「学び」イベント情報 募集中!!

Web版は随時更新。掲載料は無料です。

2 FEB

第 54 回日本慢性疼痛学会 in 仙台 市民公開講座
2月23日(日) 15:00▶16:30 無料 申込不要

講 師 早坂信哉氏（東京都市大学人間科学部教授）、松平浩氏（Tailor Made Back pain Clinic 院長）
場 所 仙台市中小企業活性化センターアエル 6F セミナールーム 2
主催者 第 54 回日本慢性疼痛学会 in 仙台 問合先 54jsscp.sendai@gmail.com

3 MAR

れきはく講座第 3 回「秋田県湯沢市の近代和風建築とその活用～ヤマモ味噌醤油醸造元を事例として～
3月 1日(土) 13:30▶15:00 無料 要申込

講 師 成田翔音氏（東北歴史博物館学芸員）
場 所 東北歴史博物館 3 階講堂 定 員 280 名（先着）
主催者 東北歴史博物館 問合先 TEL 022-368-0106

れきはく講座第 4 回「墳墓からみる多賀城創建期」
3月 8日(土) 13:30▶15:00 無料 要申込

講 師 山口貴久氏（東北歴史博物館 学芸員）
場 所 東北歴史博物館 3 階講堂 定 員 280 名（先着）
主催者 東北歴史博物館 問合先 TEL 022-368-0106

東日本大震災語りベシンポジウム「かたりつぎ～朗読と音楽のとき～」（ハイブリッド）
3月 8日(土) 13:30▶15:30 無料 要申込

講 師 栗山進一氏（東北大学災害科学国際研究所長）他
場 所 東北大学百周年記念会館川内萩ホール 定 員 1000 名
主催者 東北大学災害科学国際研究所・かたりつぎ実行委員会 問合先 TEL 022-752-2099

仙台文学館ゼミナール 2024：小池光短歌講座 第 170 回
3月 8日(土) 13:30▶15:40 有料 要申込

講 師 小池光氏（歌人） ※申込締切：2 月 13 日（木）
場 所 仙台文学館 定 員 70 名
主催者 仙台文学館 問合先 TEL 022-271-3020

公開講座「障がい者に対する差別・偏見」
3月15日(土) 9:00▶10:30 無料 要申込

講 師 南條正人氏（仙台大学准教授） ※申込締切：3 月 8 日（土）
場 所 仙台大学川平キャンパス 定 員 30 名
主催者 仙台大学 問合先 kikou@sendai-u.ac.jp

れきはく講座第 5 回「歴史を変えた飲み物」
3月15日(土) 13:30▶15:00 無料 要申込

講 師 鈴木瑛子氏（東北歴史博物館 学芸員）
場 所 東北歴史博物館 3 階講堂 定 員 280 名（先着）
主催者 東北歴史博物館 問合先 TEL 022-368-0106

たまきさんサロンイベント「本好きさん、平日の夜に集まりませんか。」Vol.10
3月19日(水) 19:00▶20:15 無料 申込不要

講 師 ながさわかおり氏（ファシリテーター、大人のための絵本よみやさん）
場 所 せんだい環境学習館たまきさんサロン
主催者 せんだい環境学習館たまきさんサロン 問合先 TEL 022-214-1233

公開講座「食事バランスガイドについて」
3月29日(土) 9:00▶10:30 無料 要申込

講 師 長橋雅人氏（仙台大学教授） ※申込締切：3 月 22 日（土）
場 所 仙台大学川平キャンパス 定 員 30 名
主催者 仙台大学 問合先 kikou@sendai-u.ac.jp

特別展「仙台駄菓子と石橋屋」関連イベントー講演会「石橋幸作の駄菓子研究～「鳩パンの由来」から見えて来るもの～」
3月29日(土) 13:30▶15:00 無料 要申込

講 師 佐藤敏悦氏（東北民俗の会・前会長） ※申込締切：3 月 21 日（金）必着
場 所 仙台市博物館ホール 定 員 200 名
主催者 仙台市歴史民俗資料館 問合先 TEL 022-295-3956

第68回 名著への旅

『地震日記 能登半島地震発災から五日間の記録』
鹿野桃香 著
（2024年 5月 20日 初版発行）

1 年前の元旦に発生した能登半島地震の際、筆者は、移住先の石川県珠洲市で被災する。元旦の朝から発災後の 5 日間についてスマホに記録していた日記を ZINE（個人発行の小冊子）として発行したのが本誌である。発災直後のパートナーとのやり取り、移住仲間や地元の人たちと無事を確認しあう様子、飼っている猫たちへの想いなどが率直な言葉で綴られている。

緊急地震警報と共にテレビをつけ、緊張感高まる避難指示のアナウンスを聞きながら、祈るような氣持ちで画面を見つめたあの日のことを思い出す。14 年前、実際には綴ることはできなかったが、心の中でこういう日記を書いていたような氣がした。ある程度の年月が経過すれば、公的機関や専門家が作成する体験談集などが公開されることだろう。果たしてそこに当事者のリアルタイムで個人的な氣持ちや体験を聞き取ることは可能だろうか。

誰かが記録を残さなければ、埋もれてしまう想いがある。

情報発信の技術はこの十数年で格段に進化しているはずなのに、復興のスピードはどうだろう。終わりが見えない戦争や侵略や政治のゴタゴタで、能登の復興状況をメディアで知る頻度は十分とは言えない。我々一市民として出来ることはなんだろうか。既存のメディアに頼りすぎていない本誌のような「市民メディア」の力はこれからますます大きくなると実感した。（庄）

参加体験記募集中！

読者の皆様が参加された、「学び」イベントの感想やレポートをお待ちしています。
掲載採用させていただいた方のうち毎号1名様に1000円分の図書カードを進呈！
ご投稿いただいた全員にもれなく粗品をプレゼント！

※採用の可否、図書カード当選者は編集部に一任いただきます。
「まなびのめ」編集部へはがき、FAX、E-mail、Web 版投稿フォームよりお送りください。

第66号 まなびのめクイズの正解発表!!

図書カード 1,000円 図書カード 1,000円 図書カード 1,000円分

「まなびのめ」第 66 号懸賞クイズの正解は下記のとおりです。

Q.1 東北工業大学で 2005 年から 3,4 年生向けに行うことになった猿渡先生の講義の内容は「表象文化論」と何でしょうか？ 答え「文化の諸相」

Q.2 世界で初めて「映画」（シネマトグラフ）を作ったのは？ 答え「リュミエール兄弟」

今号も「まなびのめ」クイズを実施しております。正解者の中から抽選で3名様に図書カードが当たりますので、奮ってご応募ください!! ※詳細は研究者インタビューページをご覧ください。

「気」になる「氣」・・・当社は言葉を組版する職業として、漢字の本来の成り立ちである「本字」を大切にしたいという思いがあり、社名に使われる本字の「氣」を使用することでその思いを表しています。

応募先 / 問い合わせ先

〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町8番45号
笹氣出版印刷株式会社内「まなびのめ」編集部
FAX 022-288-5551
TEL 022-288-5555
（FAXは24時間受付 電話受付時間 10:00～16:00 土・日・祝日除く）
manabinome@sasappa.co.jp

学術の世界と市民をつなぐ情報誌「まなびのめ」第67号／発行日2025年1月5日
企画・編集 「まなびのめ」編集部／発行 笹氣出版印刷株式会社

オブザーバー：寺田征也（明星大学） 協力：株式会社市瀬 有限会社阿部正志製本

ⓒ笹氣出版印刷株式会社 無断で複写、複製、転載することを禁じます。

この印刷物はグリーン基準に適合した印刷資材を使用して、グリーンプリンティング認定工場が印刷した環境配慮商品です。用紙はFSC®認証材および管理原材料から作られている紙を使用し、インキは環境にやさしい植物油インキを使用しています。

ご自由にお持ち帰りください。
TAKE FREE 無料

図書カード懸賞付クイズあります 詳しくは中面へ

仙台発 学術の世界と市民をつなぐ情報誌

まなびのめ

季刊誌 2025. 1 第67号

学びの庭におじゃまします シリーズ「東日本大震災」【14】
—氣候変動—

データを図化して氣象の謎に挑む

宮城大学 事業構想学群 准教授
（環境地理学・地理情報学）
高橋 信人 先生

もしも今いる場所が水に襲われたら

東北工業大学 工学部 講師
（水文学・水工学・河川工学・下水道工学）
小野 桂介 先生

行ってみよう！「学び」の場所へ

- これからの主な「学び」イベント 39件 掲載！
- 「学び」イベント に行ってきました
- 名著への旅 『地震日記 能登半島地震発災から五日間の記録』（鹿野桃香 著）
- Voice Park

ISO 14001 JQA-EM4031

Web版 随時更新！ まなびのめ http://manabinome.com/

発行／笹氣出版印刷株式会社

これからの主な「学び」イベント

有料 無料 無料(要チケ) 要申込 申込不要
▲このマークはイベント参加についての有料・無料または事前申込の有無について記しています。
※ 無料(要チケ)は別途入場料等が必要。

詳細は Web 版に掲載しております。http://manabinome.com/

ここに掲載する情報は、主催者である各研究・教育機関や施設が公開している情報を基に掲載していますので、当社の責任で開催を保証するものではありません。日時、内容等に変更がある可能性がありますので、詳しくは各問合先へご確認ください。

予定されていたものが中止・延期となることがあります。最新の情報は主催者のホームページ等でご確認をお願いいたします。

定期開催

トワイライトサロン「土佐誠の宇宙が身近になる話」
毎週土曜日 17:00▶17:45 無料 申込不要

講 師 土佐誠氏（仙台市天文台名誉台長）
場 所 仙台市天文台オープンスペース
主催者 仙台市天文台 問合先 TEL 022-391-1300

展示

企画展「ザンザコザン荒浜磯獅子踊 100 年の空白と 10 の謎」
～2月16日(日) 10:00▶17:00 無料 申込不要

※休館日：月曜日（祝日除く）、祝日の翌日（土・日・祝日を除く）
場 所 せんだい 3.11 メモリアル交流館 2 階展示室
主催者 せんだい 3.11 メモリアル交流館 問合先 TEL 022-390-9022

牡鹿柵造営だいたい 1300 年企画展
～2月24日(月) 9:00▶16:30 有料 申込不要

※休館日：水曜日
場 所 奥松島縄文村歴史資料館
主催者 奥松島縄文村歴史資料館 問合先 TEL 0225-88-3927

企画展「宮城県公文書館のお仕事紹介」
～3月 2日(日) 9:00▶17:00 無料 申込不要

※休館日：月曜日、宮城県図書館の臨時休館日
場 所 宮城県図書館 2 階展示室
主催者 宮城県公文書館 問合先 TEL 022-377-8445

令和 6 年度原阿佐緒記念館企画展「ノート・ブック 日々の情景」
～3月30日(日) 9:00▶16:00 有料 申込不要

※休館日：月曜日（祝日除く）、休館日が祝日の場合翌日
場 所 原阿佐緒記念館
主催者 原阿佐緒記念館 問合先 TEL 022-346-2925

開館 45 周年・建物築 150 年記念 特別展「仙台駄菓子と石橋屋」
～4月13日(日) 9:00▶16:45 有料 申込不要

※入館は 16：15 まで、休館日：月曜日（祝日除く）、祝日の翌日、第 4 木曜日
場 所 仙台市歴史民俗資料館
主催者 仙台市歴史民俗資料館 問合先 TEL 022-295-3956

企画展「手仕事の風景 —新収蔵・東北陶磁と芹沢銈介作品—」
1月 8日(水)～1月31日(金) 10:00▶16:30 有料 申込不要

※休館日：土・日・祝日、1/17（金）～1/19（日）
場 所 東北福祉大学芹沢銈介美術工芸館（国見キャンパス）
主催者 東北福祉大学芹沢銈介美術工芸館 問合先 TEL 022-717-3318

第 108 回特別企画展「氷河期の景色あと」
1月10日(金)～3月 2日(日) 9:00▶16:45 有料 申込不要

※入館は 16：15 まで、休館日：月曜日（祝日除く）、祝日の翌日、第 4 木曜日
場 所 地底の森ミュージアム企画展示室
主催者 地底の森ミュージアム 問合先 TEL 022-246-9153

写真展「Life is Beautiful 大沼英樹と桜」
1月25日(土)～3月23日(日) 9:00▶17:00 有料 申込不要

※入館は 16：30 まで、休館日：月曜日、祝日の翌日、第 4 木曜日
場 所 仙台文学館
主催者 仙台文学館 問合先 TEL 022-271-3020

学びの庭におじゃまします

震災シリーズとして、今回は「水害」に着目し、
昨今の氣候変動や河川や街なかでの水害などについて先生方にお聞きしました。
まずは氣候変動について宮城大学の高橋信人先生に、氣候変動のメカニズムについてお伺いしました。

データを図化して氣象の謎に　挑む

データを地図に表すことの面白さ

私の専門は地理学の中にある氣候分野で、日本地理学会の他に、日本気象学会や、地理情報システム学会にも所属しています。地域の氣候特性やその形成要因に加えて、人間活動との関係性も研究対象となるところがこの分野の特色です。

地球や天候、災害や社会問題に加えて、そうした対象の本質に迫るためのデータを組み合わせ、地図上に適切に視覚化、「見える化」します。地図上に示された複数のデータの分布からデータの関係性やその背景に潜むことがらを読み解き、今回のテーマである氣候変動のような地球規模の問題から、水害被災状況のような身近な問題にまで、科学的にアプローチすることができるのです。

地球規模のデータの収集には、現在では人工衛星を用いるのが一般的です。人工衛星には通信衛星や氣象衛星など多くの種類があって、スマートフォンやカーナビゲーションで現在位置を示す GPS（global positioning system）衛星は、皆さんもよくご存じでしょう。最近では GPS を含めた GNSS（global navigation satellite system）測量により、非常に高い精度の位置情報が得られます。一方、災害の監視や資源調査、そして地球環境の研究に用いられる地球観測衛星には、あまりなじみがないかもしれません。人工衛星に搭載した電磁波センサで地球を観測することを、「衛星リモートセンシング」と言います。また、その観測データや、地形、建物、人口などの地理的なデータをあわせて地図上に視覚的に表現するシステムを GIS（geographic information system）、地理情報システムと言います。

科学技術の進展に伴い、さまざまな新たな高精度のデータが大量に蓄積され、これまでに表現できなかったことを地図上に描けるようになりました。氣候変動の調査に必要な大氣のデータはもちろんのこと、微細な地形、都市の 3 次元モデル、人々の動きなど、GIS などで色分けされた地図をご覧になったことがあるかもしれません。

研究をすすめる中で、地図を作ってはデータの関係性に仮説を立てて、新たにこういう切り口でデータを見ればその仮説が検証できるとか、こういう地図を作ればもっと表現したいことが明瞭になるとか、繰り返し考えます。自身の想像していた通りの図ができたとき、意外な図が現れたとき、いずれの場合でもデータを地図上で表現できた瞬間がとても楽しいのです。

昔の天氣図には「前線」が多かった？

2024 年も、日本各地で大雨による災害が発生しました。東北地方では 7 月に日本海側を中心に大きな被害が出ましたし、9 月には、1 月の地震被害から復旧しつつあった能登半島が大雨に襲われています。ニュースや天氣予報では、低氣圧や前線などに加えて、線状降水帯や竜巻といった氣象用語もよく聞くようになりました。このうち、特に前線が発生しやすい場所、「前線帯」の動きをみることが、私の中心的な研究テーマです。

地球の大氣には密度・氣温・湿度などがほぼ等しい塊があって、これを「氣団」と言います。氣団と氣団の境界面が「前線面」、これが地表と交わるラインが「前線」です。氣団の移動の仕方によって温暖前線や寒冷前線などに区別されること、前線に沿って雲が発生して雨が降りやすいことなどは、皆さんもご存じでしょう。

日本を含む中緯度地域は前線帯が季節によって南北に移動します。年ごとの動きの違いは各地の氣温や降水量などの氣候に大きく影響しますし、一方でエルニーニョ現象などの地球規模の変動と深く結びついています。私は前線帯に関するデータを解析することで、各地の氣候変動の特性、規則性、そして原因の究明をしてきました。

博士号を取得した論文の題名は、「大規模循環場の季節推移からみた日本付近における秋雨前線活動の年々変動」です。秋雨前線は 9 月から 10 月にかけて日本付近に発生し、南岸沿いに停滞して東日本を中心に「秋の長雨」を降らせたり、台風の影響が加わって大雨を降らせたりします。

博士論文を執筆した当時、梅雨前線に比べて秋雨前線の研究は遅れていました。22 年分のデータを詳細に調べましたが、昔の天氣図にはやけにたくさんの前線が描き込まれていることに氣付かされます。どこまでを前線として描くかなど、実は天氣図にも作成者の主観が入るのです。当然ながら、調査データの均質性は重要です。博士課程修了後に、人工衛星のデータが取り入れられた高精度の大氣データに基づいて、前線帯のデータを自動的に作る方法の開発に取り組みました。

日本周辺の季節的な前線帯の動きは、いわば日本周辺の大氣の状態を表しているとも言えます。最近は前線帯の動きを単純な指数で表し、その指数を介して日本各地の氣候と地球規模の氣候変動との関係を調べています。各地の氣候変動が、前線帯の変動でどの程度説明できるかがわかれば、温室効果ガスや都市化の影響の評価にもつながります。氣候の将来予測や因果関係の解明は、複数の原因が絡み合っていてなかなか難しいですが、だからこそ「前線帯」を鍵にシンプルに考えることで、新たな切り口を開けるのではないかと期待しているのです。

恋しかった京都の夏の寝苦しさ

私は生まれてから高校までを京都市で過ごしました。高校の授業で大陸移動説を紹介する映像を見て、そのダイナミックさに魅了されます。地球科学について調べるうちに、大学では実社会ですぐに役に立つ科学技術よりも、ものごとの構造や原理を明らかにする研究に取り組もうと思うようになりました。

せっかくだから京都を離れて遠くに行こうと考えたのですが、大学を受験するまで東北地方に来たことはありませんでした。東北大学を選んだのは、希望する研究室があったことと、母から「以前仙台に旅行したけど良いところだった」と聞いていたことも影響したかもしれません（笑）。

京都と仙台の氣候の違いに、私は地形や氣象への関心をさらに深めました。梅雨期から夏にかけて吹く「やませ」がもたらす寒さには驚いて、「京都の夏の寝苦しさが恋しい…」と思ったほどです。一方で 48 号線をバイクで走って山形に抜けると急に雲が消えて暑くなるなど、東北での生活は私に大きな刺激を与えてくれました。大学院の修了後は東京で 4 年間暮らしましたが、縁あって本学に職を得たことで、再び仙台で研究ができることになったのです。

2011 年 3 月に東日本大震災が発生した時、私は今の大和キャンパスではなく、太白キャンパスの研究室にいました。4 階でもちろん大きく揺れましたが、地盤が硬いこともあって大きな被害は免れます。近くだった自宅に様子を見に帰ると、こちらも目立った被害はありません。また幸運にも、大学、自宅ともに水道や電氣も早期に復旧しました。

東北大学時代の先輩に誘われて、岩手県宮古市の仮設住宅の調査に入ったのは、翌 2012 年です。プレハブ仮設の室内の温度を詳しく調べると、居室とトイレの間で、また床からの高さによって、大きく違うという結果が出ました。避難先で健康を損ねて亡くなる「災害関連死」を少しでも減らすため、こうしたデータが災害時の施策に活かされることを願ってやみません。

氣候変動という言葉は、短期的なものにも長期的なものにも使われます。防災や熱中症の予防などについては、たしかに近年の変化に注目しなければなりません。一方でそのためにも、長期的な氣候変動についても調べたり考えたりする必要があります。地球には約 46 億年の歴史があり、人類の誕生以後も温暖化と寒冷化を繰り返してきました。また日本の氣候変動を正しく理解するには、地球全体の氣候変動との関係にも目を向けなければなりません。時間的、空間的な枠組みをどうとるかによって、氣候変動の見え方や論じ方、とるべき方策は変わりうるのです。

経済や産業、健康や防災などの身近な問題と、氣候変動をはじめとする地理学や地学で学ぶことがらは、実は強く関係しています。中学や高校では他科目の勉強や入試の選択科目の関係で、なかなか学んだことを深堀りする機会が持てないかもしれませんが、一歩踏み出して本や動画などを探すと、魅力的なコンテンツがたくさんあります。今これをお読みの皆さんも、もしかしたら自らのそのちょっとした一歩でご自身の「パッション」というスイッチが入るかもしれません。

この分野に限らず、何かで面白さを感じたら、自ら少し深掘りをすることを習慣づけてみてはいかがでしょうか。自分のパッションのスイッチの位置がわかれば、学びがたちまち楽しいものになること間違いなしです。

（取材＝ 2024 年 12 月 16 日／宮城大学大和キャンパス
本館 4 階 環境地理学研究室にて）

宮城大学　事業構想学群　准教授
専門＝環境地理学・地理情報学

高橋　信人 先生

《プロフィール》（たかはし・のぶと）1976 年京都府生まれ。東北大学理学部卒業。同大学院理学研究科 博士課程後期修了。博士（理学）。東京大学工学系大学院 都市工学専攻 学術研究支援員、東京大学空間情報科学研究センター 研究機関研究員・特任研究員を経て、2009 年、宮城大学に食産業学部（当時）助教として着任。2017 年より現職。共著書に『図説 世界の気候事典』、『地理情報科学　GIS スタンダード』、『被災者支援のくらしづくり・まちづくり　仮設住宅で健康に生きる』など。

懸賞
図書カードを当てよう！ まなびのめクイズ
正解者の中から抽選で3名様に図書カード1000円分をプレゼント

Q.1 高橋先生が研究してこられた、氣候変動の規則性や特性に関係すると思われる前線が発生しやすい場所のことを何という？

※応募にはQ1とQ2両方の答えが必要です。小野桂介先生の記事もご覧ください。

応募方法 はがき、FAX、E-mailのいずれかで、①住所、②氏名、③年齢、④職業、⑤電話番号、⑥クイズの答え２つ、⑦「まなびのめ」の入手場所、⑧内容についての感想を明記して編集部までご応募ください。
※当選の発表は発送をもって代えさせていただきます。
※応募いただいたお客様の個人情報は弊社主催のイベント案内、連絡及び発送に限り利用させていただきます。

【応募締切】2025年3月10日 当日消印有効

学びの庭におじゃします

東日本大震災では想定以上の津波などで内陸部まで水害を被りました。
それ以来私たちは今自分がいるところはどうなんだろうと考えるようになりました。
小野先生はそれらを可視化する術を研究・開発され、防災に活かしています。

もしも今いる場所が水に襲われたら

東日本大震災の水災害は内陸でも

中村哲医師をテレビで知ったのは、高校２年生の時です。先生はパキスタンやアフガニスタンで、医療だけでなく、井戸を掘ったり用水路を建設するなどして尽くされました。水不足、砂漠化、洪水などの深刻さを知り、大学で水資源について学ぼうと決めたのはこれがきっかけです。先生は 2019 年、アフガニスタンで亡くなられました。先生には一度だけ日本でお会いする機会を得て、握手をしていただいたことが忘れられません。

技術者として発展途上国に貢献することを目指していたので、研究者になるつもりはありませんでした。しかし地球規模で水資源を考える研究は面白く、卒業後は大学院に進みます。タイや米国でも学ぶことができ、充実した５年間でした。ところがその間､2011 年３月に東日本大震災が発生したのです。

私は学会に出席するため、東京に滞在中でした。当日は勉強会でオリンピック記念青少年総合センターにいたのですが、揺れの強さに「震源は東京に違いない」と思ったほどです。仙台に帰れなくなったため、その日はセンターに泊めていただき、翌日からは東京の兄のアパートで交通の回復を待ちました。

身近に大きな被害を受けた人はいませんでしたが、仙台に戻ると、あらためて被害の大きさに衝撃を受けました。研究室の先生が、決壊して死者が出た福島県須賀川市の藤沼ダムを調査されることになり、これに同行します。このダムは灌漑（かんがい）を主な目的としてつくられ、完成は 1949 年です。ダム湖周辺には公園やキャンプ場が整備され、大地震の当日は田に水を引く作業が始まる時期だったため、ほぼ満水の状態でした。これが震度６弱の揺れで決壊します。150 万トンの水が土砂や樹木を押し流しながら下流の集落を襲い、死者７名、行方不明者１名という被害を出しました。私は人が亡くなった現場の調査は初めてだったため、今でも強く印象に残っています。

地震でダムが決壊して死者が出る事例は、世界的に見てもきわめてまれです。それだけに集落の方々やダムを管理する行政には、まさかという思いがあったでしょう。なお藤沼ダムは復旧し、2017 年から再び稼働しています。

全国にはため池やダムなどの貯水施設が 20 万箇所以上もあって、予算や人手の問題で保守が追いついていないところが少なくありません。しかし津波による沿岸の被害があまりに大きかったため、同じ水災害でも内陸部の被害にはあまり目が向けられてきませんでした｡被害の伝承や防災体制の見直しには、今も特有の困難があるのが実情です。

東北工業大学　工学部　講師
専門＝水文学・水工学・河川工学・下水道工学

小野　桂介 先生

《プロフィール》（おの・けいすけ）1986 年宮城県生まれ。東北大学工学部卒業。東北大学大学院 工学研究科 博士課程後期修了。同課程に在籍中、タイ国アジア工科大学院、米国カリフォルニア大学デービス校に学ぶ。博士（工学）。日本学術振興会 特別研究員（DC1）、株式会社 建設技研インターナショナル勤務を経て、2022 年より現職。技術士（建設部門／上下水道部門）。 共著書に『東日本大震災を分析する１　地震・津波のメカニズムと被害の実態』など。

水の研究が氣候変動の時代に果たす役割

水資源や災害・防災の研究で博士号を取得した私は、民間企業にコンサルタントとして勤務します。かねての希望通り、発展途上国の水問題解決のための調査・研究・助言に取り組み、１年の３分の１から２分の１は海外で暮らしました。

たとえばインドネシアの首都ジャカルタでは、地下水の汲み上げを抑制する法律の制定に関わりました。人口が集中し工業が発展すると多くの井戸が掘られ、大量の地下水が汲み上げられて地盤沈下を招きます。日本では高度経済成長期の東京が典型で、約７ｍも低くなった場所がありました。少しずつ沈下するため、氣づかれにくかったり影響が軽視されたりしがちですが、大雨が降ると川や海に流れにくくなって、浸水被害の危険性が高まります。海の近くでは高潮に襲われる可能性が増しますし、地下水に海から塩分が入り込むなど被害は甚大です。

ジャカルタでは、調査のために約 300 ｍの深さの穴を掘ることから始めました｡観測に基づいて地盤沈下の状況を説明し、ポンプを使った取水をやめたり、雨水を流すだけでなく地下にしみ込ませる施策をとるよう提言し､実現に結びつけたのです。

一方で、日本の水資源や災害・防災にも関心を持ち続けてきたことは言うまでもありません。各地の自然災害の種類･場所･危険度などを、予測地図である「ハザードマップ」の形にまとめる、国土交通省や自治体の仕事にも携わってきました。

近年は「地球温暖化」「氣候変動」という言葉が多く聞かれるようになり、氣温の高さや熱中症もよく話題に上ります。しかし国連をはじめとする国際機関では、氣候変動や温暖化による影響が、1980 年代から懸念されていました。条約の締結、温室効果ガスの排出削減の目標設定、そのための方策の議論などがされてきましたが、けして十分な成果は上げられていません。

私の専門である水文学（すいもんがく）は、一般の方にはなじみが薄いかと思います。日本で「水文・水資源学会」が設立されたのも 1988 年と比較的新しく､私にとっての河川工学がそうであるように、他の専門分野と並行して研究している会員が多いようです。しかし地球上の水の循環を考える水文学は、応用分野が水資源の開発・保全など社会・経済面にまで及ぶことから、氣候変動が大きな課題となっている今、重要性がさらに高まっています。

ゲーム画面で自ら防災を学ぶ子どもたち

防災知識の普及に関しては、子どもが生まれたことで、いっそう関心が深まりました。災害に備え、発生したら早めに避難することの大切さは、誰もが知っています。しかし日本に限っても、大規模な災害によって毎年のように人命が失われているのが現実です。河川の氾濫（はんらん）や土砂崩れなどの水災害も多く、堤防を築いたりその高さを増すといった対策だけでは限界があります。より多くの方に、水災害についての知識を得て、考えていただきたいと強く思うようになりました。

小学生への防災教育について考えていたとき、自分の子どもが「マインクラフト」というゲームの画面に熱中しているのを見て、ひらめきます。土地、建物、人などがデジタルの３次元ブロックで表現され、自由に動き回ったり自分で世界を作り替えたりできるこのゲームを活用すれば良いのではないか、と。

敵を倒すなどの暴力的な要素はほとんどなく、すでに一部の小学校では「プログラミング教育の入門に良い」「共同作業が体験できる」などの理由で、授業に導入されています。もし自分たちが今いる学校や地域がゲームの中に再現され、そこが水に襲われたらどうなるかを、子どもたちが自分で操作して確かめられたらどうでしょう。きっと実感として、災害への備えや避難行動の大切さを理解してくれるはずです。

学生の時は現場志向が強く、研究者の道は考えませんでした。しかし博士号を取得している自分がさらに研究を深め、大学生だけでなく子どもたちの教育にも携わることにも、意義はあるはずです。そう考えて本学に赴任したことで、マインクラフトを使った授業の開発に、いっそう力が入りました。

Not official Minecraft content. Not approved by or associated with Mojang.

地形情報は国土地理院のデータを、建物のデータは国土交通省のプロジェクトが提供するデータを活用し、ゲームへのデータ変換と読み込みは、カナダの企業が開発した仕組みを用いたことで、開発費用は必要最低限に抑えることができました。一方、今は児童生徒全員にタブレットやパソコンが行き渡っていますが、全てにマインクラフトが入っているわけではありません。クラスの人数分の機器を用意し、教室にセットして環境を整え、学生たちに協力してもらって授業をしてみると、子どもたちにも先生方にも大好評です。お金も手間もかかりますが、「これは普及させる価値がある」と確信しています。この取り組みは日本工学教育協会の、2023 年度の賞をいただくことができました。今後も授業で子どもたちに意識を高めてもらい、帰宅後は家族と授業の内容について話し合ってもらえるよう、継続したいと考えています。

日本は自然災害が身近で、研究が社会の要望に応えていることには大きなやりがいを感じています。しかし科学的な根拠に基づく防災施策の実現には、市民の皆さんの理解と行動が欠かせません。中でも水災害は被災地域が限られることが多いため、強い関心を持ち続けていただくことが難しいかもしれません。ところが水災害時には意外な工業製品の生産・流通がとどこおるなどの形で、実は私たちの生活に大きく影響しています。今これをお読みの皆さんにも、たとえば旅行先にその土地の過去の自然災害を伝える展示や記念碑があれば目を向けるなどして､「自分ごと」として考え続けていただければと願っています。

（取材＝ 2024 年 11 月 20 日／東北工業大学八木山キャンパス 10 号館 4 階 小野教員室にて）

懸賞

図書カードを当てよう！ まなびのめクイズ

正解者の中から抽選で3名様に図書カード1000円分をプレゼント

Q.2 地球上の水の循環だけでなく、水資源や社会や経済活動にまで考えが及ぶ水に関する学問は？

※応募にはQ1とQ2両方の答えが必要です。高橋信人先生の記事もご覧ください。

応募方法 はがき、FAX、E-mailのいずれかで、①住所、②氏名、③年齢、④職業、⑤電話番号、⑥クイズの答え２つ、⑦「まなびのめ」の入手場所、⑧内容についての感想を明記して編集部までご応募ください。

※当選の発表は発送をもって代えさせていただきます。
※応募いただいたお客様の個人情報は弊社主催のイベント案内、連絡及び発送に限り利用させていただきます。

【応募締切】2025年3月10日 当日消印有効

詳細情報も

Web版はより多くの情報を随時更新しています。

まなびのめ 検索

http://manabinome.com/

展示

企画展「桃の節句・ひなまつり」

2月 8日(土)〜3月23日(日) 9:00▶17:00 無料 申込不要

※休館日：月曜日、祝日の翌日

場所 村田町歴史みらい館 1 階企画展示室

主催者 村田町歴史みらい館 問合先 TEL 0224-83-6822

大崎市・東北生活文化大学連携協力事業「をだえのアニメ」

2月18日(火)〜2月24日(月) 10:00▶16:00 無料 申込不要

場所 大崎市民ギャラリー緒絶の館

主催者 大崎市教育委員会 問合先 TEL 0229-21-1466

被災地関連展示

3月 1日(土)〜3月31日(月) 9:00▶16:45 有料 申込不要

※入館は 16：15 まで、休館日：月曜日（祝日除く）、祝日の翌日、第 4 木曜日

場所 仙台市歴史民俗資料館

主催者 仙台市歴史民俗資料館 問合先 TEL 022-295-3956

企画展「新収蔵品展 2017-2024」

3月22日(土)〜5月11日(日) 9:00▶16:45 有料 申込不要

※入館は 16：15 まで、休館日：月曜日（4/28-5/5 除く）、5/7（水）

場所 仙台市博物館

主催者 仙台市博物館 問合先 TEL 022-225-3074

1 JAN

市民公開講座 No.603「メカトロニクスの未来を探る」（オンライン）

1月24日(金) 18:00▶19:15 無料 要申込

講 師 水野文雄氏（東北工業大学電気電子工学科教授）

場所 オンライン開講（Zoom）

主催者 東北工業大学 問合先 TEL 022-305-3810

れきはく講座第 2 回「宮城の伝承切紙」

1月25日(土) 13:30▶15:00 無料 要申込

講 師 小林直輝氏（東北歴史博物館 学芸員）

場所 東北歴史博物館 3 階講堂 定員 280 名（先着）

主催者 東北歴史博物館 問合先 TEL 022-368-0106

2 FEB

ストップ！ DV・性暴力市民講座 2024 第 2 回「子ども・若者を取り巻く性暴力〜傷ついた心のためのトラウマインフォームドケア〜」

2月 1日(土) 13:30▶15:30 無料 要申込

講 師 齋藤梓氏（上智大学総合人間科学部心理学科准教授、臨床心理士）

場所 エル・パーク仙台セミナーホール 定員 80 名

主催者 仙台市・公益財団法人せんだい男女共同参画財団 問合先 TEL 022-268-8302

3.11 学びなおし塾「震災伝承の最新動向・最新研究」

2月 2日(日) 11:00▶12:00 無料 申込不要

講 師 佐藤翔輔氏（東北大学災害科学国際研究所准教授）

場所 みやぎ東日本大震災津波伝承館多目的スペース

主催者 宮城県復興・危機管理部復興支援・伝承課、東北大学災害科学国際研究所 問合先 TEL 022-752-2140

市民公開講座 No.604「人生 100 年時代のキャリアウェルビーイング」（オンライン）

2月 7日(金) 18:00▶19:15 無料 要申込

講 師 金井辰郎氏（東北工業大学経営コミュニケーション学科教授）他

場所 オンライン開講（Zoom）

主催者 東北工業大学 問合先 TEL 022-305-3810

公開講座「スポーツ中の動きを解析しよう」

2月 8日(土) 9:00▶10:30 無料 要申込

講 師 林直樹氏（仙台大学教授） ※申込締切：2 月 1 日（土）

場所 仙台大学川平キャンパス 定員 30 名

主催者 仙台大学 問合先 kikou@sendai-u.ac.jp

参加体験記

「学び」イベント参加体験記

■東北地方太平洋沖の地震科学

日 時：令和 6 年 8 月 31 日（土）13：00 〜 14：30
場 所：令和 6 年度 地域未来学（オンライン講座）
講 師：日野亮太氏（東北大学大学院理学研究科 地球物理学専攻 教授）
主 催：東北工業大学 地域連携センター

防災の日の前日、オンラインで日野教授の地震講座を聴講しました。13 年前の東北地方太平洋沖地震以後、講師による同名の講演は何度となく拝聴しており、昨年に引き続き参加しました。

元日の能登半島地震、そしてお盆前の 8 月 8 日に発生した日向灘の地震は大きな被害や影響を及ぼしました。話はホットな話題であるこの日向灘の地震の解説から始まります。所定の手続に従って、南海トラフ地震臨時情報が発表されました。初めての発表ということもあり、西日本など関係地域の人々のお盆の時の活動に影響を及ぼしました。臨時情報に関してマスコミ等でも大きく取り上げられ、報告されています。課題も確認されたようで、検証のうえ見直しの必要性も叫ばれています。

この南海トラフの臨時情報発表は東北地方と無縁ではありません。2022 年 8 月から北海道・三陸沖に M7.0 以上の地震が発生した場合、北海道・三陸沖後発地震注意情報が発表されることになっています。これは巨大地震の発生に先行する活動があった 13 年前の大震災の教訓から制度化されたものです。

13 年前の 2 月に M5 クラスの地震が数度発生し、この結果海底の上下方向に変動が生じました。3 月 9 日には M7.3 の地震が発生し、震度 5 弱、津波も観測されました。この地震は想定中の宮城県沖地震か否かと考えたほどで、今でもよく記憶しています。2 日後、東北地方太平洋沖地震が発生しました。2 日前の地震に続く連鎖の反応の結果です。このよう事実から、臨時情報なり後発地震注意情報が発表されることになりました。もちろん、空振りもあるでしょうし、注意情報なしでも巨大地震が発生する可能性も否定できません。いずれにしろ日頃の備えが不可欠です。

講演では、2011 年の東北地方太平洋沖地震の教訓とその対応状況について 5 項目が提示され、順次説明されました。詳細は割愛しますが、5 項目とは次の通りです。

①海溝（トラフ）軸まで断層運動が及びうる→地震のサイズ＆津波の最大想定の見直し
②津波即時予測では地震以外の観測も有効→地殻変動・沖合観測による予測の高度化
③ 2011 年地震は日本海溝中央部で繰り返した→日本海溝沿いの長期評価の見直し
④巨大地震活動の変動は長期間継続する→周囲の地震活動への影響も長期化
⑤巨大地震の発生に先行する活動があった→臨時情報、後発地震情報

昨年と比べて講義内容は大きく変わりはないのですが、前述の 5 項目による整理は今年の特徴といえます。1 年間で研究成果が飛躍的に増えていくということはそうないでしょうが、毎年積み上げられた地震学の成果を専門家から拝聴することにより、新たな知見を得ることもでき、日頃の備えのための糧にすることもできます。

講師は最後に孫子の「彼を知り己を知れば百戦殆からず」を引用して地震研究の取り組み姿勢を表現します。更なる研究を期待し、来年の講演にも参加できることを楽しみにしています。

（仙台市 島田昭一）

読者の声

Voice Park

読者と編集部のキャッチボール

第 66 号 映像文化

映画は、小説と違ってたった 2 時間程度でその主人公の擬似体験ができあらゆる人生観や性格、人間関係を満喫できるところが好きです。それも古今東西、男女問わず勉強になります。（仙台市若林区・72 歳）
編：おっしゃる通りですね。実生活では出会えない人々、環境や価値観の異なる人々と映画を通すことで、わかり合おうとする氣持ちが自然に沸き起こるのが映画鑑賞の醍醐味だと思います。

高齢者施設に勤務しています。介護がテーマのイベントをたくさん掲載して欲しいです。（名取市・41 歳）
編：介護に関するイベント、ぜひ掲載していきたいと思います。もし氣になる情報がありましたら、ぜひ編集部までお寄せください。

映画ファンとして、まなびのめに映画（映像文化）が取り上げられたのが嬉しい。（仙台市宮城野区・70 歳）
編：第 66 号のテーマを喜んでいただけて嬉しいです！今後もさまざまな内容をお届けしていきますので、取り上げてほしいテーマがありましたらぜひ編集部までお寄せください。

映画館という言葉の響きが、私たちの日常時間から何となく消え去ってしまった。映画の始まりを知らせるブザーが鳴り、会場全体が一瞬静まりかえる暗くなる。大きなスクリーンに映し出される一瞬の動きに、多くの同じ目が注がれる。映画館は同じ会場に集まった人が、同じ体験が出来る貴重な場所であった。自分なりに、一瞬の動きを見逃さない体験を、映画のシーンから自然に学んでいた。さらに、同じ体験を友人と話し合うのが、何よりの収穫になっていた。映画は名を変えて、いつでもどこでも、何度でも見られるようになった。しかし、会場全体が一瞬静まりかえって見た、あの感動は戻ることがない。デジタル画面で捉えられない感覚を再認識する大切さを、寺本先生から学びました。（名取市・85 歳）
編：映画館で観る「映画」の魅力がつまったご感想ありがとうございます。一人でも多くの方が映画館へ足を運んでもらえたら編集部員としても嬉しい限りです。

いつも楽しく拝読させていただいております。さまざまな分野の研究成果がわかりやすく掲載されており、大学職員としても、市民のみなさまに学術の世界を身近に感じていただけると思っております。これからも楽しみにしております。（仙台市若林区・42 歳）
編：学術の現場を支えていらっしゃる方に読者になっていただけてとても嬉しいです。今後ともどうぞよろしくお願い致します。

スマホやパソコンでも映画を観ることができますが、映画館のスクリーンで観るのは格別です。情報過多の時代だからこそ定評のある作品を見て鑑賞眼を養いたいと思いました。（仙台市青葉区・63 歳）
編：サブスクで映画や動画が簡単に見られる時代ですが、最近では 4DX や特別な最新スクリーン、応援上映など、新しい価値が加わり、映画館での体験がさらに進化していると感じます。情報が溢れる時代だからこそ、真摯に作品に触れることが大切ですね。

毎号いろいろなテーマにて取材されていて、とても楽しみです。（仙台市泉区・66 歳）
編：毎号のテーマ選びには少し悩むこともありますが、皆様の「学び」につながるよう、引き続き工夫していきます。次号もぜひお楽しみに！

その他すべてのお便りと編集部コメントは Web 版でご覧いただけます。

「まなびのめ」配色法：襲色目（かさねのいろめ）
第 67 号・冬／「枯色」（kare-iro）

これからの主な「学び」イベント

詳細は Web 版に掲載しております。http://manabinome.com/

予定されていたものが中止・延期となることがあります。最新の情報は主催者のホームページ等でご確認をお願いいたします。

2 FEB

公開講座「運動発達とコーチング」

2月 8日(土) 10:40▶12:10 無料 要申込

講 師 坪井俊樹氏（仙台大学講師） ※申込締切：2 月 1 日（土）

場所 仙台大学川平キャンパス 定員 30 名

主催者 仙台大学 問合先 kikou@sendai-u.ac.jp

後期基礎講座 第 5 回「吉野作造の東アジアをみる眼〜吉野作造は中国及び朝鮮をどのように語ったのか」

2月 8日(土) 14:00▶16:00 無料 要申込

講 師 氏家仁氏（吉野作造記念館館長）

場所 吉野作造記念館 定員 30 名

主催者 吉野作造記念館 問合先 TEL 0229-23-7100

経営研究所主催 2024 年度公開講座「仙台の商いと暮らしの記憶―聞き取り調査から甦った懐かしの風景―」第 1 回仙台の北側地域

2月 8日(土) 14:30▶16:00 無料 申込不要

講 師 齋藤善之氏（東北学院大学経営学科教授）

場所 東北学院大学土樋キャンパスホーイ記念館ホール

主催者 東北学院大学経営研究所 問合先 TEL 022-264-6406

子育て応援プロジェクト 2024 第 2 回子育て講座「育てにくさって…ずっと続くの？」（ハイブリッド）

2月15日(土) 13:30▶15:30 無料 要申込

講 師 山崎剛氏（公認心理士・臨床心理士） ※申込締切：2 月 7 日（金）

場所 NPO 法人子どもの村東北杜のホール 定員 30 名（オンライン 50 名）

主催者 NPO 法人子どもの村東北 問合先 TEL 022-281-9653

経営研究所主催 2024 年度公開講座「仙台の商いと暮らしの記憶―聞き取り調査から甦った懐かしの風景―」第 2 回仙台の南側地域

2月15日(土) 14:30▶16:00 無料 申込不要

講 師 齋藤善之氏（東北学院大学経営学科教授）

場所 東北学院大学土樋キャンパス ホーイ記念館ホール

主催者 東北学院大学経営研究所 問合先 TEL 022-264-6406

令和六年度禅をきく会第 195 回「心を満たす仏教の知恵―日々を楽しむために―」

2月17日(月) 14:30▶16:30 有料 要申込

講 師 千葉公慈氏（学校法人栴檀学園東北福祉大学学長）

場所 仙台市太白区文化センター楽楽楽ホール

主催者 曹洞宗東北管区教化センター 問合先 TEL 022-218-1381

たまきさんサロンイベント「本好きさん、平日の夜に集まりませんか。」Vol.9

2月20日(水) 19:00▶20:15 無料 申込不要

講 師 ながさわかおり氏（ファシリテーター、大人のための絵本よみやさん）

場所 せんだい環境学習館たまきさんサロン

主催者 せんだい環境学習館たまきさんサロン 問合先 TEL 022-214-1233

大人の科学教室「プログラミングでドローンを飛ばす」

2月22日(土) 10:00▶12:00 無料 要申込

※申込締切：1 月 28 日（火）消印有効

場所 スリーエム仙台市科学館 2 階特別展示室 定員 12 名（中学生以上）

主催者 スリーエム仙台市科学館 問合先 TEL 022-276-2201

せんだい文学塾 2 月講座

2月22日(土) 16:00▶18:00 有料 要申込

講 師 三浦しをん氏（直木賞作家）

場所 仙台文学館 定員 72 名

主催者 せんだい文学塾 問合先 sendaibungakujuku@gmail.com

令和 6 年度縄文の森講座第 3 回「仙台発掘最前線！！ 2024」（ハイブリッド）

2月23日(日) 13:30▶15:30 無料 要申込

講 師 仙台市文化財課職員 ※申込締切：2 月 9 日（日）

場所 仙台市縄文の森広場 体験活動室 定員 30 名（オンライン 80 名）

主催者 仙台市縄文の森広場 問合先 TEL 022-307-5665