten, The Trouble with Foreign Investor Protection	2021年
[> TOWNER] VOG VAN HALLON, THE HEADTE WITH LOTER GIT HIVESTON HOLEOTION	2021—
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
日本国際経済法学会年報	253-258

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
二杉健斗	29
2.論文標題	5.発行年
文献紹介 Rodrigo Polanco, The Return of the Home State to Investor-State Disputes: Bringing	2020年
Back Diplomatic Protection?	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
日本国際経済法学会年報	194-199
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	国际六有 -
カーフンティにからはない、人はカーフンティに入が四世	
1 . 著者名	4.巻
	_
Kento Nisugi	E-003
o Walter	F 7%/= /T
2.論文標題	5 . 発行年
Piercing the 'National' Veil of State-Backed Investors in ICSID Arbitration: Beyond Broches	2023年
Test and ARSIWA	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
	0.取別に取扱の只
OSIPP Discussion Paper	1-27
OSIPP Discussion Paper	1-27
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	1-27
OSIPP Discussion Paper	1-27
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	1-27 査読の有無 無
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	1-27
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	1-27 査読の有無 無
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	1-27 査読の有無 無 国際共著
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	1-27 査読の有無 無 国際共著 -
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	1-27 査読の有無 無 国際共著
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	1-27 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 96
のSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス 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 二杉健斗	1-27 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 96
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス 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 二杉健斗 2 . 論文標題	1-27 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 96 5 . 発行年
のSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス 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 二杉健斗	1-27 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 96
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス 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 二杉健斗 2 . 論文標題 安全保障化する外国直接投資 対内・対外投資規制の投資条約による統御	1-27 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 96 5 . 発行年 2024年
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス 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 二杉健斗 2 . 論文標題 安全保障化する外国直接投資 対内・対外投資規制の投資条約による統御 3 . 雑誌名	1-27 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 96 5 . 発行年 2024年 6 . 最初と最後の頁
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス 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 二杉健斗 2 . 論文標題 安全保障化する外国直接投資 対内・対外投資規制の投資条約による統御	1-27 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 96 5 . 発行年 2024年
OSIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス 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 二杉健斗 2 . 論文標題 安全保障化する外国直接投資 対内・対外投資規制の投資条約による統御 3 . 雑誌名	1-27 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 96 5 . 発行年 2024年 6 . 最初と最後の頁
SIPP Discussion Paper	1-27
SIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	1-27 査読の有無 無 国際共著 - 4 . 巻 96 5 . 発行年 2024年 6 . 最初と最後の頁
SIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	1-27
SIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	1-27
SIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス 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	1-27
SIPP Discussion Paper 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	1-27

1 . 著者名 Nisuke Ando, Shotaro Hamamoto, Kento Nisugi	4.巻 Online Edition
2.論文標題 Permanent Court of Arbitration (PCA)	5 . 発行年 2024年
3.雑誌名 Max Planck Encyclopedia of Public International Law	6.最初と最後の頁 1-25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著
1.著者名 越智萌、 岡田陽平、 二杉健斗	4.巻 95
2.論文標題 学界回顧一 国際法	5 . 発行年 2023年
3.雑誌名 法律時報	6.最初と最後の頁 197-206
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス 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	国際共著
[学会発表] 計6件(うち招待講演 0件/うち国際学会 1件) 1.発表者名	
二杉健斗	
2.発表標題 [判例紹介]個人申立手続で非政府性を否定された企業のための国家間申立ての許容性 スロヴェニア対ク 大法廷決定(2020 年 11 月 18 日)	ロアチア(App. No. 54155/16)
3.学会等名 国際法研究会 ————————————————————————————————————	
4 . 発表年 2022年	
1 及主ネク	
1.発表者名 二杉健斗	
2 . 発表標題 A Japanese Perspective on the IPEF / Supply Chain Resilience	

3 . 学会等名

4 . 発表年 2023年

American Society of International Law(国際学会)

1.発表者名 二杉健斗
2.発表標題 Eurus Energy Holdings Corporation v. Kingdom of Spain, ICSID Case No. ARB/16/4 Decision on Jurisdiction and Liability, 17 March 2021
3.学会等名 国際経済法判例研究会
4.発表年 2021年
1.発表者名 二杉健斗
2.発表標題
[文献紹介]Rodrigo Polanco, The Return of the Home State to Investor-State Disputes: Bringing Back Diplomatic Protection?, Cambridge University Press, 2019, xxix + pp.342
3.学会等名 国際法研究会
4 . 発表年 2020年
4 7V± 1/47
1.発表者名 二杉健斗
2 . 発表標題 仲裁人の利益相反と開示義務違反を理由にICSID仲裁判断が全体として取り消された事例
3.学会等名 投資協定仲裁判断例研究会
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 二杉健斗
○ 7½ ± 4# FF
2 . 発表標題 非ICSID条約投資仲裁は国際法上の仲裁か:EU域内投資仲裁をめぐる法動態
3.学会等名 国際法研究会
4.発表年
2024年

ſ	図書)	計01	4

〔産業財産権〕

	册	

〔その他〕		
ロシア・ウクライナ紛争 (2022年) 国際法情報ページ		
https://internationallaw.notion.site/2022	2-e18632203d8842e8a7af42756d1268eb	
6.研究組織		
氏名	所属研究機関・部局・職	/#
(ローマ字氏名) (研究者番号)	(機関番号)	備考
(
2. 似亚弗大法国上之图以上,写顾亚克朱人		

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

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	相手方研究機関
六回りいは丁酉	1LT 기 베 기 베 기 베 기 베 기 베 기 베 기 베 기 베 기 베 기