二国間交流事業 共同研究報告書

令和6年4月4日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

[日本側代表者所属機関・部局]
東北大学・大学院情報科学研究科
[職・氏名]
准教授・河村和徳
[課題番号]
JPJSBP 120228801

1. 事業名 相手国: 韓国 (振興会対応機関: NRF)との共同研究

2. 研究課題名

(和文) 第4次産業革命時代におけるAI/Roboticsを利活用する自治体行政と政策決定

(英文) Municipal Administration and Policy Making Using AI/Robotics in the Era of the 4th Industrial Revolution

3. 共同研究実施期間 令和4年 4月 1日 ~ 令和6年 3月31日 (2年 0ヶ月)

【延長前】 年 月 日 ~ 年 月 日 (年 ヶ月)

4. 相手国側代表者(所属機関名・職名・氏名【全て英文】)

Konkuk University・Professor・Lee, Hyun-chool

5. 委託費総額(返還額を除く)

本事業により執行した委託費総額	2,218,450 円
内訳	
1年度目執行経費	1,121,000 円
2年度目執行経費	1,097,450 円
3年度目執行経費	- 円

6. 共同研究実施期間を通じた参加者数(代表者を含む)

日本側参加者等	9 名
相手国側参加者等	6 名

* 参加者リスト(様式 B1(1))に表示される合計数を転記してください(途中で不参加となった方も含め、全ての期間で参加した通算の参加者数となります)。

7. 派遣・受入実績

	派遣		受入
	相手国	第三国	
1年度目	6		4 (0)
2年度目	5		8 (0)
3年度目			()

* 派遣・受入実績(様式 B1(3))に表示される合計数を転記してください。

派遣:委託費を使用した日本側参加者等の相手国及び相手国以外への渡航実績(延べ人数)。

受入:相手国側参加者等の来日実績(延べ人数)。カッコ内は委託費で滞在費等を負担した内数。

8. 研究交流の概要・成果等

(1)研究交流概要(全期間を通じた研究交流の目的・実施状況)

本共同研究では、日韓の課題先進地が直面している共通の課題を洗い出し、その課題解決にどうAI/Robotics が利活用できるか、応用事例などを調査検討することを目的とする。そして、そこで必要となるAI/Robotics のシステムなどについて日韓比較から導き出し、システム共有に必要な制度や、産官学がすべき役割分担、AI/Robotics システムの条件などを考察し、政策提言する。以上が、本研究交流の目的である。

2022 年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止に係る水際対策の影響もあり、7 月まではオンラインを利用した情報交換に終始した。韓国側の水際対策が緩和された 8 月、25 日から 28 日にかけて代表者である河村が渡韓し、韓国側の代表者の Lee Hyunchool 教授が所属する建国大学の市民政治研究所主催の「自治体の運営と政策決定過程における人工知能活用方策にかかる国際セミナー(韓国地方議会学会共催)」でも報告を行い、韓国日本研究団体第 11 回国際学術大会でも報告を行った(渡韓費用は大会主催の韓国日本学会が支出)。

日本側の水際対策の緩和を受け、11 月 30 日から 12 月 4 日にかけて韓国側の研究者 3 名が来日し、11 月 30 日には早稲田大学で実施された先端技術と民主主義 国際シンポジウムに、12 月 4 日には九州大学で実施された情報ネットワーク法学会第 22 回研究大会分科会にて報告を行い、研究交流を実施、また 12 月 1 日には東北大学に来校し、若手研究者との交流会を実施した。

2023 年 12 月以降は、約 3 カ月に一度のペースで、日韓両研究者の一部が相互で行き来を行い、研究交流を実施し、また成果を学会等で報告していった。2022 年度中は韓国行政学会冬季大会(ソウル、2022 年 12 月)、韓国政党学会春季学術会議(ソウル、2023 年 3 月)で登壇し、2023 年度に入ってから日本公共政策学会全国大会(福島、2023 年 6 月)、The World Congress for Korean Politics and Society(ソウル、2023 年 7 月)、韓国日本学会(春川、2023 年 8 月)、韓国地域情報化学会(ソウル、2023 年 10 月)とを行い、2023 年年末には、第 5 回江原大学教養教育及び自由選考革新フォーラム、昌原市政研究院日韓セミナー、2023 年韓国政治学会年次学術大会、建国大学市民政治研究所・韓国地方議会学会セミナー、韓国行政学会 2023 年冬季大会で報告を実施した(依頼報告を含む)。

2023 年度は、東北大学学内プログラムを獲得したこともあり、9 月から 10 月にかけて LEE, Jin-Won 教授が、1 1 月以降 Go 招聘教授が東北大学を拠点に現地調査等を行い、研究交流ならびに日本にいる若手研究者の指導を実施した。

2024 年 2 月には、東北大学にて韓国地域情報化学会との交流イベントを行い、研究交流の締めくくりを行った。なお、このイベントは一般開放しており、研究成果の社会還元も企図したものであった。イベントでは、研究者だけではなく、全国都道府県議会議長会、会津若松市、(株)NEC ネットエスアイ、(株)スパイラル、からも報告があり、2024 年度以降の民間との学術研究交流にもつなげていきたいと考えている。

(2)学術的価値(本研究交流により得られた新たな知見や概念の展開等、学術的成果)

日本では、情報通信技術を活用する際に「効率化」「省力」に重点が置かれる一方、韓国ではデジタル化は政治や行政の信頼確保も企図して進められているという違いも明らかとなった。

個人情報に対する日韓の温度差の違いも明確になった。日本では、個人情報保護により重点が置かれる形で情報化が進められているが、韓国では民間が個人番号を活用できるなど日本よりも柔軟に、そして民間参入できる余地を残した形で運用がなされていることがわかった。

民主主義を支える選挙制度や議会制度がある日本と、1990 年代に情報化と民主化が進んだ韓国という対比

で考えることが重要であることを改めて痛感した。すなわち、歴史的な積み重ねを無視するのではなく、歴史を意識し、その歴史によって積み上げられ形成された人々の意識を無視して研究することは、望ましくないということが改めて明らかとなった。

また専門人材が都市部に集中しすぎていることが、地方における情報通信技術の活用の弊害になっており、いかに人材を分散させるかが政策的に重要であることが両国で課題であることが明らかとなった。更に、日本の福島では、原子力災害の影響で外国人材を集めることが容易ではなく、外国語教育などでロボットを活用する余地が大きいこともわかった。

(3)相手国との交流(両国の研究者が協力して学术交流することによって得られた成果)

本研究交流では幾つかの成果を得ることができた。もっとも大きかったのは、新型コロナ禍を契機に世界規模で情報通信技術の活用が進んだが、韓国では政治・行政の分野問わず情報通信技術の活用を進めようとした一方で、日本では民に比べて官の方が、行政に比べて政治の方が ICT 活用に消極的であることが明確となったことである。情報通信技術というこれまでの仕組みを変えることが日本ではコストとして感じられ、チャンスであるにもかかわらず活用しづらい状況にあることが明らかになった。

日本では「デジタル敗戦」とデジタル化が進んでいないことをネガティブに評価する声もあるが、研究交流を通じて改めて確認できたのは、どちらの国が優れているということではなく、情報通信技術の活用状況の違いを過去の歴史などを踏まえて解釈することが学術的に意義のあることということである。

行政分野での AI 活用については、両国で関心が高いことが確認された。ただし、日本ではオープンデータの整備がかなり遅れており、韓国のような活用をするためには、まず「オープンデータ環境の整備」が必要であり、PDF で情報公開をする「名ばかりオープンデータ」を排除すること、さらに自治体ごとでフォーマットが異なる環境を改善すること(標準化)が欠かせないことが明らかとなった。

(4)社会的貢献(社会の基盤となる文化の継承と発展、社会生活の質の改善、現代的諸問題の克服と解決に資する等の社会的貢献はどのようにあったか)

研究交流の過程で地方自治体や民間企業へのヒアリングを実施し、研究成果への社会共有につながった。また幾つかの団体からは今後共同研究を進めたい旨の申し入れも複数あり、アウトリーチ的にうまくいったと考えている。具体的に、次のものが挙げられる。

本研究の過程で確認された日韓の地方議会のデジタル化の進展の度合いは、研究代表者である河村が座長、湯浅が委員を務めた全国都道府県議会議長会都道府県議会デジタル化専門委員会で報告され、その報告書に反映された(<https://www.gichokai.gr.jp/b13b.asp?SrchID=6>)。また、この報告書は、第33回地方制度調査会「多様な人材が参画し住民に開かれた地方議会の実現に向けた対応方策に関する答申」の作成にも大きな影響を与えた。

また、河村や湯浅が、研究成果を地方議員や自治体職員に対するセミナー(たとえば、第23回都道府県議会議員研究交流大会第二分科会「デジタルツールの活用による住民との信頼関係の構築」コーディネーターや全国都道府県議会議長会新任議員研修講師)などの講師となり、それを通じて成果の還元を行った。これらは、自治体のデジタル化の意義の理解、そしてやる気の喚起につながった。

NEC ネットエスアイなどのデジタル技術に関心のある企業と連携し、自治体 DX の推進手法などについて知見を共有した。とりわけ、大規模自然災害やパンデミックといった危機に強い自治体の構築のために必要なデジタル技術についてや、地方議会議事録などをコーパスとして活用するための制度的課題などについての議論が

活発に行われ、交流した企業にもプラスの効果をもたらしたと思われる。

なお、茨城県つくば市のスーパーシティ特区に係る「茨城県つくば市におけるインターネット投票に係る調査実証事業有識者会議の座長を日本側研究者の湯淺が、そして委員を河村が務めたこともあり、この交流で得られた知見は特区事業の検証にも活かされた。

(5)若手研究者養成への貢献(若手研究者養成への取組、成果)

本取り組みでは、若手研究者が政治・行政分野の情報通信技術活用がもつとも進んでいる韓国の研究者と交流をすることで、自らの研究内容のブラッシュアップを行い、アジアでの海外発表の場を増やすことが企図されていた。また 2023 年度の後半は、韓国研究チームの LEE, Jin-Won 教授、Go 招聘教授が東北大学に滞在し、東北大学を中心とした若手研究者と研究交流を行った。

具体的には、韓国側の研究者が東北大学に来校した際には、大学院生による報告会を行い、それらに韓国側の研究者がそれぞれコメントを行った。また 2022 年度に日本側メンバーとして参加した遠藤は 2022 年 12 月に韓国行政学会で報告を行い、2023 年度に参加した李も 2023 年 3 月の韓国政党学会で報告をし、その報告をブラッシュアップし 2024 年 3 月に査読付き英語論文が学術誌に掲載された。

交流の成果もあり、参加した若手研究者はそれぞれ所属を変え、吐合は(公財)ひょうご震災記念 21 世紀研究機構研究戦略センター研究調査部主任研究員から(公財)後藤安田記念東京都市研究所研究部研究員へ移り、2022 年度に参加した東北大学大学院情報科学研究科後期博士課程の学生であった遠藤は 2023 年 3 月に博士学位を取得し、2024 年 9 月に大阪大学大学院国際公共政策研究科助教へ就職した。同じく東北大学の学生であった李は、2024 年 3 月に博士学位を取得、2024 年 4 月より東北大学大学院情報科学研究科特任助教として日本で研究活動を継続している。

(6)将来発展可能性(本事業を実施したことにより、今後どの様な発展の可能性が認められるか)

韓国でも、日本同様、地方の衰退が著しく、地域活性化の必要性が問われており、2024 年度以降も、韓国地域情報開発院や韓国地域情報化学会、韓国地方政治学会などとの学術交流を続ける方向が定まっている。2024 年 4 月現在、韓国研究財団が国際共同研究「デジタルツイン技術を活用した人口増加・移住モデル開発: 日本・韓国の事例から(韓国側から安東大学、日本側からは東北大学と福島学院大学が参加する体制を予定)」を申請するなどしているところである。また仁荷大学との研究交流(後述、2024 年 5 月)、河村の韓国日本学会での報告(2024 年 8 月)なども予定されている。

今回の研究交流を通じて、全国都道府県議会議長会との間で韓国の知見を日本の地方議会デジタル化に活かす取り組みがスタートしており、第 33 次地方制度調査会の答申などもあり 2024 年度以降もそれを継続していく予定である。

更に、(株)スパイラルや(株)NEC ネットズエスアイなど、研究交流を通じて関係を深めた民間企業との間で地域活性化に対するデジタル活用について意見交換等を今後も定期的に行っていく予定である。

(7)その他(上記(2)~(6)以外に得られた成果があれば記載してください)

例: 大学間協定の締結、他事業への展開、受賞など

(日韓の学術研究以外の交流推進への貢献)

福島第一原子力発電所に溜まる ALPS 処理水の海洋放出に係る韓国テレビ局の報道の際、韓国側の研究者である Go 招聘教授が福島の実状などを解説した。二国間交流事業で東北地方に何度も足を運び現地を理解

しているために選ばれたといい、Go 招聘教授の解説は、二国間交流の研究成果を踏まえた、日韓の認識ギャップを埋めるものであった。

(大学間協定の締結)

韓国の幾つかの大学から、東日本大震災の被災地(とくに福島)から学びを得ようと大学間協定の申し入れが幾つかあった。2024 年 3 月現在、2024 年度から参加した茨木が所属する福島学院大学と、韓国の仁荷大学との間で大学間協定が結ばれるに至った(2023 年 12 月)。これに関連し、2024 年 5 月には仁荷大学国際関係研究所 K 学術拡散研究センター主催のコロキウムが開催される予定である。