

第6期の情報学を検討する IPSSJ-NII-MEXT ラウンドテーブル

経緯

- N I I は文科省配下の唯一の I T 研究所
- N I I はもはや I T 全領域をカバー不可能
- I P S J と N I I が連携して I T outlook を共に作ろう！（喜連川の呼びかけ）
- IPSJにとってもNIIにとってもMEXTにとっても初めての試み
 - Round table IPSJの研究会の主査近傍+NIIに発表頂き議論。
 - J S Tのご支援
- 全体の傾向を言うメリハリ無し意見表出は止めよう（江村会長）
- 現状は途中段階（non-final）：江村、岡部、河原林、喜連川

情報学の次世代検討会 実施概要

情報分野の今後の潮流について、各研究会より講演、議論を行った。

主催：国立情報学研究所および情報処理学会 共催：文部科学省

	情報学の次世代検討会Ⅰ	情報学の次世代検討会Ⅱ	情報学の次世代検討会Ⅲ
日時	令和元年8月13日（火） 13：00～18：00	令和元年8月20日（火） 13：00～18：00	令和元年9月6日（金） 13：00～18：00
場所	国立情報学研究所 12階会議室	国立情報学研究所 12階会議室	国立情報学研究所 19階会議室
参加者 (敬称略)	<u>国立情報学研究所：</u> 喜連川、河原林 <u>情報処理学会：</u> 江村、岡部、中川、倉本、西垣 <u>講演者：</u> 12名※（別紙2-1参照） <u>文部科学省研究振興局：</u> 橋爪、丸山、坂下、齊藤、加藤 <u>科学技術振興機構：</u> 青木、福島、高島、井上、山田、 横井、岡山、尾崎	<u>国立情報学研究所：</u> 喜連川、河原林、中島、山岸 <u>情報処理学会：</u> 江村、岡部 <u>講演者：</u> 11名（別紙2-2参照） <u>文部科学省研究振興局：</u> 村田、橋爪、坂下、出口、柴田、福 野、荒井、伊賀、三宅 <u>科学技術振興機構：</u> 青木、福島、井上、山田、横井、坂 本、庄司、尾崎	<u>国立情報学研究所：</u> 喜連川、河原林、宇野、計 <u>情報処理学会：</u> 江村、岡部、木村、西垣 <u>講演者：</u> 12名（別紙2-3参照） <u>文部科学省研究振興局：</u> 増子、橋爪、丸山、齊藤、伊賀 <u>科学技術振興機構：</u> 木村、青木、福島、井上、林部、 宮田、庄司、尾崎

prepared by JST

※検討会Ⅱご講演予定の田浦教授（東京大学）ご参加

情報学の次世代検討会 I 講演一覧

研究会・研究グループ	講演者（所属）	講演タイトル	講演トピック（暫定記載）
音楽情報科学研究会(MUS)	吉井 和佳 (京都大学)	AIと音楽の未来：計算機による音楽の理解・創作・推薦	AIによる音楽解析・創作・推薦
モバイルコンピューティングとパーベシブシステム研究会(MBL)	荒川 豊 (九州大学)	情報技術による行動変容～社会システムへの適用と心理的資源の拡張～	AIによる行動変容
高度交通システムとスマートコミュニティ研究会(ITS)	河口 信夫 (名古屋大学)	情報学におけるビッグサイエンス構築に向けて	超大規模社会・交通シミュレータ、ソフトウェア開発・共通情報基盤
セキュリティ心理学とトラスト研究会(SPT)	寺田 真敏 (日立製作所/東京電機大学)	セキュリティ心理学とトラストとして向かうべき方向	セキュリティ心理学・トラスト
人文科学とコンピュータ研究会(CH)	北本 朝展 (国立情報学研究所)	人文学研究のプラットフォーム化と欧州タイムマシン計画の動向	デジタル人文学・歴史ビッグデータ
オープンサイエンスと研究データマネジメント研究グループ(RDM)	梶田 将司 (京都大学)	オープンサイエンスと研究データマネジメント	アカデミックデータマネジメント基盤
バイオ情報学研究会(BIO)	大上 雅史 (東京工業大学)	バイオデータと戦う情報学	実世界データのバイオ情報学
エンタテインメントコンピューティング研究会(EC)	片寄 晴弘 (関西学院大学)	『心を動かす情報学』の創生に向けて	心を動かす情報学・Entertainment Design Asset Qualification
教育学習支援情報システム研究会(CLE)	島田 敬士 (九州大学)	情報処理技術による教育ビッグデータの料理法	教育ビッグデータ
ビッグデータ解析のビジネス実務利活用研究グループ (PBD)	石井 一夫 (久留米大学)	AI-IoT-ビッグデータ(ICT)を用いたサプライチェーンマネジメントによる地域医療-介護包括ケアシステムの構築と運営	地域包括ケアシステム
ソフトウェア工学研究会(SE)	鷺崎 弘宜 (早稲田大学)	不確実な時代のデータ駆動かつ適応的なソフトウェア開発技術と品質技術	不確実時代のソフトウェア工学(機械学習型等)

情報学の次世代検討会Ⅱ 講演一覧

研究会・研究グループ	講演者（所属）	講演タイトル	講演トピック（暫定記載）
高齢社会デザイン研究会（ASD）	中澤 篤志 （京都大学）	コミュニケーションの定量化と認知症介護・医療の未来	AI・コミュニケーション分析による科学的介護
情報基礎とアクセス技術研究会(IFAT)	難波 英嗣 （中央大学）	模倣から創造へ	学術論文の理解・評価・創造
音声言語情報処理研究会(SLP)	篠田 浩一 （東京工業大学）	音声情報処理	音声対話・音環境理解と計算基盤、数学＋プログラミングの人材
システム・アーキテクチャ研究会(ARC)	井上 弘士 （九州大学）	今後10年のコンピュータ・アーキテクチャ研究	次世代コンピュータアーキテクチャ
プログラミング研究会(PRO)	田浦 健次朗 （東京大学）	プログラミング分野 最先端の潮流とグランドチャレンジ	ソフトウェア検証・AI安全性
インターネットと運用技術研究会(IoT)	柏崎 礼生 （国立情報学研究所）	大規模システム運用 災害レジリエンス等への応用	災害レジリエンス
ユビキタスコンピューティングシステム研究会(UBI)	井上 創造 （九州工業大学）	行動認識研究と人間拡張について	行動認識・Ability-awareシステム
アルゴリズム研究会(AL)	宇野 毅明 （国立情報学研究所）	機械学習・AIとこれからのアルゴリズム	理解できるAIアルゴリズム(機械学習の解釈性、データ研磨)
コンピュータセキュリティ研究会(CSEC)	松浦 幹太 （東京大学）	情報セキュリティの研究動向と情報セキュリティを含む研究の動向	ブロックチェーンと暗号
コンピュータビジョンとイメージメディア研究会（CVIM）	西野 恒 （京都大学）	見るから視るへ	知覚(見るから視るへ)
- 【国立情報学研究所推薦】	佐藤 真一 （国立情報学研究所）	NII医療ビッグデータ研究センターの試み	医療ビッグデータ基盤

情報学の次世代検討会Ⅲ 講演一覧

研究会・研究グループ	講演者（所属）	講演タイトル	講演トピック（暫定記載）
自然言語処理研究会(NL)	西川 仁 (東京工業大学)	『日本の』自然言語処理の現状と課題	テキスト読解・自然言語説明、計算資源依存研究
ヒューマンコンピュータインタラクション研究会 (HCI)	玉城 絵美 (早稲田大学)	HCI分野における最先端の潮流と近未来でのチャレンジ	HCIの他分野展開と安全性確保
コンピュータグラフィックスとビジュアル情報学研究会(CG)	五十嵐 健夫 (東京大学)	グラフィックス分野における最近のトピック	機械学習駆動CG、個人による映像表現
システムソフトウェアとオペレーティング・システム研究会(OS)	河野 健二 (慶應義塾大学)	イノベーション基盤としてのシステムソフトウェア	システムソフトウェア(敵対的企業間でのリソース共有等)
コンシューマ・デバイス&システム研究会(CDS)	峰野 博史 (静岡大学)	協創プラットフォームによるクロスボーダーインフォマティクスの創出	匠の能力のデータ駆動モデル化(農業AI等)
グループウェアとネットワークサービス研究会 (GN)	小林 稔 (明治大学)	コミュニケーション、コラボレーション支援と情報学	コミュニケーション・コラボレーション支援
ハイパフォーマンスコンピューティング研究会(HPC)	青木 尊之 (東京工業大学)	再び脚光を浴びると予想される物理モデルに基づくHPCシミュレーション	HPCシミュレーション
ドキュメントコミュニケーション研究会 (DC)	小林 龍生 (文字情報技術促進協議会)	日本語書記技術と読書環境の未来	読字障害対応・ユニバーサルデザイン
マルチメディア通信と分散処理研究会 (DPS)	山口 弘純 (大阪大学)	超分散・学習型スマートセンシングに向けて	5Gスマートセンシング
電子化知的財産・社会基盤研究会 (EIP)	橋本誠志 (徳島文理大学)	デジタル社会基盤をめぐる技術的・制度的学際研究の近未来	ITの法的・社会的問題
- 【国立情報学研究所推薦】	山地 一禎 (国立情報学研究所)	オープンサイエンスによる研究の場の創生	オープンサイエンス・研究データクラウド
- 【国立情報学研究所推薦】	岡崎 義勝 (NTTネットワーク基盤技術研究所)	beyond5Gに向けた通信技術の発展	Beyond 5G通信技術

I T 俯瞰 & Missing target

- 現状俯瞰 ML embedding
- I T をビッグサイエンス化することが重要
 - I T の研究開発を効果的に推進するための、大規模研究プラットフォームの整備（データ、計算資源、分野融合）
 - 情報分野の発展は極めて早く変化が激しいため、ロードマップ化が困難。研究のニーズに応えるプラットフォームが必要
- 基盤投資のバイアス
- 論文生産効率の低いmissing領域

I T 応用研究

ML

I T 基盤研究

I T 基礎研究

実応用

感性・エンターテイメント

心を動かす情報学 (Entertainment Design Asset Qualification) AIによる音楽解析・創作・推薦
個人による映像表現 コミュニケーション・コラボレーション支援

ヘルスケア・ウェルネス

実世界データのバイオ情報学 AIによる行動変容 行動認識・Ability-awareシステム
AI・コミュニケーション分析による科学的介護 地域包括ケアシステム
読字障害対応・ユニバーサルデザイン

農業

匠の能力のデータ駆動モデル化(農業AI等)

防災

災害レジリエンス

学術

学術論文の理解・評価・創造

対話・HCI・CG

音声対話・音環境理解と計算基盤
インタラクションデザイン
機械学習駆動CG

医療 社会インフラ

医療ビッグデータ基盤
超大規模社会・交通シミュレータ

人文

デジタル人文学・歴史ビッグデータ
教育ビッグデータ

学術

オープンサイエンス・研究データクラウド
アカデミックデータ
マネジメント基盤

ML

画像処理

自然言語処理

機械学習

AI

情報基盤

OS

programming

Security

通信

HPC

分散コンピューティング

組合せ最適化 アルゴリズム論 量子アルゴリズム&量子計算理論 暗号 計算理論