



第5回 サイバーフォレストシンポジウム

主催：東京大学大学院新領域創成科学研究科
東京大学大学院農学生命科学研究科
東京大学空間情報科学研究センター
後援：日本環境教育学会

Cyberforest.jp
インターネットの先にある本物の自然

cf4ee



2015年10月
サイバーフォレスト・ライブモニタリング地点
東京大学富士癒しの森を現地体験する小学生

2月19日(金) 1号館7番教室・受付12時30分 参加自由無料/事前申込不要

第1部 (13:00~17:30) 自然体験の拡張による持続*

Live 森林フィールド遠隔講義デモンストレーション/インターネット森林観察サイトの拡充による自然学習授業案の開発/手がかり情報のやり取りでつながり感を醸成するアニマルコンピュータインタラクション/気候変動学習の基礎となる自然経年体験を擬似的に拡張する森林連日記録映像の観察/パネルディスカッション

2月20日(土) 2号館化1教室・受付9時30分 参加自由無料/事前申込不要

第2部 (10:00~12:00) ライブ音配信聞き取り鳥類センサスによる持続

趣旨説明/森林ライブ音の鳥類調査への利用/鳥はなぜ鳴くの? / Digital Conservation: オンラインツールの自然保護への貢献/ Cyberforest 閲覧・記録・投稿デモンストレーション

第3部 (13:00~15:30) フィールドICT×サイバーフォレストによる持続

趣旨説明/サイバーフォレストとフィールドICT/農場における教育・研究とフィールドICT/森林フィールドからの遠隔講義の取組/総合討論

※下記の成果発表を含んでいます。
基盤研究 (B) (26282203) インターネット森林観察サイトの拡充による自然学習授業案の開発 (代表: 斎藤馨)
若手研究 (A) (26700015) 手がかり情報のやり取りでつながり感を醸成するアニマルコンピュータインタラクション (代表: 小林博樹)
若手研究 (B) (26750065) 気候変動学習の基礎となる自然経年体験を擬似的に拡張する森林連日記録映像の観察 (代表: 中村和彦)

平成28年2月19日(金) 20日(土)

東京大学農学部1号館 (19日)・2号館 (20日)

参加自由無料/事前申込不要 地下鉄南北線・東大前駅 (N12)・1番出口・徒歩1分 東大前駅1番出口



持続する自然体験に向けて

第5回サイバーフォレストシンポジウム 持続する自然体験に向けて

平成28年2月19日(金) 受付 12:30 13:00-17:30
20日(土) 受付 09:30 10:00-15:30
参加自由・無料・事前予約不要

サイバーフォレストでは、「インターネットの先にある本物の自然」をコンセプトに実証的研究を進めています。現在8地点でライブモニタリング配信とアーカイブ公開をするまでになりました。これらもひとえに興味持ち、意識的に関わって頂いている皆様お陰と感謝しております。本シンポジウムでは、サイバーフォレストの基盤となる自然と情報通信技術、環境調査、環境教育との分野横断的な相互交流と、そこから生まれる学融合的なアイデアを求めています。皆様の積極的な関与をお願い致します。

自然体験の拡張による持続

森林フィールド遠隔講義のデモンストレーション (Live 中継です!)
東京大学北海道演習林 尾張敏章、坂上大翼、北演職員

東京大学北海道演習林では近年、ICTを活用したフィールド遠隔教育に取り組んでいます。当日は、雪に覆われた富良野の森とシンポジウム会場とをインターネットで繋ぎ、森林や樹木に関するライブ遠隔講義のデモンストレーションを行います。更に第3部で詳細を報告します。

インターネット森林観察サイトの拡充による自然学習授業案の開発
- 特に竜王小学校実践授業について - 東京大学自然環境学専攻 斎藤馨
山梨県立大学国際政策学部 八代一浩、東大空間情報科学研究センター 中村和彦
森林体験学習は、子どもたちにとって貴重な経験になりますが、その記憶は普段の学校生活に戻ると急速に薄れ、充実した振り返りや調べ学習が難しくなります。この課題の解決に取り組むべく、東大富士癒しの森での現地体験時の映像と、その前後の映像コンテンツを用いた振り返り学習、ライブモニタリングの活用、大学院生へのFaceTime相談を取り入れた調べ学習などの授業実践を報告します。

手がかり情報のやり取りでつながり感を醸成するアニマルコンピュータインタラクション
東京大学空間情報科学研究センター 小林博樹
モバイル端末から“今この瞬間の森の音”を聴こえるようになりましたが、複数ユーザに聴こえる“今この瞬間の森の音”は同じ音ではありません。森の音が各モバイル端末まで届くのにかかる時間には“ばらつき”があり、そこでリアルタイム環境音の中に含まれる時空間手がかり情報に着目し、時差補正機構の設計とシステム設置を開始しました。

ライブ音配信聞き取り鳥類センサスによる持続

森林ライブ音の鳥類調査への利用 NPO ハードリサーチ 黒沢令子
森林生物の代表として鳥類をとり上げ、インターネットを介したライブ音配信によって長期モニタリングするための試行調査をしました。鳥類の繁殖期の3か月間を通して毎日、夜明け前から70分間、3年間の基礎調査を行いました。利点は、無人状態なので森林生物を攪乱せずに自然な行動を観察できることと調査員の居場所に左右されないこと、また現時点の欠点は聴覚情報のみなので人間の強みである視覚を利用できないことがあげられました。

Digital Conservation: オンラインツールの自然保護への貢献
東洋大学国際観光学科 藤稿亜矢子
インターネットの普及によって、瞬時に広範囲の情報伝達、情報交換が可能となり、更に近年では、スマートフォンやSNSの発達が人々のネットワーキングも容易にしています。このような環境変化は、従来の自然保護施策の課題克服に貢献することが期待され、世界でもさまざまな研究者がその可能性を探索しています。今回は、市民モニタリングや環境教育、生態学的データ収集など、国内外からDigital Conservationの最新事例を紹介し、自然保護への貢献を解説します。

フィールドICT×サイバーフォレストによる持続

サイバーフォレストとフィールドICT
東大富士癒しの森研究所 藤原章雄
サイバーフォレストに関わる種々のリアルタイムデータ、アーカイブなどのコンテンツの現地取得及びデータ管理を長期間継続して支えてきたICTシステムの現状と課題について報告します。
総合討論
司会：東京大学空間情報科学研究センター 小林博樹
パネラー：東京大学生態調和農学機構 二宮正士
東京大学北海道演習林 坂上大翼
東京大学農学部 藤原章雄
東京大学農学生命科学研究科 石田健

遠隔の森林や農場などのフィールドは、時々刻々と変化しています。インターネットが普及した今は、ICTを活用することで、遠隔を常時モニタリングし、リアルタイムにフィールド環境をそのまま大学の講義室に持ち込むことができます。フィールドサイエンスの現場と大学教育の現場に、ICTがどのように普及し応用されているのか、その実践について、フィールドICTとサイバーフォレストに関わる関係者と共に、現状を理解し共有し、さらなる展開を総合的に検討します。

気候変動学習の基礎となる自然経年体験を擬似的に拡張する
森林連日記録映像の観察 東京大学空間情報科学研究センター 中村和彦
大きな時空間スケールの気候変動問題を子どもたちが自分自身の自然体験から積み上げて考えられる教材を考案中です。サイバーフォレストを活用した教材開発に加え、クラシック音楽の活用や、フェノロジーカードの開発などについて報告します。

持続する自然体験に向けて パネルディスカッション
司会：信州大学教育学部 渡辺隆一
パネラー：茨城大学教育学部 大辻永、東京農工大学農学部 岩岡正博、東京大学大気海洋研究所 佐藤克文、東京大学新領域創成科学研究科 藤枝俊輔

以下、司会・パネラーの事務局からの勝手紹介文です。
●渡辺隆一；自然観察を主体とした環境教育を長きにわたり研究・実践されています。1987年からのダケカンパフェノロジー写真記録継続中。「もりでまど」の先鋭性に、驚きとともに教材としての可能性を見出されたことが印象深いです。
●大辻永；理科教育を研究・実践されていますが、児童生徒の感動を引き起こす実践に造詣が深いです。その視点は日本仏教の影響などまで含め幅広く、持続可能性の教育という文脈にも絡みそうです。
●岩岡正博；林業機械からバイオマスシステムまで森林利用学研究所の傍ら、ネットワーク構築、サーバー運用、大学における専門課程の森林教育実践者でもあります。体験・実習を基礎とするその視座から、重要な示唆を与えていただいています。
●佐藤克文；このたび、執筆された文章が中学校国語の教科書に掲載されるそうです。バイオロギング技術の最先端を究めながら、世に広めていく、その確かな過程を示していただいています。
●藤枝俊輔；計算機システム・ネットワークや衛星ネットワークの研究の傍ら、セキュリティ・コスト課題を解決した会議資料オンライン配布システムの構築と運用により東京大学業務改革理事賞を受賞するなど実務とのバランスを持っています。

鳥はなぜ鳴くの? 東京大学農学生命科学研究科 石田健
日本語では鳥が鳴くと書きます。日本人にとって、虫が鳴くと同じ感覚なのでしょう。科学のなぜには、理由と仕組みの二通りの答え方があります。鳥はどうして、何のために鳴くの?鳥はいつ、どのように鳴くの?動物音声モニタリングの見地から、鳥の音の情報からわかるかもしれないことを、秩父のアーカイブからコゲラとオオアカゲラなどの事例紹介しながら解説します。

実演: Cyberforest の閲覧・記録・投稿 東京大学自然環境学専攻 斎藤馨
サイバーフォレストのライブ音の聞き方や、聞きながらツイッターに投稿方法、チャットで鳴いている鳥の情報を閲覧する方法を、実演します。全情報公開ページ Cyberforest links の見方、全世界のオープンマイクでライブ音が聞ける Soundmap の使い方、これらのページの画像と音声キャプチャーしてファイルを作成する方法。そして Facebook、Youtube、Mixcloud などにアップする方法も紹介します。インターネットで圧倒的野生自然を観察し、その情報を自分の作品として記録したり、教材に使ったり、SNSに投稿する技術を身につけることができます。

森林フィールドからの遠隔講義の取り組み
東京大学北海道演習林 坂上大翼
2014年度に始まった東京大学北海道演習林におけるフィールド遠隔教育。圧倒的な原生的自然を講義室へ!。生々しく、リアルタイムに、そして双方向のコミュニケーションを! 体験を補完するフィールドの疑似体験のあり方は? これら一連の試行錯誤の現状と課題について報告します。

農場における教育・研究とフィールドICT
東京大学農学生命科学研究科生態調和農学機構 二宮正士
東大農場での教育・研究において作物生育の連続的変化を現場で学び理解することが極めて重要です。しかし、過去四半世紀、作物に関わる教育・研究の中心軸がラボベースの遺伝子解明となる中、以前ほどフィールドに集中することができなくなっています。発展著しいICT技術はそのギャップを埋める手段として期待されますが、それによる農場での教育・研究の課題と今後の展望について実習への応用や作物計測の革新も含め議論します。