

2024 Disaster Resilience Co-Creation Research Project

Research Title	Preservation and Dissemination of Diverse Disaster Narratives through Kamishibai	Research Topic	2-HR
Name	Julia Gerster	Job Title	Associate Professor
Affiliation	IRIDeS, Tohoku University		

Research members (Select "○" for faculty member in charge at IRIDeS)			
Name		Affiliation	
<input type="radio"/> Julia Gerster	Inclusive Disaster Risk Reduction, IRIDeS, Tohoku University		
Akihiro Shibayama	Disaster Culture and Archive Studies, IRIDeS, Tohoku University		
Kaoru Ueda	Hoover Institution, Stanford University		
Hideonobu Fukumoto	Machimonogatari Seisaku linkai		
Research Period	June 1, 2024 to March 31, 2025	Budget Amount	700,000

(JPY)

Brief Description of Research Outline
In the first phase of our project, we created disaster kamishibai based on interviews with non-Japanese disaster survivors and presented them at an international symposium on diversity and disaster risk reduction. Preliminary findings indicate that these performances enhance both disaster awareness among foreign residents and mental well-being among storytellers. In a second phase, we would like to further examine the effects of kamishibai on audience understanding of diverse needs in disaster contexts and on the mental health of performers. .

Concrete outcomes and social impacts of this research
We conducted and analyzed interviews with non-Japanese disaster survivors, generating narratives that formed the basis of two original disaster kamishibai. These were performed at an international symposium on diversity and disaster risk reduction (IRIDeS, March 2025), followed by a dialogue with foreign residents, storytellers, and integration as well as disaster preparedness officials of SenTIA. We also initiated studies on audience responses and the mental health impact on performers. Our findings were shared at the JAWS conference (Hyogo University, April 2025). The project attracted media attention, with NHK World featuring it in a documentary episode on April 21, 2025. Moreover, we translated 50 existing disaster kamishibai from Japanese to English and arranged their archiving at the Hoover Institution, Stanford University. At least two academic papers are in preparation. These activities have deepened understanding of disaster experiences across cultures, strengthened networks between local and international communities, and contributed to more inclusive disaster education practices. Especially, the special documentary and the archiving of the translated kamishibai are expected to raise risk awareness and multicultural understanding among a wider population beyond academia.

Figure



2011年に発生した東日本大震災で最大の被災地となった宮城県石巻市。死者・行方不明者は合わせて約3900人に及ぶなど甚大な被害を受けた石巻で、“被災地に残った外国人”として注目を集めたイギリス人の物語。リチャード氏はその後も日本に滞在、現在は石巻市震災遺構門脇小学校の館長として震災を語り継いでいる。



子どもの病気治療のため東日本大震災の3年前にネパールから日本にやってきたネパール人一家。やっと日本に慣れ始め、片言だが、日本語も少しづつ覚え始め、久々、夫婦でデパートにショッピングに出かけたとき東日本大震災に遭遇。病気の子どもの抱えての避難の物語。



Julia decided to relate a Nepalese woman's experience of the disaster through a picture-card storytelling performance.



Storytellers read the narration and dialogue that accompanies the picture cards.

Publications

Preserving Disaster Memories for Posterity. Where we call home, NHK World, April 21, 2025
<https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/shows/2087144/>

Julia Gerster. Coping with trauma through Storytelling: Insights from Disaster Kamishibai. Presentations held at Japan Anthropology Workshop Conference at Hyogo University, April 4, 2025.

Julia Gerster. Narrating traumatic experiences through kamishibai. Presentation at trauma and narratives Workshop, IRIDeS, March 21, 2025.

Teppei Ikumasa (Fukumoto Hidenobu): ネパール人被災者物語。Kamishibai. March 2025.

Teppei Ikumasa (Fukumoto Hidenobu): イギリス人避難物語。帰国せず。Kamishibai. March 2025.

Translation and archiving of over 50 Disaster Kamishibai at the Hoover Institution Library and Archives (public access in preparation) <https://fanningtheflames.hoover.org/kamishibai-collection>

Total Publications: 6

Symposium, Seminars and Workshops related to this study.
Gerster, Julia; Ueda Kaoru, Teppei Ikumasa (Hidenobu Fukumoto), Horino, Okazaki: Disaster Storytelling through Kamishibai. Telling the experiences of non-Japanese disaster survivors (紙芝居による災害伝承 日本在住外国人の視点). International symposium held at Tohoku University March 20, 2025. Contents: Introduction of the research project by Gerster and Ueda, Overview of challenges faced by non-Japanese residents in disaster situations and examples from the Great East Japan Earthquake by SenTIA, Kamishibai performance of two non-Japanese survivor stories, panel discussion with Fukumoto, Ueda, SenTIA, and the two non-Japanese residents from the Kamishibai on disaster preparedness and inclusive disaster risk reduction, Q&A with the audience.
Gerster Julia, Craig Christopher, Maly Liz, Fukumoto Hidenobu. International Trauma and Narratives Workshop, March 21, 2025, IRIDeS. Discussion of Kamishibai, picture books, comics, manga, poems, and other art forms as a tool to convey and discuss possibly traumatic experiences targeting different age groups.

Total events: 2

Direct contribution to the affected area, or possible affected area (Inside, and outside of Japan)	
Namie Town	We discussed multicultural disaster preparedness with a group of disaster kamishibai performers in Namie
Sendai City	We organized the symposium "Disaster Storytelling through Kamishibai. Telling the experiences of non-Japanese disaster survivors" to facilitate exchange with disaster survivors and other residents in Sendai and discussed inclusive disaster risk reduction. The event was also advertised as an activity for Sendai City's "Foreigner Disaster Prevention Leaders."

Total contribution: 2

International Activities		
Name of the Activity	Name of the counterpart institution	Center for Integrated Japanese Studies (Tohoku University) and University of Lorraine
Workshops	We held a workshop on trauma and narratives together with Prof. Christopher Craif of the Center for Integrated Japanese Studies and Prof. John Bak, University of Lorraine. About 10 researchers participated.	
Name of the Activity	Name of the counterpart institution	Hoover Institution, Stanford University
Workshops	"Disaster Storytelling through Kamishibai. Telling the experiences of non-Japanese disaster survivors" (see above)	

Total activities: 2

2024年度 災害レジリエンス共創研究プロジェクト

研究課題名	大規模災害犠牲者の身元確認および死因究明における死亡時画像診断（Autopsy imaging: Ai）の活用	研究課題	2-HR
研究代表者氏名	小林 智哉	職 名	助教
所属機関等	東北大学 大学院医学系研究科		

研究組織（○：災害研担当教員）	
氏 名	所 属 機 関 名
○ 千田浩一	東北大学災害科学国際研究所 災害医学研究部門 災害放射線医学分野
○ 稲葉洋平	東北大学災害科学国際研究所 災害医学研究部門 災害放射線医学分野
Yongsu Yoon	Dongseo University
吉田昌弘	公益財団法人 筑波メディカルセンター 診療技術部 放射線技術科
小田まりや	東北大学 医学部保健学科 放射線技術科学専攻
高橋優花	東北大学 医学部保健学科 放射線技術科学専攻

期 間	令和6年6月1日 ～ 令和7年3月31日	配分額	700,000円
-----	----------------------	-----	----------

研究の概要
本研究は、大規模災害時の迅速かつ正確な身元確認および死因究明を実現するため、死亡時画像診断（Autopsy imaging: Ai）の活用を検討するものである。全国の調査や実証的な照合実験、AI技術の応用、災害対応時に有効な撮影プロトコルの整備を通じて、国内におけるDVI（災害時身元確認）体制の高度化と国際標準化への貢献を目指す。

研究の具体的な成果・波及効果
本研究では、全国の警察および日本診療放射線技師会に対する調査により、日本の画像を用いた個人識別の実態と地域格差を明らかにした（図1）。また、専用ワークステーションを用いた生前・死後画像の照合実験により、骨格部位（副鼻腔）の自動照合の可能性を確認した（図2）。さらに、太陽電池式X線撮影装置の有効性を検証し、災害時の撮影手法としての有用性を実証した。国際的には、韓国との共同研究により、韓国内の科捜研による死後CTの活用（図3）や身元確認の研究の情報を得た。また、IAFRとの連携により日本独自の課題を位置付けることができた。これらの成果は、死後画像を用いた身元確認体制の全国整備や、AI導入による迅速な識別技術の実装に向けた基礎資料となる。

図表

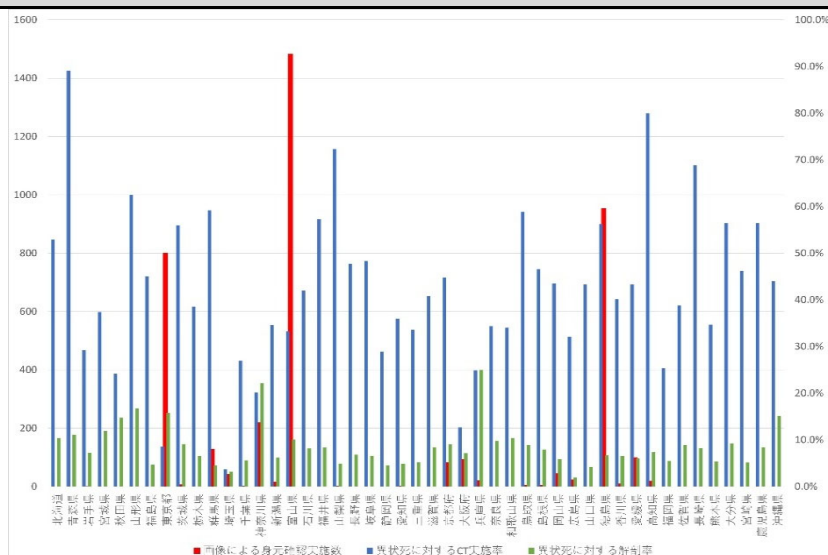


図1. 各都道府県警察取扱い死体の状況 (独自アンケート調査結果)

■画像による身元確認を行っている県警は少なく、ごく一部で多く実施されている。■CT実施率や■解剖率もバラツキがあり、地域ごとに身元確認や死因究明の精度が異なっていると推察される。

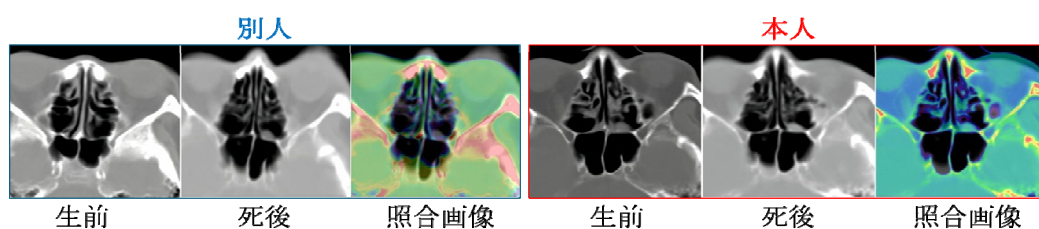


図2.生前および死後CT画像の照合画像

生前と死後のCT画像が**別人**(左)と**本人**(右)の場合の照合画像を示す。**本人**の照合画像で照合精度が高く、差分した時の体積(画像のズレ)が小さくなる。

(14例平均 **別人**:37 ± 8.2 cc **本人**:21 ± 4.2 cc)

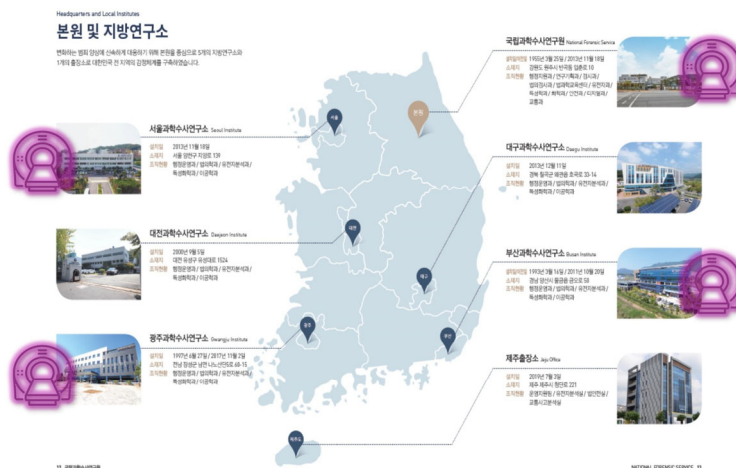


図3. 韓国の科捜研と死後CT導入状況

国内に7施設の科捜研があり、4施設でCTを導入している(CTマーク)。他施設においても予算が確保され、5年以内に導入が予定されている。

シンポジウム・講演会・セミナー等の開催、発表
2024年度日本オートプシーイメージング技術学会学術大会（2025/3/15:Web）、「ワークステーションを用いた自動照合による死後CTの篩骨洞での個人識別鑑定の実用化について」という演題で、筑波剖検センターでの生前・死後画像の照合に関する体制構築の発表を行った。
2025年9月に南アフリカで開催されるIAFR2025に下記の演題登録を行った。 「Current Status and Challenges of Postmortem Imaging-Based Personal Identification in Japan」
茨城Ai研究会、全国の都道府県警察、JARTのAi分科会からAi認定技師の分布

合計（3）件

国際交流		
医学部保健学科・災害医学研究部門 セミナー	相手方機関名称	Dongseo University
学術交流・打合せ	2024年11月8日東北大学医学部保健学科に韓国Dongseo University、Yongsu Yoon教授が訪問し、韓国と日本の医療画像を用いた死因究明および個人識別の現状について情報共有を行った。また、今後の共同研究のスケジュールを保健学科および災害研災害医学研究部門共用スペースにて打合せを行った。 参加者：災害放射線医学分野 稲葉講師を含め6名	
オンライン打合せ	相手方機関名称	Cranfield University
学術交流・打合せ	画像を用いた個人識別において先進的な活動をしているCranfield UniversityのMark Viner氏（UK）、IAFR Vice ChairのEdel Doyle氏（オーストラリア）とオンラインで情報共有を行った。IAFR会長も務めたMarkは各国の現状に詳しく、日本との違いを認識できた。参加者：3名	

合計（2）件

2024 Disaster Resilience Co-Creation Research Project

Research Title	The Disaster Picture Book Project - International comparative analysis of narratives, texts, and images in disaster pictures books	Research Topic	2-HR
Name	Elizabeth Maly	Job Title	Associate Professor
Affiliation	IRIDeS, Tohoku University		

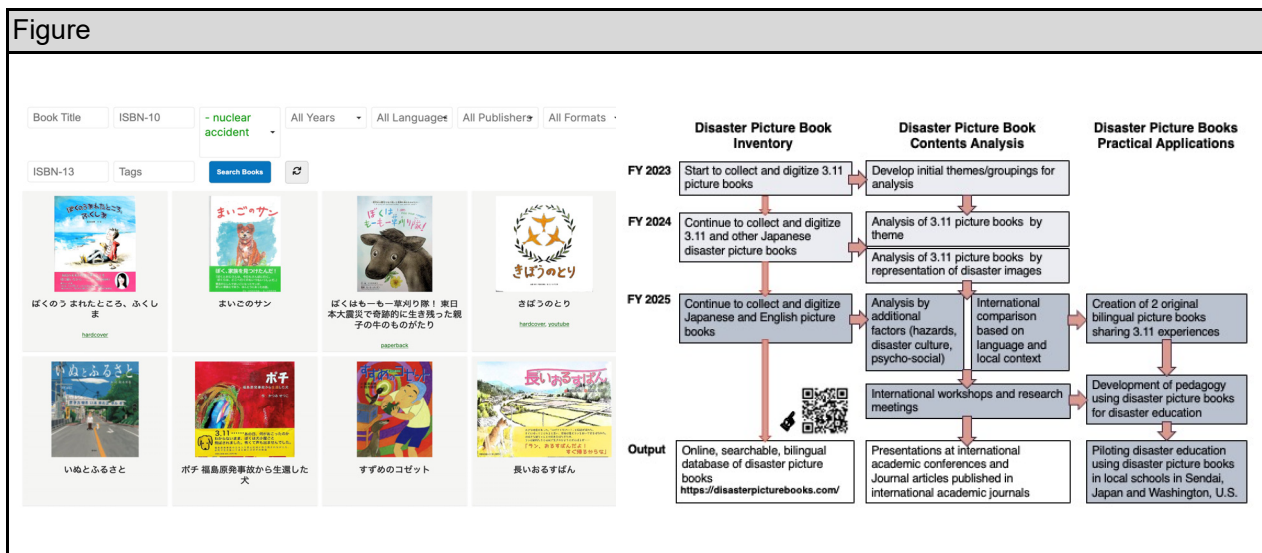
Research members (Select "○" for faculty member in charge at IRIDeS)	
Name	Affiliation
○ Elizabeth Maly	IRIDeS
Ryo Saito	Tohoku University Graduate School of Information Sciences (IRIDeS Concurrent)
Julia Gerster	IRIDeS
Naomi Chiba	IRIDeS (Visiting Researcher)
Dan Abramson	University of Washington
Mayumi Willgerodt	University of Washington

Research Period	June 1, 2024 to March 31, 2025	Budget Amount	700,000
-----------------	--------------------------------	---------------	---------

(JPY)

Brief Description of Research Outline
The research in this Disaster Picture Book Project 「震災絵本プロジェクト」 includes:1) an investigation and inventory of disaster picture books; 2) analysis of the narratives, text, and images used in the pictures to convey the stories and experiences of disasters; 3) categorization and grouping of disaster pictures books based on themes and above-mentioned aspects; 4) characterization of "3.11 disaster picture books" (about the Great East Japan Earthquake, tsunami, and/or nuclear accident); and 5) comparison of 3.11 disaster pictures books with picture book about other disasters insides and outside Japan.

Concrete outcomes and social impacts of this research
Primary research outcomes include academic analysis of picture book contents, shared with the international research community through conferences, workshops, and published articles. Detailed content analysis of 3.11 picture books focused on text, image, and narratives used, grouping 3.11 picture books by theme, and defining characteristics of 3.11 picture books towards comparison with other disaster picture books in Japan and other countries. Another practical objective was the creation of an online searchable database of Japanese disaster picture books, in Japanese and English, at https://disasterpicturebooks.com . As there has been no centralized source of information on disaster picture books in Japanese or English, this can be understood as a significant contribution to sharing the knowledge and resources with a global audience. Initial findings have been shared through academic networks, a session at the World Bosai forum, and through research meetings and an international workshop on disaster picture books. Based on the analysis of Japanese picture books (3.11 and other disasters), as well as international comparative analysis with disaster picture books from other countries, findings from this research will lead to better understandings of the impacts and contribution of disaster picture books towards place attachment, psycho-social care, disaster education, and effective disaster risk reduction.



Publications

Maly, E., Saito, R., Gerster, J. and Chiba, N. Inventory and Thematic Typological Analysis of 3.11 Picture Books, JDR, 2024, 19 (6): 935-943. <https://doi.org/10.20965/jdr.2024.p0935> (peer-reviewed article)

Total Publications: 1

Symposium, Seminars and Workshops related to this study.

E. Maly, R. Saito, J. Gerster. Narratives and Representation in Disaster Picture Books after Japan's 3.11 Disaster, presentation at the Natural Hazards Workshop Researchers Meeting international conference, Boudlder Colorado, July, 18, 2024. (Abstract peer-reviewed)

Maly, E., Saito, R., Gerster, J. and Chiba, N. Visualizing the Earthquake, Tsunami, and Nuclear Accident: Disaster Images in 3.11 Picture Books, Paper Presented at the 2024 AIWEST-DR International Conference, Aceh, Indonesia, Nov. 9, 2024. (Abstract peer reviewed.)

World Bosai Forum Session : 防災絵本による災害文化の醸成 Fostering a Culture of Disaster Prevention through Picture Books; Session organized by Disaster Reduction Institute (DRI), Kobe, E. Maly gave a presentation entitled: "Disaster picture books as a way to express and share disaster experience. 災害体験を表現し共有する手段としての災害絵本."

"Trauma and Narrative Workshop" co-organized by project members J. Gerster and E. Maly at IRIDeS, during which participants discussed various aspects of creating, sharing, and conveying trauma narratives. Project mamber N. Chiba gave a special presentation introducing her newly published picture books "The Community Center by the Sea," and project member E. Maly gave a presentation entitled "Visual narratives in 3.11 disaster picture books"

Total events: 4

International Activities		
Trauma and Narrative	Name of the counterpart institution	Tohoku University Center for Japanese Studies
Workshops	We organized an international workshop on "Trauma and Narrative" with Picture Book Project members and international researchers and faculty, Sendai, March 21, 2025, 10 researchers participated.	

Total activities: 1

2024年度 災害レジリエンス共創研究プロジェクト

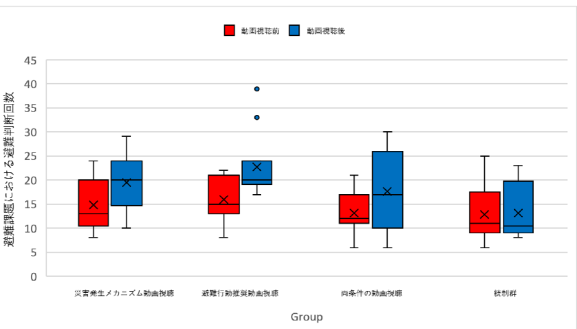
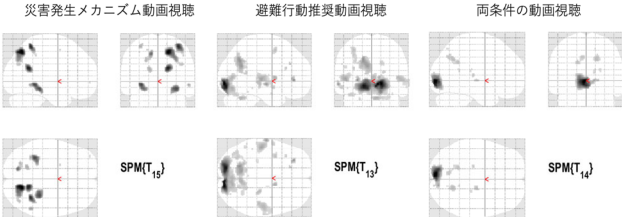
研究課題名	防災行動変容の2経路モデルの脳実証	研究課題	2-HR
研究代表者氏名	三浦直樹	職名	教授
所属機関等	東北工業大学 工学部		

研究組織（○：災害研担当教員）	
氏名	所属機関名
○ 杉浦元亮	災害科学国際研究所 / 加齢医学研究所
田邊亜澄	応用認知神経科学センター
Yuang Chen	加齢医学研究所

期 間	令和6年6月1日 ～ 令和7年3月31日	配分額	500,000円
-----	----------------------	-----	----------

研究の概要
本研究では、防災教育によって生じる津波避難判断の変容を、防災問題への自己関連性と防災対策への自己効力感の2因子によって説明可能か検証を試みる。実験では参加者を4群に分け、群ごとに災害発生メカニズムの説明動画（自己関連性）・避難行動推奨動画（自己効力感）・両条件の動画・統制用動画を視聴しているときの脳活動を計測し、視聴前後に実施した避難意思決定課題の行動記録と共に避難判断の変容に対する動画視聴の影響について分析した。

研究の具体的な成果・波及効果
避難意思決定課題の結果より、避難行動推奨動画視聴群では動画視聴後に避難判断の有意な増加が認められた。一方で自己関連性動画視聴群および両条件の動画を視聴した群では、避難判断の増加傾向は認められたものと有意ではなかった。このことから本研究の実験課題においては、自己効力感を促進する動画資料の視聴が避難意識向上に効果的であったと考察される。また脳活動解析結果より、各条件で動画特性を反映した視聴覚関連領野の活動増強が観察されたことから、教材視聴後の避難判断の変化は、動画の特性と内包する知識情報との交互作用に影響されることが示唆された。今後はこの交互作用を明らかにしていくことが課題となる。

図表
<div></div> <div></div>
図 1. 動画視聴前後での避難行動判断率の変化 図 2. 各動画視聴時の脳活動変化

2024年度 災害レジリエンス共創研究プロジェクト

研究課題名	災害シミュレーションを用いた行動実験パラダイムの開発を通した災害後協力とウェルビーイングの実験的検討	研究課題	2-HR
研究代表者氏名	水野景子	職 名	助教
所属機関等	関西学院大学社会学部		

研究組織（○：災害研担当教員）	
氏 名	所 属 機 関 名
○ 齋藤玲	東北大学大学院情報科学研究科／災害科学国際研究所
高野了太	名古屋大学大学院情報学研究科
今田大貴	Department of Psychology, Royal Holloway, University of London/ 高知工科大学フューチャーデザイン研究所
舘石和香葉	北海道武蔵女子大学経営学部

期 間	令和6年6月1日 ～ 令和7年3月31日	配分額	500, 000円
-----	----------------------	-----	-----------

研究の概要
災害状況における協力は、被災者のウェルビーイングおよびレジリエンスの向上に不可欠である。本研究は人を対象とした実験において災害をシミュレートすることで、災害後協力・被災者のウェルビーイングに関する心理学的メカニズムの解明・効果的な予防的介入法の同定を可能にする新たな学際的な実験パラダイムの開発を目指した。

研究の具体的な成果・波及効果
本研究期間中には、前年度に得られた知見をもとに、災害後の罰システムの復興が人々の協力行動に与える影響を検討するための実験を実施した。具体的には、罰システムが機能しなくなった状況から復興するまでの期間が、協力水準の回復に及ぼす影響を検討することを目的とし、「短期間で復興する状況」と「長期間にわたって復興しない状況」という2つの条件を用意した。この2条件は、実験1・2と位置づけられるが、いずれも共通のパラダイムのもとに実施された一連の実験として行われ、罰制度の機能不全と復興を通じた協力行動の変容過程を包括的に捉えることを可能にした。 これにより、災害時における制度的支援の復旧が被災者間の相互協力に与える影響、およびその時間的側面についての初期的な知見を得るための基盤が整備された。

2024 Disaster Resilience Co-Creation Research Project

Research Title	Rooted placemaking to support long-term housing and community recovery after the 1995 Great Hanshin Earthquake and 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami	Research Topic	2-HR
Name	Tamiyo Kondo	Job Title	Professor
Affiliation	Kobe University,		

Research members (Select "○" for faculty member in charge at IRIDeS)	
Name	Affiliation
Tamiyo Kondo	Kobe University
○ Elizabeth Maly	IRIDeS

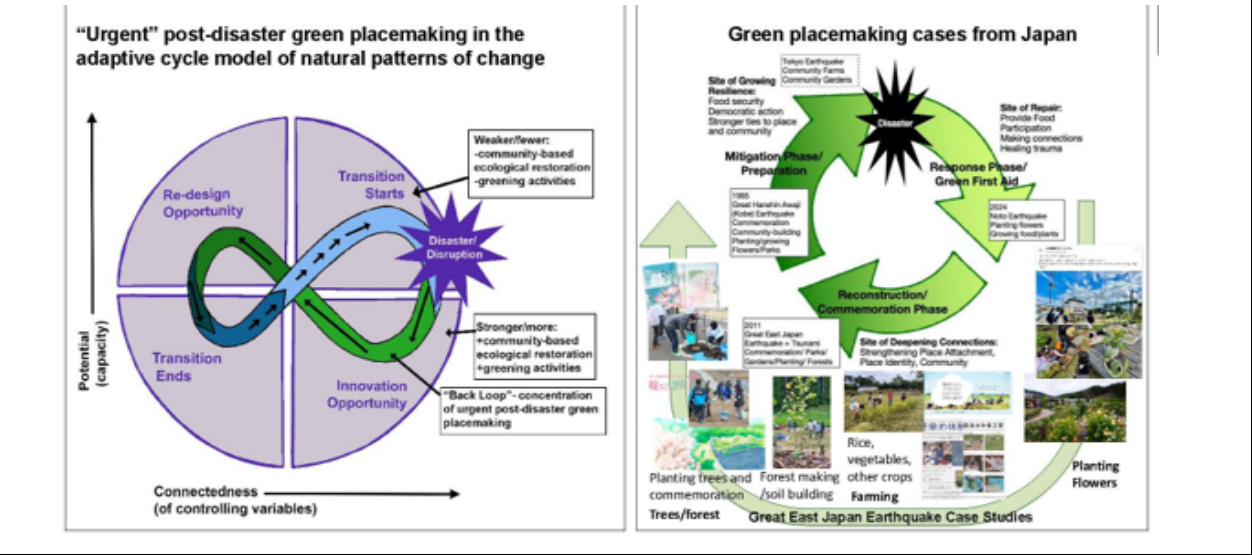
Research Period	June 1, 2024 to March 31, 2025	Budget Amount	500,000
-----------------	--------------------------------	---------------	---------

(JPY)

Brief Description of Research Outline
Experts have demonstrated positive impacts for wellbeing of individuals and communities from interacting with plants and nature, and also from participation in placemaking activities. This research combines these ideas with the original framework concept of green or rooted placemaking, defined as: 1) various actions of planting, growing, and ecological and food stewardship; 2) with community participation; 3) at both larger civic and smaller neighborhood scales. Applied to post-disaster green placemaking cases, findings clarify how green rooted place-making can support local communities and built resilience from emergency response, recovery, and against future disaster damage.

Concrete outcomes and social impacts of this research
Key outcomes of this research include the development and application of a new concept of post-disaster "green or rooted placemaking" which has been shared widely in academic meetings, with future academic journal article output planned. Together with the foundational concept of rooted placemaking, this research also functioned to share important cases and lessons from Japanese post-disaster urgent green placemaking cases, which in turn has the potential to support the ongoing recovery of disaster affected areas. In addition, this project has been carried out in tandem with the development of practical action research in green placemaking in the Shinhama community in coastal Sendai City, in connection with multiple community-based projects including art and nature. This research project has also incubated further ongoing research projects, including a new KAKENHI Grants in Aid research project, and planned future international collaboration with focusing on the Hamadori region of Fukushima.

Figure



Symposium, Seminars and Workshops related to this study.

2024 AIWEST-DR International Conference, Paper presentation by: Maly, E. and Kondo, T. "Rooted Placemaking for Long-term Disaster Recovery: Community-based Initiatives in Tohoku after the Great East Japan Earthquake, " Aceh, Indonesia, Nov. 9, 2024. (Abstract peer reviewed.)

土木学会TC21研究討論会, Invited presentation by E.Maly, 「東日本大震災後のコミュニティ中心のGreen Placemaking (グリーン・プレイスメイキング)」. Though the presentation and discussion, the idea of green placemaking and practical applications were shared with the members.

6th Asian Conference for Disaster Risk Reduction, Kobe Japan. E. Maly and T. Kondo will share research findings in a poster presetnation entitled "Green Placemaking for Disaster Resilience: Typological Analysis of Cases in Japan and the U.S." on May 16-17, 2025.

Total events: 3

Direct contribution to the affected area, or possible affected area (Inside, and outside of Japan)	
Shinhama Chonakai, Shinhama, Sendai City.	新浜学習会, Organized by 新浜町内会, held atせんだい3.11メモリアル交流館. E. Maly gave an invited presentation: 「災害後のグリーン・プレイスメイキングと復興について～ 新浜で感じたこと」. Through sharing participatory and practical green placemaking activities with local residents and stakeholders in Shinhama, important feedback was gained to continue to apply practical green placemaking with community input.

Total contribution: 1

International Activities		
	Name of the counterpart institution	Fukushima University
Fieldwork	From March 3-March 6, 2025, we held a joint fieldwork in Hamadori (Futaba, Odaka, Minami Somi) with Assoc. Prof. Tomoko Matsushita of Fukushima University, and meeting at Tohoku University with Prof. Aya Kubota to refine the concept of rooted placemaking, and develop a plan to apply this approach as part of future international collaborative research in Fukushima.	

Total activities: 1