

## DICOM02020 シンポジウム開催にあたって

運営委員長 東野 輝夫（大阪大学）

今年で 24 回目を迎える DICOM02020 シンポジウムですが、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、今年は例年と異なりオンラインで開催することになりました。本シンポジウムの起源は平成 9 年に開催された「マルチメディア通信と分散処理研究会」、「グループウェア研究会」、「モバイルコンピューティング研究会」共催の DiCoMo ワークショップ（次年度から名称を DICOM0 シンポジウムに変更）であり、当時新たな研究分野になりつつあった「分散・協調・モバイル」をテーマにしたシンポジウムが北海道のニセコで開催されました。当初から本シンポジウムは都会から離れた場所で合宿形式の会議を開催し、セッションでの研究発表の場の提供のみならず、セッション以外の時間に類似研究を行う研究者らで様々なことを議論できる場を提供してきました。多くの研究者の方々に支えられ、当初 3 研究会主催で 145 名規模の会議が、最近では 10 研究会共催の 400 名規模の大型シンポジウムになりました。今年も高知県のホテルでシンポジウムを開催すべく関係者で準備してきましたが、新型コロナウイルスの感染拡大で今春の全国大会同様、本シンポジウムもオンラインで開催せざるを得なくなりました。緊急事態宣言の発令で、大学が封鎖されたり、企業でも在宅勤務が導入されたりすることで研究が中断したり遅延したりする中、本シンポジウムに論文を投稿してシンポジウムに参加いただいた皆様方に深く感謝申し上げます。

本シンポジウムは例年その年度のシンポジウムを企画・運営する実行委員会に加え、平成 13 年度から DICOM0 の長期的運営に責任を持つ運営委員会を設置しています。運営委員会は開設時から水野忠則委員長（愛知工業大学）を中心に、岡田謙一（慶應義塾大学）、小花貞夫（電気通信大学）、鈴木健二（ケニスブロン）、高橋修（はこだて未来大学）、勅使河原可海（東京電機大学）の各先生と私が運営委員を務めてきましたが、昨年の DICOM02019 シンポジウム終了後に世代交代し、私以外の各先生がアドバイザー委員に就任し、新たに小林稔先生（明治大学）が副委員長に、渡辺尚（大阪大学）、稲村浩（はこだて未来大学）、屋代智之（千葉工業大学）、阿倍博信（東京電機大学）、清原良三（神奈川工科大学）、岡部寿男（京都大学）、砂原秀樹（慶應義塾大学）の各先生が運営委員に就任しました。新たな運営委員会で本シンポジウムのさらなる発展に尽力したいと思います。

今年の統一テーマは「アフターデジタル ～人中心に全てがつながる情報技術～」としています。様々な行動データなどが活用されるオフラインのない時代にどのような新たな情報技術が必要になるかが課題になるかと思っています。米国 NSF の Smart and Connected Communities (S&CC) プログラムの研究テーマとも関連する野心的なテーマであり、皆さんと共に活発な議論ができればと期待しております。また、南山大学理工学部教授の青山幹雄氏に特別講演をお願いしております。ご専門のソフトウェア工学の観点から今後のデジタル技術の研究開発の課題についてお話を伺えることということで、大変意義の深いものになると思っています。

最後に、今回の DICOM02020 シンポジウムの開催に当たっては、快く実行委員長を引き受けて下さった富士通研究所フェローの山本里枝子氏、実行副委員長を引き受けて下さった富士通研究所ソフトウェア研究所の野村佳秀氏、プログラム委員長を引き受けて下さった静岡大学教授の西垣正勝先生、プログラム副委員長を引き受けて下さった富士通研究所 セキュリティ研究所の二村和明氏、さらに、各研究会の代表などからなる実行委員会及びプログラム委員会の委員の皆さまに深く感謝いたします。

## DICOMO の歴史

「マルチメディア通信と分散処理研究会」、「グループウェア研究会」（平成 13 年度から「グループウェアとネットワークサービス研究会」に名称変更）、「モバイルコンピューティング研究会」（平成 12 年度から「モバイルコンピューティングとワイヤレス通信研究会」、平成 15 年度から「モバイルコンピューティングとユビキタス通信研究会」、平成 27 年度から「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」に名称変更）の 3 研究会がお互いに情報を交換し、これらの分野を更に発展させるために、平成 9 年北海道ニセコにおいて最初の DiCoMo ワークショップが開催されました。平成 10 年から運営面の拡充を計るため、名称をシンポジウムに変更するとともに、実行委員会制度を発足させ、松下温実行委員長の下で、DICOM098 シンポジウムが鹿児島県指宿において開催されました。

平成 11 年度は、新たに関連の深い「分散システム／インターネット運用技術研究会」が協賛研究会として、また平成 11 年度に発足した「高度道路交通システム研究グループ」と「高品質インターネット研究グループ」が協賛研究グループとして参画し、白鳥則郎実行委員長の下で、和歌山県南紀白浜において DICOM099 シンポジウムが開催されました。

平成 12 年度は、「分散システム／インターネット運用技術研究会」及び「高度交通システム研究会（平成 26 年度から「高度交通システムとスマートコミュニティ研究会」に名称変更）が共催研究会として、「コンピュータセキュリティ研究会」が協賛研究会として参画し、勅使河原可海実行委員長の下で、石川県山代温泉において DICOM2000 シンポジウムが開催されました。

平成 13 年度は、前年まで共催・協賛の研究会がすべて共催となり、更に「知的都市基盤研究グループ」が協賛として加わり、青山友紀実行委員長の下で、徳島県鳴門において DICOM2001 シンポジウムが開催されました。平成 13 年度から、実行委員会に加え運営委員会を新たに設けました。実行委員会はその年の DICOMO 実行運営に関わる諸問題について責任をもち、実行委員の任期も従来通り単年度となっています。一方、運営委員会は、長期的な側面から DICOMO の運営に対して責任を持つために、運営委員の任期は定めていません。

平成 14 年度は、「放送コンピューティング研究グループ」が協賛として加わり、7 研究会・2 研究グループにより、鈴木健二実行委員長の下で、静岡県西伊豆土肥温泉において、DICOM2002 が開催されました。この年から DICOMO のロゴが和歌山大学の協力により制定され、デモセッションもプログラム化され、優秀なデモには野口賞（優秀デモンストレーション賞）が制定され、優秀な発表には、松下賞（優秀論文賞）が制定されました。

平成 15 年度は、新たに「ユビキタスコンピューティングシステム研究会」（前身は、「知的都市基盤研究グループ」と「情報家電コンピューティング研究グループ」）が加わり、8 研究会・1 研究グループの参画により、谷公夫実行委員長の下で、北海道阿寒湖において開催されました。また、論文誌（ジャーナル）への論文推薦は、従来、各研究会が個別に行っていましたが、本年からは、新たにプログラム委員会（高橋修プログラム委員長）を設け、プログラム委員会が DICOMO 発表論文の中から、論文誌ジャーナル編集委員会に優秀な論文を推薦することにしました。

平成 16 年度は、尾形仁実行委員長、小泉寿男プログラム委員長の下で、長崎県雲仙において開催され、優秀論文は論文誌に特集号として掲載されることになりました。

平成 17 年度は、常設の企業展示を新たに企画しました。企業における最先端の製品や研究成果を常設展示として発表して頂くことで、学生と企業所属の研究者間の交流を深める場を提供することを目的としております。また、従来の共催・協賛の研究会・研究グループに加え、「電子化知的財産・社会基盤研究会」が協賛に加わり、共催 8 研究会、協賛 1 研究会、1 研究グループにより、

中村道治委員長、星徹プログラム委員長の下で、岩手県花巻南温泉において開催されました。

平成 18 年度は、前年同様に共催 8 研究会、協賛 1 研究会、1 研究グループにより、村野和雄委員長、服部進実プログラム委員長の下で、香川県琴平温泉において開催されました。発表件数は、この 10 年間で最大となり、8 会場での並列開催で、本論文集も 2 分冊となりました。また、10 周年を記念して、10 年間のすべての論文を電子化し、DVD にまとめるとともに、シンポジウムにおいては、元実行委員長によるパネル討論会を企画しました。パネル討論の内容は、情報処理学会誌 2007 年 6 月号に、21 世紀の企業像と学生・若手研究者への期待 (DICOM02006 パネルディスカッション) に掲載されました。

平成 19 年度は、前年同様に共催 8 研究会、協賛 1 研究会、1 研究グループにより、國尾武光委員長、阪田史郎プログラム委員長の下で、三重県鳥羽において開催されました。また、論文投稿が更に増えたこともあり、次のように運営方法を改訂しました。

- ・ 論文申し込み、論文提出、参加申し込み方法において、カンファレンス運営システム（広島大学田岡智志先生開発）を利用する。
- ・ 論文集は紙による配布ではなく、CD-ROM による。
- ・ 各論文の最初の 1 頁のみ掲載するアブストラクト集を紙の形で配布する。
- ・ 論文ページ数は、従来の 4 頁限定から、制限無しとする。
- ・ 論文体裁は、昨年までは DICOMO 独自形式から、情報処理学会論文誌準拠とする。

なお、論文誌への論文推薦はプログラム委員会に於いて調整し、研究会毎としました。

平成 20 年度は、「分散システム／インターネット運用技術研究会」と「高品質インターネット研究会」が合併し、「インターネットと運用技術研究会」となり、共催 7 研究会、協賛 1 研究会、1 研究グループにより、宮部博史実行委員長、串間和彦プログラム委員長の下で、北海道定山溪温泉において開催されました。平成 20 年度の新たな企画として、シンポジウム初日の午前中に、放送コンピューティング研究グループによる併催のシンポジウム「放送コンピューティング」を開催し、55 名が参加しました。

平成 21 年度は、新たに「情報セキュリティ心理学とトラスト研究グループ」が参画し、共催 7 研究会、協賛 1 研究会、2 研究グループにより、神竹孝至実行委員長、土井美和子プログラム委員長の下で、大分県別府温泉において開催されました。平成 21 年度も、併催のシンポジウムを「情報セキュリティ心理学とトラスト研究グループ」により開催したほか、DICOMO の特徴である複数研究会合同によるシンポジウムをより有意義にするために、研究会を横断した統一テーマ「社会に浸透するコンピュータ／ネットワークの世界」を設定しました。また、論文誌の特集号を DICOMO と連動させ、「マルチメディア、分散、協調とモバイルシステム」特集を出すこととしました。更に、情報処理（2010 年 1 月号：エディタ塚本昌彦、土井美和子）に統一テーマ「社会に浸透する新たなコンピュータ／ネットワークの世界」の下で DICOM02009 で発表された論文の中から、特に若手研究者や技術者がユーザ特性や行動などを考慮した新たな社会への浸透の形を研究開発したものを中心に、これからの 10 年、20 年先の技術のさきがけとなる技術として、研究開発例を紹介しました。

平成 22 年度は、前年から「電子化知的財産・社会基盤研究会」が抜け、共催 7 研究会、協賛 2 研究グループにより、村上篤道実行委員長、茂木強プログラム委員長の下で、岐阜県下呂温泉において開催されました。併催シンポジウムは、新たに研究グループ発足が予定されていたこともあり、「コンシューマ・デバイス&システムシンポジウム実行委員会」により開催されました。また、統一テーマ「未来社会をプロデュースする ICT」を設定し、各研究会から特別講演をして頂きました。論文誌には前年に引き続き、DICOMO と連動させ、「マルチメディア、分散、協調とモバイルシステ

ム」特集を出しました。更に、情報処理（2011年1月号：エディタ茂木強、水野忠則）に、統一テーマをベースに、21世紀『次の10年』をプロデュースするという観点から新技術と未来ビジョンを語る特集号が掲載されました。

また、表彰として新たに「DICOMO 活動功労賞」を設け、永年、DICOMO の運営に貢献があった方々に感謝の意を表すこととなりました。今回は、河口信夫氏、砂原秀樹氏、阿倍博信氏、清原良三氏が受賞されました。更に、仙台応用情報学研究振興財団理事長の野口正一先生には、永年、優秀なデモンストレーションに関して、野口賞を頂いており、今回、感謝の意をこめて、野口先生に感謝状をお贈りしました。

平成23年度は、研究グループから研究会に移行した「情報セキュリティ心理学とトラスト研究会（平成24年度から、「セキュリティ心理学とトラスト研究会」に名称変更）及び「コンシューマ・デバイス&システム研究会」が新たに共催として加わり、共催9研究会、協賛1研究グループにより、小花貞夫実行委員長、横田英俊実行副委員長、勝本道哲実行副委員長、及び屋代智之プログラム委員長の下で開催されました。

開催場所として、当初新潟の月岡温泉を予定しておりましたが、東日本大震災の影響により、京都府天橋立に変更し、統一テーマとして、「日本を元気にする ICT」としました。更に、情報処理（2012年4月号：エディタ屋代智之）に、統一テーマをベースに、同一タイトルで特集号が掲載されました。論文誌の推薦に関しては、新たに発刊された論文誌（トランザクション）「コンシューマ・デバイス&システム（CDS）」にも推薦することとしました。

平成24年度は、放送コンピューティング研究グループから研究会に移行した「デジタルコンテンツクリエイション研究会」が新たに共催として加わり、共催10研究会により、堀田多加志実行委員長、松井進実行副委員長、吉浦裕プログラム委員長の下で、石川県山代温泉において開催されました。山代温泉は、第4回に次いで、2度目の開催です。統一テーマは、「新たな成長を目指す ICT」としました。

平成25年度は、引き続き共催10研究会により、串間和彦実行委員長、小林稔実行副委員長、本郷節之プログラム委員長、稲村浩プログラム副委員長の下で、北海道十勝川温泉において開催されました。4回目の北海道開催です。本年度の統一テーマは、「未来をデザインする新たな視点」としました。論文誌の推薦に関しては、従前の論文誌ジャーナルと論文誌（トランザクション）「コンシューマ・デバイス&システム（CDS）」に加え、新たに発刊された論文誌（トランザクション）「デジタルコンテンツ（DCON）」にも推薦しました。

平成26年度は、引き続き、共催10研究会により、富田達夫実行委員長、山本里枝子実行副委員長、菊池浩明プログラム委員長、鳥居悟プログラム副委員長の下で、新潟県月岡温泉にて開催しました。月岡温泉は、平成23年度の開催予定会場でしたが、震災のため、会場変更した経緯があったところです。統一テーマは、「“ひと”が拓く未知の扉」としました。DICOMO2014では初の試みとしてモバイルサイトを用意し、ネットワークが利用できない状況でもセッションや参加者の情報の閲覧可能にしました。

平成27年度は、引き続き、共催10研究会により、中田登志之実行委員長、谷口邦弘実行副委員長、藤田悟プログラム委員長、小川隆一プログラム副委員長の下で、岩手県八幡平市安比にて開催しました。統一テーマは、「世界をむすび、未来にいどむ」としました。特別講演には、東京大学大学院総合文化研究科生命環境科学系身体運動科学研究室の工藤和俊先生による「トップアスリーの熟練技：何を感じ、どう動くか」に関して講演していただきました。また、二日目の夕食をバーベキュースタイルで行い、シニア、ジュニア関係なく交流を深めました。今回のシンポジウムに

関しては、藤田悟プログラム委員長による「《会議レポート》DICOM02015 シンポジウムの舞台裏」が情報処理（2015 年 12 月号）に掲載されました。

平成 28 年度は、引き続き、共催 10 研究会により、堀修実行委員長、石原丈士実行副委員長、戸辺義人プログラム委員長、土井裕介プログラム副委員長の下で、岩手県八幡平市安比にて開催しました。20 周年という節目のシンポジウムということもあり、統一テーマは、「DICOM020 周年 飽くなき追求が拓く未来」としました。G7 伊勢志摩サミット開催の中心地である鳥羽において、国内外の研究発表の頂上（サミット）にあるシンポジウムになり、各研究会による特別講演においては、歴代の主査によるそれぞれの研究会の発足と今後の発展についてのパネル討論会等、20 周年を記念するセッションもありました。

平成 29 年度は、引き続き、共催 10 研究会により、中川路哲男実行委員長、北村操代実行副委員長、宗森純プログラム委員長、阿倍博信プログラム副委員長の下で、北海道定山溪にて開催しました。統一テーマは、「ICT が創造する新たなバリュー」としました。特別講演では「deepCNN ネオコグニトロンと視覚情報処理」と題して、NHK 技術研究所、大阪大学、電気通信大学などを経て、現在ファジィシステム研究所の福島邦彦先生に現在の人工知能ブーム（ディープラーニング）のきっかけとなったネオコグニトロンの仕組みとその応用についてお話いただきました。

平成 30 年度は、引き続き、共催 10 研究会により、鮫嶋茂稔実行委員長、鍛忠司実行副委員長、福澤寧子プログラム委員長、渡辺大プログラム副委員長の下で、福井県あわら温泉において開催しました。統一テーマは、「ICT が牽引する持続可能な社会」としました。特別講演では「福井県の恐竜時代」と題して、福井県立大学恐竜研究所所長の東洋一先生に、恐竜の発掘に於ける方法論についてお話いただきました。尚、開催にあたっては天候には恵まれず、記録的な大雨となった平成 30 年 7 月豪雨（通称、西日本豪雨）と重なってしまいました。この豪雨により現地に到着できない発表者も現れた為、急遽、携帯電話によるリモート発表にも対応しました。また、最終日には、JR 北陸本線の終日運休により参加者約 400 名の帰路が断たれてしまいましたが、臨時バスを手配したことにより大きな混乱も無く閉幕することができました。

平成 31 年度は、引き続き、共催 10 研究会により、川添雄彦実行委員長、本田新九郎実行副委員長、小林透プログラム委員長、市川裕介プログラム副委員長の下で、福島県磐梯熱海温泉にて開催しました。統一テーマは、「デジタルトランスフォーメーション～予測が困難な未来を切り拓く情報技術～」と題して、津波工学の第一人者である東北大学大学院工学研究科附属災害制御研究センター所長・教授の今村文彦先生に自然災害科学に関する世界最先端の研究についてお話いただきました。また、平成 13 年度に開設した運営委員会の水野忠則委員長、岡田謙一、小花貞夫、鈴木健二、高橋修、勅使河原可海の各委員がシンポジウム終了後に勇退し、アドバイザー委員会委員（水野忠則委員長）に就任し、新たな運営委員会委員長に東野輝夫、副委員長に小林稔、委員に渡辺尚、稲村浩、屋代智之、阿倍博信、清原良三、岡部寿男、砂原秀樹の各氏が選ばれました。

表 1 DICO MO の開催記録

回数	名称	開催期日	場所	実行委員長	参加者	演題数
1	DiCoMo ワークショップ	平成 9 年 7 月 2 日～4 日	北海道 ニセコ	—	145 名	109 件
2	DICO MO' 98 シンポジウム	平成 10 年 7 月 8 日～10 日	鹿児島県 指宿	松下温 (慶応義塾大学)	162 名	102 件
3	DICO MO' 99 シンポジウム	平成 11 年 6 月 30 日～7 月 2 日	和歌山県 南紀白浜	白鳥則郎 (東北大学)	167 名	110 件
4	DICO MO2000 シンポジウム	平成 12 年 6 月 28 日～30 日	石川県 山代温泉	勅使河原可海 (創価大学)	208 名	131 件
5	DICO MO2001 シンポジウム	平成 13 年 6 月 27 日～29 日	徳島県 鳴門	青山友紀 (東京大学)	226 名	130 件
6	DICO MO2002 シンポジウム	平成 14 年 7 月 3 日～5 日	静岡県 西伊豆 土肥温泉	鈴木健二 (アドバンスト・ コミュニケーションズ)	250 名	143 件
7	DICO MO2003 シンポジウム	平成 15 年 6 月 4 日～6 日	北海道 阿寒湖	谷公夫 (NTT ドコモ)	346 名	209 件
8	DICO MO2004 シンポジウム	平成 16 年 7 月 7 日～9 日	長崎県 雲仙	尾形仁士 (三菱電機)	272 名	179 件
9	DICO MO2005 シンポジウム	平成 17 年 7 月 6 日～8 日	岩手県 花巻南温泉	中村道治 (日立製作所)	318 名	204 件
10	DICO MO2006 シンポジウム	平成 18 年 7 月 5 日～7 日	香川県 琴平温泉	村野和雄 (富士通研究所)	389 名	245 件
11	DICO MO2007 シンポジウム	平成 19 年 7 月 4 日～6 日	三重県 鳥羽	國尾武光 (日本電気)	401 名	272 件
12	DICO MO2008 シンポジウム	平成 20 年 7 月 9 日～11 日	北海道 定山溪温泉	宮部博史 (情報通信研究機構)	427 名	284 件
13	DICO MO2009 シンポジウム	平成 21 年 7 月 8 日～10 日	大分県 別府温泉	神竹孝至 (東芝)	375 名	250 件
14	DICO MO2010 シンポジウム	平成 22 年 7 月 7 日～9 日	岐阜県 下呂温泉	村上篤道 (三菱電機)	418 名	287 件
15	DICO MO2011 シンポジウム	平成 23 年 7 月 6 日～8 日	京都府 天橋立	小花貞夫 (ATR)	342 名	235 件
16	DICO MO2012 シンポジウム	平成 24 年 7 月 4 日～6 日	石川県 山代温泉	堀田多加志 (日立製作所)	441 名	318 件
17	DICO MO2013 シンポジウム	平成 25 年 7 月 10 日～12 日	北海道 十勝川温泉	串間和彦 (NTT)	438 名	314 件
18	DICO MO2014 シンポジウム	平成 26 年 7 月 9 日～11 日	新潟県 月岡温泉	富田達夫 (富士通)	411 名	296 件
19	DICO MO2015 シンポジウム	平成 27 年 7 月 8 日～10 日	岩手県 安比	中田登志之 (東京大学)	417 名	273 件
20	DICO MO2016 シンポジウム	平成 28 年 7 月 6 日～8 日	三重県 鳥羽	堀修 (東芝)	397 名	262 件
21	DICO MO2017 シンポジウム	平成 29 年 6 月 28 日～30 日	北海道 定山溪温泉	中川路哲男 (三菱電機)	419 名	272 件
22	DICO MO2018 シンポジウム	平成 30 年 7 月 4 日～6 日	福井県 あわら温泉	鮫嶋茂稔 (日立製作所)	432 名	268 件
23	DICO MO2019 シンポジウム	令和元年 7 月 3 日～5 日	福島県 磐梯熱海温泉	川添雄彦 (NTT)	399 名	272 件
24	DICO MO2020 シンポジウム	令和 2 年 6 月 24 日～26 日	オンライン 開催	山本里枝子 (富士通研究所)	—	—

(演題数は一般論文，デモ，企業展示，招待講演を含む)