

電子情報通信学会誌

第 104 卷 (1161 号—1172 号)

2021 (令和 3) 年総目次

巻 頭 言	巻 号	ペー ジ
3 度目のニューノーマルに向けて…………… 会長 笹瀬 巖	104	1 目次前
コロナの時代だからこそ、新しい出会いの場の創出を…………… 調査理事 山田昭雄	104	2 目次前
変わらない人間、変貌する環境、ICT の役割…………… エレクトロニクスソサイエティ会長 津田裕之	104	3 目次前
変わっていくもの、残すべきもの…………… 東京支部長 立元慎也	104	4 目次前
パンデミックのSDGs への影響と学会の社会的役割…………… 監事 鈴木正敏	104	5 目次前
学会サービスを使い倒そう…………… 副会長 植松友彦	104	6 目次前
2035 年 電子情報通信学会が作る Beyond 5G の未来…………… 副会長 山中直明	104	7 目次前
研究者同士の議論・連携の活性化に向けて…………… 総務理事 寺田 純	104	8 目次前
技術の発展と赤の女王仮説…………… 会計理事 足立朋子	104	9 目次前
情報通信は COOL である…………… 四国支部長 神野正彦	104	10 目次前
オンライン化とグローバル化の下での持続可能な編集事業に向けて…………… 編集理事 笠原正治	104	11 目次前
雑談のススメ…………… 企画理事 安部田貞行	104	12 目次前
慶 賀		
大石進一先生の文化功労者顕彰を祝して…………… 柏木雅英	104	2 179
追 悼 抄		
虫明康人先生を偲んで…………… 澤谷邦男	104	1 83
田崎三郎さんを偲んで…………… 大沢 寿	104	2 180
坂内正夫先生を偲んで…………… 喜連川 優	104	6 659
赤崎 勇先生を偲んで…………… 天野 浩	104	7 773
堀内和夫先生を偲んで…………… 大石進一	104	11 1203
長尾 真先生を偲んで…………… 中村裕一	104	12 1304
講 演		
GITI Forum2020 「ICT 技術で乗り切るコロナ社会」報告…………… 新保薫子	104	1 70- 72
会長就任にあたって——連携の時代の電子情報通信学会——…………… 石田 亨	104	7 708- 711
特 集		
6G がひらく 2030 年の超スマート社会		
特集編集にあたって…………… 編集チームリーダー 宮村 崇	104	5 393
1. 全体概要・展望		
1-1 Beyond 5G/6G への向き合い方…………… 森川博之	104	5 394- 397
1-2 「Beyond 5G 推進戦略—6G へのロードマップ—」の概要及び今後の展開…………… 柳迫泰宏	104	5 398- 403
2. 超スマート化社会を支える ICT の更なる進化		
2-1 6G で目指す世界と無線技術の展望…………… 岸山祥久 永田 聡 須山 聡	104	5 404- 411
2-2 ITU-T における 2030 年のネットワークに向けた議論…………… 三宅 優	104	5 412- 419
2-3 6G に向けた無線通信技術への取組…………… 伊達木 隆 尾崎一幸 小林崇春 関 宏之 多木俊裕	104	5 420- 424
2-4 5G/Beyond 5G に向けたネットワーク技術 AI 化へのチャレンジ …………… 下西英之 谷尾真明 岩井孝法 黒田貴之	104	5 425- 431
2-5 2030 年に向けた次世代ネットワークの検討…………… 赤田正雄	104	5 432- 439
2-6 2030 年代の未来社会を支える新しい社会基盤の構築に向けて ——豊かなライフスタイルの実現に向けた研究開発—— …………… 矢崎智基 大谷朋広 小野智弘 加藤晴久 菅野 勝	104	5 440- 446

2-7	5G 遠隔作業支援システムの実用化に向けた取組と将来展望	山本将史 池田直仁 大野千代 中村俊輝 中道拓也	104	5	447- 452
2-8	超スマート社会における ICT×宇宙通信	豊嶋守生 阿部侑真 コレフ・ラドコフ デイミタル 辻 宏之 久保岡俊宏 三浦 周	104	5	453- 462
2-9	オールフォトニクスネットワークの実現に向けた伝送技術の進展	関 剛志 河原光貴 宮村 崇 前田英樹 原 一貴 金子 慎 可児淳一	104	5	463- 470
2-10	オールフォトニクスネットワークの実現に向けた新たなシステムアーキテクチャ	金子 慎 原 一貴 可児淳一 関 剛志 河原光貴 宮村 崇 前田英樹	104	5	471- 477
2-11	超大容量伝送を実現する空間分割多重伝送用光ファイバ技術と今後の展望	齊藤晋聖	104	5	478- 484
2-12	光の領域と融合する無線通信	西村寿彦 佐藤孝憲 小川恭孝 大鐘武雄	104	5	485- 489
2-13	2030 年に向けたオペレーション技術の進化	三好 優 堀内信吾 池上大介 西尾 学	104	5	490- 495
2-14	超スマート社会を支える通信サービスに対する品質評価技術	山岸和久 岡本 淳	104	5	496- 501
量子機械学習					
	特集編集にあたって	編集チームリーダー 中野允裕 堀山貴史	104	11	1133
1.	量子リザーブコンピューティングの新展開	チャン クオック ホアン 中嶋浩平	104	11	1134-1141
2.	量子計算の効率的なシミュレーション	鈴木泰成	104	11	1142-1149
3.	量子多体問題への機械学習	野村悠祐	104	11	1150-1157
4.	量子状態識別の数理の広がり	秋笛清石 加藤 豪	104	11	1158-1165
5.	変分量子アルゴリズムと量子機械学習	御手洗光祐	104	11	1166-1173
6.	雑音のある量子コンピュータの最近の動向	今道貴司 濱村一航	104	11	1174-1181
7.	量子計算量理論と量子アルゴリズム	早川 龍 森前智行	104	11	1182-1188
8.	量子機械学習におけるデータロード, 回路設計, そして観測	山本直樹 レイモンド ルディー	104	11	1189-1195
小 特 集					
農業とエレクトロニクス					
	小特集編集にあたって	編集チームリーダー 庄司雄哉	104	2	103
1.	農業生産者の勤と経験を補完する計測技術	川原圭博 仙田 薫	104	2	104- 109
2.	農園芸分野における情報通信技術 (ICT) の導入状況と今後の展望	大山克己 北宅善昭	104	2	110- 114
3.	スマート農業におけるセンシング技術	近藤 直	104	2	115- 122
4.	月での米作りのための自動化・センシング技術	鹿島光司 伊藤浩之 深水克郎 大場隆之	104	2	123- 129
データサイエンスにおけるデータ抽象化によるデータ理解へのアプローチ					
	小特集編集にあたって	編集チームリーダー 堀山貴史	104	3	191
1.	人の思考に寄り添ったデータ解析技術への道	宇野毅明	104	3	192- 196
2.	データ可視化におけるデータインタラクティブティ	中小路久美代 山本恭裕 松原伸人 北 雄介	104	3	197- 205
3.	データ研磨を用いたクラスタリングの安定化	岩崎幸子	104	3	206- 211
4.	社会科学におけるデータマイニングの役割	羽室行信 岡田克彦 寺田克彦	104	3	212- 220
5.	データ解析における特徴選択	申 吉浩	104	3	221- 227
6.	個人特性を考慮したグラフ研磨によるクラスタリングと特徴抽出	中原孝信	104	3	228- 234
コミュニケーションロボットの現状					
	小特集編集にあたって	編集チームリーダー 掛谷英紀	104	4	288
1.	コミュニケーションロボットの商業的な動向	齊藤社司	104	4	289- 293
2.	心を読むインタラクション	今井倫太	104	4	294- 298
3.	ソーシャルタッチ——人とロボットの触れ合いインタラクション——	塩見昌裕 住岡英信	104	4	299- 304
4.	ソーシャルシグナルを共有するソーシャルロボット	鈴木健嗣	104	4	305- 310
5.	情報提供ロボットの実証実験例と今後の課題	飯尾尊優	104	4	311- 318
6.	街角環境におけるコミュニケーションロボット	佐竹 聡 神田崇行	104	4	319- 325
グローバル科学社会シリーズ——エジプト編——					
	小特集編集にあたって	編集チームリーダー 後藤 敏	104	4	326
1.	教育環境——エジプトの高等教育——	Hany HELAL Rasha SHARAF	104	4	327- 331
2.	エジプトにおける科学, 技術, イノベーションの現状	Mahmoud M. SAKR	104	4	332- 335
3.	エジプトにおける ICT の最近の動向	Yousry ELGAMAL	104	4	336- 339

4. 日本・エジプト2国間の研究協力…………… Mohammed ABO-ZAHHAD Ahmed EL-GOHARY	104	4	340- 345
ICTによる農林畜産業への取組——回路とシステムの観点から——			
小特集編集にあたって…………… 編集チームリーダー 佐藤弘樹	104	6	525
1. 施設植物生産現場におけるセンシング・環境制御・AI応用の歴史・現状・課題…………… 星 岳彦	104	6	526- 531
2. 植物の生育特徴量計測における低価格小形コンピュータの可能性			
…………… 岡安崇史 伊藤次郎 ハミダ アストリアティ	104	6	532- 537
3. 農業研究の現場からのIoTデバイスの設計と製造…………… 黒崎秀仁	104	6	538- 543
4. 超精密放牧のためのモニタリング技術開発			
…………… 伊藤浩之 Korkut Kaan TOKGOZ 大橋 匠 竹田謙一	104	6	544- 551
5. 自律架線集材システムの開発…………… 鎌田智也 有吉 実 舞草秀信	104	6	552- 558
多様化する大学教育——博士課程教育リーディングプログラム——			
小特集編集にあたって…………… 山中直明 塩田茂雄	104	6	559
1. 総論——理工系教育と博士を考える——…………… 山中直明 塩田茂雄	104	6	560- 562
2. お茶の水女子大学博士課程教育リーディングプログラムの取組とその成果について…………… 吉田裕亮	104	6	563- 569
3. 山形大学の博士人材教育——フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院の成果と展望——			
…………… 東原知哉 落合文吾 古澤宏幸	104	6	570- 576
4. 東京工業大学グローバルリーダー教育院——その歩みと本学の教育改革への波及、			
更にはリーダーシップ教育院への発展——…………… 佐藤 勲	104	6	577- 583
コンピュータを用いた学習支援技術——大学教育現場へのICT技術の活用——			
小特集編集にあたって…………… 編集チームリーダー 川田亮一	104	8	849
総論			
1. 新型コロナウイルス禍が可視化したオンライン講義の限界と可能性…………… 鈴木栄幸	104	8	850- 854
2. 開発者側の視点——コンピュータを用いた学習支援環境の整備——			
2-1 LMS 20年の歴史と展望——京都大学でのフルオンライン授業対応を踏まえて—— …… 梶田将司	104	8	855- 861
2-2 学習支援サービスの運用とオンデマンド型を中心としたオンライン授業への展開			
——名古屋大学における事例——			
…………… 戸田智基 大平茂輝 後藤明史 出口大輔 森 健策	104	8	862- 866
2-3 学習者主体型教育を実現する学習分析基盤…………… 島田敬士	104	8	867- 871
2-4 仮想化技術を用いたネットワーク演習環境…………… 立岩佑一郎 井口信和	104	8	872- 878
3. 利用者側の視点——コンピュータを用いた学習支援技術の活用——			
3-1 ICT技術を活用した学習環境デザイン…………… 山内祐平	104	8	879- 883
3-2 教育環境におけるデータを活用した学習コミュニティ分析手法…………… 多川孝央	104	8	884- 887
3-3 有意味学習を支援するための知識構造可視化システム…………… 王 静芸 妻鳥貴彦	104	8	888- 892
制度設計者側の視点			
4. 授業目的公衆送信補償金制度——概要と今後の展開——…………… 竹内比呂也	104	8	893- 897
グローバル科学社会シリーズ——インドネシア編——			
小特集編集にあたって…………… 塩田茂雄	104	9	951
1. インドネシアにおける情報通信教育の概観…………… Riri Fitri Sari Dewi Yanti Liliana	104	9	952- 957
2. インドネシアと日本のICT分野の職場環境と教育研究交流			
…………… Josaphat Tetuko Sri Sumantyo 野村 純 Yusli Wardiatno	104	9	958- 964
3. スマートエデュケーション, スマートソサイエティ, スマートワークプレイスにおける			
デジタル化——インドネシアと日本でのケーススタディ——			
…………… Cahya Edi Santosa Josaphat Tetuko Sri Sumantyo	104	9	965- 969
5Gから6Gへの無線通信技術の進化と展望——みんなでつくる6G——			
小特集編集にあたって…………… 編集チームリーダー 岡本英二	104	10	1058
1. 5Gから6Gへの無線通信技術の進化と展望…………… 大槻知明	104	10	1059-1064
2. 5G evolution & 6Gで目指す世界, 無線技術と標準化…………… 岸山祥久 永田 聡 須山 聡	104	10	1065-1068
3. 6G時代の社会を支える新たな無線ネットワークアーキテクチャ…………… 小西 聡	104	10	1069-1071
4. 6Gに向けた無線ネットワークの高度化…………… 大神正史	104	10	1072-1074
5. 6Gに向けた無線通信技術への取組み…………… 伊達木 隆	104	10	1075-1078
6. 6Gに向けた主要技術目標…………… 藤岡雅宣	104	10	1079-1081
7. 将来の人間世代を拡張する6G…………… 小野沢 庸	104	10	1082-1083
8. オンライン座談会 6Gをみんなでつくるには何が必要か?			

..... 須山 聡 五十嵐大和 大神正史 大槻知明 小野沢 庸 岸山祥久 小西 聡 伊達木 隆 永田 聡 藤岡雅宣 岡本英二	104	10	1084-1089
本格的な周波数共用時代の幕開け——6Gの爆発的な無線利用増大を見据えて——			
小特集編集にあたって.....	編集チームリーダー 有吉正行	104	12 1213
1. 周波数共用とは.....	高田潤一	104	12 1214-1217
2. 動的周波数共用に向けた国内政策.....	柳迫泰宏	104	12 1218-1222
3. 動的周波数共用の海外動向（世界）.....	飯塚留美	104	12 1223-1227
4. 動的周波数共用を実現するキー技術.....	新保宏之 林 高弘 岸 洋司	104	12 1228-1233
5. 電波環境の可視化.....	佐藤光哉 藤井威生 須藤克弥	104	12 1234-1238
6. 日本における周波数共用の社会実装状況.....	田久 修	104	12 1239-1244
7. 周波数共用技術の将来展望.....	原田博司	104	12 1245-1250

特別小特集

産業の新たな変革をけん引する ICT

編集にあたって.....	編集チームリーダー 川端明生	104	1 1
1. 持続可能な保険医療を支えるヘルスケア分野の AI 応用	伴 秀行 近藤洋史 長谷川泰隆 竹内 渉	104	1 2- 8
2. 金融情報システムにおける情報通信技術の貢献と今後の期待.....	岩下直行	104	1 9- 12
3. 流通・物流における情報システムのこれから.....	浅野耕児	104	1 13- 16
4. 複数ロボットの遠隔制御による協調搬送システム.....	吉田裕志	104	1 17- 21
5. 視聴者ごとの見たい・聴きたいを実現する音メディア技術.....	堀内俊治	104	1 22- 26
ニューノーマル時代に求められる、デジタルトランスフォーメーション（DX）			
編集にあたって.....	特別小特集編集委員会委員長 秋山 大	104	10 1025
1. 子供の興味や発達を考慮した育児・教育支援の新しい「かたち」を探して.....	小林哲生	104	10 1026-1030
2. 高専における新型コロナウイルス対応後の教育の ICT 化 ——遠隔授業を想定した教育の ICT 化の変化——.....	長尾和彦 田房友典	104	10 1031-1036
3. 香川大学 DX 化技術支援室の設置とその取組みについて	八重理人 後藤田 中 米谷雄介 國枝孝之	104	10 1037-1041
4. 高知県における Next 次世代施設園芸農業 IoP（Internet of Plants）	福本昌弘 北野雅治 藤原 拓	104	10 1042-1047
5. プロアクティブなり障子測とレジリエントな復旧対応について.....	仲 憲顕	104	10 1048-1050
6. 災害時に求められる自動車の新しい機能とその実用化——災害対応形水陸・空陸両用電気自動車の開発——	山中建二	104	10 1051-1057

解 説

COVID-19 禍環境における技術利活用に関する分析と考察 [I] ——インフラシステムでの AI 技術活用——	山下浩一郎	104	1 27- 34
準瞬時 FV 符号（AIFV 符号）——ハフマン符号に勝る圧縮率を達成する符号——.....	山本博資	104	1 35- 42
計測指向機械学習と嗅覚センシングの新展開.....	鷺尾 隆 今村 岳 吉川元起	104	1 43- 48
音響信号処理を用いたクレーンの振れ止め制御.....	中本昌由	104	1 49- 54
JEITA 話し方種別ガイドライン——感情や意図を表現する音声合成——.....	平沢純一 中野信弥	104	1 55- 59
COVID-19 禍環境における技術利活用に関する分析と考察 [II] ——防疫システムと市民生活アルゴリズム——	山下浩一郎	104	2 130- 140
小形無人航空機（ドローン）及び周辺技術の研究開発動向と展望.....	野波健蔵	104	2 141- 148
推定結果の確からしさも評価する False-aware AI（FAI）.....	川口英俊 中谷裕一	104	2 149- 155
錯覚を利用した触覚インタフェース.....	橋本悠希	104	2 156- 161
COVID-19 禍環境における技術利活用に関する分析と考察 [III・完] ——新しい生活様式での技術利活用と総括——.....	山下浩一郎	104	3 235- 242
情報指向ネットワークの最新動向 [I] ——ICN の仕組みと実用化に向けた課題——.....	上山憲昭	104	3 243- 249
製造現場の無線通信トラブルあるある [I] ——他機器からの干渉——	板谷聡子 山田亮太 雨海明博 長谷川淳 富田尚孝	104	3 250- 254
情報指向ネットワークの最新動向 [II] ——オープンソース Cefore がもたらす新しいネットワーク サービスの可能性——.....	朝枝 仁	104	4 346- 353

製造現場の無線通信トラブルあるある [II] ——遮蔽物等の影響——	板谷聡子 山田亮太 雨海明博 長谷川淳 富田尚孝	104	4	354- 359
大規模グラフ解析の高速計算と実社会への応用	藤澤克樹	104	4	360- 366
製造現場の無線通信トラブルあるある [III・完] ——その他のよくある事例——	板谷聡子 山田亮太 雨海明博 長谷川淳 富田尚孝	104	6	584- 589
情報指向ネットワークの最新動向 [III・完] ——ICN の利活用と実証実験——	田上敦士 植田一暁	104	6	590- 595
移動体通信の未来, 地上二次元セル構成から三次元空間セル構成へ	藤井輝也 表 英毅 池田 賢 金田拓也 橋田 真 辻野孝弘 柳川竜輝	104	7	712- 721
アフターコロナの現場業務変革をけん引する高品質・低コストな 5G+映像 AI 解析システム	山口伸康 石井大祐 久保田智規 山内宏真 久保田真 山本隆哉	104	7	722- 727
Optuna で始めるハイパパラメータ最適化	柳瀬利彦	104	7	728- 733
インドの IT・電気通信産業——過去, 現在, 未来——	Praveen KUMAR Bijoy Chand CHATTERJEE	104	7	734- 737
シャノン限界を達成する符号技術 CoCoNuTS	村松 純 三宅茂樹	104	8	898- 906
アフターコロナをけん引する生体認証技術	今岡 仁 井上 岳	104	8	907- 912
VR における身体変容と精神疾患治療の動向	神谷尚保	104	8	913- 919
データ駆動型人流シミュレーション	北野 佑 鍛本賢志 浅原彰規	104	9	970- 974
独居高齢者見守り機器動向	飯生信子	104	9	975- 980
HAYABUSA2 ミッションにおける深宇宙通信	戸田知朗 武井悠人 藤井 淳	104	10	1090-1097
トポロジー最適化の理論と様々な物理問題への展開事例	西脇眞二	104	10	1098-1104
ゲーミフィケーションの活用事例——企業・行政・学校における導入例とその効果——	坂井裕紀	104	10	1105-1109
脱はんこの現状と課題——デジタル化社会へ向けた取り組み——	中村洋介	104	12	1251-1254
二次元物質ファンデルワールス接合の作製技術構築と物性創発	町田友樹	104	12	1255-1262
実世界へ挑む機械学習	中山英樹	104	12	1263-1270
クロスモーダルインタラクション最前線	伴 祐樹	104	12	1271-1278
【ICT 標準化解説シリーズ】				
AI の倫理とトラストの標準化動向	江川尚志	104	1	60- 63
IEC TC103 における無線通信装置への応用を目指した RoF (Radio over Fibre) 技術の標準化動向	小川博世	104	2	162- 167
ISO/IEC JTC1 における IoT 関連標準化動向	河合和哉 山田朝彦 山下 蘭 横谷哲也	104	6	603- 609
規格調査会における標準化活動とアカデミアへの普及活動	飯田大輔 荒木則幸	104	7	745- 748
クラウドコンピューティング国際標準規格の経緯と今後の展開	三宅 滋	104	9	989- 994
【多様化する大学教育シリーズ】				
専門職大学における起業人材の育成	堀田耕一郎	104	3	255- 260
【DX とそれを支える技術シリーズ】				
DX とデータ駆動がもたらす情報通信技術の新たな研究パラダイム	青山幹雄	104	6	596- 602
IT システムの開発／移行を支援し DX を加速する最新技術	松尾昭彦 栗原英俊	104	7	738- 744
現場主導 DX を実現する業務ナビゲーション技術	大石晴夫	104	8	920- 926
高度な DX を実現するデータ処理利活用基盤とその実例	中村祐一	104	9	981- 988
共創をベースとした DX 推進とそれを支援するクラウド／自動化技術	天野武彦	104	12	1279-1284
講 座				
高周波測定を学び直す：S パラメータ解析とネットワークアナライザ [I]				
——S パラメータの復習とネットワークアナライザの構造——	井上賢一	104	4	367- 371
高周波測定を学び直す：S パラメータ解析とネットワークアナライザ [II]				
——ネットワークアナライザの基本性能と校正手法——	井上賢一	104	6	610- 615
高周波測定を学び直す：S パラメータ解析とネットワークアナライザ [III・完]				
——ネットワークアナライザを用いた測定の実例——	井上賢一	104	7	749- 753
ジュニア会員のページ				
理系を志す中高生に伝えたい・・・乾電池と豆電球から見えてくる電力伝送理論	大平 孝	104	1	75- 80
世界に目を向けた科学学習	田中 博	104	6	648- 653
西大和学園における SSH 活動	鶴谷祥太	104	9	995-1000

コラム

【Women in Science and Engineering】

大学という場所——互いに成長していく学びの場——	齋藤 恵	104	2	172- 174
好奇心と人生と仕事	山田亜紀子	104	10	1113-1115
I can Survive. Because I am an IT Engineer.	橋本隆子	104	12	1293-1296

学生／教養のページ

スミスチャートの歩き方 [Ⅲ] ——拡大縮小編——	大平 孝	104	3	265- 268
スミスチャートの歩き方 [Ⅳ] ——渦巻編——	鈴木麻子	104	7	762- 767
<コラム>クイズ「2辺の比」の正解 (2021年3月号掲載)	大平 孝	104	7	767
スミスチャートの歩き方 [Ⅴ] ——投影編——	山田恭平	104	8	931- 932
Web アプリで体験するマテリアルズインフォマティクスの最先端	武田征士	104	9	1001-1005
イーサネットの高可用性を支える OAM 技術	眞下大輔 高瀬誠由	104	10	1110-1112

オピニオン

大学の電磁気学教育について——マクスウェル方程式を土台に改革を——

.....	小宮山 進 寶迫 巖 生嶋健司 竹川 敦	104	12	1285-1292
-------	----------------------	-----	----	-----------

【ウィズコロナ緊急連載】

ニューノーマル時代におけるデジタル変革とは	川添雄彦	104	1	67- 69
「最善観」のもとでコロナ新時代を迎えるために	西尾章治郎	104	2	168- 171
学会の役割と力——コロナ禍初期において電子情報通信学会データ工学研究専門委員会を起点とする				
研究コミュニティが500人を超えるオンラインシンポジウムを開催——	喜連川 優	104	3	261- 264
アフター COVID-19 を見据えた新しい社会システムに向けて	西原基夫	104	6	641- 645
ニューノーマル時代に向けた挑戦	小川立夫	104	8	927- 930

ニュース解説

機能性と耐久性を両立した量子ビット材料を発見——半導体量子コンピュータの開発に新たな道筋——

.....		104	1	73- 74
-------	--	-----	---	--------

エッジコンピューティング環境を想定した非同期分散形深層学習の実現

——大量のデータを多サーバに蓄積したままでもモデル学習を可能にする技術——		104	2	175- 177
---------------------------------------	--	-----	---	----------

多数接続かつ低遅延を実現する無線通信システム (ステープル) を開発——Beyond 5G/6G に向けた

IoT 用無線通信システム——		104	2	177- 178
-----------------	--	-----	---	----------

堅ろうなレーザ周波数安定化による光格子時計の長期稼働の実現

.....		104	3	269- 270
-------	--	-----	---	----------

5G のスタンドアロン構成でのエンドツーエンドネットワークスライシングの実証

——O-RAN の RIC 機能を用いた最低レート保証技術の実現——		104	3	270- 272
------------------------------------	--	-----	---	----------

100 GHz の帯域をもつ直接変調レーザを実現——直接変調レーザの高速化に新たな道筋——

.....		104	4	372- 373
-------	--	-----	---	----------

量子暗号通信による実用的な広域通信を実証——電子カルテの伝送を量子暗号で秘匿——

.....		104	4	373- 374
-------	--	-----	---	----------

電子回路を立体成形する新技術を開発——部品実装された回路を壊さずに立体化——

.....		104	5	512- 514
-------	--	-----	---	----------

4 万 km 離れた人工衛星と地上局の間で光通信回線を確立

.....		104	5	514- 515
-------	--	-----	---	----------

非冷却形スピンポロメータ——サブギガヘルツ帯における世界最高のダイオード感度——

.....		104	6	646- 647
-------	--	-----	---	----------

望む結果を達成するまでの具体的手順を提供する説明可能な AI の新技術を開発

.....		104	7	768- 769
-------	--	-----	---	----------

様々なタスクにおける人の集中度を表情映像から定量的に推定可能な汎用 AI モデルを開発

.....		104	8	933- 934
-------	--	-----	---	----------

環境に優しい高効率冷却システムを実現する新酸化エネルギー材料の発見

——巨大圧力熱量効果による熱制御の実証——		104	8	934- 935
-----------------------	--	-----	---	----------

クラウド上でのゲームアプリ仮想化・並列化による AI 全自動デバッグの実用化

——約 3,000 人分のデバッグ作業を 24 時間 365 日稼働——		104	8	936- 937
--------------------------------------	--	-----	---	----------

光沢からの魅力度を反映する脳活動を特定——質感による感性価値の向上に向けて——

.....		104	9	1006-1007
-------	--	-----	---	-----------

短パルス・高ピーク出力動作可能なフォトニック結晶レーザを開発

——次世代の超微細加工、高精度光センシングシステムの実現に向けて——		104	9	1007-1009
------------------------------------	--	-----	---	-----------

100 Gbit/s 仮想ネットワークをリアルタイムに可視化する監視システムを実現

——様々な環境におけるインシデント検知や問題切分けが可能に——		104	9	1009-1010
---------------------------------	--	-----	---	-----------

サイバー攻撃リスク分析と分析シート作成を自動化する技術を開発

——リスク分析の時間を従来比 1/4 に削減——		104	10	1116-1117
--------------------------	--	-----	----	-----------

量子コンピュータ実機を用いた高精度な有機 EL 発光材料の励起状態計算に成功	104	10	1118-1119
強誘電体トランジスタから成る 1T1R 型アレーを使ったアナログインメモリコンピューティングを発表	104	11	1196-1197
有機 EL の電子注入機構を解明——構成材料の選択性拡大に向けて——	104	11	1198-1199
4 コア光ファイバで 319 Tbit/s×3,001 km 伝送に成功	104	11	1199-1120
微細加工で超小形波長変換デバイスを実現——日常使いできる殺菌消毒用光源へ一歩前進——	104	12	1297-1298

ソサイエティのページ

国際会議 ICETC2020 開催・参加報告——通信ソサイエティがフラグシップ国際会議始めました——	104	4	375- 379
通信ソサイエティ 国際会議 ICETC2020 実行委員会	104	9	1011-1013
第 17 回 (2020 年) ELEX Best Paper Award 受賞論文決定	104	9	1011-1013
令和 2 年度 Fundamentals Review ベストオーサー賞贈呈	104	12	1299-1300
基礎・境界ソサイエティ/NOLTA ソサイエティ	104	12	1299-1300

国際会議

The 15th International Workshop on Security	104	2	181
IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium	104	2	181
The 23rd International Symposium on Wireless Personal Multimedia Communications	104	2	181- 182
2020 International Symposium on Information Theory and its Applications	104	2	182
The 2020 International Symposium on Nonlinear Theory and Its Applications	104	2	182
The 39th IEEE International Conference on Consumer Electronics	104	3	277
2020 IEEE 9th Global Conference on Consumer Electronics	104	5	517
26th Asia and South Pacific Design Automation Conference	104	5	517
2020 International Workshop on Smart Info-Media System in Asia	104	8	938
2020 International Symposium on Antennas and Propagation	104	8	938
IEEE Symposium on Low-Power and High-Speed Chips and Systems	104	9	1017
Technology and Proof-of-Concept Activities for 5G Evolution & Beyond 5G	104	9	1017
IEEE/ACM the 29th International Symposium on Quality of Service	104	11	1204
The 36th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications	104	11	1204
IEEE/CVF International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition	104	12	1305
International Conference on Network Softwarization	104	12	1305

総会記事

口絵・名誉員推薦等	104	7	669- 673
口絵	104	7	674- 678
名誉員推薦	104	7	679- 689
功績賞贈呈	104	7	690
業績賞贈呈	104	7	691- 697
最優秀論文賞贈呈	104	7	698- 699
論文賞贈呈	104	7	700- 701
末松安晴賞贈呈	104	7	702
教育優秀賞贈呈	104	7	703- 707
教育功労賞贈呈	104	7	707- 820
学術奨励賞贈呈	104	7	821- 840
2020 年度事業報告書・同決算書	104	7	821- 840
2021 年度事業計画書・同収支予算書	104	7	821- 840

フェロー称号贈呈

口絵	104	4	285- 286
フェロー称号贈呈	104	4	285- 286

シニア会員称号贈呈

シニア会員称号贈呈	104	4	287
-----------	-----	---	-----

E I C 記事

維持員様感謝の集いについて	サービス委員会委員長 永妻忠夫	104	1	64- 66
支部活動の戦略と支部センターオブエクセレンス (CoE) シンポジウムの開催	支部会議議長・副会長 山中直明 支部会議幹事・総務理事 大橋弘美 四国支部・支部長 前田克哉 四国支部・支部会議幹事 山崎敏和	104	5	502- 511
電気学会・電子情報通信学会連携シンポジウム実施報告	企画戦略室	104	7	754- 761
【「先進的取組」報告】				
COVID-19 に対応した電子情報通信学会の取組——「先進的取組」サポート施策を中心として——	財務委員会 次期会長 石田 亨 副会長 山中直明 会計理事 足立朋子	104	6	616- 621
ポスターセッションの改善への取組——システム共同開発によるコミュニケーションの向上——	副会長 山中直明 総務理事 大橋弘美	104	6	622- 626
通信ソサイエティのフラグシップ国際会議 ICETC2020 における先進的取組	ICETC2020 実行委員会	104	6	627- 631
先進的な取組としてのハイブリッド開催の評価	サービスコンピューティング研究専門委員会 菊地伸治 木村功作 山登庸次 中村匡秀 細野 繁 村上陽平 知能ソフトウェア工学研究専門委員会 中川博之 小形真平	104	6	632- 636
【ECE 実施報告】				
電気・電子系高度技術者育成プログラム実施報告	電気・電子系高度技術者育成 ECE プログラム推進委員会	104	6	637- 640

学生会だより

大学院生にとっての学会活動	北海道支部	104	1	81- 82
13年続く学生会イベント「学生ケータイあわ〜ど」から「フレッシュ IT あわ〜ど」へ	中国支部	104	3	273- 276
東海支部における学生会事業について	東海支部	104	4	380- 383
わざわいの年の学生会	関西支部	104	5	516
九州支部学生会と学生ランチ紹介	九州支部	104	6	654- 658
東北支部における小中高生・学生員に向けた取組	東北支部	104	7	770- 772
学生ランチの活動紹介	四国支部	104	9	1014-1016
初のオンライン学生研究発表交流会	信越支部	104	11	1201-1202
東京支部学生会の活動について	東京支部	104	12	1301-1303

図書紹介

1月(84)	4月(384)	8月(939)	10月(1120)	11月(1205)	12月(1306)
---------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

図書寄贈一覧

2月(183)	10月(1121)	学会ニュース	8月(861)
----------	-----------	--------	----------

本会だより

2月(184- 185)	4月(385- 387)	6月(660- 662)	7月(774- 776)	8月(940- 941)	9月(1018)	10月(1122-1124)
12月(1307-1308)						

編集室

1月(85)	2月(185)	3月(278)	4月(388)	5月(518)	6月(663)	7月(841)
8月(942)	9月(1019)	10月(1125)	11月(1206)	12月(1309)		

会告

1月(86- 102)	2月(186- 190)	3月(279- 284)	4月(389- 392)	5月(519- 524)	6月(664- 668)	7月(842- 848)
8月(943- 950)	9月(1020-1024)	10月(1126-1132)	11月(1207-1212)	12月(1310-1317)		

会誌著者索引

凡例 卷：巻頭言 慶：慶賀 追：追悼抄 演：講演 特：特集 小：小特集 別：特別小特集
 解：解説 講：講座 学：学生／教養のページ オ：オピニオン ソ：ソサイエティのページ
 国：国際会議 ジ：ジュニア会員のページ コ：コラム だ：学生会だより E：EiC 記事

ア			今井倫太	104- 4	294- 298	小	大山克己	104- 2	110- 114	小	
安達宏一	104- 2	181- 182	国	今岡 仁	104- 8	907- 912	解	多木俊裕	104- 5	420- 424	特
安部田貞行	104-12	目次前	卷	今道貴司	104-11	1174-1181	特	岡田克彦	104- 3	212- 220	小
足立朋子	104- 6	616- 621	E	今村 岳	104- 1	43- 48	解	岡田 啓	104- 2	182	国
	104- 9	目次前	卷	岩井孝法	104- 5	425- 431	特	岡本英二	104-10	1058	小
阿部侑真	104- 5	453- 462	特	岩畔一之	104- 5	517	国		104-10	1084-1089	小
青山幹雄	104- 6	596- 602	解	岩崎幸子	104- 3	206- 211	小	岡本 淳	104- 5	496- 501	特
赤田正雄	104- 5	432- 439	特	岩下直行	104- 1	9- 12	別	岡安崇史	104- 6	532- 537	小
秋笛清石	104-11	1158-1165	特					落合文吾	104- 6	570- 576	小
秋山 大	104-10	1025	別					表 英毅	104- 7	712- 721	解
浅野耕児	104- 1	13- 16	別	ウ							
浅原彰規	104- 9	970- 974	解	宇野毅明	104- 3	192- 196	小				
朝枝 仁	104- 4	346- 353	解	植田一暁	104- 6	590- 595	解	カ			
	104-11	1204	国	植松友彦	104- 6	目次前	卷	加藤 豪	104-11	1158-1165	特
天野武彦	104-12	1279-1284	解					加藤晴久	104- 5	440- 446	特
天野 浩	104- 7	773	追	エ				可児淳一	104- 5	463- 470	特
雨海明博	104- 3	250- 254	解	エレクトロニクスソサイエティ					104- 5	471- 477	特
	104- 4	354- 359	解		104- 9	1011-1013	ソ	鹿島光司	104- 2	123- 129	小
	104- 6	584- 589	解	江川尚志	104- 1	60- 63	解	掛谷英紀	104- 4	288	小
荒木則幸	104- 7	745- 748	解	江川隆輔	104- 9	1017	国	笠原正治	104-11	目次前	卷
有吉正行	104-12	1213	小					梶田将司	104- 8	855- 861	小
有吉 実	104- 6	552- 558	小	オ				柏木雅英	104- 2	179	慶
				小形真平	104- 6	632- 636	E	片岡裕雄	104-12	1305	国
				小川立夫	104- 8	927- 930	オ	金子 慎	104- 5	463- 470	特
				小川博世	104- 2	162- 167	解		104- 5	471- 477	特
五十嵐大和	104-10	1084-1089	小	小川恭孝	104- 5	485- 489	特	金田拓也	104- 7	712- 721	解
井口信和	104- 8	872- 878	小	小野智弘	104- 5	440- 446	特	鎌田智也	104- 6	552- 558	小
井上 岳	104- 8	907- 912	解	小野沢 庸	104-10	1082-1083	小	上山憲昭	104- 3	243- 249	解
井上賢一	104- 4	367- 371	講		104-10	1084-1089	小	神谷尚保	104- 8	913- 919	解
	104- 6	610- 615	講	尾崎一幸	104- 5	420- 424	特	神田崇行	104- 4	319- 325	小
	104- 7	749- 753	講	大石進一	104-11	1203	追	川口英俊	104- 2	149- 155	解
伊藤次郎	104- 6	532- 537	小	大石晴夫	104- 8	920- 926	解	川添雄彦	104- 1	67- 69	オ
伊藤浩之	104- 2	123- 129	小	大鐘武雄	104- 5	485- 489	特	川田亮一	104- 8	849	小
	104- 6	544- 551	小	大神正史	104-10	1072-1074	小	川端明生	104- 1	1	別
飯尾尊優	104- 4	311- 318	小		104-10	1084-1089	小	川原圭博	104- 2	104- 109	小
飯田大輔	104- 7	745- 748	解	大沢 寿	104- 2	180	追	河合和哉	104- 6	603- 609	解
飯塚留美	104-12	1223-1227	小	大谷朋広	104- 5	440- 446	特	河原光貴	104- 5	463- 470	特
飯生信子	104- 9	975- 980	解	大槻知明	104-10	1059-1064	小		104- 5	471- 477	特
生嶋健司	104-12	1285-1292	オ		104-10	1084-1089	小	関西支部	104- 5	516	だ
池上大介	104- 5	490- 495	特	大野千代	104- 5	447- 452	特				
池田 賢	104- 7	712- 721	解	大場隆之	104- 2	123- 129	小	キ			
池田直仁	104- 5	447- 452	特	大橋 匠	104- 6	544- 551	小	木村功作	104- 6	632- 636	E
石井大祐	104- 7	722- 727	解	大橋弘美	104- 5	502- 511	E	企画戦略室	104- 7	754- 761	E
石田 亨	104- 6	616- 621	E		104- 6	622- 626	E	基礎・境界ソサイエティ			
	104- 7	708- 711	演	大平茂輝	104- 8	862- 866	小		104-12	1299-1300	ソ
板谷聡子	104- 3	250- 254	解	大平 孝	104- 1	75- 80	ジ	喜連川 優	104- 3	261- 264	オ
	104- 4	354- 359	解		104- 3	265- 268	学		104- 6	659	追
	104- 6	584- 589	解		104- 7	767	学	菊地伸治	104- 6	632- 636	E

