

第 28 回マルチメディア通信と分散処理ワークショップ ワークショップ委員長・組織委員長のメッセージ

第 28 回マルチメディア通信と分散処理ワークショップ (DPSWS 2020) にご参加いただき、誠にありがとうございます。
実行委員会を代表して御礼申し上げます。

このワークショップは、情報処理学会マルチメディア通信と分散処理 (DPS) 研究会が主催しています。マルチメディア通信と分散処理の研究領域にふさわしく、第 1 回の湯布院 (1993 年 3 月) から始まり、蔵王 (1993 年 11 月)、飯坂 (1994 年)、伊勢志摩 (1995 年)、八幡平 (1996 年)、会津 (1998 年)、別府 (1999 年)、南信州 (2000 年)、安比高原 (2001 年)、函館 (2002 年)、阿蘇 (2003 年)、和倉 (2004 年)、那覇 (2005 年)、霧島 (2006 年)、加賀 (2007 年)、萩 (2008 年)、層雲峡 (2009 年)、日南海岸 (2010 年)、十和田湖 (2011 年)、奥道後 (2012 年)、草津 (2013 年)、玉造 (2014 年)、雲仙 (2015 年)、田沢湖 (2016 年)、温根湯 (2017 年)、川上峡 (2018 年)、登別 (2019 年) まで、過去 27 回にわたり開催されてきました。28 回目となる今年度は静岡県伊東市伊東温泉で開催致します。甲信越・中部・北陸エリアは、4 度目になりますが、静岡県の開催は初めてになります。伊豆半島の温暖な気候のもと、3 日間をともにシングルセッションのワークショップで議論していただくことは、コミュニケーションの促進だけでなく、日常業務から離れ、創造的研究の立案や組織を超えた協力、研究の方向性の議論を行うことができ、皆様にとって必ずメリットがあると確信しております。

さて、「マルチメディア通信と分散処理」の名称を冠した本ワークショップも発足から 25 年以上経過しました。情報通信技術領域は特に研究開発のスピードが速く、国際的にみても多くの会議が時代の流れに沿って名称を変更したり、吸収合併する中、長きにわたり毎回盛況を続ける会議はそれほど多くはありません。これは、分散処理やマルチメディア通信が多くの情報システムの基幹をなす技術であり、過去のワークショップがそれらに関する幅広いテーマを基礎技術から応用事例まで広い視点で受け入れてきた結果であるといえます。この伝統により生まれた貴重なコミュニティという財産を受け継ぎながら、さらに新しいコミュニティを構成する場を提供することが、私たちの使命でありワークショップの主目的でもありと考えております。

今年度は新型コロナウイルス感染症の世界的蔓延により、参加者の皆様は、周囲の健康や安全確保はもちろん、新しい生活様式への急激な変化に対して必死に適応する日々を過ごしていると思います。既に多くの研究会やシンポジウムがオンラインでの開催となりましたが、オンラインならではの良さもいろいろと認識することができました。今後、アフターコロナでは、ワークショップやシンポジウムの新しいあり方を構想し、オンラインとオフライン双方の良さを取り入れた新しい論文発表と議論の場を作る必要があります。

DPSWS 2020 は、情報処理学会において、オンラインとオフラインを組み合わせたハイブリッド形式のワークショップとして、今年度初めて開催されます。本ワークショップを聴講される参加者だけでなく、発表者についてもオンラインとオフラインのいずれかで参加いただくため、実行委員会ではワークショップの行動指針として、「DPSWS における新型コロナウイルス感染症対策」を作成しました。この指針とともに、現地会場におけるコロナ対策、ならびに静岡県におけるコロナ対策に基づき、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止に十分配慮して、ワークショップを開催することになります。

最後に、本ワークショップ開催に向けてサポートをしていただいた DPS 研究会の主査、幹事、ならびに研究運営委員の皆様、本ワークショップを代表して深く感謝申し上げます。DPSWS 2020 がこれからの情報技術社会の最前線におられる皆様にとって「新しい何か」を得られることを心より祈念いたします。

ワークショップ委員長 串田 高幸 (東京工科大学)
組織委員長 後藤 佑介 (岡山大学)

プログラム委員長・副委員長のメッセージ

第 28 回マルチメディア通信と分散処理ワークショップ (DPSWS2020) にご参加いただき、ありがとうございます。本ワークショップの主催団体であるマルチメディア通信と分散処理 (DPS) 研究会では、通信と分散処理に関して、低いレイヤからアプリケーションレイヤまで幅広い分野を扱っており、高速通信、分散コンピューティング、マルチメディア情報通信、知的通信、プロトコル、分散協調など、さまざまな研究分野の専門家が参加し、活発な議論が行われています。本ワークショップは DPS 研究会が年に一度開催する最大の研究発表の場であり、例年、多くの先進的かつ優れた研究成果が発表されるとともに、参加者との有益な議論が交わされてきました。本年度は新型コロナウイルスの影響で会場探しに難航しましたが、2020 年 11 月 11 日から 13 日の 3 日間、静岡県伊東温泉とオンラインのハイブリッド形式で開催する運びとなりました。

本ワークショップでは口頭発表とデモ・ポスター発表の論文を広く募集しました。新型コロナウイルスの影響で現地での開催が危ぶまれましたが、今回も多くのご投稿を頂きました。口頭発表として投稿された論文に対しては、プログラム委員の中から 3 名以上の専門家を割り当て、その研究分野に基づいた査読を行いました。査読にあたって、プログラム委員の皆様には「萌芽性」「完成度」の 2 項目で主に評価していただいております。「萌芽性」は新たな分野を開拓する、あるいは分野横断的な研究を積極的に評価し、「完成度」は確かな成果をあげている研究を正しく評価するために設定しています。また、本ワークショップは建設的で丁寧なコメントを行うことで、伝統的に著者から好評を得ています。今回も、投稿論文の完成度を高め、また自由な発想で研究を発展させるためにどうすればよいか、著者の立場でアドバイスするコメントを査読者へお願いしています。プログラム委員会では査読結果に基づいて審査を行い、最終的に 22 件の口頭発表論文を採録しました。口頭発表の一般セッションでは、査読コメントを踏まえた素晴らしい発表が行われるものと確信しています。また、シングルセッションという本ワークショップの特徴の一つを生かし、発表後も含めた活発な議論が行われることを期待しています。デモ・ポスターセッションには合計 20 件を採録しました。同セッションにおいても、同様に素晴らしい発表と活発な議論を期待しています。論文をご投稿いただいたすべての方々に感謝するとともに、貴重な時間を投稿論文の査読に割いていただき、丁寧かつ有益なコメントを頂いたプログラム委員の皆様には心から感謝いたします。

初のハイブリッド形式となった今回は、会場準備、プログラム編成など様々なチャレンジの連続でした。串田ワークショップ委員長、後藤組織委員長をはじめとするワークショップ委員会の皆様には、準備・運営のために多大なご尽力を頂きました。ここに深く感謝申し上げます。

最後に、本ワークショップにご発表・ご参加・ご協力いただいたすべての方々へ感謝申し上げます。新しい形式で開催される今回のワークショップが皆様のかげがえのない経験となることを心より祈念いたします。

プログラム委員長	石原 進	(静岡大学)
プログラム副委員長	寺西 裕一	(情報通信研究機構)
プログラム副委員長	荒川 豊	(九州大学)
プログラム副委員長	勝間 亮	(大阪府立大学)

第 28 回 DPS ワークショップ(DPSWS2020)委員会

ワークショップ委員長	串田 高幸 (東京工科大)
組織委員長	後藤 佑介 (岡山大)
組織副委員長(財務担当)	藤本 まなと (奈良先端大)
組織副委員長(ローカルアレンジ担当)	野呂 正明 (富士通)
組織委員(IT 出版担当)	鈴木 理基 (KDDI 総合研究所)
組織委員(企画担当)	松田 裕貴 (奈良先端大)
プログラム委員長	石原 進 (静岡大)
プログラム副委員長	寺西 裕一 (NICT)
プログラム副委員長	荒川 豊 (九大)
プログラム副委員長(デモポスター担当)	勝間 亮 (大阪府立大)
アドバイザー	山口 弘純 (阪大)
アドバイザー	田上 敦士 (KDDI 総合研究所)

プログラム委員(五十音順)

安達直世 (関西大)
安倍広多 (大阪市立大)
石田繁巳 (九州大)
伊藤俊夫 (東芝)
井ノ口真樹 (日本電気)
今井信太郎 (岩手県立大)
上田浩 (法政大)
内山彰 (大阪大)
梅森直人 (NTT データ)
小島俊輔 (熊本高専)
金井敦 (法政大)
川上朋也 (福井大)
神崎映光 (島根大)
北形元 (東北大)
木谷友哉 (静岡大)
後藤充裕 (NTT)
重安哲也 (県立広島大)
柴田直樹 (奈良先端大)
白石陽 (はこだて未来大)
杉田薫 (福岡工大)
中沢実 (金沢工大)
中島一彰 (日本電気)
中村嘉隆 (はこだて未来大)
羽田明生 (鉄道総合技術研究所)
樋口拓己 (パナソニック)
平山秀昭 (目白大)
廣森聡仁 (大阪大)
藤野知之 (NTT)
藤本章宏 (和歌山大)

森郁海（三菱電機）
山中仁昭（海上保安大）
山本 眞也（山口東京理科大）
義久智樹（大阪大）
吉廣卓哉（和歌山大）

目 次

日 程	2020 年(令和 2 年) 11 月 11 日(水)～13 日(金)
会 場	ホテル暖香園（静岡県伊東市竹の内 1-3-6）および伊東市観光会館（静岡県伊東市 1-1601）

第 1 日 11 月 11 日（水）

○オープニング [13:20～13:35]

●セッション 1：データ配信 [13:35～14:50] 座長: 川上朋也 (福井大)

- (1) 災害時異種無線併用型 DTN における送信スケジューリングのための転送データ量予測方式の設計
加藤新良太（静岡大）、高井峰生（阪大/UCLA）、石原進（静岡大）……………1
- (2) マルチデバイスによる協調コンテンツ提示に向けた共通受信機アーキテクチャ
阿部晋矢、瀧口徹、遠藤大礎、池尾誠哉、藤沢寛（NHK 放送技術研究所）……………7
- (3) ブロックチェーン技術研究の勧め：なぜブロックチェーン技術の研究が盛んにならないのか？
平山秀昭（目白大）、紺野貴嗣（トークンエクスプレス）……………13

●セッション 2：IoT アプリケーション [15:05～16:20] 座長：荒川豊 (九大)

- (4) 釣果情報共有を目的とした釣竿の振動データに基づく魚種判別手法
福田修之、松井智一、Choi Hyuckjin、松田裕貴、安本慶一（奈良先端大）……………19
- (5) Smart garbage bin: Garbage growth behavior prediction
Eunice Likotiko, Yuki Matsuda, Keiichi Yasumoto (NAIST)……………27
- (6) 日常生活行動に紐付けた生体指標の可視化と分析
松井智一、大西晃正、三崎慎也（奈良先端大）、諏訪博彦（奈良先端大/理化学研究所）、藤本まなと（奈良先端大）
水本旭洋（阪大）、佐々木渉、木村亜紀、玉田隆史、丸山清泰（三菱電機）、安本慶一（奈良先端大）……………34

●夕食・ショットガンセッション [18:00～20:00]

●デモ・ポスターセッション [20:00～22:00] 座長: 勝間亮 (大阪府立大)

第2日 11月12日(木)

●セッション3：機械学習 [9:00～10:15] 座長：諏訪博彦（奈良先端大）

- (7) 図表抽出を含めた学術論文要約システムの開発と検証
佐藤照大, 中沢実（金沢工大） 42
- (8) 高次元データ多クラス識別問題における GBDT ライブラリの実装と改善
藤野知之, 千々和大輝, 税所修, 柏木啓一郎（NTT） 50
- (9) データ分析者のための Programming by Example に基づく補完手法を対象とした補完ルール構成法
永島寛子, 加藤由花（東京女子大） 58

●セッション4：無線通信 [10:30～11:45] 座長：石田繁巳（九大）

- (10) 状況認識のための周波数シフト型 Backscatter タグの設計と評価
中川善博, 前田透（阪大）, 内山彰（阪大/JST さきがけ）, 東野輝夫（阪大） 65
- (11) ステレオカメラ動画像とミリ波の受信信号強度を用いた通信端末の位置推定
三原翔一郎, 伊藤智史, 村上隆秀, 新保宏之（KDDI 総合研究所） 74
- (12) ローカル 5G における周波数共用のための与干渉制御技術の検討
金本英樹, 長谷川嶺, 守内祐三, 志水紀之, 安永毅（パナソニック） 82

●昼食・移動 [11:45～14:00]

●セッション5：ウェアラブルコンピューティング [14:00～14:50] 座長：藤野知之（NTT）

- (13) ピエゾセンサを用いた個人識別システムの実装と評価
馬越圭介, 松井智一（奈良先端大）, 吉田誠（オンキヨー）, 藤本まなと（奈良先端大）, 諏訪博彦（奈良先端大/理化学研究所）, 安本慶一（奈良先端大） 90
- (14) 血糖値コントロールシステムの実現に向けたデータ分析
玉置理沙, 藤本まなと（奈良先端大）, 諏訪博彦（奈良先端大/理化学研究所）, 安本慶一（奈良先端大） 98

●セッション6：交通流 [15:05～16:20] 座長：清原良三（神奈川工大）

- (15) 路側設置振動センサによる交通量推定システムの検討
吉田誠, 大黒智貴, 日月伸也, 森山由美子, 武島儀忠, 近藤裕介（オンキヨー）, 諏訪博彦（奈良先端大/理化学研究所）, 安本慶一（奈良先端大） 106
- (16) COVID-19 状況下におけるバス運行状況および運行所要時間予測精度の変化
川谷卓哉, 佐藤祐大, 峯恒憲（九大） 114
- (17) 地域公共交通の互助輸送における事前登録制デマンド交通向け運行管理支援システムの開発
末吉智奈佐, 松藤瀬莉奈, 高木秀也, 稲永健太郎（九産大） 122

●夕食・ショットガンセッション [18:00～20:00]

●デモ・ポスターセッション [20:00～22:00] 座長：勝間亮（大阪府立大）

第3日 11月13日(金)

●セッション7：モビリティサービス [9:00～10:15] 座長：横山和俊(高知工科大)

- (18) 災害時異種無線混合 DTN を用いた道路寸断情報共有が避難行動に与える影響の一考察
矢原裕大, 加藤新良太(静岡大), 高井峰生(阪大/UCLA), 石原進(静岡大)130
- (19) 観光スポット間遷移データ収集において異常回答率を低減させる Web アンケート回答フローの評価
長谷川凌真, 渡邊貴之(静岡県立大)138
- (20) 訪問時間の適時性を考慮したオンサイト観光スポット推薦手法 ISO-Tour の改良と評価
磯田祥吾, 日高真人, 松田裕貴(奈良先端大), 諏訪博彦(奈良先端大/理化学研究所),
安本慶一(奈良先端大)146

●セッション8：ITS [10:30～11:20] 座長：安本慶一(奈良先端大)

- (21) 車載 ECU ソフトウェア更新向け圧縮アルゴリズムの比較評価
染谷一輝, 杉本俊輔(神奈川工大), 寺島美昭(創価大), 鈴木孝幸, 清原良三(神奈川工大)154
- (22) 交差点事故における人の判断を考慮したモデルベース自動運転システムの提案と開発
柳澤理紗, 中沢実(金沢工大)162

●昼食・移動 [11:20～12:45]

○クロージング／表彰式 [12:45～13:30]

デモ／ポスター タイトル一覧

デモ：6件

(D1) 遠距離恋愛支援システム(HALOP) 心拍と体温でつながる抱き枕 安達聡子, 間山美和, 柳澤理紗, 中沢実(金沢工大)	169
(D2) リアルタイム行動認識機能を有する釣り CPS の開発 福田修之, 玉置理沙, 松井智一, 大井一輝, Choi Hyuckjin, 松田裕貴, 安本慶一(奈良先端科大)	172
(D3) エッジデバイスによるリアルタイム路上駐停車判定システム 松田明大, 松井智一(奈良先端大), 松田裕貴, 諏訪博彦, 安本慶一(奈良先端大/理化学研)	180
(D4) リアルタイム映像の収集と合成を伴う同世界放送システムの検討 牧田航輝, 川上朋也(福井大), 松本哲, 義久智樹(阪大), 寺西裕一(阪大/NICT), 下條真司(阪大)	186
(D5) IoT システムにおいて Wi-Fi マルチホップ通信による画像送信を可能にする風力自立電源「西風」の動態展示 寺岡文男(慶大), 西浦信一(西風技研株式会社), 大野浩之(金沢大)	193
(D6) 分散システムにおけるノードのグルーピングとグループ内マスターノードによる一貫性の強化 新宮隆太, 串田高幸(東京工科大)	195

ポスター：14件

(P1) 人物追従ロボットのための歩行経路予測における機械学習用訓練データの構成法 赤羽根里奈, 加藤由花(東京女子大)	203
(P2) 広域ネットワークで複数拠点を接続する環境での MAC 層ループ対策の評価 野呂正明, 高野陽介, 小口直樹(富士通研), 阿部俊二(NII)	209
(P3) エミュレータを用いた大規模 IoT システムテストのための実験環境構築機能の開発 中村拓人, 大畑誠弥(NICT/金沢工大), 湯村翼(NICT/北陸先端大)	215
(P4) エッジコンピューティング環境における局所的情報を用いたモバイル端末へのリソース割当て手法 谷玲治, 福永昂輝, 杉村侑起, 横山和俊(高知工科大)	219
(P5) 加速度センサを用いた声帯振動による母音識別 本田彰吾, 中沢実, 高野佐代子(金沢工大/ロチェスター工科大学)	222
(P6) バス停混雑度可視化システム itocon (いとこん) 高橋遼, 林健太, 光来出優大, 二俣雅紀, 井上隼英, 松尾周汰, 石田繁巳, 荒川豊, 高野茂(九大)	227
(P7) 複数モバイルプロジェクターを利用した投影端末の移動に頑強な情報投影手法の一検討 三田昌輝, 阿部亨, 菅沼拓夫(東北大)	231
(P8) 音声認識によるコミュニケーションツール用バーチャルモデルの表情反映 鈴木智也, 田谷昭仁, 戸辺義人(青山学院大)	235
(P9) アバターの外見が他者からのコミュニケーションへ与える影響の分析 小林靖明, 川上朋也(福井大), 松本哲, 義久智樹(阪大), 寺西裕一(NICT/阪大), 下條真司(阪大)	238
(P10) 個人の認証動作の特徴を用いたマスク着用時における本人認証手法の提案 檜垣敦士, 鈴木孝幸, 清原良三(神奈川工大)	242
(P11) 慣性式モーションキャプチャを用いた騎乗者の運動分析における装着センサ数軽減の検討 丸山悟, 勝間亮(大阪府立大)	246
(P12) ロープウェイ式カメラモニタリングにおける SLAM 誤差軽減手法の評価方法に関する検討 二本柳京, 勝間亮(大阪府立大), 安本慶一(奈良先端大)	249
(P13) 口腔内画像撮影支援システムの提案 片山洋平, 松井智一, 佐藤佑磨, 中岡黎, Chang Xin, Dang Chenyu, 松田裕貴(奈良先端大)	253
(P14) 対話型コミュニケーション状況把握のための行動認識センサにおける発話状況収集機能の評価 伊藤優樹, 上野正義, 高橋大夢(東北大), 千葉慎二(仙台高専), 阿部亨, 菅沼拓夫(東北大)	257