

令和 6 年 6 月 14 日現在

機関番号：34315

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K21679

研究課題名（和文）多数国間環境協定における科学的知見の受容と対応

研究課題名（英文）Reception and Implementation of Scientific Knowledge in the Multilateral Environmental Agreement

研究代表者

西村 智朗（Nishimura, Tomoaki）

立命館大学・国際関係学部・教授

研究者番号：70283512

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：当初3年間の計画で開始した本研究は、新型コロナウイルス感染症による行動規制や研究施設の使用制限等により、2年間の延長を余儀なくされた。その中で、気候変動条約制度（京都議定書およびパリ協定を含む）および生物多様性条約制度（カルタヘナ議定書及び名古屋議定書を含む）を中心に、それぞれの多数国間環境協定の実施において、科学的知見の有用性およびその課題がどのように検討され、条約制度に包摂されているかについて検討した。

その中で、気候変動条約制度（特にパリ協定）の緩和措置および生物多様性条約（特に名古屋議定書）の遺伝資源のデジタル配列情報の取扱いについて、締約国会議での議論を中心に分析を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究により、リオ会議以降、国際環境法が立法および実施の観点で急速に発展していく中で、予防（アプローチ）原則の下で、科学的不確実性にどのように対処するかについての具体的事例を明らかにすることができた。また、科学者の見解が締約国会議や関連機関の中で受容されることの困難についても明らかにすることができた。

本研究を通じて、このような課題を克服するために、多数国間環境協定の実施について、より適切かつ速やかな公開の必要性とそのため必要な制度の充実が必要であることを確認した。引き続き、多数国間環境協定の締約国会議の現状を分析し、その課題を市民に伝えることで社会的意義を示すことができると考える。

研究成果の概要（英文）： The study was initially planned for three years, but had to be extended by two years due to restrictions on action and the use of research facilities as a result of new coronavirus infections. In this study, the availability of scientific knowledge and the possibility of inclusion of its issues in the treaty system were examined in the implementation of the respective multilateral environmental agreements, focusing on the climate change convention regime (including the Kyoto Protocol and the Paris Agreement) and the biodiversity convention regime (including the Cartagena Protocol and the Nagoya Protocol).

In this regard, the analysis focused on discussions at the Conference of the Parties on mitigation measures in the climate change convention regime (in particular the Paris Agreement) and the treatment of digital sequence information on genetic resources in the Convention on Biological Diversity (in particular the Nagoya Protocol).

研究分野：国際法

キーワード：科学的知見 多数国間環境協定 国際環境法

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 研究代表者は、国際法研究者として、特に国際環境法に関心を持ち、これまで気候変動条約および生物多様性条約の各レジームの立法及び実施に関する研究を行ってきた。その中で、両条約が共に条文の中で確認している「予防原則(precautionary principle)」が「科学的知見の不確実性」を問題とすることから、自然科学の知見と社会科学の一領域である国際法学を架橋する必要性を強く認識していた。そのような中で、研究代表者は、2018年度国際法学会研究大会の第2分科会「国際法による科学技術的知見の受容とそれへの対応」で「多数国間環境協定における科学的知見への対応と予防原則の意義」というタイトルの報告を行う機会を得た。同報告で、気候工学(geoengineering)の実施をめぐる自然科学の知見と多数国間環境協定間の対応の違いを認識し、より詳細に検討する必要性を実感した。

(2) 加えて、研究代表者は、2013年から2017年にかけて、科学研究費助成金(基盤研究B)を獲得し、名古屋議定書の実施に関する共同研究を行ってきた。そこで韓国・高麗大学の研究チームや国立遺伝学研究所の研究メンバーから、デジタル配列情報(DSI)の取扱いに関する興味深い研究に触れる機会を得た。これは名古屋議定書の起草過程には存在しなかったが、その後の自然科学の発展や発展途上締約国の主張により、議定書発効後に締約国会合の議題となり、その開発から得られた利益配分に関して注目が集まっている。

2. 研究の目的

(1) 本研究は、地球規模の環境問題に対応する多数国間環境協定において、自然科学上の知見(以下、科学的知見)が、どのように受容され、適用されているかを検証し、国際環境法における科学的知見の役割と条約システム上の課題について提言することを目的とする。この目的の達成のために、多数国間環境協定の中で、科学的知見の変化に大きな影響を受けている研究対象を取り上げ、協定の中での科学的知見の機能を検証すると同時に自然科学者から見た協定の立法及び実施に関する課題を解明する。

(2) 気候変動や生物多様性の喪失など、地球規模で悪化する環境問題は、国際関心事項として認識され、国連を中心にその対応が図られてきた。その手法は、基本的には国家間の合意(*pacta sunt servanda*)に基づく国際条約の作成と、条約に基づいて設置された国際制度による条約義務の遵守確保手続によって実施されている。そのプロセスにおいて、自然環境の現状を科学的に分析し、その課題や克服のあり方を検証する自然科学の役割は極めて重要であり、この点は国内環境法と国際環境法に相違はない。しかしながら、国内環境法と比較して、国際環境法は、立法プロセスの分権化や立法の硬直性(条約改正の難しさ)、さらには履行監視メカニズムの脆弱性などから、科学的知見と法創造および法執行の関係が必ずしも有機的に結合していないと考えられる。本研究はこのような仮説を検証するために、生物多様性条約および気候変動枠組条約(名古屋議定書やパリ協定など、両条約の下で採択された多数国間環境協定を含む。)の中で実際に生じている事例を取り上げ、そこから、科学的知見の受容と適用のプロセスおよびその課題を実証する。

3. 研究の方法

(1) 本研究目的を達成するために、以下の2つを研究対象とした。

研究対象 遺伝資源のアクセス及び利益配分に関する「デジタル配列情報(DSI)」

研究対象 気候変動に対処する「気候工学(geoengineering)」

は、名古屋議定書採択時には想定されていなかった新たな利益配分の対象である。2018年の締約国会合(COP14/NP-MOP3)でその検討が行われる予定である。は、海洋肥沃化など、人為的に気候を改変する技術として注目されている手法であり、パリ協定における革新的な気候変動緩和策の一つである。他方で、海洋環境保全や生物多様性の観点から国連海洋法条約や生物多様性条約の締約国会合で抑制的な決定が行われている。これらの研究対象について、当初の計画通り、科学的知見が多数国間環境協定に受容されるプロセスと結果の検討(文献研究)をおこなった。

(2) 生物多様性条約および気候変動条約の締約国会合の成果を踏まえつつ、科学的知見の受容とその影響に関する学術論文を参照しながら、それぞれの研究対象が条約制度の中でどのような対応を見せているかを検証した。そのため、生物多様性条約(隔年開催)および気候変動条約(毎年開催)の締約国会合に出席し、会議の成果について資料を収集し、各会議に併設される補助機関会合も検討の対象に加えることを計画した。

(3) もう一つの研究計画として、科学的知見と多数国間環境協定の融合可能性の検討(ヒアリングによる分析)については、新型コロナウイルス感染症の被害拡大により、実施できなかった。

4. 研究成果

(1) 研究期間の初年度にあたる 2019 年度は、 遺伝資源のアクセスおよび利益配分に関する「デジタル配列情報 (DSI)」については生物多様性条約、 気候変動に対処する「気候工学 (geoengineering)」については気候変動枠組条約の事務局ホームページから、必要な資料を収集するとともに、検討すべき論点整理を行った。

遺伝資源のアクセスおよび利益配分に関して、2019 年 8 月に東京大学で行われた高麗大学および Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology (KRIBB) の研究チームおよび国立遺伝学研究所の専門家と懇談し、DSI に関する最新の研究動向について、情報交換を行った。その結果、「デジタル配列情報 (DSI)」の研究については、欧米の研究者による分析および各国の意見が少しずつ集まってきたが、名古屋議定書の締約国会議での議論はあまり進んでいないことを確認した。これは、先進国と発展途上国の意見対立が存在するためであると考えられるが、各々の正当化根拠として、自然科学者の知見がどのように影響しているかを今後検証していく必要性を認識した。

気候工学については、現状分析を国際法外交雑誌に公表するとともに、2019 年 12 月に開催された気候変動枠組条約の第 25 回締約国会議 (マドリッド) に参加し、気候工学に関する締約国およびステイクホルダーの関心について現在の動向を探った。その結果、気候工学の研究については、パリ協定に明文規定がないことにより、気候変動条約およびパリ協定の締約国会議での議論もまだ十分ではないが、その一方で、生物多様性条約および海洋投棄規制条約議定書では、気候工学に抑制的な決議および規定が採択されており、多数国間環境協定の間で対応に違いが見られることを確認した。これらの問題を解決できるかはなお不明であるが、国連環境計画 (UNEP) の下で 2019 年 3 月に開催された国連環境総会 (UNEA) では、気候工学に関する検討が開始されており、多数国間環境協定を横断する問題への対応として検討対象に加えることにした。

(2) 研究期間 2 年目の 2020 年度は、 生物多様性条約 (名古屋議定書) と 気候変動枠組条約 (京都議定書およびパリ協定) の締約国会議 (昆明、 グラスゴー) で開催される予定だったが、新型コロナウイルスの影響で翌年に延期となったため、代替として以下の研究をおこなった。

名古屋議定書の締約国会合および関連する国際機関や各国のフォーカルポイントを通じてデジタル配列情報に関する各国の見解について情報を収集しつつ、その中で自然科学の知見がどのように反映されているかについて分析した。また、国連海洋法条約の下で検討されている「国家管轄権外の海洋生物多様性」の議論の中で展開されている遺伝資源の利益配分に関する分析をおこなった。

京都議定書およびパリ協定の遵守手続の作業を通じて、温室効果ガス削減行動そのものの評価について、気候変動条約締約国会議の補助機関 (科学上及び技術上の序言に関する補助機関) の役割について資料を収集した。

および について、それぞれ研究論文という形で共著書籍の中で発表した。

(3) 研究期間 3 年目 (2021 年度) は、以下の活動をおこなった。

生物多様性条約の下で採択された名古屋議定書におけるデジタル配列情報の位置づけについて、生物多様性条約第 15 回締約国会議 (中国、昆明) に参加して情報収集をおこなうことを計画していた。同会議は、2020 年は延期され、全体会合は 2021 年度と 2022 年度に分割しておこなわれることになった。前半会議の参加を検討したが、前述と同じく海外渡航の制限のため参加することができず、また締約国間の議論も十分とは言えず、会議の成果も達成できたとはいえない状況であった。このような状況のため、両会議の参加者にヒアリングをおこない、また各国政府や環境 NGO の会議に対する評価などを収集して、分析の準備をおこなった。

気候工学をはじめとする気候変動の緩和に関する技術が気候変動条約制度 (特にパリ協定) に及ぼす影響についての検討をおこなう予定だった。しかしながら、2020 年に延期された気候変動枠組条約第 26 回締約国会議 (英国、グラスゴー) は開催されたものの、新型コロナウイルス感染症パンデミックにより、海外渡航が制限されたため、参加することができず、十分な分析をおこなうことができなかった。

そのため、これまでの締約国会議の決定を整理し、文献による学説を検討することで、気候変動条約および生物多様性条約制度の義務履行の遵守に関する現状と課題を検討した。特に気候変動問題については、気候変動条約、京都議定書およびパリ協定からなる条約制度の全体像についての整理をおこなった。また過去の国際環境問題の判例研究をおこない、特に一般国際法 (防止原則) と国際環境法の基本原則 (予防原則) の関係性についての再検討をおこなった。

(4) 研究期間を延長した 4 年目 (2022 年度) は、生物多様性条約および気候変動条約の両制度における科学的知見に関する政府間機関の役割について、両条約の締約国会議 (関連議定書等の締約国会合を含む) に出席し、情報収集を行う予定だった。しかしながら、モントリオール (カナダ) で開催された生物多様性条約締約国会議 (COP15) および名古屋議定書締約国会合 (MOP4) ならびにシャルム・エル・シェイク (エジプト) で開催された気候変動枠組条約締約国会議 (COP27) およびパリ協定締約国会合 (CMA4) において、新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、海外渡航および参加の制限により、出席を断念し、十分な分析をおこなうことができなかった。

したがって、両条約制度については、締約国会議や補助機関の成果文書の公表後に、これらの分析を行うことで、科学的知見と多数国間環境協定の関係に関する検討をおこなった。特に、生物多様性条約の下で採択された名古屋議定書におけるデジタル配列情報の位置づけについて、採択された締約国会議の決定および先行業績を中心に、文献による分析をおこなった。また、両会議の参加者にヒアリングをおこない、また各国政府や環境 NGO の会議に対する評価などを収集して、分析の準備をおこなった。

その他に、これまでの締約国会議の決定を整理し、文献による学説を検討することで、気候変動条約および生物多様性条約制度の義務履行の遵守に関する現状と課題を検討した。特に気候変動問題については、これまでの締約国会議および気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の作業および成果の整理と分析を行い、気候変動問題に関する国際法政策の経緯についての分析を行った。

(5) 再延長した 5 年目 (2023 年度) は、研究の最終年度として、生物多様性条約/名古屋議定書の下で遺伝資源のアクセス及び利益配分に関する「デジタル配列情報 (DSI)」の取扱い、および気候変動条約/パリ協定の下で気候変動に対処する上での科学的知見の役割と課題について、成果文書の検証および締約国会議への参加を通じて検討した。

名古屋議定書の下で検討されていた DSI については、2022 年にモントリオールで開催された締約国会議 (COP15、NP-MOP4) において採択された決定に基づき、多数国間メカニズムを設置することが確認されたが、その成果文書の分析を行い、同メカニズムの概要と課題を指摘し、将来開催される公開作業部会での合意形成に向けて、科学的知見役割が重要となることを再確認した。併せて、2023 年に採択された、国家管轄権外区域の海洋生物多様性に関する実施協定の中に導入された DSI に関する制度と名古屋議定書との関係を比較検討した。

気候変動条約/パリ協定については、京都議定書を含めて、これまでの気候変動に関する国際制度の交渉経緯を再確認し、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) が果たした役割とその重要性を再評価した。また、緩和措置に関連して、京都議定書およびパリ協定における気候工学の評価について、他の関連条約 (ロンドン海洋投棄条約/議定書、生物多様性条約) と比較した。その結果、今後積極的に導入される可能性のある気候工学に対して、利用のための原則や条件などを整備するために、パリ協定およびその締約国会合決定で合意形成する必要性を指摘した。その際には、すでに国際環境法の下で基本原則として確立しつつある予防原則の再認識が重要であることを論証した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6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 0件）

1. 著者名 西村智朗	4. 巻 36-2
2. 論文標題 遺伝資源のデジタル配列情報に対する名古屋議定書の対応－科学技術の発展と多数国間環境協定の関係－	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 立命館国際研究	6. 最初と最後の頁 81-100
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 西村 智朗	4. 巻 491
2. 論文標題 遵守手続（および履行確保手続）の意義	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 法学教室	6. 最初と最後の頁 41-45
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 西村 智朗	4. 巻 255
2. 論文標題 領域使用の管理責任－トレイル溶鉱所事件	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 別冊ジュリスト：国際法判例百選（第3版）	6. 最初と最後の頁 54-55
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 西村智朗	4. 巻 4
2. 論文標題 海洋遺伝資源から生じる利益配分	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 現代海洋法の潮流	6. 最初と最後の頁 -
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 西村智朗	4. 巻 2
2. 論文標題 多数国間環境協定における遵守手続の到達点 - パリ協定の遵守手続を素材として	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 現代国際法の潮流	6. 最初と最後の頁 339-353
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 西村智朗	4. 巻 118
2. 論文標題 国際環境法における科学的知見への対応と予防原則の意義 - 気候工学活動に対する多数国間環境協定の評価を素材として -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 国際法外交雑誌	6. 最初と最後の頁 93-111
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2件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 TOMOAKI NISHIMURA
2. 発表標題 BBNJ Agreement and SDGs
3. 学会等名 7th Korea-Japan Symposium on the Nagoya Protocol (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Tomoaki Nishimura
2. 発表標題 Marine Genetic Resources and ABS
3. 学会等名 Japan-Korea Workshop on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing Arising from their Utilization Under the Nagoya Protocol (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 西村智朗	4. 発行年 2023年
2. 出版社 東信堂	5. 総ページ数 89
3. 書名 気候変動問題と国際法	

〔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1件

国際研究集会 Japan-Korea Workshop on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing Arising from their Utilization Under the Nagoya Protocol	開催年 2019年～2019年
--	--------------------

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
---------	---------