

レジリエンス研究教育推進 コンソーシアム活動報告

Activity Report of Resilience Research and Education Promotion Consortium



目 次

[巻頭言]

「レジリエンス研究教育推進コンソーシアム活動報告」刊行に寄せて… 筑波大学教授 遠藤 靖典…………… 1

[会長挨拶]

ご挨拶 …………… 防災科学技術研究所理事長 寶 馨…………… 2

[活動報告]

レジリエンス研究教育推進コンソーシアムの最初の5年間
…………… 防災科学技術研究所前理事長 林 春男…………… 4

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム活動履歴…………… 5

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム発会式開催
… レジリエンス研究教育推進コンソーシアム事務局(筑波大学)(当時) 松原 悠…………… 7

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム第1回シンポジウム…………… 筑波大学教授 岡島 敬一…………… 8

TSUKUBA CONFERENCE (筑波会議) 2019
…………… 防災科学技術研究所センター長 筑波大学教授(協働大学院) 白田裕一郎…………… 10

Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム共同シンポジウム
…………… 筑波大学准教授 古川 宏…………… 12

第3回レジリエンス研究教育推進コンソーシアムシンポジウム開催報告
…………… 筑波大学教授 面 和成…………… 14

第4回レジリエンス研究教育推進コンソーシアムシンポジウム開催報告
筑波大学准教授 西出 隆志・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム事務局(筑波大学) 根本 美南…………… 16

第2回 Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム共同シンポジウム開催報告
…………… 筑波大学助教 木下 陽平…………… 18

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム第1回ピッチ会開催報告
…………… レジリエンス研究教育推進コンソーシアム事務局(筑波大学) 根本 美南…………… 20

Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム第3回共同シンポジウム開催報告
…………… レジリエンス研究教育推進コンソーシアム事務局(筑波大学) 根本 美南…………… 21

[筑波大学リスク・レジリエンス工学学位プログラム活動報告]

2022年度リスク工学研究会 (RERM)…………… 筑波大学助教 三崎 広海…………… 25

2022年度リスク・レジリエンス工学グループ PBL 演習 …… 筑波大学助教 高安 亮紀 齊藤 裕一…………… 27

2022年度オープンキャンパス …………… 筑波大学助教 鈴木 研悟…………… 28

2022年度インターンシップ …………… 筑波大学助教 齊藤 裕一…………… 30

[筑波大学リスク・レジリエンス工学学位プログラム表彰者寄稿]

研究群長表彰 …………… 2021年度修了生 石橋 拓海…………… 32

大学院生活を振り返って…………… 2021年度修了生 佐野 雅人…………… 33

大学院での学び～卒業後1年を経て～…………… 2021年度修了生 蒲倉 光…………… 34

大学院生活を経て学んだこと…………… 2021年度修了生 河北 拓人…………… 35

大学院生活をふりかえって…………… 2021年度修了生 高地 鳳真…………… 36

大学院生活を経て得られたもの…………… 2021年度修了生 宮内 洋明…………… 37

大学院生活を振り返って…………… 2021年度修了生 岩田 琴乃…………… 38

大学院時代の研究生生活を通して得た学び…………… 2021年度修了生 上野 隆治…………… 39

大学院生活を振り返って…………… 2021年度修了生 福田 竜央…………… 40

大学院生活を振り返って…………… 2021年度修了生 榎本 俊祐…………… 41

大学・大学院時代を振り返って…………… 2022年度修了生 芳賀 慎也…………… 42

研究生生活を振り返って…………… 2022年度修了生 土田 光…………… 43

大学院生活を振り返って…………… 2022年度修了生 中川 権人…………… 44

大学院生活を振り返って…………… 2022年度修了生 都築 祐人…………… 45

未完の修論…………… 2022年度修了生 赤星 桜良…………… 46

大学院での成長と今…………… 2022年度修了生 石巻 東哉…………… 47

大学院生活を振り返って…………… 2022年度修了生 太田 哲平…………… 48

大学院生活を振り返って…………… 2022年度修了生 木村 圭吾…………… 49

大学院生活を振り返って…………… 2022年度修了生 菅原 陸斗…………… 50

駆け抜けた大学院生活…………… 2022年度修了生 渡邊 芳樹…………… 51

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム参画機関一覧…………… 52

[巻頭言]

「レジリエンス研究教育推進コンソーシアム活動報告」刊行に寄せて

筑波大学教授 遠藤 靖典

本活動報告は筑波大学大学院システム情報工学研究科リスク工学専攻の紀要として2005年1月から刊行が始まったリスク工学研究を前身としています。リスク工学専攻は、リスク工学が分野横断型の学際領域であるという観点から様々な学類（学科相当）の教員から構成され、直接の接続学類を持たない独立専攻として2001年に設置されました。この設置の経緯の詳細はリスク工学研究第1巻の「リスク工学の出發」に設置時の専攻長であった宮本定明名誉教授によって記述されています。この第1巻の巻頭言は当時の専攻長であった熊谷良雄名誉教授が執筆していますが、そこではリスク工学専攻の目的を「大学院教育の質の向上と効率化を図るとともに」「近未来に起こる多様なリスク解決のための理論的および応用的研究成果の社会的還元を迅速に行う研究体制を構築し」「先端科学技術を担う若手研究者の恒常的輩出と世界的な視野に立ったリスク工学研究の先導的役割を担うこと」としています。

それから19年後が経過した2020年に、本学は多様化する社会のニーズに応えるため、より柔軟な教育体制を目指して大学院改革を行い、研究科・専攻体制から学術院・研究群・学位プログラム体制へと改組し、それに伴ってリスク工学専攻はリスク・レジリエンス工学学位プログラムへと移行しました。また、この改組に合わせて、本学位プログラムは「協働大学院方式」というこれまでほとんど例のない教育研究体制によって学位プログラムを運営していくこととなりました。協働大学院方式とは、学位プログラムを大学の専任教員のみで運営していくのではなく、様々な企業

や研究機関と共にコンソーシアムを立ち上げ、社会の要請を機敏に把握し、そのような要請に合致する研究者や高度専門職業人を、大学の専任教員のみならずコンソーシアム参画機関に所属する客員教員と共に教育し、コンソーシアム全体で人材育成を行うシステムです。この協働大学院方式により、リスク・レジリエンス工学学位プログラムは先に記したリスク工学専攻の目的を継承しつつ、一方でリスク工学専攻とは全く違う、社会の要請に即応できる産官学一体の人材育成プロセスを実現することとなりました。

以上のような経緯を踏まえ、本報告は2005年から毎年1回発刊してきたリスク工学研究の後身でありつつ、協働大学院方式でリスク・レジリエンス工学学位プログラムを運営してきたレジリエンス研究教育コンソーシアムの活動報告として新たにスタートすることとなりました。今後は本報告が学位プログラムのみならずコンソーシアムの活動に関する情報発信のチャンネルの一つとなるでしょう。

リスク・レジリエンス工学学位プログラムに限らず、今後は産官学を巻き込んだ研究者や高度専門職業人の育成が希求されるようになります。また、日本国内に留まらないグローバルな活動がこれからの人材育成には欠かせません。幸いにもレジリエンス研究教育推進コンソーシアムには台湾の國家災害防救科技中心（NCDR）が参画機関として加わっており、海外の大学とも紐帯を強めつつあります。本活動報告がこれからの人材育成の一助となることを祈っています。

ご挨拶

防災科学技術研究所理事長 寶 馨

前会長の林春男氏が国立研究開発法人防災科学技術研究所の理事長を退任され、その後任として2023年4月より理事長を拝命したことにより、このレジリエンス研究教育推進コンソーシアム（R2EC）の会長をお引き受けすることになりました。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

私自身は、土木工学分野の出身で、水文学・水資源工学を専門としてまいりました。1990年に工学博士を授与された後、岐阜大学工学部に4年間、京都大学防災研究所に24年間、定年退職間際の5年間は京都大学大学院総合生存学館（思修館）に教員として所属しておりました。専門とする水や防災の問題が、社会的・地球的課題であり、学際的な領域でもあることから、大学院の研究教育において常に学際的なアプローチを指向して今日に至っています。グローバルCOEプログラム、博士課程教育リーディングプログラムのコーディネーターもつごう十数年にわたって務め、9研究科の100名以上の博士学生を育成してきました。複数の寄附講座、産学共同講座の運営にも携わり、また、国や自治体の委員会等にも関与してまいりましたので、産官学の連携や協働という面でも少なからず経験を有しております。

この度、R2ECの構想とこれまでの成果を伺い、筑波大学ならではの素晴らしい取り組みが多く、多くの企業や研究所との協働のもとになされていることに感銘を受けました。これまで私が志してきた学際的（interdisciplinary）、超学際的（transdisciplinary）なアプローチ

の枠組みが、すでにここにできているのであります。

リスク・レジリエンス分野の新たな研究領域を探求し、協働大学院方式による学位プログラムを推進してアカデミックなグローバル人材を育成しようとするこのR2ECの先進的な活動を大いに盛り立てていくことに貢献させていただきたいと念じております。皆様方のご支援とご協力をお願い申し上げます。

なお、2019年3月に発足した防災減災連携研究ハブ（JHoP）は、防災科学技術研究所が事務局を務め、R2ECもその17の参画組織の一つです。JHoPは国内の連携研究を推進するとともに、国際的にはIRDR（Integrated Research on Disaster Risk）の国際中核拠点の一つに認定されICOE-Coherenceとして活動を始めています。R2ECの活躍の場が国内外に広がっていることもこの場をお借りして併せてお伝えさせていただきます。

活動報告

レジリエンス研究教育推進コンソーシアムの最初の5年間

防災科学技術研究所前理事長 林 春 男

1. はじめに

レジリエンス研究教育推進コンソーシアムは2017年12月26日に、セコム、大日本印刷、日本電気、DRI ジャパン、電力中央研究所、日本自動車研究所、電子航法研究所、産業技術総合研究所、労働安全衛生総合研究所、筑波大学に加えて防災科学技術研究所の11機関で発足しました。以来、2023年3月31日まで会長をつとめさせていただきました。ここでこの5年間で簡単に振り返りたいと思います。

2. コンソーシアムの最初の5年間

レジリエンス研究教育推進コンソーシアムの最初の5年間は、組織運営、教育、研究のそれぞれの面で大きな進歩があった5年間だと考えます。

組織運営という面では、発足当時の11機関に加えて、台湾から国家災害防救科技中心(NCDR)、国内からもスリーエムジャパン、東急プロパティマネジメント、NTT宇宙環境エネルギー研究所が参画し、組織基盤が拡大しました。年1回の総会、年2～4回の運営委員会及び幹事会を定期的に開催してきました。

コロナの流行前には運営委員会と同時開催で、各参画機関の視察研修も行い、相互理解も深めてきました。これまで防災科学技術研究所、セコム、大日本印刷、産業技術総合研究所、日本自動車研究所、さらに台湾のNCDRを訪問しました。

2018年度からは、シンポジウムも定期的で開催してきました。第1回は「安全・安心

を創る」と題して東京で開催しました。

2019年度には関西でもと意気込み、‘Joint Seminar 減災’と共同シンポジウムを開催しました。以来、毎年シンポジウムを開催し、これまで東京で3回、関西での‘Joint Seminar 減災’との共同シンポジウムも3回開催してきました。

2020年度からは、筑波大学で協働大学院方式によるリスク・レジリエンス工学学位プログラムが創設され、コンソーシアムのメンバーが教授会構成員として学生指導にあたる新しい教育プログラムがスタートしました。3年たった2023年3月には最初の博士号を授与できるまでになりました。

2022年度からは、JST 共創の場形成支援プログラムの育成型に、「『フェーズフリーな超しなやか社会』を実現する5D-MaaS 共創拠点」が筑波大学の遠藤先生をPIとして採択されコンソーシアム参画機関を核とした共同研究もスタートし、本格型への移行を目指しています。

3. おわりに

会長といっても、私の役割はいわゆるシャッポ機能だけで、副会長をお務めいただいた遠藤先生とセコムの甘利様にご支援いただき、参画機関の代表の皆さまのご協力と、筑波大学が担う強力な事務局のおかげで、無事に任を果たすことができました。この間の皆様のご支援・協力に深く感謝いたします。

2023年度からは私がアドバイザーをつとめます東京海上日動保険のメンバーとして、引き続き参画させていただきます。

[活動報告]

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム活動履歴

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム(R2EC)は2017年12月26日に11の企業・研究機関・大学により発足し、2023年3月31日現在、全14機関で活動している。以下に2017～2022年度の主な活動を記す。

なお、[]の数字は本活動報告の頁番号に対応している。

日時	活動内容
■ 2017年度	
2017/12/26	レジリエンス研究教育推進コンソーシアム発足 (セコム、大日本印刷、日本電気、DRI ジャパン、電力中央研究所、日本自動車研究所、電子航法研究所、産業技術総合研究所、防災科学技術研究所、労働安全衛生総合研究所、筑波大学の11機関で始動)
2017/12/26	発会式 (於: 筑波大学東京キャンパス文京校舎) [P.7]
2018/3/9	共同記者発表・第1回運営委員会 (於: 嘉ノ雅 茗溪館)
■ 2018年度	
2018/5/25	第2回運営委員会・視察研修 (於: 防災科学技術研究所) 国家災害防救科技中心(台湾)が参画 (参画機関数: 12機関)
2018/7/19	第1回総会・第3回運営委員会・視察研修 (於: セコム)
2018/9/18	第4回運営委員会・視察研修 (於: 産業技術総合研究所) スリーエムジャパン株式会社が参画 (参画機関数: 13機関)
2018/11/27	第5回運営委員会・視察研修 (於: 大日本印刷)
2018/12/14	第1回シンポジウム「安全・安心を創る～レジリエンス研究教育推進コンソーシアムが目指すもの～」(於: 嘉ノ雅 茗溪館) [P.8]
2019/3/26	第7回運営委員会・視察研修 (於: 国家災害防救科技中心(台湾)) リスク・レジリエンスセミナー「Creating Safety and Security」(於: 同上)
■ 2019年度	
2019/6/3	第2回総会・視察研修 (於: 日本自動車研究所)
2019/10/3	筑波会議2019サブセッション「レジリエンス社会の実現に向けた防災・ヒューマンファクター・サイバーレジリエンス」(於: つくば国際会議場) [P.10]
2019/10/25	Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム共同シンポジウム「『想定外』を想定できるこれからの人材育成とは―教員・学生・企業の視点から―」(於: 関西大学梅田キャンパス) [P.12]
2019/10/25	第8回運営委員会 (於: 関西大学梅田キャンパス)
2020/3/5	第9回運営委員会 (於: オンライン)

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム活動履歴

日時	活動内容
■ 2020 年度	
2020/4/1	協働大学院方式による筑波大学大学院リスク・レジリエンス工学学位プログラム設置
2020/9/15	第3回総会（於：オンライン）
2020/10/16	東急プロパティマネジメント株式会社が参画（参画機関数：14 機関）
2020/10/29	レジリエンス研究教育推進コンソーシアムと協力機関による合同ミーティング（於：オンライン）
2021/2/3	第3回シンポジウム「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に学ぶ これからのリスク・レジリエンスのあり方」（於：オンライン） [P.14]
2021/2/3	第10回運営委員会（於：オンライン）
■ 2021 年度	
2021/6/8	第4回総会・情報交換会（於：オンライン）
2021/10/13	第4回シンポジウム「ニューノーマルに拠るレジリエンス社会の実現に向けて～COVID-19がもたらした気づき～」（於：オンライン） [P.16]
2021/10/13	第11回運営委員会（於：オンライン） NTT 宇宙環境エネルギー研究所が参画（参画機関数：14 機関）
2022/2/14	Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム第2回共同シンポジウム「地域性を考えた減災・レジリエンスのあり方」（於：オンライン） [P.18]
2022/3/7	第12回運営委員会（於：オンライン）
■ 2022 年度	
2022/5/10	第5回総会（於：オンライン）
2022/11/9	第1回ピッチ会（於：筑波大学東京キャンパス文京校舎） [P.20]
2022/11/9	第13回運営委員会（於：筑波大学東京キャンパス文京校舎、及びオンライン）
2023/2/14	Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム第3回共同シンポジウム「地震火山観測研究が目指すレジリエンスの向上」（於：嘉ノ雅 茗溪館、及びオンライン） [P.21]
2023/3/16	第14回運営委員会（於：オンライン）

[活動報告]

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム発会式開催

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム事務局(筑波大学)(当時) 松原 悠

1. 日時・場所・出欠機関

2017年12月26日(火)13時30分～16時、筑波大学東京キャンパス文京校舎121講義室にて、レジリエンス研究教育推進コンソーシアムの発会式が開催された。出席機関は、【株式会社】セコム、大日本印刷、日本電気、【一般財団法人】DRI ジャパン、電力中央研究所、日本自動車研究所、【国立研究開発法人】海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所、産業技術総合研究所、防災科学技術研究所、【国立大学法人】筑波大学の10機関で、欠席機関は、【独立行政法人】労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所の1機関であった。冒頭、遠藤靖典・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム設置準備室長による開会の辞と、清水諭・筑波大学教育担当副学長による挨拶(図1)があった。

2. 目的と事業

発会に先立ち、レジリエンス研究教育推進コンソーシアム規約が制定された。コンソーシアムの目的は、大学、研究機関、産業及び行政の連携・交流の促進を図るとともに、研究教育とその実用化を支援し、筑波大学とつくば市及び近郊地区の研究機関、企業等の連携により筑波大学に開設する協働大学院方式による学位プログラムを企画運営し、リスク・レジリエンス分野における日本ひいては世界の知と研究教育の核となる活動を支援することと定められた(第2条)。行う事業は、「(1) 総会を開催し、リスク・レジリエンスに係る活動の連絡調整を行う。(2) 筑波大学に開設する協働大学院方式による学位プログラムへ

の参画団体、担当教員及び企画に関し調整を行う。(3) セミナー、講演会、研究会等を実施する。(4) コンソーシアムに関わる国内外の関連機関等との連携を推進し、必要に応じてシンポジウム等を開催又は共催する。(5) その他前条の目的を達成するための事業を適宜実施する」(第3条)である。

3. 学位プログラム説明会

規約制定の後、現在設置計画中である協働大学院方式による学位プログラムの説明会が行われた。現時点での大学院スタンダード、カリキュラム、達成度評価システム、修学モデル、プログラム設置までのロードマップについて説明された。質疑応答では、コンソーシアム発会についてプレスリリースをする提案があった。

リスク・レジリエンス分野において産学が協働で研究・教育を推進する取り組みは、世界的にも例がない。今後の本格的な活動が期待される。



図1 挨拶する清水諭教育担当副学長

[活動報告]

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム第1回シンポジウム

筑波大学教授 岡 島 敬 一

1. はじめに

2017年(平成29年)12月、11の企業・研究機関・大学により、「レジリエンス研究教育推進コンソーシアム」が設立された。従来のリスクマネジメントを包含する概念として注目されているレジリエンスの分野において、世界の知の拠点と教育の中核となる活動を推進するものである。2018年(平成30年)9月までに新たに2機関が加入し、13の企業・研究機関・大学(2018年12月時点)によって研究・教育活動に向けた準備が進められている。詳細はコンソーシアムのホームページを参照頂きたい¹⁾。

2. 第1回シンポジウム

レジリエンス社会の実現に向けた、コンソーシアムの取り組みを発信するため、レジリエンス研究教育推進コンソーシアム第1回シンポジウム「安全・安心を創る～レジリエンス研究教育推進コンソーシアムが目指すもの～」を、2018年12月14日に東京茗荷谷の嘉ノ雅 茗溪館(旧茗溪会館)に於いて、筑波大学共催にて19の学会・団体・企業にも後援頂き開催した。シンポジウムでは筆者もコンソーシアム参画機関の一員として総司会を担当した。以下当日の様子を紹介したい。

当日は80名を超す参加者にお集まり頂き、レジリエンス社会への関心の高さを大いに感じた。シンポジウムは2部構成で、第1部は3件の講演があり、第2部ではパネルディスカッションが催された。

コンソーシアム副会長の、清水 諭 筑波大学副学長(教育担当)・理事による開会挨拶

の後、第1部「自然・人間社会・サイバー空間に存在するリスクとレジリエンス」を開始した。まず、コンソーシアム会長、防災科学技術研究所理事長、林 春男 氏に「自然災害のリスクに対するレジリエンスの向上」の題目でご講演頂いた(図1)。従来の防災モデル、すなわち自然現象としての災害に対する防災モデルは、脆弱性の克服による被害軽減を終始するものであったが、レジリエンスの向上には、リスクを理解し、それに適切に対応する、総合的な取り組みが必要であり、それには「予測力」・「予防力」・「対応力」の向上が重要であるとのことである。

続いて、コンソーシアム副会長、セコム株式会社IS研究所リスクマネジメントグループリーダー、甘利康文氏に、「日本で起こる事件・事故に深く関わる『世間』という構造」のご講演を頂いた(図2)。「世間学」の定説や『世間』の特質に触れながら「世間学」の視座から見た組織内不正・自己抑制手法について述べられ、レジリエンス社会の実現に向けた共通認識の重要性を改めて認識させられた。

第1部の最後に、筑波大学システム情報系准教授、面 和成 氏(リスク工学専攻担当)に「情報通信技術(ICT)の進化とサイバーリ



図1 講演1: 林 春男 氏(防災科研)



図2 講演2：甘利 康文氏（セコム）



図3 講演3：面 和成氏（筑波大学）

スク」の講演を頂いた(図3)。サイバーリスクという仮想通貨流出事件が記憶に新しいが、近年では、エネルギーインフラや交通システムなどにおいてIoT (Internet of Things) 機器の普及拡大に伴い、Society5.0で描かれているようにサイバー空間とフィジカル空間との融合が進んできており、サイバーリスクを知ることの重要性が高まってきていると述べられ、サイバーレジリエンス研究をとりまく状況についてご紹介頂いた。

コーヒーブレイクを挟み、第2部では「レジリエンス社会の実現に貢献する人材育成」と題して、パネルディスカッションが行われた。モデレータを務める筑波大学システム情報系教授・リスク工学専攻長、遠藤靖典氏による「コンソーシアムが推進する大学院教育～協働大学院方式による新たな学位プログラム～」の講演があり、コンソーシアム設立経緯や概要、協働大学院方式による学位プログラムによる教育推進準備状況などが紹介さ

れた。

続いて登壇頂いたコンソーシアム参画機関の7名のパネラーの方々により「いまリスク・レジリエンス分野で求められている人材とは」、「協働大学院方式による学位プログラムに期待すること」などのテーマでパネルディスカッションが進められた(図4)。会場の参加者からも熱心な質問があったなど、予定の時間では議論が尽くせないほど盛況なものとなった。

最後に、日本電気株式会社 セキュリティ研究所 所長の谷 幹也 氏より閉会の挨拶を頂き、第1回シンポジウムを終了した。



図4 第2部パネルディスカッションの様子

3. おわりに

第1部の3件の講演、第2部のパネルディスカッションを通しコンソーシアムの意義、レジリエンス社会の実現を目指すための活動の方向性についての議論がなされ、1回目のキックオフシンポジウムとして大変有意義なものになった。シンポジウム終了後は本館1階カフェスペースにおいて情報交換会が開催され、カジュアルな雰囲気の下、参加者それぞれがリスク・レジリエンスに対する考えについて相互に議論を交わすなどし、これまたとても有意義な場であった。

参考文献

- [1] レジリエンス研究教育推進コンソーシアムホームページ, <https://r2ec.jp/>

[活動報告]

TSUKUBA CONFERENCE (筑波会議) 2019

防災科学技術研究所センター長 筑波大学教授(協働大学院) 白田 裕一郎

1. はじめに

2019年10月2～4日、つくば国際会議場にて TSUKUBA CONFERENCE (筑波会議) 2019 が開催された。レジリエンス研究教育推進コンソーシアムでは、サブセッション「レジリエンス社会の実現に向けた防災・ヒューマンファクター・サイバーレジリエンス」(オーガナイザー:白田裕一郎・松原悠、参加者46名)を開催した。

2. サブセッション趣旨

近年の社会情勢の不安定化により、従来のリスクマネジメントの考え方・方法論では対応できない不測の事態が数多く発生し、リスクマネジメントを超える新たな概念が希求されるようになってきている。そのような状況を背景として、「不測の事態や状況の変化に柔軟に対応し、求められる機能を維持提供し続け、回復する能力」であるレジリエンスが、リスクに代わる新たな概念として注目されている。これらに対応するため、2017年12月26日、企業、研究機関、大学の協働により、レジリエンス研究教育推進コンソーシアムが発足した。

本サブセッションでは、同コンソーシアム参画機関である筑波大学、防災科学技術研究所、セコム株式会社、国家災害防救科技中心(台湾)の協働により、レジリエンス社会の実現に向けた防災およびサイバーレジリエンスの取組・在り方について多角的に検討する。

3. サブセッション実施報告

サブセッションは、遠藤靖典専攻長による開会挨拶に始まり、筆者による趣旨説明を経て、3人のスピーカーによる研究発表が行われた。

一人目のスピーカーは、防災科学技術研究所の Chi-Wen Chen 氏で、発表タイトルは“Mass Movement Warning System in Taiwan Using Soil Water Index”であった。Soil Water Index という指標を使った台湾の Mass Movement 警告システム、数学的モデリング、解析結果について報告がなされた。



写真1 Dr. Chi-Wen Chen

二人目のスピーカーは、筑波大学の Husam Muslim 氏で、発表タイトルは“Human Factors Solutions For Improving Human Interaction with Automation”であった。人的要因の欠陥を予測できるシステムの構築、システムが人間に要求するさまざまな行動が人間の能力の限界を超えないかどうかの評価について報告がなされた。



写真2 Mr. Husam Muslim

三人目のスピーカーは、セコムの島岡政基氏で、発表タイトルは“Cybersecurity toward Resilient Social Infrastructure”であった。レジリエンスの意味、サイバースペースにおける不確実性、セキュリティと安全性の違いについての報告がなされた。



写真3 Dr. Masaki Shimaoka

その後、全体ディスカッションが行われ、積極的な発言により、次の事項を共有することができた。

- ・各分野におけるレジリエンスにまつわる状況は大きく異なる。
- ・多様なメンバーが属するシステムでは、変化は急激であり、前提条件も劇的に変化することが実際に生じている。レジリエンス社会の実現は困難であるが、緊急な課題となっている。



写真4 Discussion

4. おわりに

「レジリエンス」という同一の目的を持つ異なる分野の者同士が、互いの共通点、相違点を探るという取り組みは非常に有意義であった。このような「分野横断型」の研究交流・協議の場を今後も設定し、レジリエンス社会の実現に向けて積極的な活動を進めていきたい。



写真5 登壇者・出席者による集合写真

[活動報告]

Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム 共同シンポジウム

筑波大学准教授 古川 宏

1. はじめに

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム（13の企業・研究機関・大学が参加）は、レジリエンス分野における世界の知の拠点と教育の中核となる活動の推進を目的としている [1]。その活動の一つがシンポジウムの開催であり、本年度は Joint Seminar 減災との共同シンポジウムとして、2019年10月25日（金）に、関西大学 梅田キャンパス KANDAI Me RISE において開催した。Joint Seminar 減災は防災に関する研究会であり、災害対応研究会と関西大学社会安全研究センターとの共催によって発足され、阪神・淡路大震災の直後から活動されている（詳しくは [2] を参照）。

今回は、レジリエンスに関する人材育成に注目し、テーマを『**想定外**』を想定できる**これからの人材育成とは一教員・学生・企業の視点から**』とした。19の学会・団体・企業に後援をいただいた。参加者は一般24名を含む75名にのぼり（図1）、本テーマに対する広い分野の方からの関心の高さを示している。



図1 参加者集合写真

2. 第1部 講演と話題提供

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム会長の林春男氏（防災科学技術研究所）による開会挨拶の後、講演1本、話題提供4本からなる第1部を実施した。

1) **講演**：「筑波大学におけるレジリエンス人材育成」と題し、筑波大学システム情報系教授の岡島敬一氏より講演をいただいた。学生に“なぜヒューマンエラーが発生するのか”という点を掘り下げてもらうため、「失敗まんだら」による事故発生体系化と、これを用いた複数の授業における具体的取組について紹介をいただいた。過去の事故の知識を学ぶことにより、未経験の事故を想像できる創造性の涵養を目指されている。

2) **話題提供1**：「DRI ジャパンにおけるレジリエンス人材育成」と題し、DRI ジャパンの理事長である長瀬貫隆氏よりご講演をいただいた。経営・危機管理の観点から、想定外の中でサバイバルするためには、新しい環境に対応する戦略を有すること、具体的には事業継続計画（BCP）、事業継続マネジメント（BCM）、そして経営の変革（innovation）を持つことが必要とお話をいただいた。

3) **話題提供2**：「日本電気におけるレジリエンス人材育成」と題し、日本電気株式会社セキュリティ研究所所長である谷幹也氏よりご講演をいただいた。日本電気で実施されている、想定外のサイバーセキュリティ攻撃を対象とした総合演習について紹介があった。各部門の対応や、各部門間の連携の確認とともに、「最悪の自体」に備えた経営トップによる記者会見の模擬体験も含まれている。また、従業

員の危機感を醸成するための抜き打ちでの攻撃メール訓練などについても紹介があった。

4) 話題提供 3:「関西大学におけるレジリエンス人材育成」と題し、関西大学社会安全学部教授である永松伸吾氏よりご講演をいただいた。防災や安心・安全に特化した学部である社会安全学部について、具体的には、安全・防災・減災という問題に関して分野横断型の教育・研究を行っていく必要があるとのコンセプトやカリキュラムについて、特に特徴的な実践的科目であるクライシスマネジメント、合意形成、危機管理計画立案、危機管理本文運営についての紹介があった。

5) 話題提供 4:「社会人学生からみたレジリエンス人材育成」と題し、筑波大学大学院システム情報工学研究科リスク工学専攻博士前期課程在学の木下仁視氏よりご講演をいただいた。火災出場の経験から考える想定内と想定外、防災訓練の現場から得た志、そして社会人学生という選択について、東京消防庁に籍を置かれている木下氏だからこそその貴重な内容であった。学生生活おいて得られる知識・能力の中でも、知識の修得と伝達、問題意識の形成は、特に社会に還元できると期待しているとのお話があった。

3. 第2部 パネルディスカッション

休憩の後、セコム株式会社 IS 研究所リスクマネジメントグループリーダーの甘利康文氏をモデレーターとしてお迎えし、本シンポジウムのテーマである「『想定外』を想定できるこれからの人材育成とは」と題し、パネルディスカッションが行われた。パネラーとして、第1部で講演された岡島氏、長瀬氏、谷氏、永松氏が登壇された。第1部の各ご講演に対する会場からの応答として、ご意見・ご感想ペーパーによって聴講者からの意見・感想が集約されたもの、さらに会場から挙手による質問などを中心として、短時間ながらも密度の濃いディスカッションの場となった。

最後に、筑波大学システム情報系教授で、リスク工学専攻長である遠藤靖典氏より、閉会の挨拶をいただいた。



図2 パネルディスカッションの様子

3. おわりに

筆者は、コンソーシアム参画機関の一員として総合司会を担ったことから、当日の様子を紹介させていただいた。

アンケート集計結果によると、78%の方が本シンポジウムに満足したという結果が得られた。人材育成というテーマ設定についても高い評価があり、次回のシンポジウムでも人材育成を扱ってほしいと、さらに各々の講演についてもっと深掘した詳しい内容を聞きたいとの声もあった。人材育成が関心度の高いテーマであることを改めて確認することができたことに加え、関西地区においてレジリエンス研究教育推進コンソーシアムの活動を広めることができたことも、本シンポジウムの成果となった。

参考文献

- [1] レジリエンス研究教育推進コンソーシアム Web ページ, 閲覧日 2020-01-20, <https://r2ec.jp/>.
- [2] Joint Seminar 減災 Web ページ, 閲覧日 2020-01-20, <https://js-gensai.jp/>.

[活動報告]

第3回レジリエンス研究教育推進コンソーシアムシンポジウム 開催報告

筑波大学教授 面 和 成

1. はじめに

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム(14の企業・研究機関・大学が参加)は、レジリエンス分野において世界の知の拠点と教育の中核となる活動を推進している[1]。2021年2月3日、本コンソーシアムの活動の一環として、第3回レジリエンス研究教育推進コンソーシアムシンポジウムがオンライン(Zoom ウェビナー)で開催された[2]。

本シンポジウムのテーマは「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に学ぶ これからのリスク・レジリエンスのあり方」である。18の学会、協会、協議会、新聞社から後援いただいた。参加者は、事前の登録者数が147名、当日の実参加者数が132名であり、全国の大学、研究機関、企業、官公庁などからの参加があった。

以降、総合司会を務めたコンソーシアム企画機関の一員である面が当日の様子を紹介する。本シンポジウムは2部構成になっており、第1部は3件の講演、第2部は3名の講演者を交えたパネルディスカッションである。

2. 第1部 講演

筑波大学システム情報系教授で、リスク・レジリエンス工学学位プログラム長である岡島敬一氏による開会挨拶の後、3件の講演からなる第1部を実施した。

一人目の講演者は、順天堂大学医学部助教、医師、附属練馬病院小児科の鈴木恭子氏であり、発表タイトルは「COVID-19がもたらした医療現場の変化」であった。過去のパンデミックの例として新型インフルエンザを取

り上げ、診療現場での経験を踏まえた上で、その当時と今回のパンデミックの課題を比較し、類似点や相違点について整理いただいた。メディアだけではわかりにくいコロナ禍における医療現場の実態を知ることができた。

二人目の講演者は、一般社団法人DRIジャパン理事長の長瀬貫隆氏であり、発表タイトルは「今こそ真剣に取り組む事業継続：COVID-19に対するBCP/M」であった。パンデミックにおける事業継続計画について取り上げ、通常自然災害に対する対応との比較を行い、類似点や相違点について整理いただいた。その中で環境変化に対する適応能力の維持(レジリエンス)の重要性を強調された。コロナ禍においてBCP/Mの重要性が再確認できたといえる。

三人目の講演者は、筑波大学ビジネスサイエンス系教授の倉橋節也氏であり、発表タイトルは「地域経済と両立するCOVID-19感染予防策の検討」であった。新型コロナウイルスにおける感染予防策の推定に向けて、数理シミュレーションを用いたいくつかの感染防止策モデルを紹介するとともに、感染者を抑制するための重要な評価結果を報告いただいた。今後のさらなるシミュレーションの活用が期待される。

3. 第2部 パネルディスカッション

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム副会長の遠藤靖典氏(筑波大学システム情報系教授、システム情報工学研究群長)をモデレータとし、「New Normalを見据えたリスク・レジリエンスのあり方」というテーマでパネルディスカッションが行われた。パネ

ラーとしては、第1部で講演された鈴木氏、長瀬氏、倉橋氏が登壇され、医療、BCP/M、シミュレーションといった分野横断型のディスカッションの場が提供された。完全オンラインの開催であり、Zoom ウェビナーのQ&A 機能を利用して参加者から数多くの質問がなされ、時間がオーバーするほど盛況なディスカッションが行われた。

最後に、レジリエンス研究教育推進コンソーシアム会長の林春男氏（防災科学技術研究所）により、閉会の挨拶をいただいた。



図1 パネルディスカッションの様子

4. おわりに

本シンポジウムが完全にオンラインで開催されたことにより、講演者や参加者による対面での交流がなくなった。しかし、オンラインによる恩恵もいくつかあった。まず、遠方からの参加が容易になったため、これまでのシンポジウムと比べても参加者の増加が見受けられた。また、Zoom ウェビナーのQ&A 機能により質問がしやすくなったため、口頭での質問がなかった一方でQ&A 機能による質問が数多く出された。

アンケート集計結果（回収率 52.3%）によると、回答者の97%の方が本シンポジウムに満足したという極めて高い結果が得られた。さらにアンケートに関して特筆すべき点として、記述アンケートに対する回答数が合計で120件もあったことが挙げられ、ここか

らも本シンポジウムの満足度の高さが証明されている。また、今後のレジリエンス研究教育推進コンソーシアムに関するシンポジウム・セミナー等の案内が欲しいという希望者が回答者の78%と次に繋がる高い結果となった。

以上により、新型コロナウイルス感染症から学ぶリスク・レジリエンスのあり方というテーマ設定についての高い評価のみならず、ウィズコロナ時代におけるリスク・レジリエンスが関心度の高い分野であることを改めて確認することができた。さらに、オンライン開催を通じて全国の参加者にレジリエンス研究教育推進コンソーシアムの活動を広めることができたことも大きな成果といえる。



図2 運営事務局の様子

参考文献

- [1] レジリエンス研究教育推進コンソーシアム Web ページ、閲覧日 2021-02-05、<https://r2ec.jp/>.
- [2] 第3回レジリエンス研究教育推進コンソーシアムシンポジウム Web ページ、閲覧日 2021-02-05、https://r2ec.jp/symposium_2021/.

[活動報告]

第4回レジリエンス研究教育推進コンソーシアムシンポジウム 開催報告

筑波大学准教授 西出 隆 志
レジリエンス研究教育推進コンソーシアム事務局(筑波大学) 根本 美 南

1. はじめに

リスク・レジリエンス工学学位プログラムは複数の企業・研究機関・大学から構成される「レジリエンス研究教育推進コンソーシアム」に参画している。このコンソーシアムでは「不測の事態や状況の変化に柔軟に対応し、求められる機能を維持提供し続け、回復する能力」であるレジリエンスを社会で実現することをビジョンとして掲げている。このコンソーシアムでは複数参画機関の協働を通じて、リスク・レジリエンス分野のセミナー、講演会、研究会、シンポジウムなどを開催し、筑波大学での人材育成の基盤として活動している。本報告ではその活動の一環としてコンソーシアムが本年度に主催したシンポジウムの開催内容に関する報告を行う。

2. シンポジウム開催内容

2021年10月13日(水)にZoomによるオンライン配信の形で第4回レジリエンス研究教育推進コンソーシアムシンポジウム「ニューノーマルに拠るレジリエンス社会の実現に向けて～COVID-19がもたらした気づき～」が開催された。

本シンポジウムの第1部では、筑波大学教授・大学院スポーツウエルネス学学位プログラムリーダーの久野譜也氏、NECセキュアシステム研究所の田中淳裕氏、防災科学技術研究所の白田裕一郎氏により、健康・ICT・防災のそれぞれの領域から、COVID-19によってもたらされた気づきに関する講演が行われた。

久野氏の講演では、「コロナ禍における健康リテラシーと政策、世論、及び住民行動との関係」と題し、自粛・ステイホームによりもたらされた運動習慣の減少や認知機能の低下の状況が報告され、これらの改善やコロナ予防のために必要な3つのリテラシー（ヘルスリテラシー、情報識別リテラシー、高齢者のICTリテラシー）の向上策について共有いただいた。また自動車が無くても歩いて行ける、歩きやすい街を意味するWalkable City（ウォークアブルシティー）という概念を紹介いただき、「住めば結果的に健康（健幸）になる街づくり」の重要性についてもご説明いただいた。久野氏の講演内容は後日、メディアでも記事として取り上げられた。

田中氏の講演では、「コロナ禍で見えてきた情報社会インフラの姿とスマートシティへの適用について」と題し、スマートシティを実現するための重要な基盤となるデータプラットフォーム「都市OS」等の情報通信システムの進展について紹介いただいた。情報社会インフラとしての都市OSが、様々なデータの利活用を促進することで、このコロナ禍における断絶を防ぐために大いに活躍しうる可能性についてお話いただいた。またその中で、情報サービス提供側の観点から見たレジリエンス実現に向けての現状と課題について整理いただいた。

白田氏の講演では、「ニューノーマルで変わるデジタル防災技術」と題し、ニューノーマルと呼ばれる概念は防災・レジリエンスの文脈では「Build Back Better（より良い復興）」という言葉で捉えることができ、防災

分野ではこれまで継続的に取り組んできたことであるという考えを共有いただいた。続いて、**Build Back Better**に向けた具体的な取り組みとして、防災科研で開発が進められている、異なる主体・組織間で即時情報共有するための各種デジタル防災技術を紹介いただいた。その中で、災害対応の基盤となる「SIP4D:基盤的防災情報流通ネットワーク」、災害の変化をデータから掴み、行動に活かす「CPS4D:防災版サイバーフィジカルシステム」、都道府県災害対応責任者の意思決定を支援する「DDS4D:災害動態意思決定支援システム」などをご紹介いただき、コロナ禍での災害時避難支援への適用についてご説明いただいた。

本シンポジウムの第2部では、第1部で講演された久野氏、田中氏、白田氏をパネラーに迎え、またモデレーターとしてレジリエンス研究教育推進コンソーシアム 副会長（筑波大学システム情報系 教授）遠藤 靖典氏を交え、「ニューノーマルに拠るレジリエンス社会の実現に向けて ~COVID-19 がもたらした気づき~」というテーマでパネルディスカッションが行われた。このパネルディスカッションでは3つの講演に共通するキーワードであったICTや、リテラシーの問題、日本式イノベーションの起こし方などについて、それぞれの専門や機関の種別を超えて分野横断的な議論が行われた。さらに、Zoom ウェビナーのQ&A機能を利用して会場からも数多くの質問が寄せられ、盛況なディスカッションとなった。

また最後にレジリエンス研究教育推進コンソーシアム 会長（国立研究開発法人防災科学技術研究所 理事長）である林 春男氏よりシンポジウムの総括をいただき無事にシンポジウムを終えることができた。

終了後のアンケート（回収率45.7%）によれば、回答者の88%の方が本シンポジウムに満足したという結果が幸いにも得られ、今

回のシンポジウムでは、ウィズコロナ時代におけるリスク・レジリエンスの社会的関心の高さを改めて確認できたとともに、オンライン開催を通じて全国の参加者にレジリエンス研究教育推進コンソーシアムの活動を広めることができたことも大きな成果となった。

本シンポジウムの当日の参加者数は150名超にのぼり、一部海外機関を含む大学、研究機関、企業、官公庁などからの参加があった。また、20の学会、協会、協議会、新聞社等から後援をいただくこともでき、大変有意義なシンポジウムとすることができた。

3. おわりに

今回のシンポジウムの開催に向けて、テーマに沿ったご講演を快諾いただき、シンポジウムの内容を意義あるものとすることに貢献いただいた講演者の久野氏、田中氏、白田氏に心より感謝申し上げます。

[活動報告]

第2回 Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進 コンソーシアム共同シンポジウム開催報告

筑波大学助教 木下陽平

1. はじめに

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム(14の企業・研究機関・大学が参加)は、レジリエンス分野において世界の知の拠点と教育の中核となることを目的としている[1]。2022年2月14日、Joint Seminar 減災と本コンソーシアムの共同シンポジウムとして、第2回 Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム共同シンポジウムがオンライン(Zoom ウェビナー)で開催された[2]。

本シンポジウムのテーマは「地域性を考えた減災・レジリエンスのあり方」である。19の学会・協会・協議会・新聞社から後援いただいた。参加者は、事前の登録者数が376名、当日の実参加者数が307名となり、大学や研究機関、民間企業や公官庁のほか、地域の自主防災組織やNPO法人などからも多数の参加があった。本コンソーシアムにて開催されてきた過去のシンポジウムを上回る参加者数となり、本コンソーシアムの活動が広く認知されてきていることや、本シンポジウムテーマへの関心の高さを示している。

本シンポジウムは2部構成で、第1部は2件の基調講演、第2部は2名の講演者を交えてのパネルディスカッションとなっている。

2. 第1部 基調講演

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム会長の林春男氏(防災科学技術研究所理事長)による開会挨拶の後、2件の基調講演からなる第1部を実施した。

一人目の講演者は、株式会社ウェザー

ニューズ航空気象チームの小山健宏氏であり、講演タイトルは「航空気象(ドローンやヘリ等)から見た災害の地域性」であった。ドローンやヘリなどの航空機を用いた気象観測の取り組みについて取り上げ、気象観測の現場での困難や過去災害時に浮き彫りになった課題とその後の対応などを紹介いただいた。講演の中で「空の情報一元化」を通じて情報共有・統合の重要性を確認し、今後変化するであろう自然災害に対して柔軟かつレジリエントな災害対応システムの重要性を確認した。

二人目の講演者は、国立民族学博物館超域フィールド科学研究部の林勲男氏であり、講演タイトルは「災害文化の特徴とレジリエンスを中心に」であった。災害に対する地域的脆弱性の考え方やその具体例について解説・紹介いただいた後、インドネシアでの伝承を例に日本とインドネシアでの災害観を比較し、災害文化について過去の様相・地域性と現在までの変化について整理した研究成果について報告いただいた。民俗学における災害文化は、普段防災に関わりのある方にとっても触れることの少ないテーマであることから、勉強になった参加者も多いであろう。

これら基調講演において、Zoom ウェビナーのQ&A機能を利用して多くの質問が寄せられ、講演に対する関心の高さを伺わせた。

3. 第2部 パネルディスカッション

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム副会長の遠藤靖典氏(筑波大学システム情報系教授、システム情報工学研究群長)をモデレータとし、「地域性を考えた減災・レジリ

「レジリエンスのあり方」というテーマでパネルディスカッションが行われた。パネラーとして、第1部で登壇いただいた小山健宏氏、林勲男氏に加え、林春男氏と Joint Seminar 減災の共同代表である河田恵昭氏（関西大学社会安全学部特別任命教授）が登壇され、「地域性」をキーワードに分野横断的なディスカッションが展開された。パネルディスカッションでは、初めに第1部の講演内容を受けてIT技術や仮想現実、葬儀のあり方などの多様な話題について議論、続けて後半では参加者からQ&A機能を通じて寄せられた質問を取り上げる形で議論が展開された。約1時間の時間設定では不十分に感じられるほど密度の濃いディスカッションの場となった。

最後に河田恵昭氏より、閉会の挨拶をいただいた。



図1 パネルディスカッションの様子

4. おわりに

本シンポジウムは、レジリエンス研究教育推進コンソーシアムにおいて前回の第4回シンポジウムに引き続き、完全オンラインでの開催となった。対面開催とは異なり講演者・参加者による交流は難しいものの、オンライン開催の恩恵として遠方の参加者に対する参加の敷居が低いことや、Q&A機能でのチャットを通じて時間に束縛されず質問可能、講演者にとっても質問の意図を正確に汲

み取りやすい環境が生まれていた側面があったとも言える。ニューノーマルという考え方が提唱され始めて2年ほど経過し、参加者もオンラインでのシンポジウム開催に対して抵抗が少なくなったと考えられる。

アンケート集計結果（回収率51.8%）によれば、回答者全体の92%が今回のシンポジウムに満足したと回答していた。記述アンケートに対する回答は計271件となり、高い満足度と合わせて本シンポジウムが盛況に終わったことの証左と言える。

これらより、減災・レジリエンスにおける地域性というテーマ設定が時機を得たものであったことに加え、国際的に進行する気候変動・災害甚大化を背景とした地域のあり方について多様な分野からのアプローチを取り上げたことで、本シンポジウムが関心の高いものになったと考える。



図2 運営事務局の様子

参考文献

- [1] レジリエンス研究教育推進コンソーシアム Web ページ，閲覧日 2022-02-14，<https://r2ec.jp/>.
- [2] 第2回 Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム共同シンポジウム「地域性を考えた減災・レジリエンスのあり方」，閲覧日 2022-02-14，<https://r2ec.jp/jointsymposium2022/>.

[活動報告]

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム第1回ピッチ会開催報告

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム事務局(筑波大学) 根本 美南

1. はじめに

令和4年11月9日に筑波大学東京キャンパス文京校舎において、第1回目となるレジリエンス研究教育推進コンソーシアムピッチ会が開催された。ピッチ会とは、レジリエンス研究教育推進コンソーシアムに参画する各機関の研究内容や構想をコンソーシアム内でプレゼンテーションすることで、コンソーシアム内での研究交流を深め、参画機関同士による共同研究の創出をサポートするための研究交流・人材交流イベントである。

当日はコンソーシアム参画機関8機関から29名の参加があった。参加者には筑波大学リスク・レジリエンス工学学位プログラムの大学院生6名も含まれており、企業・研究所の研究者と大学院生の貴重な交流の場にもなった。

2. 第1部 全体セッション

第1部では、林春男会長（防災科学技術研究所理事長）に挨拶を頂いた後、第2部・個別セッションの各発表者による「個別セッション概要紹介」が行われた。



図1 全体セッションの様子

3. 第2部 個別セッション

第2部では、「リスク・レジリエンス基盤分野」「都市防災・社会レジリエンス分野」「情報システム・セキュリティ分野」の3つのテーマのもと、各発表者が個別ブースに分かれ、自身や所属機関の研究紹介が行われた。時間を超過しても議論が盛り上がっているブースも見られ、有意義な情報交換の場となった。



図2 筑波大学・齊藤裕一氏の発表の様子



図3 セコム・甘利康文氏の発表の様子



図4 電子航法研究所・古賀禎氏の発表の様子



図7 筑波大学・谷口綾子氏の発表の様子



図5 産業技術総合研究所・佐藤稔久氏の発表の様子



図8 セコム・小松原康弘氏の発表の様子



図6 防災科学技術研究所・鈴木進吾氏の発表の様子



図9 NECの発表の様子

4. おわりに

今回、コンソーシアムとしては初となる研究交流に主眼を置いたイベントを開催することができた。ご発表頂いた皆様、開催にご尽力頂いた皆様はこの場をお借りして御礼申し上げます。

Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム 第3回共同シンポジウム開催報告

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム事務局(筑波大学) 根本 美 南

1. はじめに

令和5年2月14日(火)に、関西を拠点とする防災に関する研究会である Joint Seminar 減災とレジリエンス研究教育推進コンソーシアムによる第3回共同シンポジウム「地震火山観測研究が目指すレジリエンスの向上」が開催された。本シンポジウムは対面会場(嘉ノ雅茗溪館)とオンライン(Zoom ウェビナー)のハイブリッド形式により開催され、大学、研究機関、企業、官公庁、その他団体等から247名(会場31名、オンライン216名)の参加があった。また、19の学会、協議会、新聞社等から後援いただいた。

シンポジウムは、総合司会の木村玲欧氏(兵庫県立大学 環境人間学部・大学院環境人間学研究科 教授、Joint Seminar 減災 事務局)の進行のもと、4件の基調講演とパネルディスカッションにより構成された。

2. 第1部 基調講演

基調講演では、新潟大学危機管理センター教授の田村圭子氏に文部科学省科学技術・学術審議会策定の「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画(第2次)」の概要を紹介いただいたうえで、この計画に参画する研究者として、東京大学地震研究所教授の加藤尚之氏に地震学の立場から、京都大学大学院理学研究科教授の大倉敬宏氏に火山学の立場から、名古屋大学大学院環境学研究科教授の高橋誠氏に防災リテラシー研究の立場から、この計画に基づく各研究の最新状況を講演いただいた。

加藤氏の講演では、「地震現象の解明と予測～現状と課題」と題し、地震関係として行っている最近の研究成果を紹介いただいた。

大倉氏の講演では、「火山現象の解明と予測～阿蘇山を事例として」と題し、阿蘇山を事例に火山現象をどのような方法で観測しているのか、また、今後の観測的研究に資するものとして火山活発化指数(Volcanic Unrest Index: VUI)の考え方を紹介頂いた。

高橋氏の講演では、「防災リテラシーの挑戦～人文社会科学から見た地震火山研究」と題し、理学・工学的アプローチと人文・社会科学的アプローチを組み合わせた防災リテラシー向上のための取組みを紹介頂いた。

3. 第2部・パネルディスカッション

第2部では、「地震火山観測研究が目指すレジリエンスの向上」と題し、遠藤靖典氏(レジリエンス研究教育推進コンソーシアム 副会長、筑波大学システム情報系 教授、システム情報工学研究群長)の進行のもと、第1部登壇者4名によるパネルディスカッションが行われた。会場・オンライン参加者からの質疑応答も含める形で幅広い視点の議論が展開され、特に地域の防災減災活動にいかに関心を巻き込み、社会のレジリエンスを高めることが出来るかの話題には様々なコメントが寄せられ大いに盛り上がった。



図1 パネルディスカッションの様子



図2 オープンディスカッションの様子

4. おわりに

終了後のアンケート（回収率51.8%）によると、回答者の80%の方が本シンポジウムに満足したという結果が得られた。自由記述式の設問に対しても熱心な回答が見られ、特に、パネルディスカッションにおいて各々の専門分野を超えた多様な視点から議論が展開されたことに対しては高い評価があった。一方で、参加者からの質問に基づき議論が展開されたことで幅広いテーマに及んだため、扱うテーマを絞って議論する時間も欲しかったとの声も複数寄せられ、今回の議論を入口に、

個別のテーマの議論を深めていくことが期待される。

また、今回は対面会場限定で、第3部としてオープンディスカッション（茶話会）が行われ、カジュアルな雰囲気のもと、参加者同士の情報交換の場が提供された。Joint Seminar 減災・レジリエンス研究教育推進コンソーシアム共同シンポジウムとしては令和元年10月の第1回以来、約3年半ぶりの対面開催となり、組織や専門分野を超えた交流を深めることが出来た。

筑波大学リスク・レジリエンス工学学位プログラム 活動報告

2022 年度リスク工学研究会 (RERM)

筑波大学助教 三 崎 広 海

1. はじめに

リスク工学研究会 (RERM: Risk Engineering Research Meeting) は、リスク・レジリエンス工学に関連する研究や先進事例の発表および「リスク」を共通のキーワードとする異分野間の交流の場として2002年度より始まった。本研究会は今年度で21年目を迎え、開催回数は通算で209回となった。昨年度はCOVID-19流行の影響で春学期はオンライン、秋学期はハイブリッドで行われたが、今年度は対面に軸足を移しつつオンラインも併用するハイブリッド形式での開催を基本とした。特に聴講学生の参加を原則対面とした秋学期には、会場である大講義室の様子はコロナ前を取り戻しつつあった。また、開催回数も10回と、ほぼ例年通りの回数を実施することができた。

今年度は初回にちょうど第200回を迎え、また、リスク・レジリエンス工学学位Pの前身であるリスク工学専攻が設置されてから20年を経過していることを記念して、講演とパネルディスカッションからなる特別企画を実施した。また、前年度に引き続き、原子力規制人材育成Pとの共催による講演も実施した。以下に、各回の実施内容と特別企画について報告する。

2. 各研究会の概要

(春学期)

1. 第200回 6月13日(月)【RERM 第200回・リスク工学専攻設立20周年記念特別企画】
▽講演「リスク工学専攻で学んだこと ― 最近の都市災害研究と活動について―」

村尾 修氏

(東北大学災害科学国際研究所 教授)

▽パネルディスカッション「リスク・レジリエンス工学学位プログラムの今後」

村尾 修氏

岡島 敬一氏

(筑波大学システム情報系 教授：R2学位Pリーダー)

遠藤 靖典氏

(筑波大学システム情報系 教授：システム情報工学研究群長)

2. 第201回 7月4日(月)

「事件事例から学ぶ蓄電池システムが持つリスクと安全対策」

田代 洋一郎氏

(東京電力ホールディングス株式会社 経営技術戦略研究所)

3. 第202回 7月11日(月)

「ソーシャルデータと計算社会科学による社会現象の分析」

吉田 光男氏

(筑波大学ビジネスサイエンス系 准教授)

4. 第203回 7月25日(月)

「化学物質リスク評価と次世代ノターゲット分析技術」

頭士 泰之氏

(R2学位P 准教授(協働大学院)、産業技術総合研究所)

春学期は初回の特別企画を含め4回を実施した。実施形態はすべて、講演者の方に大講

義室にお越しいただき、同時にオンライン配信を行うハイブリッド形式となった。対面での参加を積極的に呼びかけたこともあり、対面会場での参加者数は回復傾向にあった。

(秋学期)

5. 第204回 10月17日(月)(共催：原子力規制
人材育成プログラム講演会)

「深刻化する電力不足と電力広域的運営推進機関の安定供給への取り組み」

山次 北斗氏

(電力広域的運営推進機関(OCCTO) 企画部長)

6. 第205回 10月31日(月)

「クロスチェーンアプリケーションの脆弱性」

岡南 直哉氏 (Security Researcher, NSI)

7. 第206回 11月14日(月)

「「重い水」を用いた地球水循環のトレーサビリティ」

田上 雅浩氏(気象庁気象研究所 研究官)

8. 第207回 11月21日(月)

「2030年におけるカーボンニュートラル社会の実現に向けた都市ガス業界の取り組みとレジリエンスについて」

安藤 正治氏

(東京ガスネットワーク株式会社 茨城支社 政策担当部長)

9. 第208回 12月12日(月)

「航空交通管理の現状とこれから」

平林 博子氏(電子航法研究所 主幹研究員)

10. 第209回 1月19日(木)

「憲法と現代社会のリスク：予防原則の観点から」

秋山 肇氏(筑波大学人文社会系 助教)

秋学期は以上の6回を実施した。第205回はオンラインのみで行われ、それ以外はハイブリッド形式となった。オンライン参加は学外者や上級生が中心となり、大部分の参加者は対面参加であった。

3. 第200回・20周年記念特別企画

RERM 第200回・リスク工学専攻設立20周年記念特別企画では、リスク工学専攻の創成期から RERM や達成度評価制度の立ち上げに尽力された村尾修氏をお招きし、設立時からの経緯や、ご専門の都市防災に関する研究と各種活動についてご講演をいただいた。続いて、岡島敬一氏、遠藤靖典氏を加えた鼎談形式によるパネルディスカッションを行った。同企画は、他部局からの参加者も含む在籍の長い教員には懐かしい話も交えながら、和やかに進化した。現在まで続く諸制度の趣旨について改めて参加者の間で共有するとともに、聴講学生から、当学位 P の特色である学際性と個々の専門分野の関係のありかたについて感想が寄せられるなど、有意義な企画となった。

4. おわりに

今年度の本研究会は、コロナ対応を経て意識されるようになったオンラインのメリットを享受するため、主として対面を原則としつつハイブリッド形式で実施されたが、オンラインには若干名ではあるがほぼ毎回、他部局や学外からの参加があるなど、一定の効果があったと思われる。他方、従前に比べて準備・運営の負担が増したことも事実である。通常回とは異なる運用を行った特別企画も含め、全回を適切に開催できたのは、機材設営などを担った GP-TA に負うところが大きい。

講師の先生方、各回の企画を担当された先生・学生の皆様、そして GP-TA の皆様に、感謝申し上げます。

2022 年度 リスク・レジリエンス工学グループ PBL 演習

筑波大学助教 高 安 亮 紀・齊 藤 裕 一

1. 演習の概要

「リスク・レジリエンス工学グループ PBL 演習」は、本学位プログラムの博士前期課程における必修科目です。2020 年度より、博士後期課程の学生が演習のアドバイザーを一部担当する演習科目「リスク・レジリエンス工学博士 PBL 演習」も併せて開設され、問題解決型学習を遂行する学位プログラムの注目科目に位置づけられています。本科目の履修者は、4 名程度のグループに分かれ、自分達の研究と異なるテーマを選択し、指導教員以外の教員（あるいは博士後期課程の学生）からのアドバイスを受けつつ、課題の設定、問題の分析、および解決方法の提案に取り組みます。グループメンバーとの共同作業を通じてコミュニケーション能力を養い、グループとして成果を出すための分野横断的な協働のプロセスを体験します。そして、リスク・レジリエンス工学に関する課題について結果をまとめ、成果報告会を通じてプレゼンテーション能力を身に付けます。

2. 今年度の演習内容

2022 年度のグループ PBL 演習はおおよそ以下の計画に沿って進められました。

- テーマ選定 4 月中
- 中間発表会 7 月 1 日
- 最終発表会 10 月 13 日
- ポスター発表会 10 月 31 日

今年度は 9 グループが以下のテーマについて取り組みました。

- ①情報セキュリティインシデントの二次被害抑止に向けた学生報告の実態調査と報

告促進の提言

- ②資源の呪いの原因・影響とその脱出方法
- ③企業の Twitter 投稿に対する株式市場の反応分析
- ④新型コロナウイルスの起源から考える機能獲得研究のリスク
- ⑤フィッシングに対する意識調査とその被害低減に向けた分析
- ⑥降水量は気候変動で変化しているか？気象レーダーと地上観測を用いた統計解析
- ⑦エネルギー業界の統合報告書に関する環境活動に着目した考察
- ⑧新型コロナウイルス禍における学生の生活様式変化に関する調査
- ⑨降水確率を題材とした意思決定に関する調査

今年度は、新型コロナウイルス感染症の影響が段々と弱まり、従来の対面による演習形式が戻ってきた年でした。一方で、対面発表の際に聴衆を見ずに原稿を見て発表する学生が散見されるなど、ここ数年でオンライン中心だった生活の影響を感じました。

3. おわりに

本演習で体得した問題の設定から解決までのプロセスは、必ず今後の糧となるでしょう。学生達には今後も積極的に学修を続けてほしいと願っています。

成果報告の内容が学位プログラムの Web ページで公開されています。今年度の成果のみならず、過年度の成果も公開していますので、本演習科目に興味のある読者の方はぜひご覧ください。

2022 年度オープンキャンパス

筑波大学助教 鈴木 研 悟

2022 年度のオープンキャンパスは、4月24日（日）に開催された。この催しは毎年、学位プログラムへの進学を検討する学生・社会人に向けて、教育内容や修了後の進路についての情報を発信するために行われている。COVID-19の流行がいまだ収束せず、相対での開催が難しかったことから、3年連続でのオンライン開催となった。実施内容と実勢結果を以下に報告する。

1. 実施内容

実施側における前年度との大きな違いは、オンライン開催の環境を Remo から oVice へと変えたことであろう。どちらの環境にもよいところがあるものの、2022 年春時点では、自由度やローカライズの面で、oVice のほうがややなじみやすいところがあったかもしれない。とはいえ大切なのは、ツールではなく内容である。広報委員一同、オンラインでもできるだけ参加者に満足してもらえるイベントとなるよう、また本学位プログラムの良さを伝えることができるよう、オンライン会場の設営と運用の準備に奔走した。

オープンキャンパスの中心となるのは、午前・午後の2回行われる全体説明である。以下にその内容を概説する。

(1) 学位 P の概要

学位プログラムリーダー・岡島教授より、教育目標、授業内容、表彰といった学位プログラムの教育について説明があった。

(2) 現役生による学位 P 紹介

当学位プログラムに在学する4名の学生より、研究テーマ、研究生活、そのほかつくばライフ等について紹介してもらった。発

表者を引き受けてくれたのは、森村洸生氏（情報システム・セキュリティ分野）、LIU YIXUAN 氏（都市防災・社会レジリエンス分野）、都築祐人氏（環境・エネルギーシステム分野）、矢嶋雄太氏（リスク・レジリエンス基盤分野）であった。

(3) 入試説明

入試担当・西出准教授より、大学院入試のスケジュールや内容についての説明があった。

(4) 質疑・補足

上記では伝えられなかった内容の補足、ならびにフロアとの質疑応答が行われた。

全体説明会以外の時間帯は、参加者が各研究室のオンラインブースを自由に見学できる時間とした。各研究室のブースには、教員または大学院生が待機しており、来場者はお目当ての研究室を自由に訪問し、研究内容、研



図1 全体説明会の様子（その1）

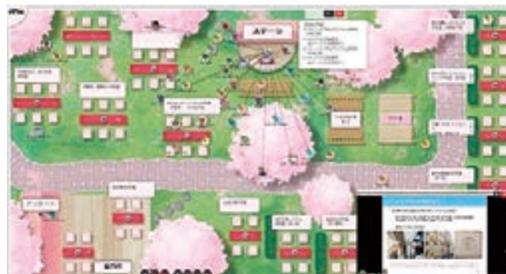


図2 全体説明会の様子（その2）

究成果、教員の人柄、研究室の雰囲気など、知りたい情報に自由にアクセスできる。全体説明会ではなかなかわかりづらい側面は、この自由見学の時間でフォローする算段である。また、オンライン会場の一角に入試相談のためのクローズドなスペースを設け、個別対応もできるきめ細かな体制を整えた。

2. 実施結果

参加者数のピークは午前 61 名、午後 43 名であった。入試ヘルプデスクの来訪者は 5 名であった。Web アンケートに対しては 24 件の回答があり、9 件はうち学外参加者のからの回答であった。来場者の志望動機を尋ねたところ、「研究の内容」と「大学院の雰囲気」という回答が最も多かった。また、来場者のきっかけとしては、学位プログラムや研究群の Web サイトとの回答が同程度に多かった。

対面での往来が難しい状況が続くなか、Web サイトが対外的な広報において重要な役割を果たしていたと思われる。来場者の満足度を聞いたところ、全員が「とても良かった」「まあまあ良かった」と答えてくれた。また自由回答欄にもポジティブな回答が多かった。オンラインという制約はあったものの、学位プログラムの良さをそれなりに伝えることができたように思う。

3. おわりに

今年度は、オンラインでの実施についてある程度知見が蓄えられた一方、ツールの変更等の新しいチャレンジもあった。にもかかわらず無事に終えることができたのは、ひとえに先生方と在校生のみなさまのおかげであるように思う。特に、研究紹介の引き受けてくれた学生のみなさん、各研究室のブースにて対応してくれた学生のみなさんには、教員だけではなかなか伝えられない本学位プログラムの魅力を発信してくれていたように思う。この場を借りてお礼を申し上げたい。

来年度こそは相対で開催したいと思いますので、多くの方のご来場を心よりお待ちしております。



図3 自由見学の様子（その1）



図4 自由見学の様子（その2）

2022 年度インターンシップ

筑波大学助教 齊 藤 裕 一

1. はじめに

レジリエンス研究教育推進コンソーシアムは、企業、研究機関、大学の協働により教育研究に係る知の拠点（研究指導、授業、インターンシップ）を提供し、新たな研究領域を開拓するだけでなく、レジリエンス社会を実現する人材を育成しています。インターンシップの意義は、就労体験を通じて自らの能力涵養、適性の客観評価を図るとともに、進路決定に役立てることにある。筑波大学のリスク・レジリエンス工学学位プログラムでは、コンソーシアム参画機関との連携で「オーダーメイド型」インターンシップの実施機会を提供している。インターンシップは、実習の期間に応じて1単位（15日程度）から2単位（30日程度）の単位認定を実施しており、その単位認定は、実施計画書と報告書の提出に基づかれる。本稿では、2022年度におけるインターンシップの活動報告を述べる。

2. 実施報告

2022年度、3名の大学院生がオーダーメイド型インターンシップを実施し、単位を認定された。各々の実施内容を簡単に記載する。

機関名：電子航法研究所

課題名：高高度セクター空域における交通密度の時間変化に関する分析

期 間：2022年4月18日－2022年6月13日
（このうちの計13日間に実施）

概 要：航空管制の実運用データから作成した航跡データを利用して、高高度セクターにおける交通流の分析を実施し

た。この結果は、高高度セクターの設計、管制官のワークロード推定、管制官の柔軟な配置に役立つ。

機関名：電子航法研究所

課題名：悪天回避に係る管制指示の分析

期 間：2022年8月1日－2022年8月31日
（このうちの計22日間に実施）

概 要：航空路管制処理システムの管制官運転情報を用いて、1) 悪天候による管制指示の抽出とその状況を分析し、2) 航路データを用いて管制指示の位置を推定した。この管制指示に係る分析結果は、悪天候時におけるセクター内の適正な機体容量の確保に役立つ。

機関名：日本自動車研究所

課題名：運転自動化レベル2ハンズオフシステムにおけるドライバー応答実験

期 間：2022年8月9日－2022年9月12日
（このうちの計22日間に実施）

概 要：ハンズオフを許す運転自動化において突発的な事象に伴う運転交代時のドライバ応答特性に関する実験データを活用して、「運転支援システムの利用経験がドライビングシミュレーションの緊張感に与える影響」について調査した。ここで得た知見は、運転交代要請のデザインに活用できる。

3. おわりに

履修者の一人は、コンソ機関の専門家たちとの何気ない相談を印象深く振り返っている。学外の研究現場の雰囲気に触れた経験は、研究活動だけでなく、この先の進路決定にも生かされるものと思う。学位プログラム独自の本科目のさらなる実施を期待しています。

大学院生活で得たもの

2021年度修了生 石橋拓海

1. はじめに

システム情報工学研究群長賞という素晴らしい賞をいただき、誠にありがとうございます。大学院生活で続けてきた研究をこのように評価していただき、とても嬉しく、光栄に思います。

修士論文の完成には、指導教官として手厚くご指導いただいた谷口綾子教授をはじめ、所属していた公共心理研究室的の皆様、に、たくさんのお力添えをいただきました。この場を借りて、厚く御礼申し上げます。

リスク・レジリエンス工学学位プログラムを修了して約1年となります。社会人となつたいま、学生時代よりも、もっと「まち」に近い立場でかわり、日々、新たな学びと刺激とで、大変充実していると感じています。

仕事としてまちづくりに関わるなかで、大学院時代の経験は、とても貴重であり、学業面での知識や経験はもちろん、多くの大切なものを得られたと思っています。

2. 大学院での学びと今

様々な学びを得るなかで、専門分野の知識はもちろんですが、何より研究を通して得た考え方やロジックは、今の仕事にも活かされていると感じます。説明や交渉ごとの論理だてや、文章の作成などの思考的部分は、大学院で得られる大切なものだと思います。

また、まちづくりや交通、都市の分野での専門知識は、まちづくりの仕事・業務を行ううえでも重要ですが、それよりも、学術的な視点を持ち、俯瞰的にいま自分がどんな仕事をしているのか、会社が何を社会にもたらそ

うとしているのかを考えられることは、本質を理解して解釈するという点で、非常に重要なことだと感じます。

3. おわりに

大学院生活をあらためて振り返ると、2年間という短い時間ではありましたが、筑波大学で過ごした時間は、とても充実していたように思います。

研究するなかでの成功や失敗、先生のご指導など、たくさん貴重な時間と経験、挑戦の機会をいただいた2年間だったと感じております。

「大学院進学」や「時間を気にせずに学ぶ」機会や選択肢があることは、とても貴重であると私は思っています。機会や選択肢は誰にでも平等には来るものでないと私は思っています。

大学卒業後に就職していたとしても、新しい場所で得るものばかりだったと思いますが、大学院で学べたことは、私にとって、今の人生を作っているキッカケのひとつであり、かけがえのない財産です。

末筆になりますが、このような賞をいただくことができたのは、熱意をもってご鞭撻いただいた谷口綾子教授や研究室の皆様、そして、支えてくれ大学院まで学びの機会を授けてくれた家族のおかげだと心から思っています。本当にありがとうございました。いつか、微力ですが恩返しができればと思います。

大学院生活を振り返って

2021年度修了生 佐野 雅人

1. はじめに

2022年3月にリスク・レジリエンス工学学位プログラムを修了した佐野と申します。この度は、リスク・レジリエンス工学学位プログラムリーダー賞ならびに茗溪会賞という素晴らしい賞をいただき、大変光栄に思います。指導教員の鈴木勉教授には、ゼミの場に限らず、遅い時間まで熱心にご指導いただきました。この場を借りて、深く御礼申し上げます。

2. 大学院生活について

2020年度は、大学院組織改組によりR2工学学位プログラムに移行した年でした。オムニバス講義やリスク工学研究会において、連携大学院や外部の先生方による講義も含め、これまでよりもさらに広い視点から研究や課題について学ぶことができたと思っています。

また、大学院生活の2年間は、コロナ禍の下、思うように活動ができない時期でもありました。直接会う機会に限られるなか、R2工学演習やグループPBL演習といった全学生出席の場は、情報交換の場として大変貴重でした。

なかでも、グループPBL演習は、専門外の課題で、戸惑いながらも仮説を設定し、各分野の専門知識を生かしながら一つの結果にまとめ上げていく貴重な経験ができました。

3. 研究について

私の所属していた都市空間解析研究室は、都市における諸課題に対して、数学やデータを活用してアプローチする研究が主で、修論

では、GIS（地理情報システム）を用いて、都市施設利用時に複数自治体を跨いだ移動をすることの優位性を評価しました。

また、修論以外においても、データを活用した様々な研究に参加させていただきました。位置情報データを用いた研究では、コロナ前後での時間帯別人口を比較して、コロナの影響を見る研究ができました。さらに、地元土浦市や周辺自治体における公共交通の分析も行いました。興味深いデータが出せた一方で、なかには、現実の施策に結び付かないものもあり、理論と実践の間で難しさも感じました。

都市空間解析研究室は、少人数ですが、多様な題材を対象としており、研究室の先輩方、同期、後輩各位のおかげで、ゼミにおいて毎週新たな刺激を受けることができました。時には、ゼミが深夜まで及ぶこともありましたが、鈴木先生、研究室OBのオム先生の丁寧で的確なご指導、そして研究室内の意見交換のおかげで、論文投稿やよい発表ができたと思っています。

4. おわりに

修了後の現在、国家公務員の立場で、社会資本の整備・活用に関わっています。様々な専門・立場の人々が関与して仕事を進めるにあたり、学際横断的なR2工学学位プログラムで学んだ経験は、役に立っていると確信しています。今後とも、この2年間で得た経験・考えを生かして、社会に貢献できるよう取り組んでいきたいと思っています。

大学院での学び～卒業後 1 年を経て～

2021年度修了生 蒲 倉 光

1. はじめに

リスク・レジリエンス工学学位プログラムを修了して1年が経過し、社会人2年目となりました。大学院での学びが、今にどのように活かしているのか、立ち止まって考えてみました。個人の主観に基づく文章となりますこと、ご了承ください。

2. 私の大学院生活

都市防災研究室にて、梅本准教授のもと、水害の避難に関する研究を行いました。筑波大学は、研究をするうえで最適な環境で、留学生も多数在籍していたため、国際感覚も身につけられました。学会や同窓会などのイベントについて、大学院2年間は、新型コロナウイルスの影響でオンライン開催に切り替わってしまったことは残念でしたが、学会は、他大学の学生や先生方と交流できる貴重な機会でした。

会社などでは、新規事業など新しいものを生み出すことに力を入れていますが、研究はそれ自体が新しい知見を生み出すことなので、博士前期課程の研究とはいえ、社会に対して新しい価値を提供した経験は、自分にとっての財産であり、自信となっています。

水害リスクの高い地域を対象として研究するなかで、一番の防災は、浸水想定区域などのリスクの高い地域にそもそも住まないことであることは明白でしたが、自分自身が研究対象としていたエリアの近くに現在住んでいるように、一般的に住処を選ぶ際には職場や生活スタイルを踏まえて検討するため、ハザードマップを見る人は少ないと思います。水害

リスクの高い地域に住んでいる人に対する平時からの周知、そしていざと言う時の避難対策が重要であると改めて実感しています。

3. 社会人生活について

不動産管理会社で新築マンションの積算を行っています。図面を見ながらCADを用いる作業などは、学部生の頃に社会工学類都市計画主専攻で学んだことに近いですが、大学院で得たもののなかで、今役に立っていると感じるのは、具体的な知識よりも、「なぜなのか」と考える姿勢です。仕事などは、はじめに覚えることが多く大変ですが、目の前のことを表面的に覚えるのではなく、物事の根本から理解し、体系的に理解しようという意識が自然と身についています。その他、積算の根拠を細かく書き記すことや、仕様書という文書を決まった書式に基づいて作成することなどが業務に含まれますが、研究の論文執筆を思い起こします。このような作業を苦に感じるものがなく自然と身につけていることは、「ありがたい」と感じます。

4. おわりに

大学院の専攻とは異色の分野の職業についている一例をご紹介しました。職業と直結しにくい分野の場合、進路に悩むこともあるかと思いますが、大学院で身につけた力はどこでも役に立つと思いますし、今に活かしていると実感しています。筑波大学大学院での経験を大変誇らしく思っています。

大学院生活を経て学んだこと

2021年度修了生 河北 拓人

1. はじめに

はじめに、リスク・レジリエンス工学学位プログラム優秀賞という、名誉ある賞をいただけたことを大変嬉しく思っております。この賞をいただけたのも、指導教官である谷口綾子教授からの手厚いご指導、そして所属していた公共心理研究室のメンバーのお力添えがあつてことだと思っております。この場をお借りして感謝申し上げます。

私は、令和4年3月に博士前期課程を修了し、現在は、鉄道事業者としてまちづくりに関わっております。

本稿では、大学院生活を通して学んだことを振り返っていききたいと思います。

2. 学位プログラムでの学び

学位プログラムでは、リスクとレジリエンスをテーマに様々な分野のことを学び、そこで「新しいことへの関心は大きな原動力になる」ことに気付きました。これに気付けたきっかけは、M1でのPBL演習です。

PBL演習では、岡島敬一教授の下で、調査と研究を行いました。なかなかテーマが決まらないなか、メガソーラーの事故に関するニュースを偶然見たことで、太陽光発電に興味を持ちました。そこからは、方針や研究の枠組みもすぐに決まり、「太陽光発電普及への影響要因」をテーマに研究をまとめることが出来ました。

以上のことから、新たな知見に興味・関心を持つことによって、もっと知りたいという原動力につながることを学びました。その際、岡島教授やグループメンバーには、大変お世

話になりました。ありがとうございました。

3. 研究での学び

私の修士論文のテーマは、「免許保有・返納と主観的幸福感・健康感の関係」でした。そこで学んだことは、「いろんな目線で考える物事を考えることで、自分の考えをまとめることができる」ということです。

近年、高齢ドライバーの事故がニュースに取り上げられ、そこで免許返納がその対策だとよくまとめられていました。ただ、免許返納をしたくてもできない方や、免許返納をしたことで身体を悪くしてしまった方の話を聞き、なにか別の方法で高齢ドライバーの事故を減らせる方策はないかと思うようになりました。結果的に、上記の研究テーマの分析結果をもとに方策を検討することができました。

以上のことから、一つの目線だけではなく、複数の立場で物事を考えることによって、より自分の意見を固めることができ、説得力が増すことを学ぶことができました。

4. おわりに

もちろん、上記二つの学びだけではなく、非常に多くのことを大学院生活で学びました。この学びは、社会人になった今でも大変役だっていると思っております。鉄道事業者という立場上、災害などのリスクと切っても切れない関係のなかで仕事をしています。「どうすれば人々の生活を維持し続けることができるのか」を常に考えつつ、大学院で学ばせていただいたことを、今度は社会にアウトプットできるように、今後も知識と経験を日々積み上げていきたいと思っております。

大学院生活をふりかえって

2021年度修了生 高地 鳳 真

1. はじめに

はじめに、「優秀賞」という光栄な賞をいただき、誠にありがとうございました。就活と研究で辛い時期もありましたが、私が大学院の研究を最後までやり切ることができたのは、伊藤教授、齊藤助教、日本自動車研究所の内田教授の手厚いご指導と認知システムデザイン研究室の皆様のお力添えがあったからです。この場を借りて深く御礼申し上げます。

本稿では、研究室生活をふりかえりたいと思います。これから大学院に進もうとしている後輩たちの参考になれば幸いです。

2. 研究について

私は、大学4年生から3年間、伊藤教授、齊藤助教の認知システムデザイン研究室に所属していました。大学生当時、漠然とクルマが好きだったので、クルマに関する研究がしたいという理由でこの研究室を選びました。そして、研究課題を決めるために先輩の自動運転に関する研究発表を聞いたり、論文を調べたりしました。そこで私は、自分は「運転をすること」が好きであり、運転をしなくて良いようにする「自動運転」には興味がないことがわかりました。

さて、困りました。興味がないことを続けていてもいずれ嫌になるだけです。そんななか、齊藤先生から運転中の危険予測に関する研究テーマを提案していただきました。はじめは、自動運転ではないし、とりあえずやってみようという感覚で取り組みました。しかし、慣れない統計学に苦戦するなどなかなかうまく行きませんでした。その後、なんとか

卒論を終え、半ば惰性で、大学院へ進みました。1年目は、就活でほとんど研究に取り組めず、かなり迷走したのを覚えています。

そんな状態から「優秀賞」をいただくまでに至る訳ですが、意識が変わったきっかけは、就活で研究について薄い内容しか答えられなかったことです。そこから私は、自分がやりたいことと、現状出来ることとを齊藤先生と擦り合わせて研究テーマを考え直しました。研究テーマが固まってからは、研究を進めていくのが楽しくなり、先生方と対等に議論ができるようになりました。修了直前には、学会発表や論文投稿も経験させていただき、とても充実した研究生活になりました。

このように研究をしてきた私が、学んだことを1つ紹介します。それは、「モチベーションは生み出すものである」ということです。興味のない分野でも、その学問と自分のやりたいことを深掘れば、どこかで共鳴します。そこをモチベーションと捉えられれば、楽しいものに変わり、良い相乗効果が生まれます。この学びによって大体の仕事には、モチベーションを持って取り組めており、社会人生活の土台になっています。

3. さいごに

大学院生活をふりかえると、今の考え方の土台になっていることが数多くあります。また、先生方をはじめ、研究室メンバーの多くに支えられて修了できたのだと実感しました。あらためて深く感謝申し上げます。

大学院での学びを糧に、これからも社会で活躍するため、挑戦していこうと思います。

大学院生活を経て得られたもの

2021年度修了生 宮内 洋明

1. はじめに

はじめに、この寄稿を投稿するにあたり、研究活動をするうえで、熱心にご指導・助言をして下さった遠藤靖典教授、高安亮紀助教に心から感謝しています。また優秀賞の受賞に際して、丁寧にご指導して下さいました岡島敬一教授、研究課題に共に取り組んだ学生の皆さまに、この場を借りて御礼申し上げます。

本稿では、学生生活を振り返りながら、私自身が経験したこと、社会に出てからどのようにその経験を活かしているのかについて述べていきます。

2. 学生生活を経て

私自身は、もともと工学院大学で情報学を専攻していました。大学院では、数値計算の分野で「半線型楕円型偏微分方程式の解の精度保証付き数値計算」という研究テーマに取り組んでいました。この研究テーマを選んだ理由は、専攻してきたIT分野と数学をかけた研究に取り組みたいと考えていたからです。研究室訪問の際に、高安先生のことを知り、研究背景と人柄に惹かれ進学を決めました。入学早々で、コロナが流行り、今までの生活スタイルが一変しました。オンライン講義が中心となり、対面での会話機会も失われました。一方で、PBL 演習などのグループワークでは、このようなオンラインツールを活用し、教員や学生と積極的にコミュニケーションを図りました。このような変化は、私にとってマイナスなことばかりではありませんでした。とくに、オンラインでのインターンシップ参加は、将来の進路を深く考えるきっかけになりました。そう

した経験を経て、夢であったシステムエンジニアになることができました。また、研究に関しても、モチベーションを維持することが困難でしたが、コミュニケーションの機会を自ら増やし、自主的に学ぶ機会を見つけていきました。

3. 新社会人になって

社会人になってから、さらに多くの変化がありました。一番の変化は、学生生活から一転してプロフェッショナルとしての役割や責任を担うことです。そうした環境の変化で、職場の人間との関係構築やコミュニケーションが重要であるとあらためて痛感しました。コロナ禍の状況が続き、在宅勤務がメインとなりました。これまで、学生の頃に培った自己管理能力やコミュニケーションスキルが活かされていると感じています。まだまだ未熟者ですが、社会人になるということは、自身にとってのさらなる成長と挑戦の機会と捉えて、日々業務に取り組んでいます。

4. 終わりに

社会人になってから、学生生活の日々の授業で勉強してきたこと、研究活動に取り組んで得られた知識は、それほど活かされていません。しかし、今、そうした活動を通じて身につけたコミュニケーションの大切さ、研究を通じて身につけた論理的に物事を考えるスキル、またタスク管理能力といった基本的なスキルが最も大切であると考えています。

最後に、この文章を読んでくださった学生の皆さんには、将来取り組みたいことを見つけ、筑波大学でより充実した学生生活を送れるよう心から望んでいます。

大学院生活を振り返って

2021年度修了生 岩田琴乃

1. はじめに

リスク・レジリエンス工学学位プログラム「優秀賞」をいただき、誠にありがとうございます。大学院での研究をこのような形で評価していただき、大変光栄に思います。指導教員としてご指導をしてくださった面教授をはじめ、ご支援いただいた研究室の皆様へ深く感謝申し上げます。

卒業して約1年が経ちます。私は、現在、大学院での学びを活かし、サイバーセキュリティの部署で脆弱性管理を行っております。

本稿では、筑波大学に入学した経緯やどのような大学生活を送っていたのかなどを振り返りたいと思います。

2. 大学院入学の経緯と大学院生活

私は、大学院から筑波大学に入学しました。それまでは金沢工業大学に在籍しておりました。大学院進学を考えるなかで、セキュリティとブロックチェーンを専門的に学びたいと思うようになり、当時の指導教員に相談したところ、私の希望に合致している面研究室を紹介してくださいました。

このような経緯で、少しの不安と大きなワクワク感を抱え、筑波大学に入学しました。しかし、大学院の2年間は、コロナ禍と重なり、想像していた大学院生活とは違っていました。対面授業は一切なく、全てリモート授業でした。修士1年目は、ほぼフルコマの授業履修と膨大なレポートとグループワークで非常に忙しかったと記憶しています。研究に積極的に取り組みだしたのは1年次の後半からでした。お恥ずかしいのですが、私

は、大学4年次に研究を頑張っていたタイプではなかったため、研究に関連する基礎知識の習得や文献調査から始めました。知識不足による不甲斐なさから落ち込んだり、研究が進まないなど苦しい思いをしたことも多々ありました。その度に、面先生や同期に助けをいただきました。そんな私が、研究を行ううえで意識していたことが3点あります。それは、まず自分で調査すること、どうしても分からない・解決できないことは早めに相談すること、試行錯誤を行いながら目標に少しずつ近づいていくことです。これらを意識することで、方法は何であれ、課題を何とか解決する力が付いたと自負しております。また、この当たり前なことが社会人として仕事を行ううえで、非常に重要なことであると修了してから気が付きました。

3. おわりに

大学院での2年間は、思い描いていた大学院生活とは大きく異なっていました。正直、対面授業を受け、様々な学内イベントに参加してみたかったなという心残りはあります。ただ、振り返ってみると、楽しかったな、面研究室に所属できて本当によかったなと心の底から思います。研究が上手いかず苦悩し、長期に及ぶコロナ禍により心が沈んでいた時期もありましたが、その経験が知的面と精神面を成長させてくれました。つくばでの学びや経験は人生の大きな糧となっていると思います。最後になりますが、大学院生活でお世話になった皆様へ改めて感謝申し上げます。

大学院時代の研究生活を通して得た学び

2021年度修了生 上野 隆 治

1. はじめに

リスク・レジリエンス工学学位プログラム「優秀賞」の受賞にあたり、2年間熱心にご指導いただきました面教授をはじめ、研究室の皆様へ、心より感謝申し上げます。

本稿では、今後リスク・レジリエンス工学学位プログラムへの進学を考えている後輩となる皆様にとって参考になるか分かりませんが、私の大学院時代の生活について振り返り、大学院生活で得た学びを記します。本稿を読まれた方にとって少しでも参考になるものがありましたら幸いです。

2. 大学院時代の研究生活と学び

私は、法政大学を卒業後、大学院から筑波大学大学院のリスク・レジリエンス工学学位プログラムに進学し、面研究室に配属となりました。進学当時、周りに友人などおらず、自分より遥かに優秀な方々に囲まれた環境だったため、「果たして自分はこれからやっていけるのだろうか」といった不安が尽きませんでした。しかし、面先生と、研究テーマの方針を検討する早い段階から熱く議論をしていくうちに、自分がやりたいことの課題が見えて来ました。また研究室のメンバーと議論していくなかで、自分の研究に活かせる発想に気づくことができ、次第に、自分でもやっていけるという自信が湧いてきました。研究を進めていくなかで壁におつかることは多々ありましたが、世界中の研究の最新動向を追い続け、自分のやりたいことや考えを整理し、困った時に面先生に助言をいただくなどして、一歩ずつ前に進めるように取り組みまし

た。そして、最終的に、国際会議で発表できるまでの研究成果を上げることができました。

研究生活の中で得た学びのうちの1つが、「少しずつでもやり続けることの大切さ」です。私は、決してITスキルが高かったわけではありません。恐らく、周りからは「こんなことも分からないのか?」と思われていたことでしょう。そんな私が、研究成果を上げるためにはどうしたら良いのかと考えた際に行き着いたのは、「何でもいからとにかく手を動かしてみよう」ということでした。研究では「これ」という正解がありませんし、成果を上げるまでの道筋がきれいに整備されているわけでもありません。持論ではありますが、研究というものは「ロウソクとマッチだけを持って洞窟に迷い込んだようなもの」だと思っています。一寸先も見えないなかで、1本ずつ着実にロウソクに灯をともしながら前に進んでいき、時には道の途中で誰かの灯に助けられることもあります。研究を進めるなかで何をしたらよいか分からず前が見えなくなってしまった時には、何か行動を起こしてみてください。その行動が、皆さんのロウソクに灯をともししてくれるはずですよ。

3. おわりに

本稿を綴るにあたり、大学院での生活を思い返してみましたが、多くの方々のおかげで今の自分があるということを改めて実感することができました。国際会議への投稿を何度も見送るなどした私を最後まで見捨てることなく熱心にご指導いただいた面先生、とても貴重なご意見をいただきました先輩、同期、後輩の皆様へ改めて心より感謝申し上げます。

大学院生活を振り返って

2021年度修了生 福田 竜 央

1. はじめに

リスク・レジリエンス工学学位プログラム「優秀賞」の受賞に当たりまして、熱心にご指導いただきました面教授に心から感謝いたします。また、面研究室の先輩、同期、後輩の皆様にもこの場をお借りしてお礼申し上げます。

現在、セキュリティエンジニアとして社内セキュリティの業務に携わっております。大学院の研究と現在の業務には、直接の関係がありませんが、大学院時代の経験が今の自分の力になっていると感じております。

本稿では、私の大学院での生活を振り返り、印象に残ったことについてまとめます。

2. 研究生活について

私は、大学3年時の冬に面研究室に配属され、3年間「ブロックチェーンを用いたIoT機器の管理・活用」をテーマに2種類の研究をしていました。このテーマは、面先生から提案されたもので、ブロックチェーンとIoT機器という近年注目が集まっていた課題であったことからやりがいがあると考え、二つ返事で引き受けた記憶があります。ブロックチェーンとIoTのどちらも一から学びました。新しい技術を一から学び、そのうえで課題を見つけ、解決手法を考えていくことは大変でした。しかし、それをやり遂げたことは、自身の成長になったと感じております。

研究生活を振り返ると、正直な話、一番集中できたのは最初の1年と最後の半年だったと思います。というのも、大学院に入りますと、就活が始まりそちらに時間を割いてし

まっていたからです。そんな状態の私が研究成果を出せたのは、研究を開始した当初に関連論文を読み漁っていたおかげだと思います。修士2年の冬に国内シンポジウムで研究を発表しましたが、この論文での提案手法は、もう1つの研究の際に読んだ論文から発想を得ました。この経験から、様々な論文を読むことで、色々なアプローチの仕方を学び、課題を解決する閃きに繋がると実感しました。

研究とは直接関係ないのですが、社会人になってから大学院生活を振り返って気づいたことが1点あります。学生の頃に比べ、社会人になってから勉強時間を確保することは思っている以上に難しいことです。もっとCTF (Capture The Flag) や仮想環境を用いたネットワークの勉強をしておけば良かったと少し後悔しています。この文章を読んでいる学生の方は、是非興味があることに積極的に取り組んでみてください。研究の息抜きにもなりますし、研究につながることもあると思います。

3. おわりに

大学院での研究は、大変なものではありませんでしたが、課題の発見から解決までのアプローチやプレゼン方法など様々なことを学べる貴重な環境であったと思います。最後までやり遂げることで自信にも繋がりますし、私自身頑張った良かったと思っております。

最後になりますが、懇切丁寧にご指導をしてくださった面先生と研究のディスカッションや就活の相談に乗ってくれた研究室のメンバーの皆様にあらためて感謝申し上げます。

大学院生活を振り返って

2021年度修了生 榎本俊祐

1. はじめに

リスクレジリエンス工学学位プログラム「優秀賞」を頂き、寄稿させていただくという機会をいただき、誠にありがとうございます。修士論文の執筆にあたって、ご指導いただいた鈴木勉教授をはじめ、都市空間解析研究室の皆様よりご助力をいただきました。あらためて感謝の意を表します。

大学院生活を振り返ると、辛いこともありましたが、そこで得たスキルや考え方は、その後も活かしていると感じています。本稿では、大学院生活で得られた学びについて述べます。

2. 大学院での生活

まず、大学院入学のきっかけですが、「人生の中で修士号を取得できるのは大学卒業後のこのタイミングしかない。チャンスがあるならやってみよう」ということで、深く考えた末の判断ではなかったというのが正直なところです。大学院を修了した先に、何をもらえるのか、という好奇心と、修士号を得るチャンスがあるならやってみよう、との打算的な考えが原動力で大学院に入学しました。

大学院での生活は、コロナ禍であり、ゼミや授業もオンラインとなり、学部時代と比べて環境が変化しましたが、ストレスなく過ごせました。また、研究室の行事として様々な場所に赴いたことも思い出深い事柄でした。

3. 大学院での学び

大学院での研究テーマとして、「拠点とバスネットワークの配置最適化」に関する研究を行っていました。仮想上の都市としてノー

ド(点)とエッジ(点間を結ぶ線)を設置し、その中で拠点とバスネットワークを配置し、ノードに居住する人々が拠点へ向かうとした場合の移動距離や時間を最適化することで、人口分布により路線や拠点の最適配置がどのように変化するかをテーマとしました。

まず大変であったことは最適化の計算をするために `python` でプログラミングをすることでした。慣れないプログラミングを進めるのは難しいことでしたが、新たなスキルを身に付けられる楽しさもありました。

プログラミングが出来るようになってからは、研究テーマとして成立させるために、どのような条件を設定するか、どのような観点でデータを取得すべきかについて考えることが必要でした。さらに、データを準備するだけでは不十分であり、それを加工し、メッセージとして伝えることが必要であるということを知り、実践していく中で、この考えたとノウハウを身に付けることができました。

4. おわりに

修了して1年が経ち、現在、物流系企業で仕事をしています。研究は、仕事に直結していないものの、課題解決に向けた思考と実践、データを意味あるものにするやり方など、大学院で得た経験は、日々の仕事に生きています。最も得難い経験は、はじめは不可能に思えることでもやってみれば出来るという経験でした。振り返れば様々なことを身につけられ、充実した大学院生活でした。

最後にお世話になりました、鈴木勉教授、そして学位 P の先生方に、多大な感謝を申し上げます。

大学・大学院時代を振り返って

2022年度修了生 芳賀慎也

1. はじめに

この度は、システム情報工学研究群「研究群長章」の受賞にあたり、このような貴重なご機会をいただけたことありがたく思います。指導教員としてご指導してくださった面教授、高橋助教、先輩、同期、後輩に感謝の言葉を述べます。誠にありがとうございました。学生時代、ブロックチェーンの社会実装に関する研究をしており、今、システム系の採用のもと銀行で働きます。大学院時代に思い描いた働き方との乖離に驚きつつも、仕事の大変さを思い知らされる毎日です。本稿は、大学・大学院生活を振り返りつつ、自分が感じたことなどを綴らせていただきます。テーマは「チャレンジすることの大切さ」です。

2. 研究室との出会い

面研究室との最初の出会いは、大学3年時の実習系の授業でした。この授業は、学生が4年時に研究室を決める上での判断材料になるように研究室毎に用意された課題を学生が選び、先輩のサポートのもとで取り組む授業です。後に指導教員になる面先生が説明していた「ブロックチェーン」というものに興味を持ったものの、最初は選ぶつもりはありませんでした。と言うのも、当時自分はかなり内気で研究室選びは気の合う友達に合わせようとしていたからです。しかし、何に喚起されたかは思い出せませんが、自分を変えたいと思い、知り合いのいないこの研究室の課題を選んだことが今思えば人生の転機でした。ブロックチェーンに関しての個人開発、チーム開発、インターネットテレビの企画への参

加など、他の研究室に比べて多くの経験を積むことができ、自分のなかでかなりの成長を感じました。プログラミングの技術やコミュニケーション能力が飛躍的に向上したのもこの時期であったように今は思えます。

3. 大学院時代

挑戦することへの抵抗感が薄れた自分は、大学時代に所属していた部活の新1年生の育成コーチを勤めたり、就活も早くから初めてみたりと様々な物事にチャレンジしてみました。そのおかげで、大学院1年時代は多忙な時期を過ごすことになりましたが、結果的に多くの気づきを得ました。1つ例にあげると、「試行錯誤している時間が成長に繋がる」ことです。あーじゃないこーじゃないと考えている時間が後から考えると知識を習得することができた時であり、部活においても、新入部員に試行錯誤してもらうために自由時間を儲けたりしました。気づきを自分なりに発見できたのもチャレンジしてみたことの結果です。

2年時には、部活の育成コーチの任期や就活も終わり、研究もひと段落ついたので、新しい趣味に挑戦して時間を割いてみることにしました。1つの物事にじっくり取り組むことで、思考力が磨かれたような気がします。

4. おわりに

「チャレンジする事の大切」を軸に学生生活を振り返りました。チャレンジに必要なものは「一歩踏み出す勇気」だけです！減るものでもないですし、迷ったらとりあえずやってみようくらいの気持ちで生活することが人生を好転させる上で大事なと思います！

研究生活を振り返って

2022年度修了生 土 田 光

1. はじめに

この度は、2022年度 リスク・レジリエンス工学学位プログラムリーダー賞(研究部門)を頂戴し、誠に光栄に思います。受賞にあたり、ご指導いただいた西出隆志准教授、審査にあたり副査を務めてくださった先生の皆様に、この場を借りて御礼を申し上げます。

私は博士後期課程に進学する以前から、国内の電機メーカーにて研究職として研究関連の業務に従事しておりました。このため、私はいわゆる「社会人博士」として入学し、博士後期課程を修了したことになります。修了後の現在も、同じ企業にて勤務しております。

本稿では、社会人博士としての観点を交えて、在学時の研究生活を振り返ります。社会人博士として今後の進学を検討している方に対して、本稿が悩みの解消や軽減の一助となれば幸いに存じます。

2. 在学時の研究生活について

私の在籍期間はいわゆるコロナ禍と重複しており、講義も国際学会もオンライン開催が基本でした。オンライン開催については、現時点においても様々な意見があり、その是非が問われています。

しかし、当時の私にとって、オンライン開催は非常にありがたいものでした。私の職場は神奈川県にあるため、もしも講義が現地開催のものであったならば、東京キャンパスの講義以外の受講は困難だったと思います。また、国際学会がオンライン開催であったからこそ、会社の予算や業務スケジュールの制約を気にすることなく、国際学会に複数本の論

文を採録することができました。講義や学会がオンライン開催であったからこそ、業績を積むことができ、今回の受賞に至ったと考えています。

3. 社会人博士進学を検討する方へ

今後、社会人博士として進学される方たちにとって、講義や学会は現地開催が基本になるかと思います。現地開催は、人脈の形成や研究に関する議論を行うにあたり有用である一方で、社会人博士としてはスケジュール管理の負担が大きいです。多忙さの度合いは個人により当然異なりますが、頼ることができる人間に相談しつつ、修了自体を目指すべきだと思います。

表彰者寄稿で述べるのもいかなものかとも思うのですが、受賞を目指すことは研究の主たる目的ではないはずです。研究関連で表彰される同世代を見て、己の未熟さを恥じることもあるかもしれませんが、どれだけ己を恥じるがあっても、自身の私生活と業務を両立しながら博士号を得ることについて、優先度を見誤るべきではありません。

4. おわりに

社会人博士には様々な苦しみがありますが、実際に博士後期課程を修了した今、リスク・レジリエンス工学学位プログラムは社会人博士にとって素晴らしいものであると自信をもって断言できます。未来の社会人博士たちのためにも、リスク・レジリエンス工学学位プログラムの益々のご発展を祈念いたします。

大学院生活を振り返って

2022年度修了生 中 川 権 人

1. はじめに

この度は、リスク・レジリエンス工学学位プログラム「プログラムリーダー賞」及び「茗溪会賞」をいただき、大変光栄に思います。このような名誉な賞の受賞にあたり、いつも熱心に手厚くご指導いただいた谷口綾子教授に、深く感謝を申し上げたいと思います。

加えて、私の研究は学外の方との共同研究でした。そのため、共同研究者の方、インタビュー調査やアンケート調査にご協力いただいた方など、多くの方のご協力が無ければ、このような成果を上げることができませんでした。誠にありがとうございました。

2. 大学院生活で意識していたこと

私がどのようなことを意識して、大学院生活を送っていたか、振り返りたいと思います。

まず、修士課程は、研究だけでなく、講義や就職活動など、やらなければいけないことが多く、時間がありません。しかも、大学院では、時間をどのように使うか個人の判断に任されているため、私は、目の前の課題に追われたり、誘惑に駆られたりして、1日が終わってしまうことも多々ありました。そして、一番後回しにしがちだったのが、「研究」です。これは、修論の研究目的が壮大で、それを達成するためのゴールが遠く、目の前の目標を見失ってしまっていたことが原因でした。

そこで、「M2の1月に論文を提出するためには、いつまでに何をしなければならない」とスケジュールを立て、1週間ごとの小さな目標とそれを達成するためのタスク一覧を作り、達成する毎に斜線で消していくことで、「研

究目的達成のために、今日も1歩進んだ」という実感を得られるように工夫していました。

また、私の場合、外部の方との共同研究であったため、私だけの都合で進めることはできず、共同研究者に依頼しないと作業が進まないことも多々ありました。その際、私は「メールの返信を早くする」「私の担当する作業は早めに行う」「理解されやすい資料・メールを書く」など、小さなことですが、相手に気持ちよく仕事をしてもらうために、できることを行っていました。

振り返ってみると、決して楽しいことばかりではなく、締め切りが重なって大変だったこと、私の準備不足や不手際でご迷惑をお掛けしたことなど、大変なことも多々ありました。しかし、研究室の同期や友人などと切磋琢磨し、「せっかく研究をやらせてもらっているのだから、できる限り良い成果を上げられるように全力を尽くし、少しでも社会を良くしたい」という思いを持って、研究に取り組んできました。

3. おわりに

様々なことがありましたが、とても密度が濃く、成長できた2年間であり、ここで学んだことはどれも、今後、社会人生活を送る上で活けると確信しています。大学院生活で得た経験を糧に、これからも、少しでも社会に役に立つ活動ができるよう努めて参ります。

大学院生活を振り返って

2022年度修了生 都 築 祐 人

1. はじめに

はじめに、筑波大学校友会江崎賞及び優秀賞という素晴らしい賞をいただきありがとうございます。また、本稿を投稿するにあたって指導教員である秋元祐太郎助教、岡島敬一教授に本当に感謝しています。くわえて、研究室の皆様のおかげで、有意義な大学院生活となりました。この場を借りて感謝申し上げます。本稿では、大学院生活を振り返りながら、学位プログラム、研究活動で学んだことについて述べていきます。

2. 学位プログラムでの学び

リスク・レジリエンス工学学位プログラムは、複数の分野が存在する学際的なプログラムであるため、研究の内容は、人それぞれ異なります。学位プログラム演習や授業では、各学生の研究について聴講し、各分野とリスクの関わりを学びました。そのため、自身の専門分野だけでなく、他分野の専門知識を得ることができました。現在、入社して間もないため、勉強することが多岐にわたりますが、苦手意識をあまり持たずに学習できています。

また、PBL 演習でも、多くの学びを得ました。PBL 演習では、グループ全員が専門分野外の研究分野を選択し、取り組みました。メンバー全員が、研究についての知識が浅いため、進捗の共有やアイデアを話す際、メンバーに伝わるように話すことを心掛けました。また、それぞれのバックグラウンドが異なるため、新たな価値観を広げることもできました。研究成果を国内の学会で発表できた

ことも、今ではとても貴重な経験です。

3. 研究での学び

私は、新エネルギーシステム研究室で「燃料電池システムの安定稼働に向けた予防制御手法の検討」の題目で研究をしました。この2年間の研究を通じて、学会発表、論文投稿、取材など、多くの経験をさせていただきました。そんな研究室生活のなかで、特に学んだと感じたことは、大きく二つあります。

一つ目は、発表力です。大学院に入る前の私は、人前で発表することが苦手で、話したい内容が飛んでしまうことも多々ありました。しかし、輪読を行うゼミや研究成果を発表する学会などを通じて、発表することの苦手意識がなくなりました。

二つ目は、論理的思考力です。学会などの発表資料を作成する際に、秋元先生には「流れを意識するように」とよく指摘していただきました。伝えたいことは何なのか、理解しやすくするうえでどのような順番にどの内容をいれるかなど、きめ細かく指導していただきました。

4. おわりに

大学院生活を振り返ると、多くのことを学び、充実した2年間だったと心から感じます。そういった充実した大学院生活を送れたのは、指導教員である秋元祐太郎助教、岡島敬一教授、研究室の皆様のおかげだと思います。心から感謝申し上げます。これからも仲良くしていただけると幸いです。大学院生活で学んだことをこれからの社会人生活で活かしていきます。

未完の修論

2022年度修了生 赤 星 桜 良

1. はじめに

この度は、筑波大学よりつくばスカラシップの表彰をいただきまして、大変有り難く思います。表彰にあたり、ご指導いただいた伊藤誠教授、齊藤裕一助教、修士論文に関わっていただいた皆さまには、この場を借りて御礼を申し上げます。現在は、博士課程に進学し、引き続き研究活動に従事しております。

2. 修士課程を振り返って

初めて、つくばに来たのは、2020年の10月です。当時はまだ、コロナ禍による制限が多かった時期でした。そんななか、9月頃に、秋学期ゼミを対面で行う旨のメールがきまして、「つくばに行かないと…!!」とびっくりしたことを覚えています。つくばは全く知らない土地でしたが、3週間後には、居住地も未定のまま、実家から向かいました。エクスプレスに乗りながら、窓の外の景色がだんだん緑化していくのを見て、少し不安になったことはよく覚えています。

研究室に所属してからは、大変なことが多かったように思います。まず、授業にレポート、ゼミ、輪講…、あまり要領よくこなすことができませんでした。そして、肝心のゼミですが、よく注意されたように思います。学部時代のゼミと異なり、突然、大量のコメントをもらい、自身の中で、素直に受け止めることができなかつたです。今は、それは大変良くないことと思います。素直で柔軟な心を持つことは、研究活動、ひいてはそれ以外全般に関わって、大切なことであると、振り返って、今思います。

話が変わりますが、M2の9月に韓国で開催された国際会議 Auto UI に参加しました。Auto UI は採択率が低く、優れた発表や研究者が多かったです。また、女性研究者のトークセッションは、自分とは違う凄い方たちなのだと、淡々と感じました。coffee break では、色々な方と話すことができ、お互いの研究について拙い英語ながら一生懸命話せました。とても刺激的な時間を過ごせたと思います。そして、やはり、自身の研究は外部発表等で、発信することでより価値が高まると感じました。先日、自動車技術会春季大会で修士研究の発表を行いました。様々な方からコメントをいただき、修論がさらに、深まったと思います。学生の皆さんには、外部発表や論文投稿を積極的に行うことをお勧めします。学内では得られない経験ができる貴重な機会だと思います。

今、博士研究と並行しながら、修士研究の論文投稿を目指しています。その意味では、修論は完成しておらず、それで、題目に未完、と書きました。スカラシップ表彰をいただき、光栄に思う反面、他の受賞者と比較すると、自身の未熟さが目立ちます。ですので、ジャーナル投稿を完了させ、わたしの修士研究を完結させたいと考えます。そのためにも、執筆と投稿を諦めずに成し遂げたいと思います。

3. おわりに

つくばに来て早くも3年を迎えようとしています。残りの博士の時間で、自身の夢や目標を完成させたいと思います。そして、リスク・レジリエンス工学学位 P の修了生として活躍できるように、精進いたします。

大学院での成長と今

2022年度修了生 石 卷 東 哉

1. はじめに

リスクレジリエンス工学学位プログラム「優秀賞」の受賞に当たりまして、熱心にご指導いただきました面教授に心から感謝致します。また、面研究室の先輩、同期、後輩の皆様にもこの場をお借りしてお礼申し上げます。私は、元々学外の学生で、2021年4月に筑波大学に入学し、2023年3月にリスクレジリエンス工学学位プログラムの博士前期課程を修了しました。現在、ITインフラの企業に勤めております。2年という短い期間でしたが、研究活動で得られた経験と、そこで得た知識が、現職の土台となっていることを日々感じております。本稿では、筑波大学で学んだ事を振り返りながら、在籍中の後輩や進学しようと考えている皆様へ後押しできるような内容になれば幸いです。

2. 研究生活

研究生活は、山あり谷ありで非常に充実していました。始まりは、過去の先輩の研究内容を引き継ぐ形でスモールスタートしました。最初のとっかかりは、非常に苦労いたしました。理由は、単純で、先輩の研究が「理解できなかった」からです。前例の少なさやどういう仕組みで動いているのかが分からなかったり、先輩が研究で使ったソースコードが見当たらなかったり、先輩と連絡がつかなかったりなど、最初は自分でも何をやっているか分からずに路頭に迷っていました(笑)。

それから月日がながれ、就職活動と研究をしながらあつという間に2年生を迎えました。研究は、相変わらず進展せず、修了でき

るか不安に駆られ、何日間か眠れない、研究できない日々が続きました。そこで、現状を打破するために、面先生に今おかれている現状を相談し、研究の方向性を変える決断に至りました。

研究の方向性を変えてからは、研究に拍車がかかり3か月間必死になって研究しました。その結果、なんとかCSS(国内学会)の発表までに成果を上げる事ができ、発表に臨むことができました。研究発表は、大成功で終える事ができ、学生論文賞という名誉ある賞を受賞することができました。受賞した時は、嬉しさのあまりに、その日は眠れなかったです(笑)。

国内学会発表後は、国際学会の発表にもトライするために、論文を英語で書き、FCS(国際学会)で発表することができました。国際学会は、様々なバックボーンを持った方々が集まっていたので、非常に有意義な意見を頂けることができました。まだ細かい課題はありながらも、国際学会での発表も一定の評価を得られたことは、「自信」につながりました。

3. おわりに

大学院生になるまでの経緯、研究生活を振り返ってみましたが、総じて楽しい思い出はありませんでした。こういう風に思えるのも、ひとえに筑波大学の環境が良かったおかげです。面先生を始め、同期、後輩、先輩の方々、あらためましてありがとうございます。学生生活で学んだこと、できた思い出、人間関係をこれからも大事にして、楽しく過ごしていきたいと思います。

大学院生活を振り返って

2022年度修了生 太田 哲平

1. はじめに

はじめに、この寄稿を投稿するにあたり、終始熱心にご指導いただいた指導教員の岡島敬一教授、秋元祐太郎助教に心から感謝いたします。また新エネルギーシステム研究室で大学院生活を共にした同期、後輩、ならびに研究活動に関わって下さった全ての方々に、この場をお借りして御礼申し上げます。

私は、2023年3月にリスクレジリエンス工学学位プログラムの博士前期課程を修了し、現在、インフラ業界で住設機器や脱炭素素材をハウスメーカーに営業する役割を担っています。大学院時代、太陽光・蓄電池システムの経済性の評価を行ないましたが、業務でも、お客様にシステム提案する際にシミュレーションを用いて経済性を評価し、それを基に自社商材の価値を訴求する場面が多くあり、大学院時代の経験が生きていると感じています。まだ1年目で分からないことも多く、会社に貢献できたわけではありませんが、大学院での研究活動のおかげで、社会人として必要な学びの基礎を身につけることができました。

本稿では、大学院生活を振り返りつつ、当時の経験に対して思うことを述べます。

2. 研究室生活を振り返って

私は、学部4年生からの3年間を新エネルギーシステム研究室で過ごしました。研究室での生活を振り返ると、いつ行っても常に誰かが研究室にいた印象があります。きっと居心地が良くて皆行きたくなっちゃうのでしょうか。研究以外の時間もにぎやかでしっかりメリハリを持ちながら楽しくやっております。

した。研究では、「太陽光・蓄電池システムの停電回避価値を考慮した導入価値評価」をテーマにシミュレーションを繰り返しました。最も印象的なのが、定期的な進捗報告で、先生が「研究の目的とズレていない?」「なぜそうなった?」「その後の展開は?」と語りかけ、考えを論理的に深めるように促して下さいました。この日々の問いかけが、研究の進捗、ひいては自身の物事の考え方に大きな良い影響を与えたと考えています。そんな私の研究も、最終的に、無事修士論文としてまとめることができました。これも先生とのディスカッションを重ねるなかで、少しは論理的に物事を考えられるように成長できたからかなと思っています。

3. おわりに

大学院生活を振り返ると、研究を通して得られたものも多く、有意義に2年間を過ごせました。現在、皆さんが研究活動において、行き詰まったり、耳の痛い指摘を受けたりすることもあるかもしれません。私もシミュレーションが上手いかずへろへろになった時期もありました。しかし、今となってはいい経験だったと感じます。今、皆さんがしている研究生生活や辛い経験の全てが今後の人生に生きるとは言いきれないですが、少なくともちょっとは役立つのではないのでしょうか。

今後も社会人としての勉強を重ねつつ、学位プログラムで学んだことを糧に社会貢献及び自己実現を成し遂げたいと考えています。終始偉そうですみません。末筆ながらリスク・レジリエンス工学学位プログラムのさらなるご発展を心より祈願しております。

大学院生活を振り返って

2022年度修了生 木村圭吾

1. はじめに

この度は、リスク・レジリエンス工学学位プログラム優秀賞の受賞にあたり、研究生生活をサポートいただいた面研究員の皆様に多大なる感謝を申し上げます。私は、現在、社会人として働いていますが、今の自分があるのは、大学院での様々な経験があってこそだと考えています。修了した今だからこそ感じる、大学院生活で得た学びや今に繋がっている経験について振り返りたいと思います。大学院で研究生生活を送られている在学生の皆様にとって、少しでも参考になれば幸いです。

2. 研究活動

大学院生にとってメインとなる研究活動について振り返ります。私の主な研究テーマは、「ブロックチェーンのポイズニング攻撃」についてであり、大学院では、ブロックチェーン上でデジタルコンテンツを扱う際に利用される NFT (Non Fungible Token) をユースケースとしてポイズニング攻撃のリスク分析を行いました。

研究テーマとして、NFT という比較的新しく話題性のある技術を扱うことができ、学びが多く、有意義でした。しかし、新しい技術である分、過去の研究や事例が見つかりにくく、自分の研究の重要性や有効性といった研究背景を詰める部分に苦労しました。しかし、過去の事例や、参考にできる既存研究を調査する力について、かなり鍛えられたのではないかと実感しています。最初は、NFT という言葉の意味すら解らない状態からのスタートでしたが、知らない言葉を自分の力で

調査し、一つずつ理解していく過程を踏むことで、自律的に研究を進める力を身につけられたと感じています。

また、在学時には、国内外合わせて複数回の学会発表を経験しました。私は、研究をコツコツと自分で進めている時間というより、このような対外発表の機会を多くいただけたことが大学院において最も学びが大きかったと考えています。とくに、修士2年時に、現地開催の学会にも参加でき、対面参加ならではの緊張感を味わうことが出来ました。

学会発表では、自分の研究の背景や有効性を聴衆に伝え、納得してもらう必要があります。どのような伝え方をすれば研究の価値を理解してもらえるのかを考え、限られた時間内でプレゼンテーションをすること、発表後に様々な専門分野の方々と議論することなど、普段の研究生生活と全く違ったスキルが求められます。これは、対外発表でしか得られないスキルであり、研究に限らず他の場面においても活きるスキルであると考えます。対外発表は、ハードルが高いと感じられる方もいるかもしれませんが、自分は、学生であるからこそ挑戦する意味があると感じます。

3. おわりに

大学院生活を振り返ってみると、2年間という短い時間でしたが、多くのことを経験できた充実した時間だったと感じています。

まだ社会に出て間もないですが、大学院生活で培った力は、間違いなく今の自分の下地になっていると思っています。この2年間で学んだことを活かし、さらに成長できるように挑戦していきたいと思っています。

大学院生活を振り返って

2022年度修了生 菅原陸斗

1. はじめに

リスク・レジリエンス工学学位プログラム「優秀賞」をいただき、誠にありがとうございました。修士論文の執筆にあたっては、指導教官として懇切丁寧にご指導してくださいました。岡島敬一教授をはじめ、岡島研究室のメンバーには大変お世話になりました。この場を借りて深く御礼申し上げます。

リスク・レジリエンス工学学位プログラム修了後、私は、エネルギーインフラ企業で働いております。研究で培ったエネルギー分野に関する知識を活かしつつ、新たな知識を常に学び続ける日々を送っております。

本寄稿にあたり、大学院生活を振り返ると、自身の研究に関する分野だけでなく、非常に幅広い分野での学びを得ることができ、それらが全て今の仕事に活かされているとあらためて実感しました。

2. 研究・講義での学び

研究を通して様々な学びが得られましたが、ここでは、そのなかでも特に社会に出て役に立っていると感じる2つの能力について記述したいと思います。

1つ目は、「物事を多角的に分析する能力」です。岡島研究室・秋元研究室合同でゼミやディスカッションを行っていたため、秋元研究室の学生の研究内容についての発表を聞いたり、議論をする機会が多くありました。研究内容の違う学生同士は、考え方が異なることもあり、非常にいい刺激をもらうことができました。こうした議論を通して視野を広げ、多角的に分析することができるようになった

と思います。

2つ目は、「コミュニケーション能力」です。リスク・レジリエンス工学学位プログラムの講義では、グループワークや発表が多くありました。特に、PBL演習は、研究分野の異なる学生とチームを組み、テーマを自分たちで決め研究、発表をするというもので、チームでの連携が不可欠でした。最初のうち、全員のバックグラウンドが異なるため、少々やりにくさも感じていました。しかし、お互いに意見を出し合うなかで、バックグラウンドが違うからこそ、多種多様なアイデアが出て有意義な話し合いができることに気が付きました。こうした経験から、新たな価値観を得て視野を広げることができたように感じます。現在の仕事も、基本的にチームで行動しており、専門分野の異なる方々とコミュニケーションをとることが多くあります。そのようなときに、PBL演習での経験が活かしているように感じます。

3. おわりに

あらためて振り返ると、大学院生活は、大変充実しており、大きく成長ができた2年間でした。楽しかった経験も、つらかった経験も、すべてが今の自分の糧となっています。充実した大学院生活を送ることができたのは、岡島研究室のメンバーに恵まれていたからこそだと思います。あらためて感謝を申し上げます。

今後の社会人生活においても、大学院で学んだことを活かし、そして大学院で得た仲間や先生方との縁も大切にしながら、精進して参ります。

駆け抜けた大学院生活

2022年度修了生 渡 邊 芳 樹

1. はじめに

リスク・レジリエンス工学学位プログラム優秀賞の受賞にあたり、指導教員の谷口綾子教授に改めて、深く感謝申し上げます。谷口綾子教授の愛に満ちたご指導のお陰で、このような大変名誉ある賞を受賞出来ました。誠に有難う御座いました。

私は、2023年3月にリスク・レジリエンス工学学位プログラムの博士前期課程を修了致しました。現在は、大学院で学んだことを活かし、建設コンサルタントとして社会基盤計画といった業務に携わっています。

本稿では、駆け抜けた筑波大学大学院生活について概観します。

2. 大学院進学の間緯

私は、筑波大学の学群からの内部進学ではなく、外部からの大学院進学でした。もともとは広島県呉市にある呉工業高等専門学校（通称、呉高専）に在籍していました。そこで土木工学を専攻し、研究室では、交通計画や地域政策について研究していました。

そうしたなか、心理学を援用しつつ都市・交通問題を解決する、谷口綾子教授の研究室に関心を持ち、且つ先生の人柄に魅かれ、先生の下で研究をしたいと強く思うようになりました。そして、大学院を受験・合格して研究室に配属されるに至りました。先生に巡り合えたこと、当時の私に感謝したいと思います。まだまだ社会人1年生で、人生の先輩方に比べるとルーキーですが、本当に人生は巡り合わせであると思います。

3. 大学院生活での苦勞

大学院生活の1年目、非常に大変で苦勞したことは、まだ記憶に新しいです。大学院生活では、主に「講義」「研究」「就活」をマルチタスクでこなしていかなければなりません。

当時の私はそれが苦手で、研究に没頭すれば講義が疎かになり、就活が始まれば研究が停滞し…、といった状態で、且つ大学院生と言うこともあり、タスクの1つ1つに求められるクオリティも非常に高く、大学院生活の大変さ・多忙さを痛感しました。

その為、先生には迷惑をかけたと思います。しかし、そんな私にも、先生は親身に研究相談・人生相談に乗ってくれ、充実した研究成果を挙げ、学会発表や査読付論文の採択等を以て社会に貢献することが出来ました。

4. 大学院を修了して

大学院博士前期課程を終えて、私は、先生・同期・先輩・後輩…、多くの人に支えられ、一周りも二周りも成長出来たと思います。大学院は（主体的に取り組めば）精神的にも身体的にも鍛えられるところです。ここでの経験や人脈は間違いなく今後の人生にて心の糧となり、自らの強みとなることでしょう。

最後になりますが、研究の進捗が思うように進まず辛くしんどい時、嫌なことがある時、私はこの言葉を自分に言い聞かせて乗り越えてきました。後輩たちに届くことを祈念し、書き記して本稿を締めたいと思います。

“如何なることも全て時間が解決してくれる”

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム参画機関一覧（2023年6月現在）

- ・セコム株式会社
- ・大日本印刷株式会社
- ・日本電気株式会社
- ・東急プロパティマネジメント株式会社
- ・NTT 宇宙環境エネルギー研究所
- ・東京海上日動火災保険株式会社
- ・株式会社東急総合研究所
- ・一般財団法人 DRI ジャパン
- ・一般財団法人 電力中央研究所
- ・一般財団法人 日本自動車研究所
- ・国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所
- ・国立研究開発法人 産業技術総合研究所
- ・国立研究開発法人 防災科学技術研究所
- ・独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所
- ・国家災害防救科技中心
（National Science and Technology Center for Disaster Reduction）（台湾）
- ・国立大学法人 筑波大学

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム



〈編集担当〉

筑波大学リスク・レジリエンス工学学位プログラム

責任者 岡島 敬一

編集担当 高安 亮紀 齊藤 裕一

「レジリエンス研究教育推進コンソーシアム活動報告」 Vol.1

発行 令和5年7月28日
発行者 レジリエンス研究教育推進コンソーシアム
連絡先 レジリエンス研究教育推進コンソーシアム事務局
(筑波大学システム情報エリア支援室)
〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1
E-mail r2ec-sec@risk.tsukuba.ac.jp
Tel. 029-853-4975
Webサイト <https://r2ec.jp/>
<https://www.risk.tsukuba.ac.jp>

印刷所 株式会社アイネクト
茨城県つくば市上横場267-2
Tel. 029-836-5765



Resilience Research and Education Promotion Consortium