

基調講演 Keynote lecture



一橋講堂(2F)
定員:500名

6月14日(金) 13:30~14:30

北海道大学大学院情報科学研究科
教授・JST ERATO 湊離散構造処理系
プロジェクト 研究総括
湊 真一



「フカシギの教え方ー 組合せ爆発に立ち向かう
最先端アルゴリズム技術」

電力・通信・鉄道網の制御、大規模システムの故障診断、遺伝子解析等、現代社会の
様々な局面で「組合せ爆発」を伴う計算困難な問題が現れます。そのような問題に立ち向
かうための「離散構造処理系」の技法を中心に、最先端の研究成果をご紹介します。

6月14日(金) 16:00~17:00

NII コンテンツ科学研究系 教授
佐藤 真一



「テレビを通して社会を見るー 大規模放送映像アーカイブの解析に
よる社会分析の挑戦」

テレビを見ていると、日本や世界で今何が起きているか、流行は何か、景気の状態はどう
か、などが見えてきます。本講演では、こうした解析をコンピュータで自動的にを行うための
試みを紹介します。

6月15日(土) 13:00~14:00

東京大学大学院 情報理工学系研究科
コンピュータ科学専攻 教授
五十嵐 健夫



「Design Everything by Yourself ~ 創造力を引き出す
インタラクション~」

現代は大量生産・大量消費社会であり、一部の専門家によってデザインされた製品が世
界中の大勢の人々によって使われるようになっています。しかし、このようなやり方では個々
人の個別のニーズを完全に満たすことは難しく、また、自分で自分の生活を作り上げてく
という創造の喜びを実感することが難しいです。このような問題意識のもと、我々のプロジェ
クトでは、高度に発達した計算機技術を活用し、自分の使うものを自分でデザインできるよ
うにすることを目的して研究開発を行っています。具体的には、プロでない普通のユーザ
が、3次元CGやアニメーションなどの映像表現を実現したり、自分が使う衣服や家具など
の道具をデザインしたり、ロボットの行動を自分用にデザインしたりすることを可能にするた
めのインタラクション技術の研究開発です。本講演では、本プロジェクトの研究成果につ
いてデモやビデオを織り交ぜながら紹介します。

6月15日(土) 15:00~16:00

NII コンテンツ科学研究系 助教
坊農 真弓



「ロボットは井戸端会議に入れるか」

ロボットは井戸端会議に入れるでしょうか。はっきり言っていまは無理です。我々は、「井戸
ロボの実現」をキャッチコピーに言語学、認知科学、情報学、社会学、ロボット工学など、
さまざまな研究者が集う仕組みを提案しています。本講演では、井戸ロボの実現に欠か
せないインタラクション研究と会話分析の手法について紹介します。

セッション・ミニレクチャー等 Session, Mini lecture, etc

特別会議室(1F)・小会議室(2F)
定員:70名 定員:50名

6月14日(金)

10:30~12:00 大学ICT「クラウド」構築・利用を支える
特別会議室 SINET&学認

対象:大学関係機関の教職員/学術情報基盤を
整備するITベンダー

13:30~17:00 大学図書館と共に築く電子リソースの明日
特別会議室 ー電子リソースいまでできること、これから
やりたいことー

対象:大学関係機関の図書館職員

6月15日(土)

対象:高校生・学生・一般

11:00~12:30 ミニレクチャー 図書館・検索・ゲーム
特別会議室

11:00~12:00 ワークショップ 個人情報を守る!
小会議室 プライバシーバイザー

14:00~15:00 ミニレクチャー インターネット・スパコン
小会議室

16:00~16:30 ミニレクチャー セキュリティ
小会議室

※展示・講演内容、プログラムは変更されることがあります。予めご了承ください。

NII 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
国立情報学研究所

〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋2-1-2 総務部企画課広報チーム
TEL:03-4212-2131 FAX:03-4212-2150

お申し込み <http://www.nii.ac.jp/openhouse/>

お問い合わせメールアドレス oh@nii.ac.jp



NIIと情報学に関することをtweetしております。オープンハウス当日はハッシュタグ「#NIIow」でつぶやいてください!
あなたのつぶやきが会場のどこかに映し出されるかもしれません!

URL <http://twitter.com/jouhouken>

オープンハウス2013ハッシュタグ #NIIow

国立情報学研究所
National Institute of Informatics
OPEN HOUSE 2013
オープンハウス
研究成果発表・一般公開

入場無料

2013年
6/14(金) 6/15(土)

会場 学術総合センター
東京都千代田区一ツ橋2-1-2

開催時間 14日(金) 11:00~18:00
15日(土) 11:00~17:00

特別講演 BIGDATA 企業・大学研究機関研究者向け

6/13 thu 一橋講堂(2F)
ドイツ人工知能研究センター(DFKI) センター長・CEO
Prof. Wolfgang Wahlster ほか

※詳細はWebサイトをご覧ください
※通訳なし、英語のみの講演です
※6/13はポスター展示はありません

後援:千代田区 協力:国立公文書館、東京都古書籍商業協同組合



6/14 fri	一橋講堂(2F)	13:00~13:30 開会式 オープンハウスにあたって 国立情報学研究所長 喜連川 優	13:30~14:30 基調講演 「フカシギの教え方ー 組合せ爆発に立ち向かう 最先端アルゴリズム技術」 北海道大学大学院情報科学研究科 教授・JST ERATO 湊離散構造処理系プロジェクト 研究総括 湊 真一	16:00~17:00 基調講演 「テレビを通して社会を見るー 大規模放送映像 アーカイブの解析による社会分析の挑戦」 NII コンテンツ科学研究系 教授 佐藤 真一
	中会議場(2F)	11:00~18:00 デモ・体験コーナー/ポスター展示	17:00~18:00 交流タイム	
	特別会議室(1F)	10:30~12:00 大学ICT「クラウド」構築・利用を支えるSINET&学認	13:30~17:00 大学図書館と共に築く電子リソースの明日ー電子リソースいまでできること、 これからやりたいことー	
6/15 sat	一橋講堂(2F)	13:00~14:00 基調講演 「Design Everything by Yourself ~創造力を引き出すインタラクション~」 東京大学大学院 情報理工学系研究科 コンピュータ科学専攻 教授 五十嵐 健夫	15:00~16:00 基調講演 「ロボットは井戸端会議に入れるか」 NII コンテンツ科学研究系 助教 坊農 真弓	
	中会議場(2F)	11:00~17:00 デモ・体験コーナー/ポスター展示		
	特別会議室(1F)	11:00~12:30 ミニレクチャー 図書館・検索・ゲーム	14:00~15:00 ミニレクチャー インターネット・スパコン	15:40~17:40 大学院説明会
	小会議室(2F)	11:00~12:00 ワークショップ 個人情報を守る! プライバシーバイザー	16:00~16:30 ミニレクチャー セキュリティ	

B アーキテクチャ/うごかすちから
ベアメタルクラウドがNIIの研究を支援中
NII研究クラウド gunnii

先端ICTセンター
NII研究クラウドgunniiは、セルフサー
ビス・オンデマンドで、物理マシンを貸し
出すことを可能にします。マシン性能
の高速性が求められる大規模計算、
マシン性能の安定性が求められるソフ
トウェア性能の評価・ベンチマークなど
の科学技術研究分野
に対し、クラウド技術の
適用範囲を広げ、NIIの
研究を支援します。

B アーキテクチャ/うごかすちから
更新が双方向に伝播可能なグラフ変換と
その応用
ラウンドトリップ性を満たす双方向
モデル変換システムとその応用

日高 宗一郎
モデル駆動開発におけるモデル変換は、
開発過程をより形式的に扱うために重
要です。小さな変換の合成により大きな
変換を記述し、変換前後のモデルに対
する修正を、双方向に一貫性をもって反
映させることで、発展する開発過程を堅
固にできます。モデルを双
方向変換するシステムと
最近の進展、応用例につ
いてのデモを行います。

D 人工知能/計算機に思考させる
仮想環境で人とロボットの共存社会を
シミュレートする
社会的知能発生学シミュレータ:
SIGVerse

稲邑 哲也
SIGVerseは、人間と知能ロボットの来
るべき共存社会をデザイン・検証するた
めのオープンなシミュレーター・プラット
フォームです。複数のユーザが設計し
た知能エージェントを仮想環境の中に
投入し、互いにインタラクションさせたり
できます。モデルを双
方向変換するシステムと
最近の進展、応用例につ
いてのデモを行います。

E 映像・音・メディア/意味を見出す
混ざった音の中から聞きたい音を取り出す
シミュレートする
補助関数法に基づく
高速なブライント信号分離

小野 順貴
実環境には様々な音が存在し、それ
らは混ざり合って聞こえてきます。混
ざった音の中から特定の音だけを認
識したり、それらを自由に編集、加工
したりすることを目的に、複数のマイク
クロフォンを用いて、混ざった音を
個々の音に高速に分
離する技術を研究して
います。

E 映像・音・メディア/意味を見出す
大量の映像から欲しい情報を探す
映像メディア解析による
セマンティックギャップ克服への
挑戦

佐藤 真一
映像解析技術により、映像内容情報をコ
ンピュータで自動抽出し、大規模な映像
アーカイブの内容検索を実現するための
検討を行っています。映像内容の抽出は
セマンティックギャップ克服と呼ばれる極め
て挑戦的な課題で、画像解析、機械学習、
情報検索などの技術を
使って取り組んでおり、研
究成果により実現した映
像検索のデモを行います。

F ネットワーク・セキュリティ/安心につながる
カメラの写りこみによるプライバシー侵害
を防止するには
プライバシーバイザー:人間と
デバイスの感度の違いを利用した
プライバシー保護技術

越前 功
カメラ付き携帯、SNSや画像検索技術の
進展により、無断で撮影・開示された写真
を通じて、被撮影者がいつどこにいたかとい
う情報が容易に公開されてしまい、被撮影
者のプライバシー保護が求められています。
本技術は、カメラへの影響を与える近赤
外線光源を配置したプ
ライバシーバイザーを装着する
ことで、撮影時のみ顔認識
を妨げることができます。

G 社会と情報/情報世界と現実世界の融合
社会と学術をつなぐデータの世界
を防止するには
LODAC:学術リソースのための
オープン・ソーシャル・セマンティック
Web基盤の構築

武田 英明、大向 一輝
Linked Open Data (LOD)による学
術資源をオープンで柔軟で使いやすい
仕組みで提供することをしています。
LODとは、Webページが相互につな
がって巨大なサイバースペースがつくら
れたように、Dataがオープンかつ相互
につながり合うことで巨
大なデータの世界ができ
る仕組みです。

G 社会と情報/情報世界と現実世界の融合
東京バーチャルリビングLab:
スマートシティシミュレーション
健康・訓練と情報を予測するため
のアドバンスト方法

ヘルムト プレンディング
交通の輸送効率や快適性の向上の
ための高度道路交通システム(ITS)
を3D仮想空間でシミュレーションでき
る環境を実現しました。デモでは、東
京を仮想空間で再現しドライビング体
験ができます。

G 社会と情報/情報世界と現実世界の融合
学習を援助するテストを求めて
個性・能力に応じた
学習支援システムの研究開発

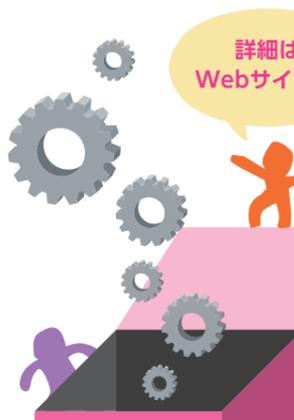
孫 媛
学校現場では、生徒一人ひとりの状
況に合わせた学習支援が求められて
います。そのためには、個々人の学習
プロセス・成果を測定できるテストが
必要です。これを実現する方法として、
クラウド型認知診断テスト(e-テ
スト)を研究しています。
研究成果の一端として
日本語彙集テストの実
演を行います。

G 社会と情報/情報世界と現実世界の融合
目はマウスよりもものをいう
GLASE-IRUKA:視線を用いた、
シームレスなインタラクティブ
画像検索システム

神門 典子
サーチの最大の課題は、ユーザのニーズや関心
を的確にシステムが理解すること。「目は口ほど
にものをいう」といわれますが、視線はユーザ自
身も気がつかない意図や関心を、システムに
フィードバックし続けることができます。システム
がユーザの移り変わる関心を柔軟に学習し続け
ることで、ユーザの関心に合う
画像を素早く集めることができ
るインタラクティブな画像検索
システムのデモをします。

H SNS・ソーシャルメディア/つながる情報
ソーシャルプロジェクトマネジ
メントを活用する
集合知に基づくソーシャルプロ
ジェクト管理

アンドレス フレデリック
ソーシャルプロジェクトマネジメントの分
野において、研究プロジェクトチームや
教育機関での研究・実践の統合を目指
す有用性の高いネットワーク「COMMU
NIGRAM-NET」とイノベーションや知
識の創造と共有を推進するプロジェクト
を行うための集合知を基
礎とするプラットフォーム
「CI-コミュニケーション」を
紹介します。



A 量子コンピュータ/未知への挑戦
量子情報
クラウドソーシング:最先端研究をゲームで推進
山本 喜久:コヒーレント光と物質波を用いた量子情報処理

B アーキテクチャ/うごかすちから
ULP-HPC:超低消費電力・高性能コンピューティング
米田 友洋:安心・安全なシステムを創る
鄭 顕 志:ソフトウェアの力で、もっとよく観る
鄭 顕 志:自分を変えるソフトウェアのつくりかた
本位田 真一:ものづくりの現場に科学を伝える
本位田 真一:世界トップレベルの先端ソフトウェア工学の研究・教育・実践を推進
本位田 真一:効率的かつ高品質なソフトウェア開発を目指す
吉岡 信和:最先端のIT教育を支える基盤サービス:edubase
吉岡 信和:実践×交流で実現する全国IT人材育成ネットワーク:enPIT
石川 冬樹:「約束」を基にソフトウェアを作る「約束」を基にソフトウェアが連携する
加藤 弘之:同じ意味を持つ異なる構造のデータに効率的にアクセスするには?

C 計算・論理/情報や計算とは何かを考える
胡 振 江:双方向変換でソフトウェアを進化させる
胡 振 江:膨大なデータを処理するための並列プログラミング
佐藤 一郎:コンピュータは環境に適応するの
吉田 悠一:ウェブサイトからウェブサイトに移る最短手順を得る
定兼 邦彦:GPUによる汎用計算を目指して
定兼 邦彦:新しいデータ圧縮
龍 田 真:ラムダ計算と型理論
速 水 謙:人間の体内での薬の効き具合を推定
速 水 謙:最小二乗問題に対する反復解法の基礎から応用
河原林 健一:理論(数学)の力を駆使して、実世界の難問を効率化します!

D 人工知能/計算機に思考させる
佐藤 健:コンピュータが法律推論?
市瀬 龍太郎:たくさんの情報を統合して利用するには?
井上 克巳:システムズ・レジリエンス
宮尾 祐介:日中英機械翻訳に残された「長い」道のりー実用的な
機械翻訳を実現するには?
相澤 彰子:読み方の科学:人はどう読み、何を読むのか?
相澤 彰子:コンピュータが数式を使いやすくする
知識コンテンツ科学研究センター:コンピュータが論文を読む

E 映像・音・メディア/意味を見出す
児玉 和也:壁や柱を突き抜ける光を創り出す未来の視覚メディア技術
杉本 晃宏:実物体の高精度3次元モデル構築
杉本 晃宏:音と映像から人の注意を見出す
チョン ジーン:臨場感あるヴァジュアルコミュニケーション
Michael E. HOULE:類似データの効率的な検索
越前 功:書籍探索中に読者の印象を直観的に捉えるには?

F ネットワーク・セキュリティ/安心につながる
山田 茂樹:災害復旧用アクセスネットワーク技術
山田 茂樹:災害復旧用バックボーンネットワーク技術
吉岡 信和:どのようにソフトウェアにセキュリティやプライバシーを守らせる?
越前 功: SNSの面白さとプライバシー保護を両立するには?
岡田 仁志:情報セキュリティの正しい知識と柔軟な対応力を身に
つけるためには?
曾根原 登:個人情報とインセンティブ間の社会的互換性
曾根原 登:インターネットから安心して大学のサービスを利用するために
曾根原 登:プライバシー保護とデータ活用のバランスを図るプ
ライバシー保護データ公開

G 社会と情報/情報世界と現実世界の融合
中島 震:「つながる世界」のソフトウェアが持つリスクに立ち向かう
北本 朝展:文章から地名を自動的に見つけ出す
北本 朝展:社会の危機を認識して伝える
曾根原 登:ビッグデータを使った効率的な暇つぶし方
曾根原 登:Webデータから観光地の状況を把握する
小山 照夫:専門用語管理のためのシステムを紹介!
西澤 正己:研究成果はどのように報道されているか
宮澤 彰:国際標準化という世界
古山 宣洋:同期している感じについて

H SNS・ソーシャルメディア/つながる情報
曾根原 登: SNSでエコ行動を促すには
小林 哲郎:人間関係を理解・向上させるスマートフォンアプリの開発
小林 哲郎:協力的な社会を作り出す評判情報はどのようにして
共有されるのか?
ナイジェル・コリア:ネット上の人々は地震時にはどのような感情を表出するのか
ナイジェル・コリア: ANAQONDA- Analogy Queries by Ontology-based
Data Analytics
上野 晴樹: WebELS:クラウド型汎用eコミュニケーション・プラッ
トフォームで教育とビジネスのグローバル化を

I サービス・事業
学術基盤課:多様なネットワークサービスで研究者の要望に柔軟に応える
学術認証推進室:学術認証フェデレーションが実現する機関の枠を越えた
共同研究環境
学術認証推進室:京を中核とした各地のスパコンを、幅広く一般のユーザ
にも利用しやすくする為の共用環境(HPCI)の構築
学術コンテンツ課:学術コミュニティを支える次世代のコンテンツ基盤を構築する

J その他
総合研究大学院大学 複合科学研究科情報学専攻
NII湘南会談

6月14日(金) 14:40~15:00
C 計算・論理/情報や計算とは何かを考える
最小二乗問題とは?その歴史、現代の応用、新解法について
新しい最小二乗問題の反復解法
速水 謙
最小二乗問題とは何かから始め、大数学者ガウスによ
る発見のいきさつにふれます。次に、現代の応用として、
天文学において鮮明な星の画像を得るための天文補
償光学や、細胞生物学における電子顕微鏡の画像再
構成を紹介します。最後に、われわれが開発した内部反
復前処理を用いた新しい解法について説明します。

6月14日(金) 15:00~15:20
B アーキテクチャ/うごかすちから
繋がりを表現するグラフデータの交換とその応用
グラフの双方向変換とその応用
日高 宗一郎
組織図のような木構造に、上位に戻るような繋がりを加える
とグラフになります。グラフはプログラムを系統的に開発する
際の設計図(モデル)等にも用いられています。モデルは、そ
こから自動変換でプログラムを生成するなど、便利に用いら
れます。本発表では、この変換のデータの流れを双方向化す
る仕組みと、それを合成生物学やプロセス検証などの新たな
応用分野とつなぐ取り組みや課題について紹介します。

6月15日(土) 12:30~12:50
F ネットワーク・セキュリティ/安心につながる
情報セキュリティの正しい知識と柔軟な対応力を身につける
ためには?
ヒカリ&つばさの三択教室シリーズ
岡田 仁志
ヒカリ&つばさの三択教室シリーズはフラッシュを使っ
た、インタラクティブな学習コンテンツです。4人の大学
生の会話によって展開するストーリーを読んでいくうち
に、自然にいろいろな知識が身に付きます。『情報サバ
イバル三択教室』では、ITボランティアに出かけた大学
生が、これといった正解のない状況下で知恵を絞って
対策を考えます。

6月15日(土) 14:10~14:30
A 量子コンピュータ/未知への挑戦
コヒーレントコンピューターでNP完全問題を多項式時間で解くことができるのか?
イジングモデルを解くレーザーネットワークを用いた
コヒーレントコンピューター
宇都宮 聖子
NP完全問題のように最適解を求めるのが非常に困難
な問題は、解きたい問題のサイズが増えるにつれ、計算
に必要な時間が指数的に増加するために、厳密解を求
めることが困難であることが知られています。本発表で
は、量子コンピュータとの比較や最新の研究成果から
その特徴を紹介します。

6月15日(土) 14:30~14:50
E 映像・音・メディア/意味を見出す
立体的に見える画像を作るには?
計算機を利用した裸眼立体視の実現方法
後藤田 洋伸
裸眼立体視とは、メガネやヘッドギアなどを用いずに3D画
像を表示する技術です。本発表では、光学素子を用いない
裸眼立体視の方法を紹介します。積層型ディスプレイと呼
ばれる方法では、複数の液晶パネルを積み重ね、どの方向
からも立体的な像が見えるようにコンピュータでパネルを制
御します。この方法について説明した後、その応用として家
庭でも簡単に3D画像が楽しめる方法を紹介いたします。

情報学プリンシプル研究系
情報学研究の発展に必要な基礎となる
原理・理論・技術などの研究
アーキテクチャ科学研究系
生活の基盤として欠かせないソフトウェア
やネットワークを支える研究
コンテンツ科学研究系
文章や映像など多様なコンテンツを分析・収集・活
用することで、私たちに豊かな生活をもたらす研究
情報社会関連研究系
私たちの暮らしと社会生活と情報の結びつき
を理解する研究
サービス・事業
NIIが取り組む学術情報基盤に関わる
サービスや事業