

ポスター発表一覧

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 防災科学技術研究所	1	防災科学技術研究所の概要	企画部広報普及課	防災科学技術研究所は、1959年の伊勢湾台風を契機として1963年4月、科学技術庁が所管する国立試験研究機関として設立された。現在は、地震、火山噴火、水害、地すべり、雪害といった様々な自然災害からの被害の軽減をめざし、研究活動を実施しており、その概要について紹介する。
	2	気候変動に伴う極端気象に強い都市創り	水・土砂防災研究部 主任研究員 三隅 良平	平成22年度より5ヵ年計画で、科学技術振興調整費「気候変動に伴う極端気象に強い都市創り」がスタートした。本研究課題は、国・大学・独立行政法人・地方自治体・民間企業を含む24機関の協力の下、極端気象に強い都市創りに向けた研究開発・実証実験を行うものである。
	3	大気－海洋－波浪結合モデルを用いた台風・高潮シミュレーション	水・土砂防災研究部 研究員 村上 智一 主任研究員 飯塚 聡、下川 信也	本研究発表では、高精度な台風・高潮シミュレーションを行うために開発した大気－海洋－波浪結合モデルを紹介する。また、この結合モデルを用いて計算した台風・高潮の計算結果を示し、結合モデルの台風・高潮計算に対する精度および有用性を明らかにする。
	4	フラッドウォッチャーによる道路浸水の自動観測	防災システム研究センター 研究参事 中根 和郎	フラッドウォッチャーは安価で耐久性があり、単三乾電池6個で長期間稼動する。また、電柱やカーブミラーなど何処でも簡単に取り付けられ、昼夜を問わず連続観測を行うことができる。観測データは、インターネットを通じてリアルタイムで見られ、祝祭日や深夜でもメールで浸水したことを自動通知する。局地的豪雨が多発しており、市街地の浸水監視に威力を発揮している。
	5	平成21・22年度に発生した土砂災害の調査研究	水・土砂防災研究部 研究員 若月 強、石澤 岳昂、 佐藤 昌人 研修生 川田 真也*、植竹 政樹* *)東京消防庁	防災科学技術研究所水・土砂防災研究部では、平成21・22年度に山口県防府市、岐阜県可児市・八百津町など5件の土砂災害調査を実施した。発生した斜面崩壊や土石流に関する地形調査や地盤調査の結果を発表する。
	6	山地積雪の最近の変動	雪氷防災研究センター 主任研究員 山口 悟	防災科学技術研究所雪氷防災研究センターでは、1990年代より標高の高い山間地において気象・積雪情報に関する観測を行っている。それらの継続的なデータをもとに最近の山地の積雪がどのように変動しているのかに関する発表を行う。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 防災科学技術研究所	7	日本の積雪地域の気候特性と 気候変化に対する応答の違い	雪氷防災研究センター センター長 石坂 雅昭	日本の積雪地域の気候的特質を紹介するとともに、それらが気候変化に対する 応答の違いにもあらわれていることを、近年の平年値の変化を通じて明らかにする。
	8	気象変動が激しかった2009-10冬期に 発生した雪崩災害の調査研究	雪氷防災研究センター 主任研究員 上石 勲	雪氷防災研究センターでは気象変動の激しかった2009-10年冬期に長野県志賀高原、新潟県糸魚川市、新潟県長岡市などで雪崩調査を実施した。調査結果に基づき、研究開発中の雪崩発生予測と雪崩運動解析を用いて、雪崩の発生要因や運動について明らかにする。
独立行政法人 物質・材料研究機構	1	ナノ材料科学環境拠点	ナノ材料科学環境拠点 運営総括室長 西村 睦	ナノ材料科学環境拠点は、文部科学省の「ナノテクノロジーを活用した環境技術開発プログラム」の公募において平成21年度に採択・設立された物質・材料研究機構を中核機関とする研究拠点である。その拠点の概要と、産学独の連携のための各種取り組みについて紹介する。
	2	ナノシミュレーション手法の開発と 環境・エネルギー問題への挑戦	ナノ材料科学環境拠点 計算グループリーダー 大野 隆央	ナノ材料科学環境拠点では、エネルギー変換技術における共通課題である表面・界面現象の理解と制御技術の確立を目指しており、課題解決に向けた計算科学のアプローチを概説する。
	3	環境・エネルギー材料開発のための 表界面ナノ計測	ナノ材料科学環境拠点 計測グループリーダー 藤田 大介	環境・エネルギー材料における機能発現の場である表面や界面におけるナノ・先端計測技術の開発と先進材料への応用例に関して紹介する。
	4	色素増感太陽電池の高効率化に向けた 近赤外応答型色素の開発	ナノ材料科学環境拠点 太陽電池グループ イスラム アシュラフル	太陽光を有効に利用し高効率に発電するためには、近赤外応答型色素の開発が望まれている。色素開発の現状と今後の見通しについて議論する。
	5	高機能ナノ光触媒材料の研究開発	ナノ材料科学環境拠点 光触媒グループリーダー 葉 金花	光触媒材料は光エネルギーを利用し、環境浄化およびクリーン燃料の製造を可能とする材料である。高機能可視光応答型光触媒の研究開発に関する取り組み及び最新の成果について紹介する。
	6	LiCoO ₂ 薄膜のエピタキシャル合成	ナノ材料科学環境拠点 二次電池グループ 大西 剛、高田 和典	LiCoO ₂ はリチウムイオン電池の正極活物質として20年近く使用されてきた材料だが、これまでの多結晶体を対象とした研究ではリチウムイオンの拡散定数すら明らかにされることはなかった。本研究では、この閉塞を打開するためエピタキシャル合成によるLiCoO ₂ の単結晶化に取り組んだ。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 物質・材料研究機構	7	高性能Pt-CeOx電極の研究開発	ナノ材料科学環境拠点 燃料電池グループリーダー 森 利之	本研究では、燃料電池用カソード材料とアノード材料の高性能化に取り組んでいる。具体的には、Ptナノ粒子をコアとし、セリウム酸化物シェル構造をもつ電極を作成することで、酸素還元活性の高いカソードや、CO被毒耐性に優れたアノードを作成したので、その成果について報告する。
	8	低炭素研究ネットワーク事業について	低炭素化材料設計・創製ハブ拠点 グループコーディネーター代表 小出 康夫	本事業は文部科学省の委託事業において、課題解決型の研究ネットワーク基盤として整備された。全国の大学・独立行政法人からなる参画18機関がネットワークを組むことによって、グリーン・ナノテクノロジーに関する研究成果・知見を結集し、環境技術の実用化を加速させることを目的としている。
独立行政法人 農業環境技術研究所	1	水浄化を目的とした 微粉末活性炭タブレットの開発	連携推進室 室長 鳥谷 均 主任研究員 堀尾 剛	水中の有害な有機化学物質を強力に吸着する微粉末活性炭をタブレット（錠剤）化し、簡単・迅速・安全に水を浄化する技術を開発しました。
	2	カドミウム高吸収イネ品種による カドミウム汚染水田の浄化技術 （ファイトレメディエーション）		カドミウム高吸収イネを「早期落水法」で2～3作栽培することにより、土壌のカドミウム濃度を20～40%、玄米のカドミウム濃度を40～50%低減することに成功しました。また、「もみ・わら分別収穫法・現地乾燥法」による低コスト処理方法を開発しました。
	3	低コストで高精度の気温測定を 可能にする強制通風筒		気温の測定において、強制通風筒は日射や風雨の影響を低減するために必須の補助装置です。この強制通風筒について、既製の大量生産資材を組み合わせることで、低コストながら卓越した性能を備えた装置を開発しました。簡易な構造のため自作も可能です。
	4	時別日射量の高精度推定法の開発と 日本全域におけるデータセットの作成		毎時の日照時間から時別日射量を高精度で推定する手法を開発し、1991年以降の日本全国のアメダス地点における時別日射量のデータセットを作成しました。このデータを利用すれば、農耕地における日射環境を地域ごとに高精度で評価することができます。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 農業環境技術研究所	5	世界の水田からのメタン発生量と その削減可能量の推定	連携推進室 室長 鳥谷 均 主任研究員 堀尾 剛	IPCCガイドラインに従って、2000年における世界の水田からの年間メタン発生量を算定し、2,560万トンであることを明らかにしました。また、間断灌漑の導入と稲わらの管理の改善により、それぞれ、410万トンのメタンが削減可能であると推定されました。
	6	主要穀類および農耕地土壌の 人工放射性核種主要穀類および 農耕地土壌の人工放射性核種 (90Sr、137Cs)分析データの インターネット上への公開		日本各地に設けた放射能の定点調査ほ場で栽培された米・麦とその栽培土壌におけるストロンチウム90(90Sr)とセシウム137(137Cs)の濃度についてデータベースを作成し、1959年以降の分析値の経年変化をインターネット上に公開しました。
	7	水中の有害な有機性化学物質を 対象とした分析マニュアル		水中に溶存する様々な有害な有機性化学物質(農薬、POPs、医薬品等)を多成分一斉分析する英文のマニュアルを提供します。
	8	農耕地土壌に関する情報をWEB上で 閲覧するシステムの公開		私たちの地域の田畑には、どのような土壌が分布しているのかをWEB上で調べることができるシステムを公開しました。このシステムでは誰でも土壌図と土壌の種類毎の写真やその性質などを見ることができ、全国の農耕地土壌を調べることができます。
独立行政法人 森林総合研究所	1	リモートセンシングと地上観測を 組み合わせて、森林のバイオマス 炭素量をモニタリングする	植物生態研究領域 清野 嘉之 研究コーディネータ 松本 光朗 森林植生領域 佐藤 保 森林管理研究領域 高橋 與明 北海道支所 伊藤 江利子 独立行政法人国際農林水産業研究センター (JIRCAS) 古家 直行 岐阜大学 栗屋 善雄	熱帯林の減少・破壊により排出される温室効果ガス量が膨大であることから、国連が中心になって、途上国の森林からの排出量を減らす新しいしくみ(REDD+と略称される)作りを進めている。このため、減少・劣化が進む東南アジアの森林を対象に、生態学的視点にもとづき、衛星リモートセンシングと地上観測を組み合わせて森林からの温室効果ガスの吸排出量をモニタリングする手法を開発した。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 森林総合研究所	2	気候温暖化の針葉樹類の生育域への 影響予測	植物生態研究領域 田中 信行、中園 悦子、津山 幾太郎 北海道支所 松井 哲哉	日本に自生する針葉樹10種について、種の分布データを応答変数に、4 気候要因を説明変数にする統計モデルを構築し、種の潜在生育域(適域 と辺縁域)を予測し、温暖化影響評価を行った。これにより温暖化に対し て脆弱な種と地域、および逃避地を特定して、種の保全計画策定に役立 てていくことが温暖化への適応策となる。
	3	シベリアのタイガでは下層植生が 森林の炭素循環を左右する	植物生態研究領域 梶本 卓也 立地環境研究領域 松浦 陽次郎 四国支所 森下 智陽 京都大学 大澤 晃	中央シベリア永久凍土地帯の落葉タイガにおいて、林床の地衣・コケな ど下層植生が土壌の温度環境へ及ぼす影響を調べ、森林全体の炭素循 環に果たす重要な機能的役割を明らかにした。
	4	木質バイオマスの大量収集に適した 地域を特定する	林業経営・政策研究領域 久保山 裕史	木質バイオマスのエネルギー利用を拡大するため、林業活動や木材加工 に伴って実際に発生した林地残材や製材工場残材の発生量とその分布 を推計した。1,687市町村に適用したところ、7,000円／生トン以下で供 給可能なバイオマス量は、現状型では最大で10万生トンであり、一方、欧 州型の低コスト供給が実現すると、7地域において20万生トン以上の供 給が可能であると推定された。
	5	木質ペレットの燃えやすさを見極める	加工技術研究領域 吉田 貴紘 木材改質研究領域 上川 大輔 研究コーディネータ 大原 誠資	地球環境に優しい木質バイオマス燃料として木質ペレットが注目されて いる。木質ペレットの品質と燃えやすさとの関わりについて、コーンカロ リーメーターという装置を用いることで、見極められることがわかった。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 森林総合研究所	6	リグニンの高機能化でバイオマス 総合利用を強力に促進	バイオマス化学研究領域 山田 竜彦	水にも油にも溶ける性質(両親媒性)を付与した「両親媒性リグニン」の製造に成功した。両親媒性リグニンは、高性能のコンクリート混和剤や木質バイオエタノール製造コストを低減させる酵素安定化剤として利用可能であり、バイオマス総合利用への貢献が期待される。
	7	炭素をたくさん吸収する成長のよいスギ	林木育種センター育種第一課 藤澤 義武	成長の良い精英樹同士をかけ合わせ、より成長に優れたスギの開発を進めている。中には5年生で樹高が7mに達するほどのすばらしい成長を示すものがあり、よりたくさんの二酸化炭素の吸収が期待される。
	8	水源林造成事業等における木材利用	森林農地整備センター森林事業課 相原 政行	水源林造成事業における丸太組工法による作業道作設や特定中山間保全整備事業等における木製土砂流出防止柵などの木材利用の状況について説明を行う。
独立行政法人 水産総合研究センター	1	高温耐性を持った養殖魚を作る	北海道区水産研究所海区水産業研究部 栽培技術研究室 室長 安藤 忠 主任技術開発員 村上 直人 研究員 白藤 徳夫	モデル魚種としてマツカワ(カレイ科)の成長に好適な水温や高温耐性を有する個体の出現割合を調査し、稚魚期の高温負荷による選別によって高温耐性群を作製できることを明らかにした。
	2	地球温暖化が日本海の水産資源に 与える影響	日本海区水産研究所日本海漁業資源部 資源評価研究室 主任研究員 田 永軍、木所 英昭 日本海海洋環境部海洋動態研究室 研究員 井桁 庸介 室長 渡邊 達郎	過去1世紀におけるブリの漁獲量と水温との関係の解析により、日本海のブリが水温の変動に対応して増減を繰り返していることが明らかになった。また、将来の温暖化に伴い、ブリの分布域及び越冬海域が、2050年では現在の能登半島から北海道周辺海域に北偏すると予測された。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 水産総合研究センター	3	水産重要生物の幼生に対する 海洋酸性化の影響	中央水産研究所浅海増殖部 生物特性研究室 室長 木村 量 東北水産研究所海区水産業研究部 沿岸資源研究室 主任研究員 高見 秀輝 北海道水産研究所亜寒帯海洋環境部 生物環境研究室 室長 小埜 恒夫 海区水産業研究部海区産業研究室 研究員 鬼塚 年弘	ふ化直後、変態期および着底期のエゾアワビ幼生を、二酸化炭素分圧1,500ppm 以上(現状のレベルの約4倍)の海水中で飼育した結果、成長や殻形成への影響が認められた。一方、アオリイカ卵をふ化まで1ヶ月以上飼育した結果、2,000ppmでも影響は認められず、種の違いにより海洋酸性化への感受性に差があることが確認された。
	4	海藻(ホンダワラ類)藻場における 炭素収支の推定	瀬戸内海区水産研究所生産環境部 環境動態研究室 室長 樽谷 賢治 藻場・干潟環境研究室 任研究員 吉田 吾郎 広島大学大学院生物圏科学研究科 准教授 橋本 俊也 水産大学校生物生産学科 教授 村瀬 昇	広島湾のホンダワラ類藻場における炭素循環の諸過程を定量的に評価するとともに、枯死後の藻体の分解過程を含む炭素収支を推定した。その結果、広島湾南部海域に存在する海藻藻場において、年平均で海藻により吸収された炭素の約17%が分解されずに海底へ堆積する可能性が示唆された。
	5	湖沼の魚類に与える温暖化の影響	中央水産研究所内水面研究部 資源生態研究室 主任研究員 坂野 博之	温暖化に伴う湖沼水温の上昇は、ワカサギ仔魚の発生期間と飢餓耐性日数を短縮させることを明らかにした。また、動物プランクトン発生時期とワカサギ仔魚の発生時期の”ずれ”が生じるため、ワカサギの生残率が低下して漁業生産量を減少させる可能性が示唆された。
	6	有明海奥部における「カキ礁」の 分布と性状	西海区水産研究所海区水産業研究部 有明海・八代海漁場環境研究センター 漁場環境研究科長 木元 克則 研究員 徳永 貴久 研究等支援職員 帰山 秀樹 部長 小谷 祐一	健全で豊かな有明海を取り戻すために、カキ礁の実態やその機能を解明する調査に取り組んでいる。これまでに実施した航空撮影調査などで、かつて有明海奥部に広がっていたカキ礁の分布域が、埋め立てやナルトビエイの食害などにより、30年前に比べて30%以下にまで減少していることなどを明らかにした。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 水産総合研究センター	7	日本沿岸における大型クラゲの出現予測	西海区水産研究所東シナ海海洋環境部 部長 秋山 秀樹	東シナ海北部～対馬近海域における大型クラゲ(エチゼンクラゲ)分布調査の実態を紹介する。また、その調査結果に基づき、我が国周辺を対象とした海況予測モデルを用いて実施している日本沿岸における大型クラゲの出現予測について説明する。
	8	沿岸の漁場環境を診断する	瀬戸内海区水産研究所生産環境部 藻場・干潟環境研究室 研究員 堀 正和 部長 首藤 宏幸	日本周辺の沿岸域は生産性が高く、稚魚の成育場も含めて多くの魚介藻類の好漁場が形成される。その反面、人間活動の影響を受けやすく、漁場環境の悪化が起こりやすい場所でもある。ここでは、沿岸域の環境を漁場の好適度という観点から診断する手法について紹介する。
独立行政法人 産業技術総合研究所	1	地球温暖化観測連携拠点へ： 高山スーパーサイト	環境管理技術研究部門 ○副部門長 近藤 裕昭 大気環境評価研究グループ 研究グループ長 村山 昌平 研究員 前田 高尚、石戸谷 重之、 蒲生 稔 国立環境研究所 三枝 信子	産業技術総合研究所では1993年から岐阜県高山市の冷温帯落葉広葉樹林サイトにおいて大気-森林間のCO ₂ 交換量の観測を実施してきている。また、当観測サイトでは、大学や研究機関の生態学やリモートセンシング等の多分野の研究者と連携して研究を進めており、さらに複数の観測ネットワークにスーパーサイトとして登録されている。
	2	日本上空における過去10年間の 酸素濃度の変動と 見積もられた全球二酸化炭素収支	環境管理技術研究部門 大気環境評価研究グループ ○研究員 石戸谷 重之 研究グループ長 村山 昌平 東北大学 青木 周司、中澤 高清	仙台市郊外および日本上空の対流圏界面直下までの自由対流圏において10年間にわたり酸素濃度の高精度観測を継続した。酸素濃度は経年的に減少、二酸化炭素は増加しており、両者の経年変化を組み合わせることで、1999年5月～2009年4月の期間の陸上生物圏と海洋の二酸化炭素吸収量を1.1および2.8 GtCyr ⁻¹ と見積もった。
	3	二酸化炭素の大気中濃度を用いた 排出量推計	環境管理技術研究部門 地球環境評価研究グループ ○研究グループ長 田口 彰一 国立環境研究所 町田 敏暢 気象研究所 松枝 秀和、澤 庸介	大気中のCO ₂ 濃度から、逆問題解法により、世界各地域のCO ₂ の発生量、吸収量を見積もる手法と結果の評価について発表する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
国土交通省 国土技術政策総合研究所	1	社会資本整備へのLCAの導入について	環境研究部道路環境研究室 研究官 瀧本 真理	今、低炭素社会、循環型社会など持続可能性のある社会へ変革が求められている。社会資本整備において持続可能性を評価するために必要であるライフ・サイクル・アセスメントの研究状況を紹介する。
	2	都市における樹木のCO ₂ 吸収・固定量の算定について	環境研究部緑化生態研究室 室長 松江 正彦	都市緑化に多く使われている樹木のCO ₂ 吸収固定量を算定する手法の開発、および我が国における年間固定量の算定式等の開発に関する研究成果を紹介する。
	3	下水道の地球温暖化対策	下水道研究部下水処理研究室 研究官 對馬 育夫	下水道で行われている地球温暖化の緩和や適応のための取組と関連研究について紹介する。
	4	海岸保全における気候変動適応策にむけた外力設定について	河川研究部海岸研究室 主任研究官 野口 賢二	海岸へ来襲する波は、台風や季節風により条件づけられている。現在の海岸保全計画は、気候や海水準が変化しないという暗黙の前提をもとに立てられている。気候変動への対応とは、これらの条件が変化することを見据えた計画を立案することとなる。本発表では、波浪の変化と気象擾乱の関係性、沿岸の海水面変化を示し、ここから将来外力を見込む手法の検討を紹介する。
	5	通風の省エネルギー効果 評価手法の構築	建築研究部環境・設備基準研究室 主任研究官 西澤 繁毅	自立循環型住宅設計ガイドライン蒸暑地域版ならびに住宅事業建築主の判断の基準において構築した通風の省エネルギー効果評価手法に関して、検討の流れと構築した枠組みについて報告する。
	6	効果的なヒートアイランド対策のための 都市空間の評価・計画技術の開発	都市研究部都市開発研究室 主任研究官 鍵屋 浩司 建築研究部環境・設備基準研究室 室長 足永 靖信	地域の特性に配慮した効果的なヒートアイランド対策を評価・計画するためのシミュレーション技術の開発や「風の道」のメカニズムの解明など一連の研究成果を紹介する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 産業技術総合研究所	4	ディーゼル特殊自動車用多機能一体型 排ガスコンバータの開発	新燃料自動車技術研究センター 省エネルギーシステムチーム 研究チーム長 小淵 存	平成21～23年度の3年計画で実施中の標記研究課題に関して、これまでに得られた研究成果を紹介する。内部熱交換機能によりコンバータ内部を容易に昇温させた有利な反応条件のもとでディーゼルパティキュレートフィルタ (DPF) や排ガス浄化触媒を使用することにより、コンパクトで高性能のコンバータが実現可能であることを検証した。
	5	非食糧系バイオマスからの 高品質輸送用燃料製造触媒技術	新燃料自動車技術研究センター 新燃料製造チーム ○研究員 望月 剛久、 阿部 容子 上席研究員 葭村 雄二 研究チーム長 鳥羽 誠	地球温暖化抑制と食糧供給確保の観点から、非食糧系バイオマスからの輸送用燃料製造が注目されている。本発表では、新燃料自動車技術研究センターで実施している非食糧系油糧作物、木質系バイオマスおよび廃棄物である廃油脂類から高品質輸送用燃料を製造するための触媒技術について紹介する。
	6	バイオプラスチックに関わる 国際標準規格化 ー生分解評価とバイオマス含有率ー	環境化学技術研究部門 循環型高分子グループ ○研究グループ長 国岡 正雄 主任研究員 八木 久彰、大石 晃広、 船橋 正弘	バイオプラスチックのコンポスト中での好気的生分解評価法、メタン発酵における嫌気生分解評価法の国際標準規格化について説明する。また、放射性炭素14濃度を利用した原料中のバイオマス原料の割合の測定法を説明する。
	7	ポリアリルアミンをベースとした ほう素吸着剤の開発	環境化学技術研究部門 化学システムグループ 研究グループ長 遠藤 明	めっき処理等の表面処理工程廃液に含まれるほう素を環境基準濃度以下まで除去することを目的とした、ポリアリルアミンをベースの新しいほう素吸着剤の開発状況について発表する。
	8	次世代冷媒の安全性に関する リスクトレードオフ評価	安全科学研究部門 ○副部門長 永翁 龍一 社会とLCA研究グループ 主任研究員 田原 聖隆、高田 亜佐子 物質循環・排出解析グループ 主任研究員 梶原 秀夫 広域物質動態モデリンググループ 研究グループ長 主幹研究員 吉田 喜久雄 研究部門長 中西 準子	温室効果が高い現行の冷媒から、より温室効果の小さい冷媒への転換が模索されている。産業技術総合研究所においては、この温室効果の小さい冷媒の実用化を促進すべく、その安全性に関するリスクトレードオフ評価を実施している。本研究では、冷媒の温室効果ガス排出の観点からのライフサイクル評価と大気及び室内での冷媒漏洩に関する暴露評価の観点からリスクトレードオフ評価を実施した結果について紹介する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
国土交通省 国土技術政策総合研究所	7	マハゼの耳石が語ること ～生まれ育ちの環境履歴から見える 生活史の変化～	沿岸海洋研究部海洋環境研究室 研究官 上村 了美	東京湾の再生を評価する場合、釣りの対象として人気のあるマハゼの個体数の回復がひとつの指標となる。またマハゼは汽水域を移動しながら成長する魚であり、回復の施策を講じるためには、生活史を把握し、その成長過程毎ににあった保全・再生策を考える必要がある。特にふ化から幼魚、成魚に至る成長過程においてどのような場所にいるのかを示す“環境履歴”は重要な情報である。本研究では、成長段階ごとの塩分環境を推定する方法としてマハゼの耳石の輪紋と微量元素解析を用い、現在の東京湾における生活史の解明を試みた。
	8	ITSスポットによる自動車からの CO ₂ 排出量削減に関連する取り組み	高度情報化研究センター 高度道路交通システム研究室 研究官 若月 健	当研究室では、ETCで使われている高性能な路車間通信（ITSスポット）を用いた各種情報提供サービス等の実用化に関する研究に取り組んでいる。このうち、サグ渋滞対策、プローブ情報を用いたCO ₂ 排出量推計方法について検討状況を紹介する。
独立行政法人 建築研究所	1	建築物における超節水技術を活用した 環境負荷低減技術の開発	環境研究グループ 上席研究員 山海 敏弘 交流研究員 豊貞 佳奈子	個別の建築物における節水により、都市・地域レベルでの「水資源の有効活用」、「上下水インフラに対する負荷の低減」を実現するとともに、小水量・高濃度化した汚水の最適な系統に分けて処理する「節水型排水浄化システムの開発」について概説する。
	2	既存大規模木造建築の 耐震補強技術の開発	構造研究グループ 研究員 荒木 康弘	既存大規模木造建築として特に木造校舎の耐震補強技術の開発を目的として実施した既存木造校舎の構造仕様調査、構造性能把握のための実験的検討について発表する。
	3	地域の住文化と最先端技術の融合 ～世界の1/3の人々が暮らす蒸暑地域に おける低炭素長寿命型住宅の開発～	住宅・都市研究グループ 上席研究員 岩田 司	蒸暑地域にある国々は、今後急速な経済発展に伴うエネルギー需要の急激な増大が見込まれている。住宅における省エネルギーは、地域の気候風土やその住文化に根ざした手法を開発する必要がある。 先進諸国は冬季寒冷気候であり、蒸暑地域ではこれら先進国におけるこれまでとは異なった技術開発が今後必要である。そこで、我が国の蒸暑地域である沖縄において、建築研究所の開発した蒸暑地域版の自立循環型住宅設計技術指針に基づいて設計された生活体験施設「かたあきの里」の、これまでにない伝統技術と最先端技術の融合による地域に根ざした低炭素型長寿命型住宅技術の紹介を行う。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 港湾空港技術研究所	1	ブルーカーボンを利用した 低炭素社会の実現	海洋・水工部沿岸環境研究チーム チームリーダー 桑江 朝比呂	ブルーカーボン（海洋生物によって固定される炭素）について、また沿岸域におけるブルーカーボン固定の概要等を紹介する。
	2	沿岸生態系による炭素固定に 関する研究		港湾空港技術研究所が取り組んでいる、炭素固定に関する研究について紹介する。
	3	沿岸生態系の保全・回復へのとりくみ	地盤・構造部土質研究チーム チームリーダー 渡部 要一	人工干潟による生態系の回復、干潟の地盤と生物の関係について、港湾空港技術研究所の取組みを紹介する。
	4	大水深海域の有効利用に関する研究 （浚渫土の有効利用）		人工地盤造成や沿岸自然保全・再生のための浚渫土の有効活用技術についてとりまとめる。また、海域への汚染防止のため、廃棄物海面処分場に求められる最新の技術について紹介する。
	5	東京湾口の連続観測と広域水質調査	海洋・水工部海洋環境情報研究チーム チームリーダー 鈴木 高二朗	東京湾と伊勢湾の海洋環境の変化をとらえるため、フェリーに観測装置を設置し、流況・水質の連続計測を実施している。これまでの観測結果と他のデータを比較して分かった東京湾と伊勢湾の特徴について紹介する。
	6	沿岸域の流出油対策技術に関する研究	海洋・水工部混相流体研究チーム 研究官 松崎 義孝	沿岸域における流出油の漂流経路の予測に関する研究を紹介する。
	7	地球規模の環境変化と 高潮・高波防災のための 高精度な沿岸海象把握に関する研究	海洋・水工部海象情報研究チーム チームリーダー 河合 弘泰	確率台風・高潮・波浪シミュレーションによる潮位や波浪の極値の推定精度の向上、波浪・潮位の観測値と再現計算による過去の海象の長期トレンドの解析及び東京湾口・相模湾を中心とした将来に向けたモニタリングを紹介する。
	8	港湾空港技術研究所の紹介ポスター	企画管理部 企画課 係長 大山 達男	港湾空港技術研究所の研究分野、研究課題などを紹介する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
国土交通省 気象庁気象研究所	1	気候変動に及ぼす炭素循環の影響 ー将来百年予測について	気候研究部 主任研究官 小畑 淳	人為二酸化炭素排出による温暖化は今後数世紀規模で続くと思われるが、この温暖化に伴い、陸域では土壌有機炭素の微生物による呼吸分解が活発化、海洋では二酸化炭素溶解度が低下する等、炭素循環の応答が大気二酸化炭素を更に増加させて温暖化を加速することが危惧される。このような炭素循環と気候の相互作用の特に重要視される今世紀の予測について、気象研究所地球システムモデルを含めた各国研究機関の数値モデルによる解析結果を報告する。
	2	気象研究所地球システムモデルについて	気候研究部 室長 行本 誠史	温室効果気体やエアロゾルの排出シナリオから直接温暖化予測を行うことを可能とするために、炭素循環モデル、オゾン・エアロゾルなどの化学輸送モデルを従来の全球気候モデルと結合することにより、地球の気候システムを構成する気候要素(大気、海洋、陸面、雪氷、生態)間の物質交換と輸送を取り扱うことのできる温暖化予測地球システムモデルを開発した。その概要を報告する。
	3	地域気候モデルを用いた 日本の気候変化	環境・応用気象研究部 室長 栗原 和夫	気候変動の研究には、全球気候モデルがよく使われるが、全球気候モデルは解像度が粗いために、日本の複雑な地形に対応した各地域の気候を取り扱うことは困難である。このため、高い解像度を持つ地域気候モデルを開発し、日本の詳細な気候に関する研究を行ってきた。今回、地域気候モデルを用いた、日本の気候変化に関する研究を報告する。
	4	超高解像度(全球20km、日本域5km) 大気モデルによる将来の極端現象予測	気候研究部 部長 鬼頭 昭雄 室長 尾瀬 智昭、楠昌 司 環境・応用気象研究部 室長 栗原 和夫	防災分野を始めとする地球温暖化の影響評価とその対策立案のために、全球20km格子モデルを用いて熱帯低気圧その他極端現象を、及び5km/2km/1km格子の雲解像領域大気モデルを用いて日本付近の極端現象を、それぞれ対象として、近未来(約30年後まで)及び21世紀末(約100年後)の温暖化予測を実施している。その結果について報告する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
国土交通省 気象庁気象研究所	5	黄砂予測モデルの高度化を目指して	環境・応用気象研究部 部長 三上 正男	現在、気象庁から全球黄砂モデルの結果に基づき黄砂予測情報が出されているが、大気環境予測や黄砂などエアロゾルによる気候影響を定量的に評価するために、黄砂予測モデルの高度化が求められている。気象研究所では、国立環境研究所のライダーデータを用いて、アンサンブルカルマンフィルター法によるデータ同化手法を導入することにより、黄砂予測モデルの黄砂時空間分布の再現性を上げ、よりの確かな黄砂分布の予測を可能とするモデルの高度化を進めつつある。今回、黄砂のメカニズムやモデルの概念をわかりやすく説明しながら、最新の黄砂予測技術の紹介を行う。
	6	ニュージーランドローダーで観測された成層圏エアロゾルの増加について	気象衛星・観測システム研究部 主任研究官 永井 智広、酒井 哲 National Institute of Water and Atmospheric Research, New Zealand J. Ben Liley 国立環境研究所／気象研究所 内野 修 名古屋大院・環境学 教授 柴田 隆	気象研究所では、ニュージーランド国立水大気研究所と共同で、ニュージーランドのローダーにおいて、成層圏エアロゾルのライダー観測を行っている。この観測では、1991年6月のピナトゥボ火山噴火後の火山性エアロゾルを観測した後、火山噴火の影響を受けていない静穏な状態の成層圏エアロゾルの観測を継続して行っている。今回の観測では、この静穏な状態にある成層圏エアロゾルが、2000年以降、約3.8％／年の割合で増加していることが明らかになったので、これについて報告する。
	7	日本とその沿岸における落雷頻度の統計解析	筑波大院・生命環境 院生 石井 恭介 予報研究部 研究官 林 修吾 室長 藤部 文昭	落雷の発生分布や高頻度となる時間帯の把握は、電気安定供給や航空機その他運輸機関の安定・安全性向上のために、社会的に強く必要とされている。ただ、これまで日本全域を対象とした雷の統計的な研究はあまり多くなく、雷日数の詳細な地域分布や落雷頻度までは示されていない。今回の研究では、2002年から2009年までの気象庁の雷監視システム(LIDEN: Lightning Detection Network system)による落雷位置データを用いて、落雷の詳細な地域分布や頻度の日・季節変化を調べた結果を報告する。
	8	気象研究所の研究活動	企画室 研究評価官 高橋 宙	気象研究所は気象庁の施設等機関であり、気象業務に関する技術についての研究を行っている。研究成果は、気象庁の業務改善に貢献すると共に国民生活に還元されている。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 土木研究所	1	一級河川における河道内樹林化の 現状と樹木管理技術	水環境研究グループ河川生態チーム 交流研究員 佐貫 方城	近年、河道内の樹林域が増え、河積阻害による流下能力の低下等が懸念されている。全国一級河川における樹林化の現状と、伐採・除根等による樹木再生抑制効果について現地調査から検証した結果を紹介する。
	2	木質爆砕物による法面緑化工法の 現地適用とその温室効果ガス排出抑制 効果の評価	材料地盤研究グループリサイクルチーム 上席研究員 岡本 誠一郎 研究員 櫻井 健介 国土交通省九州地方整備局 平野 篤 日本植生株式会社 中村 剛 ライト工業株式会社 塚本 博成	木質爆砕物をピートモスの代替材料として法面緑化材料へ利用する工法を道路法面に適用し、施工性、生育基盤の耐侵食性、植物の生育性を調査するとともに、環境への影響として温室効果ガス排出抑制効果について評価を実施した。
	3	下水汚泥と草木系バイオマスの 混合燃焼特性	材料地盤研究グループリサイクルチーム 研究員 堀尾 重人	河川や道路の管理過程で大量に発生する草木廃材の利活用が求められている。本研究では、道路、河川から発生する草木類の物理特性を把握するとともに、下水汚泥と混焼することによる燃焼特性等を検証した。
	4	酪農村地域における共同バイオガス化 処理システムの実証と確立	寒地土木研究所 寒地農業基盤研究グループ 資源保全チーム 総括主任研究員 大深 正徳	「共同型バイオガスプラントを核とした地域バイオマスの循環利用システムの開発」の研究成果、共発酵技術、エネルギーや再生資源を利用した環境改善効果、運営状況の経済的分析結果、さらに社会システムとしての具体的実証技術を公表する。
	5	寒冷水滞留域環境の再生、 保持に関する研究	寒地土木研究所 寒地水圏研究グループ 水環境保全チーム 主任研究員 横山 洋	石狩川下流域の旧川等閉鎖性水域を対象に、有機物を多く含む底質及び濁質挙動特性を考慮した水質シミュレーションモデル開発にむけた調査検討を実施中。水中懸濁質(SS)の沈降試験結果により沈降過程を把握するとともに、粒径分布及び粒子密度を考慮した濁質予測モデルを作成している。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 国立環境研究所	1	低炭素社会の実現に向けたビジョンの 構築と対策の総合評価	地球環境研究センター 温暖化対策評価研究室 主任研究員 花岡 達也	将来の気候安定化に向けて、2013年以降の国際的取り組み、2050年を 視野に入れた低炭素社会の実現、そして長期的な気候の安定化目標と いった、さまざまな議論が現在行われている。そこで、これらの課題に対 して、温暖化対策を総合的に評価した研究を紹介する。
	2	現在及び将来の全球的な適応にかかる 費用をどう分担するか	地球環境研究センター 温暖化リスク評価研究室 主任研究員 高橋 潔	20世紀中の温室効果ガスの主たる排出源は先進国であるが、一方で顕 在化しつつある温暖化は先進国にも途上国にも影響を及ぼしつつある。 我々は温暖化自体を抑制する緩和策とともに、緩和策実施にも関わらず 生ずる影響に対しては実被害を軽減する適応策で対処する必要がある。 適応にかかる費用を先進国及び途上国がどう負担するか検討した研 究を紹介する。
	3	一般市民の環境に対する考え方の 変化について	社会環境システム研究領域 環境計画研究室 室長 青柳 みどり	最近10年ほどの日本の成人男女の環境問題に対する態度や考え方がど のように変化してきたのかを、必要に応じて国際比較データを用いなが ら考察する。
	4	自然を活用する都市の温暖化対策	社会環境システム研究領域 環境計画研究室 主任研究員 一ノ瀬 俊明	新しい機器や素材の導入に依存するのではなく、その地域に特有の自然 条件を活用する都市の温暖化対策について、観測や数値計算にもとづ き、ソウルや長野、東京などの研究事例にもとづいて紹介します。
	5	東京都を対象とした 温暖化影響評価の検討	社会環境システム研究領域 統合評価研究室 主任研究員 脇岡 靖明	東京都の特徴(土地利用形態、気候、社会経済状況)を的確に把握し、予 定されている都市計画や防災計画、様々な将来ビジョンを基に、将来の 影響評価を実施し、長期的な視点で適応策の検討・実施を科学的に支 援するための枠組みについて紹介します。
	6	低炭素車両の導入によるCO ₂ 削減	社会環境システム研究領域 交通・都市環境研究室 主任研究員 松橋 啓介	低炭素車両の導入効果を向上させることを目指して、「エコ替え」対象車 の実使用時のCO ₂ 排出量の見える化、電気自動車の家庭充電による導入 可能性評価を行った成果を紹介する。
	7	気温と日死亡の関係： 高気温・低気温閾値の地域差の検討	環境健康研究領域 環境疫学研究室 任期付研究員 上田 佳代	気温の死亡に対する影響は、U、VあるいはJ型を示すが、地域によりその 関係は異なることが知られている。日本各都市における死亡データを用 いて、気温が死亡に及ぼす影響の閾値について評価する疫学研究につい て紹介する。
	8	2010年の酷暑と熱中症を考える	環境健康研究領域 エコチル調査コアセンター 国立環境研究所フェロー 小野 雅司	2010年夏は2007年夏をしのぐ酷暑で、全国で熱中症患者が多発(救急 搬送)し、死亡者も多数報告されている。 全国政令指定都市消防局から提供された救急搬送患者情報をもとに、 2010年の熱中症患者の特徴について紹介する。