

令和7年度環境活動報告

部局名: 工 学 部

<p>教 育</p>	<p>・環境に関する講義として以下の科目を開講した。</p> <p>【学部】社会の基盤、地学(社会基盤工学科対象)、水環境科学、環境衛生工学Ⅰ、環境衛生工学Ⅱ、気象水文学、応用地質学、河川工学、海岸工学、景観デザイン、都市地域計画論、化学工学Ⅱ(物質化学コース対象)、高分子物性Ⅱ、集合体化学、生物有機化学、機能材料学、分析化学、都市交通計画、社会基盤工学英語Ⅱ、エネルギーシステム工学、基礎物理化学Ⅰ、基礎物理化学Ⅱ、物理化学Ⅱ、社会基盤工学概論、生物学基礎、土木史、環境デザイン、プロジェクトマネジメント、環境セミナー、環境工学数値実験、地盤圏環境・資源管理工学、電気エネルギーシステム工学、電力工学基礎、磁性材料工学、基礎分析化学、基礎化学実験、物質化学実験Ⅰ、物質化学演習、エネルギーと環境</p> <p>【自然科学技術研究科(工学系)】先端環境科学特論、先端創造科学特論、地球環境計測工学、材料化学特論、Advanced Construction Materials、生体触媒工学、生物機能工学、エネルギー変換概論Ⅰ、エネルギー変換概論Ⅱ、大気海洋システム論、気象環境システム論、気象学特論、気象学特論Ⅱ、気象データサイエンス論Ⅰ、気象データサイエンス論Ⅱ、気象データ基礎Ⅰ、気象データ基礎Ⅱ、気象データ応用Ⅰ、気象データ応用Ⅱ、Climate and Environmental Dynamics、Environmental Systems、エネルギー変換工学基礎論、エネルギー変換デバイス特論、エネルギー変換プロセス工学、環境配慮設計論、大気環境プロセス工学、機能性薄膜材料学、イオン導電性材料学、熱エネルギー工学特論、Renewable Energy Systems、Combustion and Thermal Energy Utilization Engineering、エネルギー応用工学特論、電磁応用工学特論、Advanced Environmental Engineering、水環境科学特論、環境プロセス解析、Atmosphere and Ocean Dynamics、流域環境工学、流域環境デザイン、地域デザイン特論、電力システム工学特論、Analytical Chemistry for Environmental Measurements、Transport Studies for Sustainable Society、建設材料学特論、水質制御工学、先端水質制御工学、Environmental Meteorology、流域圏環境気象学、環境地質学、プロジェクト評価特論、磁気工学特論</p> <p>【工学研究科(博士課程)】水質動態解析論、地域計画学特論、環境調和型エネルギー特論、環境調和型エネルギー演習、エネルギー循環システム特論、海洋工学特論、再生可能エネルギーと太陽光発電システム、ローカルエネルギーシステム特論、エネルギー変換材料特論、エクセルギー変換電子光子工学特論、エクセルギー変換電子光子工学演習、再生可能エネルギー材料学特論、再生可能エネルギー材料学演習、環境ソリューション特別演習Ⅰ、環境ソリューション特別演習Ⅱ、水処理工学特論、地球環境セミナー1、環境基礎科学演習、環境基礎科学特論、流域環境計画・管理、電離気体物性特論、磁気工学特論、リモートセンシング特論、先進電力システム、電磁エネルギー工学特論、応用地質学特論、途上国開発特論</p>
	<p>・環境に関する以下の研究を行っている。</p> <p>池田 将 自然界に豊富に存在する物質を機能化する研究 伊藤貴司、山田繁 太陽電池の作製・評価に関する研究 伊藤貴司、山田繁 ナノ炭素材料電極を用いた電気二重層キャパシタの開発 大谷具幸 オープンループ方式地中熱利用に関する研究 神谷浩二 濃尾平野における地下水保全に関する研究 木村 浩 クレイ系水性物理ゲルの無色透明化に関する研究 木村 浩 水中微粒子の電場によるフロック化に関する研究 國枝 稔 残コン・戻りコンからの資源回収に関する研究 國枝 稔 リサイクル炭素繊維のコンクリート用補強材への適用に関する研究 國枝 稔 地方インフラのサステナビリティのあり方に関する研究 隈部和弘 木質バイオマスからの液体燃料製造(BTL)プロセスに関する研究 隈部和弘 バイオマスおよび樹脂廃棄物の炭化による固体燃料開発 隈部和弘 建築用産業廃棄物の再利用に関する研究 小林智尚 太陽光発電のための日射強度予測 小林智尚 温暖化気候での太陽光発電料予測 小林智尚 洋上風力発電設置のための波浪推定 櫻田 修 セラミックス・プロセッシングに関する研究 櫻田 修 金属材料の腐食防食に関する研究 櫻田 修 環境マネジメントシステム 鈴木裕識 水環境中のマイクロプラスチックの存在実態と挙動把握に関する研究 鈴木裕識 精密質量分析技術を用いた水環境中の新興汚染物質群の一斉分析に関する研究 寺島 修 電動車1台丸ごとLCAによる環境負荷性能評価 寺島 修 空力騒音の低減技術に関する研究 寺島 修 バイオミメティクスを活用した環境改善に関する研究 寺島 修 生活環境における振動・騒音評価</p>

研究

- 西田 哲 プラスチック代替材料としての木質材料へのガラスコーティングに関する研究
- 満倉浩一 微生物触媒を基盤とした環境調和型環状イミン合成プロセスの開発
- 満倉浩一 微生物由来加水分解酵素を利用した光学活性モノカルボン酸の効率的合成
- 吉野 純 気候変動に関する研究
- 吉野 純 集中豪雨に関する研究
- 吉野 純 台風に関する研究
- 吉野 純 高潮に関する研究
- 吉野 純 機械学習による気象予測に関する研究
- ・環境に関する以下の著書を執筆した。
- 隈部和弘 「バイオ液体燃料の最新動向」, シーエムシー出版, 分担執筆(第5章第6節) (2025)(ISBN: 9784781318837)
- ・環境に関する以下の論文を発表した。
- 池田 将 Modulable supramolecular hydrogels via co-assembly using cyclic dipeptides: Influence of one methyl group Chemistry of Materials, Volume 37, Number 6, 2025, pp.2241-2250
Ohtani, T.; Soma, K.; Masaki, I. Development of Resource Map for Open-Loop Ground Source Heat Pump System Based on Heating and Cooling Experiments. Appl. Sci. 2025, 15, 9195.
- 大谷具幸 Electric field-induced settling and flotation of flocs in mixed aqueous suspensions of poly(methyl methacrylate) and aluminosilicate hollow particles, (H. Kimura, and M. Sakakibara) Materials, 18, 1289 (2025).
- 木村 浩 Impact of DC electric field direction on sedimentation behavior of colloidal particles in water, (H. Kimura) Materials, 18, 1335 (2025).
- 木村 浩 國枝稔, Hwei XU, 栗田 将暢, 守富 寛: 床版増し厚補修時の施工目地の補強へのリサイクル炭素繊維のネットの適用, コンクリート構造物の補修, 補強, アップグレードシンポジウム論文報告集, pp.337-340, 2025
- 國枝 稔 Preparation of micron-sized carbon nanowalls-grown spherical carbon particles by thermal chemical vapor deposition with a tungsten mesh heater and alcohol Journal; Carbon Reports, Volume; 4, Number; 4, 2025, pp.289
- 隈部和弘 Application of nonlinear Kalman filter as postprocessing of solar irradiance prediction with numerical weather model, Japanese Journal of Applied Physics 64, 04SP64 (2025), 19p.
- 小林智尚 Comparison of ensemble forecasting of solar irradiance with different number of ensemble member, Japanese Journal of Applied Physics 64, 04SP66 (2025), 21p.
- 小林智尚 Probabilistic forecasting of solar irradiance for photovoltaic output prediction using numerical weather model and machine learning, Proceedings of 36th International Photovoltaic Science and Engineering Conference, 1 Mo Po.2.5, 2025, 1p.
- 小林智尚
- 櫻田 修 硬ろう付けに用いられるリン銅ろうの耐食性に及ぼす溶融温度の影響, 有馬豊大, 高橋 楓佳, 杉浦 花歩, 尾畑 成造, 山田 豊, 櫻田 修, 銅と銅合金 2025年 64巻 1号 99-203
- 櫻田 修 建築設備に利用される地下水の水質の季節変動, 杉浦 花歩, 高橋 楓佳, 有馬豊大, 松本 太一, 居安 隆志, 山田 豊, 櫻田 修, 銅と銅合金 2025年 64巻 1号 173-176
- 櫻田 修 スケール分散剤と防錆剤共存下における銅の孔食に及ぼす硫酸イオンと炭酸水素イオンの影響, 松本 太一, 高橋 楓佳, 有馬 豊大, 杉浦 花歩, 櫻田 修, 居安 隆志, 山田 豊, 河内 優弥, 板垣 昌幸, 銅と銅合金 2025年 64 巻 1 防錆剤を含む水溶液中における銅の孔食に及ぼすスケール分散剤と塩化物イオンの影響, 青山 莉歩子, 高橋 楓佳, 杉浦 花歩, 有馬 豊大, 櫻田 修, 居安 隆志, 山田 豊, 河内 優弥, 板垣 昌幸, 銅と銅合金 2025年 64 巻 1号
- 櫻田 修 スケール分散剤・防錆剤共存下における銅管の孔食に及ぼすカーボン皮膜の影響, 高橋 楓佳, 杉浦 花歩, 青山 莉歩子, 櫻田 修, 池田 達, 藏谷 元紀, 田中 法幸, 山田 豊, 河内 優弥, 板垣 昌幸, 銅と銅合金 2025年 64 巻 1号
- 櫻田 修 銅管内部の残留カーボン量のゲル電解質を用いた電気化学的定量法の開発, 河内 優弥, 渡辺 日香里, 四反田 功, 板垣 昌幸, 池田 達, 藏谷 元紀, 田中 法幸, 山田 豊, 高橋 楓佳, 櫻田 修, 銅と銅合金 2025年 64 巻 1号 214-

櫻田 修	Inhibition of Copper Corrosion by Corrosion Inhibitors in the Presence of Scale Dispersants Kaho Sugiura, Yuna Yamaguchi, Toyohiro Arima, Yuma Kano, Takato Sasaki, Itaru Ikeda, Takashi Iyasu, Yutaka Yamada, Osamu Sakurada MATERIALS TRANSACTIONS, 2025年 66 巻 1号 56-59
櫻田 修	Effect of Silver on the Corrosion Resistance of Copper Phosphorus Brazing Filler Metals Toyohiro Arima, Yuna Yamaguchi, Seizo Obata, Motoki Kuratani, Yutaka Yamada, Osamu Sakurada MATERIALS TRANSACTIONS, 2025年 66 巻 4号 414-418
櫻田 修	Effect of Hydrogen Carbonate Ion on Copper Pitting Corrosion in the Presence of Phosphonic Acid and Corrosion Inhibitors Fuka Takahashi, Yuna Yamaguchi, Kaho Sugiura, Takashi Iyasu, Yutaka Yamada, Osamu Sakurada MATERIALS TRANSACTIONS, 2025年 66 巻 9号 1226-1229
吉野 純	波向別波浪伝達率を用いた統計的補正による複雑地形海域での波浪推算の高精度化, 大串 玲央, 吉野 純, 小林 智尚, 西 広人, 板垣 侑理恵, 琴浦 毅, 土木学会論文集 81(17) 25-17116 2025年11月
吉野 純	区分的渦位逆変換法による台風の指向流ベクトルの温暖化影響評価, 吉野 純, 鈴木 雅智, 小林 智尚, 土木学会論文集 81(17) 25-17099 2025年11月
吉野 純	爆弾低気圧の発達過程を考慮した北海道東岸における可能最大高潮, 吉野 純, 後藤 海斗, 小林 智尚, 土木学会論文集 81(17) 25-17120 2025年11月
吉野 純	変分法データ同化による経験的台風モデルのパラメータ推定と高潮推算の精度検証, 吉野 純, 小林 侑司, 小林 智尚, 土木学会論文集 81(17) 25-17268 2025年11月
吉野 純	Assessment of climate change impact on compound flooding considering typhoon intensification and astronomical tide in Ise Bay, Japan: a typhoon track ensemble approach, Masaya Toyoda, Nobuhito Mori, Sooyoul Kim, Jun Yoshino, Kazuki Haruyama, Coastal Engineering Journal 1-15 2025年5月2日
吉野 純	Application of nonlinear Kalman filter as post-processing of solar irradiance prediction with numerical weather model, Perawut Chinnavornrungee, Nuwong Chollacoop, Sasiwimon Songtrai, Kobsak Sriprapha, Jun Yoshino, Tomonao Kobayashi, Japanese Journal of Applied Physics 64(4) 04SP64-1-04SP64-19 2025年4月7日
吉野 純	Comparison of ensemble forecastings of solar irradiance with different number of ensemble members, Perawut Chinnavornrungee, Nuwong Chollacoop, Sasiwimon Songtrai, Kobsak Sriprapha, Jun Yoshino, Tomonao Kobayashi, Japanese Journal of Applied Physics 64(4) 04SP66-1-04SP66-21 2025年4月4日

自然科学、環境エネルギー、最新技術の社会実装を主軸とした研究活動を多岐にわたって行った。

気象分野では、Pythonを用いたアメダス分析や、シミュレーションによる地球温暖化の台風への影響が論じられた。一連の講演および研究は、気候変動が極端気象に及ぼす影響と、データに基づく防災・適応策を主眼としている。台風や爆弾低気圧の将来予測、高潮・波浪推算の高精度化といった専門的知見を提示する一方、地域社会に対し地球温暖化の現状や脱炭素の重要性を説く啓発活動も展開している。科学的分析による災害予測技術の向上と、2050年ネットゼロを見据えた具体的な備えの両面から、未来の気象災害への対応策を提言している。

教育現場では、レオロジーや浮沈子の製作を通じた科学啓発が行われている。

環境・エネルギー分野では、ESCO事業や地中熱利用による脱炭素社会の実現と課題が共有された。また、バイオ燃料の持続可能性や、触媒反応による効率的な化合物合成、さらには公共交通を支えるデマンド交通の先進事例など、多岐にわたる研究成果を報告した。

・環境に関する研修会・公開講座・講演・学外委員等の活動を行った。

【研修会】

吉野 純 「アメダス気象データ分析チャレンジ！Python版」

吉野 純 「アメダス気象データ分析チャレンジ！入門」

吉野 純 第4回応用気象シンポジウム

吉野 純 「岐阜県高等学校文化連盟 自然科学部会 第18回研究向上講座」

【公開講座】

吉野 純 地球温暖化がもたらす 台風への影響 ～シミュレーションから見てきたこと～, 令和7年度前期主催講座, 天白生涯学習センター

【出前講義】

	櫻田 修	水もおだてりや木に登る ～変形と流れの学問“レオロジー”にふれてみよう、愛知県立津島東高等学校
	櫻田 修	「飛べ！アンパンマン」アンパンマンのたれ瓶を使って浮沈子作り，岐阜市立梅林小学校 ふれあいワールド梅林
		【講演】
	大谷具幸	導入事例紹介「岐阜大学附属病院のESCO事業」. 環境省令和6年度再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会第2回
	大谷具幸	地中熱利用による地下水熱の活用と脱炭素社会実現に向けた課題. 日本地下水学会2025年秋季大会シンポジウム
	大谷具幸	医療施設における地中熱の活用. 環境省令7年度再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会「医療施設における地中熱の役割」
	大谷具幸	事例紹介「医療施設における地中熱の活用」. 全国地中熱フォーラム 工場・倉庫・病院での地中熱利用について
	岡 夏央	Toward Sustainable and Efficient Access to Diverse Chiral Cycloalkenes via a Novel Domino Reaction with Divergent Synthesis. Natsuhisa Oka, 2nd International Conference on Sustainable Chemistry (ICSCChem) 2025, Malang, Indonesia
	隈部和弘	「バイオマスエネルギー～特にバイオ燃料に着目して～」，協豊会環境・エネルギー関連講演・見学会 in 岐阜大学. 岐阜(2025)
	倉内文孝	デマンド交通のよりよい理解に向けて，香川県鉄道ネットワークあり方懇談会，先進事例研究会
	吉野 純	気候変動と極端気象の影響，吉野純，第3回水インフラ極端気象適応技術研究会
	吉野 純	天気予報の歴史をひも解き、未来の天気予報を考える，吉野純，岐阜県高等学校文化連盟 自然科学部会 第18回研究向上講座
	吉野 純	気象データに基づく温暖化の現状と対応策について，吉野純，第7回まちづくりセミナー「2050年ネット・ゼロへ 脱炭素で守る未来」，岐阜県海津市
	吉野 純	データから見る地球温暖化時代の気象災害～私たちがいまできる備えとは～，吉野純，令和7年度岐阜県防災気象講演会，岐阜県庁ミナモホール
	吉野 純	区分的渦位逆変換法による台風の指向流ベクトルの温暖化影響評価，吉野純，鈴木 雅智，小林 智尚，第72回海岸工学講演会
	吉野 純	波向別波浪伝達率を用いた統計的補正による複雑地形海域での波浪推算の高精度化，大串 玲央，吉野 純，小林 智尚，西 広人，板垣 侑理恵，琴浦 毅，第72回海岸工学講演
	吉野 純	爆弾低気圧の発達過程を考慮した北海道東岸における可能最大高潮，吉野 純，後藤 海斗，小林 智尚，第72回海岸工学講演会
社 会 連 携	吉野 純	変分法データ同化による経験的台風モデルのパラメータ推定と高潮推算の精度検証，吉野 純，小林 侑司，小林 智尚，第72回海岸工学講演会
	吉野 純	Improved Storm Surge Estimation Using a Revised Myers Equation and Variational Data Assimilation: Application to Recent Typhoon Cases in Japan, Jun Yoshino, Yuji Kobayashi, Tomonao Kobayashi, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 2025
	吉野 純	Evaluation of Maximum Possible Storm Surge via Track Ensemble Simulations of a Bomb Cyclone along the East Coast of Hokkaido, Japan, Jun Yoshino, Kaito Goto, Tomonao Kobayashi, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 2025
		【学外委員等】
	伊藤貴司	日本太陽光発電学会 理事
	大谷具幸	環境省 再生可能エネルギー熱「地中熱」に関する懇談会 委員
	大谷具幸	岐阜県 自然環境保全審議会 会長
	大谷具幸	岐阜県 環境影響評価審査会 委員
	大谷具幸	名古屋市 名古屋市域における帯水層蓄熱システムの導入に関する有識者懇談会 委員
	神谷浩二	内閣官房水循環政策本部 水循環アドバイザー
	神谷浩二	国土交通省中部地方整備局岐阜県内建設発生土処理対策委員会 委員
	神谷浩二	東海三県地盤沈下調査会 顧問
	神谷浩二	岐阜県環境影響評価審査会 委員
	神谷浩二	岐阜県・各務原市のPFOS/PFOAに関する専門家会議 座長
	神谷浩二	各務原市水質改善対策委員会 委員
	神谷浩二	高山市水源地域保全審議会 委員
	神谷浩二	西濃地区地下水利用対策協議会 顧問

	<p>神谷浩二 中日本高速道路(株)東海環状自動車道岐阜工事事務所管内建設発生土対策検討委員会 委員</p> <p>神谷浩二 愛知県環境審議会 委員</p> <p>神谷浩二 愛知県地盤環境研究会 委員</p> <p>神谷浩二 愛知県環境影響評価審査会 会長代理</p> <p>神谷浩二 地下水地盤環境に関する研究協議会 副座長</p> <p>神谷浩二 名古屋市域における帯水層蓄熱システムの導入に関する有識者懇談会 委員</p> <p>國枝 稔 岐阜県リサイクル認定製品認定審査委員会委員</p> <p>國枝 稔 土木学会ISO対応特別委員会 幹事長</p> <p>國枝 稔 日本コンクリート工学会 ISO対応国内委員会 委員長</p> <p>倉内文孝 岐阜県都市計画審議会 委員</p> <p>倉内文孝 岐阜市都市計画審議会 委員</p> <p>倉内文孝 本巣市都市計画審議会 委員</p> <p>倉内文孝 可児市都市計画審議会 委員</p> <p>倉内文孝 中部運輸局 地域公共交通確保維持改善事業 第三者評価委員会 委員</p> <p>倉内文孝 岐阜県地域公共交通協議会 議長</p> <p>倉内文孝 岐阜市総合交通協議会 議長</p> <p>倉内文孝 可児市地域公共交通会議 委員</p> <p>倉内文孝 郡上市地域公共交通会議 委員</p> <p>倉内文孝 下呂市地域公共交通会議 委員</p> <p>倉内文孝 本巣市地域公共交通活性化協議会 委員</p> <p>倉内文孝 山県市地域公共交通会議 委員</p> <p>倉内文孝 中津川市地域公共交通会議 委員(新規)</p> <p>倉内文孝 八百津町地域公共交通協議会 委員</p> <p>倉内文孝 御嵩町地域公共交通会議 委員</p> <p>倉内文孝 岐阜市公共交通自動運転技術活用研究会 委員</p> <p>小林孝一 中日本高速技術マーケティング株式会社「NEXCO中日本の環境配慮型コンクリートの導入に向けた検討会」委員</p> <p>小林孝一 公益社団法人土木学会 技術推進機構 技術評価制度検討委員会「環境配慮コンクリート技術評価委員会」委員</p> <p>小林智尚 岐阜県大野町 太陽光発電システム審査委員会 委員</p> <p>小林智尚 国土交通省中部地方整備局 木曾川水系リバーカウンセラー会議 委員</p> <p>小林智尚 岐阜県自然共生工法研究会 委員</p> <p>櫻田 修 エコアクション21地域事務局あいち 普及戦略会議 委員</p> <p>櫻田 修 岐阜市地球温暖化対策実行計画協議会 会長</p> <p>櫻田 修 岐阜市地球温暖化対策推進委員会 委員長</p> <p>櫻田 修 岐阜県地球温暖化防止活動推進センター運営委員会 委員</p> <p>中村 誠 岐阜県環境影響評価審査会 委員</p> <p>吉野 純 岐阜県環境学習ツアー委託業務評価委員会 委員</p> <p>吉野 純 岐阜県気候変動適応センター運営委員会 委員</p> <p>吉野 純 岐阜市地球温暖化対策実行計画協議会 委員</p> <p>吉野 純 岐阜市地球温暖化対策実行計画協議会再生可能エネルギー利用促進部会・委員</p> <p>吉野 純 岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画懇談会 委員</p> <p>吉野 純 土木学会海岸工学委員会論文集編集小委員会 委員</p> <p>吉野 純 岐阜新聞「気になるニュース・わたしの視点」評論委員</p>
<p>その他運営</p>	<p>・環境マネジメントシステムに係る研修の受講、Microsoft Formsを用いた教育訓練再確認シートの回答などを通じて、環境意識の啓発に努めた。</p> <p>・春、秋のクリーンキャンパスにおいて教職員・学生が積極的に環境活動を行ったことにより、環境に関する意識を向上させた。</p> <p>・電気使用量、ガス使用量、水道使用量、岐阜大学環境報告書の一部を工学部玄関の電子看板、工学部掲示板などで公開することにより、学生や教職員の環境に関する意識の向上、省エネ意識向上に取り組んだ。</p> <p>・ISO14001やECO活動のためのポスターを学部内に掲示して学生や教職員の省エネ意識向上に取り組んだ。</p> <p>・『安全の手引』を更新し、新入生への冊子配布や学務情報システムでのpdf配布を行い各学年次における安全教育や環境活動意識の向上に活用した。</p>