IFIP—情報処理国際連合—近況報告

相田　仁 | IFIP 日本代表／東京大学

IFIP は 2020 年に創立 60 周年を迎えた．情報技術（IT）の発展へ貢献をしてきた歴史があるが，現在の IT 分野の状況の中で，今後どのような存在となるかが課題とされている．元々国連のユネスコの支援の下創設され，各国のメンバ学会の代表の集まりである IFIP の総会（GA：General Assembly）は，毎年 1 回開催され，IT 領域全体にかかわる多くの問題について議論が行われる．

2020 年の総会は，本来 9 月にフランスのトゥールーズで開催し，その後，パリのユネスコで 60 周年イベントを開催する予定であった．しかし，新型コロナウイルス感染症のため，総会は初めてオンライン開催となり，60 周年イベントは，来年度あらためて開催することとなった．

今回の総会には，各国のメンバ学会 代表者が 28 名，特別会員（International Members at Large）の ACM および CLEI から 2 名，国代表ではない役員 7 名，技術委員会（Technical Committee: TC）の委員長 13 名，準会員（Affiliate Members）から 1 名，名誉会員 2 名の総勢 53 名の総会構成員のほか，オブザーバ 4 名，IFIP 事務局 1 名が参加した．日本からは日本代表として今回から相田が，今回で任期満了となる IFIP 副会長として前日本代表の村山氏が，オブザーバとして本会の木下事務局長が参加した．

これまで総会では多くの議題があり，十分な検討時間がとれなかった．このことから，昨年度より総会の前に開催される役員会でおおむね課題を検討し，その結果を総会初めに会長が報告するというスタイルで進められた．これにより，最重要課題を総会で議論することにした．今回はオンラインで時差なども考慮し，1 日目は中央欧州時間（CET）で 12:00 ～ 15:00，2 日目は 12:00 ～ 13:00 と予定されていたが，1 日目は予定を超え 16:30 に終了した．

IFIP 全般の状況

2020 年 9 月時点の総会の構成員は次の通りである．IFIP のメンバ学会の数は昨年度と変わらず 37，各国における国代表以外の特別会員はウクライナの 1 組織，国際的な特別会員として ACM および中米の組織 CLEI（Centro Latinoamericano de Estudios en Informatica）の 2 組織が登録されている．このほか，準会員として 4 組織が登録されている．技術委員会は 13 あり，それぞれの委員長が総会メンバとなる．TC は 1 ～ 14 番まであり，4 番は医療情報の TC であったが，独立して準会員の IMIA（International Medical Informatics Association）となったので，現在は欠番となっている．このほか，Ex Officio Member と呼ばれる国代表ではない役員は 7 名，名誉会員が 7 名である．

メンバ学会については，2018 年 12 月末に，ハンガリー，スペイン，デンマークの 3 カ国が脱退した．現在，タンザニア，ボツワナ，タイ，バングラデッシュの参加にむけて，努力している．一方，スウェーデンが今後の脱退を検討している．そのスウェーデン代表が，今回，副会長に選出されている．

規約改正

会長から4件の規約改正が諮られた.

1件目は総会メンバの投票権に関して定款(Statute) 8.1との間で長らく不整合があったことに関して規程(Bylaw) 6.1.1を修正するもので,投票の結果承認された.

2件目は同じく投票権の表に関して規程内での不整合を解消するため新たに規程6.1.2を追加するもので,投票の結果承認された.

3件目は規程2.9で会費支払いの遅れている会員に対して,従来はペナルティとして,総会での投票権のみ行使できないことになっていたのに対して,役員やカウンシラーへの被選挙権もなくすようペナルティを強化するもので,投票の結果承認された.

4件目はIFIP Fellowに関する規程5.4を全面改正するもので,定款9の取り決めに基づき総会の40日前に案が配付されたところ,Member Societies Assemblyでの議論も経てドイツのRannenberg氏から3点の修正提案がなされ,採決の結果,これらの修正を行った上で承認された.

改正後の規約類はIFIP Webページの Rules & Formsから参照できる.

役員の選出

今回,役員については,任期満了の後任等について,投票が行われた.今回で退任する副会長村山優子氏の後任には,3名の候補から,スウェーデン代表のJan Gulliksen教授(スウェーデン王立工科大学)が選出された.カウンシラー(Councillor)は,今期で任期満了(1期3年で2期まで)となるJerzy Nawrocki教授(ポーランド代表,ポズナン工科大学)および連絡がなく退任とみなされていた元スリランカ代表のYasas Abeywickrama氏の後任の2名の枠について,3名の推薦があり,TC9 ChairのDavid Kreps教授(英国,サルフォード大学)およびTC14 ChairのRainer Malaka教授(ドイツ,ブレーメン大学)が,選出された.

なお,退任役員は,村山氏のほか,財務担当のDeclan Brady氏(アイルランド代表),カウンシラーのJerzy Nawrocki教授の3名であった.これらの退任者には,感謝のトロフィーが授与された.

このほか,財務委員会の委員長代理として,Raimundo Macêdo教授(ブラジル代表,バイーア連邦大学),技術委員会(TC)の集まりTA(Technical Assembley) Chairには,TC13 ChairのPhilippe Palanque教授(フランス,ポール・サバティエ大学)が任命された.新副会長のJan Gulliksen教授は,前TC13(Human-Computer Interaction) Chairなので,役員会のメンバに当該分野の関係者が増えたと捉えることもできる.

倫理綱領および行動規範

TC9 ChairのKreps氏からIFIP倫理綱領(Code of Ethics)案について説明があり,投票の結果採択された.IFIP倫理綱領はIFIPのメンバ学会の価値観を表現したものであり,ICTを専門的職業とする者が取るべき行動要請を示すものである.詳細はhttps://www.ifip.org/images/stories/ifip/public/Announcements/code%20of%20ethics%20booklet.pdfを参照されたい.

また,Honorary SecretaryのBramer氏からIFIPの関係者が維持すべき行動の高い標準を掲げたIFIP行為規範(Code of Conduct for Officials)の案について説明があり,投票の結果採択された.また,IFIPの定款5.5として,この行為規範を参照する新たなパラグラフを設けることが投票の結果承認された.これらの条文はIFIP Webページの Rules & Formsから参照できる.

表彰関係

IFIP内での活動についての貢献者へのThe Service Awardは,今回は,TC8(Information Systems)から推薦された2名への授与が決定された.また,技術分野で顕著な功績を遺したIFIP内

の技術委員会等の組織に属するメンバに与えられる IFIP Fellow Award には，14 名の候補者の中から 12 名の受賞者が決定された．これらの受賞者は，IFIP の Web ページで公開されている．

財務関係

2019 年度の収入総額は，31,660 ユーロでほぼ前年度同様で，予想を上回った．出版や国際会議などの活動からの収入増による．ただし，会費収入は相変わらず減少傾向にある．会費のディスカウント等のため 2018 年度より約 5 千ユーロの減収である．支出総額は，450,224 ユーロで，事務局経費が 65% を占めており，さらのその 80% を人件費が占めている．昨年度を除いて，例年，赤字は予算よりも少ない．2019 年度は，予算上では 227,324 ユーロの赤字が計上されていたが，最終的に 139,555 ユーロの赤字にとどまった．これは，技術委員会経費が少なかったことや，予定されていた事務局の増員が延期されたことによる．赤字分については，資産の予想外の運用益により補填され，最終的には黒字としている．さらに，電子図書館やマーケティングの経費 27,296 ユーロは，資産運用益から補填している．

IFIP の資産運用は，従来，英国の UBS が運用してきたが，英国の EU 離脱に伴う UBS 側の方針変更により 2019 年 12 月で終了した．先述したとおり，最終年度の運用益は予想外の増益となった．現在，資産は，事務局が日々利用するオーストリア内の銀行にあり，預金利子しか得られない状況である．

このような状況下で，2020 年度は，各 TC の予算をいったん一律 30% カットした上で，TC の予算が不足したときに使うことができる TC Support Pool を設けることが提案されたが，TC 側から TC がこれまでに貯めた TC Fund は TC の自由に使えるはずだとの反発があり，TC Support Pool の金額を 30% 削減額と同額に増額する修正が提案され，承認された． いずれにしても，資産運用の補填がなければ，例年赤字となることが問題で，今後は，予算申請のための提出物の確認等，対策が必要となろう．

2020 年度は，新型コロナウイルスの影響で，イベント収入が激減していることから，予測不能な状態である．さらに，このような状況下で 2021 年度については，どのように対応すべきかを，総会メンバからの提案を募っている．

出版関係

現在 IFIP Publication に対するオープンアクセスは，新 IFIP Digital Library（https://hal.inria.fr/IFIP/），Springer Link（https://link.springer.com），IFIP Select（www.ifip.org/select），旧 IFIP Digital Library（dl.ifip.org/）の 4 つのチャンネルで行われている．

新 IFIP Digital Library は 2010 ～ 2018 年 の Springer からの出版物と 2019 年までの出版物へのリンク，それに最初の 3 冊の eCollection（Springer でない出版）が掲載されている．Springer からの出版については，Springer が著者コピーと著者の Web ページを除く 3 年間の排他的出版権を有しているため，最新の出版物については，目次が提示され，著者の原稿へのリンクと，Springer Link へのリンクが提示されている．前者は出版後 3 年経っていれば，一般の利用者が原稿を入手できる．一方，後者は Springer Link の加入者のみが論文を入手でき，一般の利用者は，出版後 4 年経った後，このリンク経由で論文を入手できる．

eCollection の掲載は論文あたり 10 ユーロであり，興味のあるイベントは事務局にコンタクトされたい．また，Algol 68 の本のような文書の置き場としても活用いただきたい．

TC6，とりわけ前 TC6 Chair の Aiko Pras 教授のボランティアにより，主に 2005 ～ 2012 年の proceedings を含む多くの IFIP 出版物が引き続き旧 Digital Library に置かれている．しかし，このライブラリには許諾・公表されているよりも多くの proceedings が置かれているため，旧 Digital Library の URL が新 Digital Library にリダイレクトされたとしても，これらの proceedings に対する

リンクは残さないといけないため，旧ライブラリから新ライブラリへの移行は予想していたより難航している．

Springer Link 内の IFIP 出版物は出版 4 年後から無料でアクセス可能となる．これは Springer との契約が続く限り有効で，1996 に IFIP と Chapman and Hall で契約した以降の出版物に適用される．

Retrodigitize された proceedings に関しては 4 年ではなく 3 年後に開放される．多くの古い proceedings は 2013 に retrodigitize されたので 2016 に利用可能となった．

Springer で出版された IFIP イベントの proceedings に関しては，50 部までの印刷したコピーを，送料を除き無料で受領することができる．ただし，注意すべきこととして，Springer はこれを一時的（通常イベントの 2 週間前から 2 週間後まで）な Springer Link への無料アクセスに変更しようとしている．すでに Springer はデフォルトの無料コピー数を 25 部に変更しており，残り 25 部は明示的に要求する必要がある．また，会議後に proceedings を発行する場合は会議後 9 カ月以内にファイルを送らないと無料の印刷物は得られない．

IFIP Select は IFIP の TC や WG（Working Group）で行われている優れた研究をより広める目的で，IFIP の会議録に掲載された論文のうち最も優れたものに対して，2 ～ 3 ページの解説ページを付け加えたものである．そこには解説ページと IFIP Digital Library または Springer Link などに置かれた元の論文へのリンクが格納されている．Springer との合意により，Springer Link に置かれた論文に関しても，年間 2 冊が 12 カ月間無料でアクセス可能である．

その他 TC3，TC11，TC14 の 3 つの TC が論文誌を発行している．

IFIP eCollection のような Springer を経由しない出版に関して，これまで Springer が行っていた IFIP テンプレートとの適合性や参考文献の適切性といった品質保証をどのように行っていくか，IFIP TA との間で議論中である

各種委員会等報告

Member Societies Assembly，InterYIT，Professionalism Program（IP3），TA，モノのインターネットに関する領域委員会（Domain Committee on Internet of Things），デジタルエクイティ委員会（Digital Equity Committee）の各委員会から報告があった．なお，IP3 については，本号に別途報告がある．

会議開催予定

次回の役員会は，2021 年 3 月 23 ～ 24 日にベルリンで開催される予定．

次回総会は 2021 年 9 月にフランスで開催する予定だが開催都市は未定．

IFIP 60 周年イベントは 9 月 28 日に UNESCO を含む 2021 年 9 月 20 ～ 28 日にフランスで開催する方向で UNESCO に申し入れており，UNESCO から支援する旨回答を得ているが，具体的な日程に関しての回答はまだない．

WCC（World Computer Congress）はインドが開催に興味を持っているが，現在の状況を鑑み延期の予定．

WITFOR（World Information Technology Forum）は具体的な計画はないが，新型コロナウイルス関係で会員に役立つイベント等をオンラインで開催する方向で会長の下にアドホック委員会を設けることとなった．

WCF（World CIO Forum）については，当面開催しない．

その他

ACM の Gerrit van der Veer 氏から ACM が中心となって取りまとめた Computing Curricula 2020（CC2020）を IFIP 総会として支持（endorse）してほしいとの提案があり，総会参加者が内容を確認する時間を確保するため，総会終了後に電子投票にか

けられることになった．

参考文献
1）村山優子：IFIP―情報処理国際連合―近況報告，情報処理，Vol.61, No.3, pp.296-300（Mar. 2020）．

TC1 (Foundations of Computer Science)

代表：廣川　直（北陸先端科学技術大学院大学）

TC1は計算機科学の基礎に関する専門委員会である．2020年4月に国際会議ETAPS（European Joint Conferences on Theory and Practice of Software）にてWG chairを交えたTC1会合を開催する予定であったが，新型コロナウイルスの影響のためキャンセルされた．そのためビデオ会議システムによるオンライン会合を2020年10月5日に開催した．TC1が果たす役割を議題の中心に，発展途上国での若手研究者支援のためのサマースクール実施，基礎研究の社会における役割・最新の動向を社会へ発信する試案などが話し合われた．

TC1の学術活動主体は8つのWGにある．人事に関してはWG 1.2（Descriptional Complexity）とWG 1.3（Foundations of System Specification）でchairの改選があり，Martin Kutrib氏（ドイツ）とMarkus Roggenbach氏（イギリス）の再任と就任が決まった．日本からは山田晃久氏（産業技術総合研究所）がWG 1.6（Rewriting）の新たなメンバとして加わった．2019年7月～2020年9月までの期間にTC1のWGが関与する国際学会開催が14計画されていた．しかし新型コロナウイルスのため2つは中止に，7つはオンラインでの実施となった．

TC2 (Software Theory and Practice)

代表：五十嵐淳（京都大学）

2020年度のTC2会議は，Zoomを使って7月13日に開催された（当初はベルリンで開催される国際会議ECOOP（the European Conference on Object-Oriented Programming）に合わせて開催される予定だった）．昨年度改選があり，TC2 chairはドイツTU BraunschweigのIna Schaefer，vice-chairはドイツUniv. Duisburg-EssenのMichael Goedickeとオーストリア TU WienのStefan Biffl，secretaryはフランスInria/Sorbonne Univ.のJulia Lawallとなっている．会議の主な内容は次の通りである．（1）各WGのメンバに関して議論し，新しいWG Chairとして，WG 2.1: Peter Höfner（Australian National University），WG 2.3: K Rustan M Leino（Amazon Web Services），WG 2.6: Robert Wrembel（Poznan University of Technology），WG 2.15: Jim Woodcock, temporary（University of York）が承認された．また，11名の新しいWGメンバと1名の名誉メンバが承認され，12名が除名された．（2）Robert Wrembe氏がIFIP service awardを受賞した．（3）5月開催予定であったWG 2.13 International Conference on Open Source Systemsが延期の上，2021年1月開催予定（開催形式は検討中とのこと）であることが報告された．TC2のWebページ https://ifip-tc2.paluno.uni-due.de/

TC3 (Education)

代表：斎藤俊則（星槎大学）

2020年のTC3定例カンファレンスOpen Conference on Computers in Education 2020（OCCE 2020）は2020年1月6～8日にムンバイ市内（インド）のTata Institute of Social Scienceで開催された．Empowering Teaching for Digital Equity and Agencyの副題の元，合計で115名の参加者があり，51件の発表とスピーチがあった．また，この会期に合わせてTC3定例ミーティングが2020年1月8日および9日に開催された．このミーティングにてTC3 chairであったSindre Røsvikの6年間の任期が終了し，Don Passeyが新たなchairに就任した．

TC5 (Information Technology Applications)

代表：村山優子（津田塾大学）

TC5は，情報技術のアプリケーションを支えるための基本概念，モデル，理論のほか，多様なアプリケーション等学際的な研究開発にかかわる．第60回年次会議は2020年11月9日に，コロナ禍のためオンラインで開催された．役員は，2期目のChairを務めるTadeusz Czachorski教授（ポーランド科学アカデミーInstitute of Theoretical and Applied Informatics），Vice Chairは，Erich J. Neuhold教授（ウィーン大学）とDimiter Velev教授（国立ソフィア総合経済大学），幹事はPhilippe Dallemagne博士（スイス電子工学・マイクロナノテクノロジー・センター：CSEM）の体制である．今回，役員交代があり，Vice ChairのNeuhold教授は，任期満了に伴いGyörgy L. Kovacs博士（ハンガリー代表）の後任となった．また，従来，広報および出版・イベントについて，それぞれ異なる2名の担当者が割り当てられていたが，これらを統合し，新たにPeter Hehenberger教授（アッパーオーストリア応用科学技術大学，Wels校）が担当することとなった．

なお，2020年7月よりTC5日本代表を中野冠教授（慶應義塾大学）から村山が引き継いだ．

現在，11のWGが活動している．PLM（Product Life-cycle Management，製品ライフサイクル管理），画像処理，バーチャルエンタープライズ，生産システム，環境と情報通信技術等多様な課題に取り組む．現在，WG 5.8（Enterprise Interoperability）とWG 5.12（Architectures for Enterprise Integration）の統合が検討されているものの，反対意見もあり，なかなか進まない．

生産システムや生産管理システムにかかわるWG 5.7（Advances in Production Management Systems）には，前日本代表の中野教授を始め日本人メンバが12名登録されている．昨年度の中野教授のTC5報告（情報処理Vol.61 No.3）にもあるとおり，IoT関連で国際連携に遅れた日本に代わり，韓国からのメンバ，Moon教授（ソウル国立大学校）が，アジア太平洋州担当の副主査を務める．当該WGの国際会議APMS（Advanced Production Management System）は，2020年8月30日～9月2日に，現地の参加者のために予定通りセルビアで開催，海外からの参加者向けにはオンライン開催となり，ハイブリッド形式で実施された．なお，当該WGでは役員交代があり，新たにGregor von Cieminski氏（ハンガリー，ZF HUNGÁRIA KFT.）がChairとなった．

さらに，2020年6月には，新たに，災害情報処理（IT in Disaster Risk Reduction: ITDRR）のWG 5.15が立ち上げられた．これまでIFIP領域委員会として3年間活動してきたグループで，村山がChair，TC5役員のNeuhold教授とVelev教授がVice Chair等を務める．

2020年3月以降の各WGの国際会議は，おおむねオンラインで開催されている．なお，WG 5.10（Computer Graphics and Virtual Worlds）で，年次国際会議CyberWorldsの創設等の貢献をされた國井利泰会津大学初代学長（名誉教授）は，2020年11月3日に逝去された．謹んで故人のご冥福をお祈り申し上げる．

TC6 (Communication Systems)

代表：相田　仁（東京大学）

2020年の第1回会合は，2020年5月22～26日にパリで開催されるIFIP Networkingの後に予定されていたが，新型コロナウイルスの影響でIFIP Networkingがオンライン開催に変更となったため，TC6会合も2020年7月15日にオンラインで開催されたが，50分ごとに接続が切れ，別のURLに再接続する形で実施された．オンライン開催に伴い，WG報告等は事前に資料を提供することで時間短縮が図られた．会合では主にIFIPとSpringerの間の契約が変更されたことをふまえて，今後のTC6のイベントにおける出版方針について意見が交換された．

TC6活動に関する懸念事項としては，イベント

への参加者の減少傾向が続いていること，IFIP から脱退する国があると次期役員選出の際にそれらの国の人を選出することができないことが挙げられている．

TC7 (System Modelling and Optimization)

代表：櫻井鉄也（筑波大学）

TC7 Conference および TC7 meeting は隔年に開催され，2020 年がその定例開催年であり，第 29 回の TC7 Conference が，エクアドル共和国 Quito 内の Escuela Politecnica Nacional で開催される予定であった．同学の Juan Carlos 教授が主体となり，その運営について PC メンバの間で E-mail によって議論が行われてきた．南北アメリカから plenary speaker5 名，その他から 4 名が選出されている．しかし，Covid-19 の影響で 2021 年 8 月 31 日～9 月 4 日に延期された．

傘下の WG について，TC7 はその設立・改廃の際にかかわるのみであり，各 WG はほぼ独立に各々の活動を続けている．会議期間中に行われる TC7 meeting において各 WG の活動の報告が行われるが，TC7 Conference や TC7 へのかかわりに対する積極さにも，各 WG の間に依然として違いがある．

TC8 (Information Systems)

代表：内木哲也（埼玉大学）

TC8 は組織および社会での活動基盤である情報システム（Information Systems）の計画立案から，分析設計，開発，運用管理，利用評価，さらには組織設計や社会的評価までをも含む，人間―技術システムのマネジメント全般を対象としている．2020 年は第 51 回 TC8 年次総会が IFIP-GA に合わせフランス共和国トゥールーズで開催予定であったが，コロナ禍の予定変更で 9 月 23 ～ 24 日に遠隔にて，9 カ国の代表委員と 6WG 代表委員の 19 名により開催された．今回は，遠隔で短時間の審議を余儀なくされたため，各 WG と継続中の TC8 の社会貢献事業の活動状況についての審議が中心で，基本的に次年度も各活動を継続することで了承された．なお，改選となる Vice Chair は会期中に候補を絞れなかったが，現在 Janusz Kacprzyk（Polish NR）と Jolita Ralyté（Switzerland_NR）の 2 名が候補となり，遠隔投票の実施中である．次回は 2021 年 8 月 26 ～ 27 日に遠隔で，2022 年は欧州情報システム国際会議 ECIS の前後にルーマニア共和国にて開催の予定．

TC9 (ICT and Society)

代表：小向太郎（中央大学）

TC9（ICT and Society）は，隔年でシンポジウム HCC（Human Choice and Computers）を開催しているほかに，10 の WG を設置して活動を行っている．TC9 の 2020 年度の年次会合は，7 月 27 日にオンラインで行われ，HCC や WG の活動について議論した．この数年取り組んできた WG 再編の効果が確認された．なお，TC9 Chair の David Kreps が中心となって取りまとめた倫理指針（IFIP Code of Ethics and Professional Conduct） が，2020 年 9 月の IFIP General Assembly において承認されている．

HCC（第 14 回）は，「データ駆動型社会における人間主体のコンピュータ利用」をテーマに，2020 年 9 月に東京の中央大学市谷田町キャンパス（中央大学 iTL）で開催される予定であったが，新型コロナウイルスの影響で中止となり，投稿された論文は電子書籍として Springer から出版することになった．2022 年の HCC（第 15 回）は，中央大学市谷田町キャンパスで実施する予定である．

TC10 (Computer Systems Technology)

代表：金川信康（日立製作所）

TC10 はコンピュータシステムの技術，すなわち各階層における設計・評価技術とその概念，方法論，ツールに関する情報交換と協調促進を目的としてい

る．執行部は 2019 年より Chair: Paolo Prinetto（イタリア代表），Vice Chair: Achim Rettberg（ドイツ代表）以下 21 名のメンバから構成されている．

2020 年度の TC10 会議は 6 月 9 日にオンラインで開催され，近年低迷気味である TC 活動を活性化（revitalizing）させる方法（メンバ名簿の再確認，年 2 回の会議開催等）について話し合われた．

TC10 は 10.2 - Embedded Systems，10.3 - Concurrent Systems，10.4 -Dependable Computing and Fault Tolerance，10.5 - Design and Engineering of Electronic Systems の 4 つの WG より構成されている．

WG 10.2 は 60 名のメンバにより構成されているが日本からの参加がないことが今後の課題である．

WG 10.3 のメンバは 57 名で，日本からは 4 名参加している．本会ではシステムソフトウェアとオペレーティング・システム研究会が分野としては関連している．

WG 10.4 は 63 名のメンバから成り，日本から 5 名参加している．このほかに 20 名（内 2 名は日本国籍）の名誉メンバがいる．電子情報通信学会のディペンダブルコンピューティング研究会が連携している．本会ではコンピュータセキュリティ研究会が分野として関連しており，実質的な連携活動の可能性について話し合っている．

WG 10.5 は 49 名のメンバに加えて 8 名の名誉メンバを擁し，日本からは 3 名のメンバと 1 名の名誉メンバが参加している．本会ではシステムと LSI の設計技術研究会が活発に連携している．

TC11 (Security and Privacy Protection in Information Processing Systems)

代表：越前　功（国立情報学研究所）

TC11 は情報セキュリティに関連する分野を取り扱う TC である．TC11 の活動は全体活動と WG 活動に分かれており，全体活動では TC11 の運営を決める年次ミーティングと国際会議 SEC (International Information Security Conference) を開催している．WG 活動では各 WG が国際会議やワークショップ等を開いている．

今回の SEC2020 は，35 回目となり，新型コロナウイルスの蔓延のため，5 月に予定されていた会議を，オンラインで 2020 年 9 月 21 ～ 23 日の 3 日間に開催された．今回は，TC11 スロベニア代表の Tatjana Welzer 教授（マリボル大学）が組織委員長となり，TC11 元 Chair で現 IFIP 副会長の Kai Rannenberg 教授（ドイツ，ヨハン・ヴォルフガング・ゲーテ大学）とマリボル大学の Marko Hölbl 教授がプログラム委員長を務めた．

例年通り，SEC2020 に先立ち 9 月 20 日に TC11 の年次委員会がオンラインで開催された．会議は，グリニッジ標準時で 10 時～ 13 時まで開催された．例年は終日行われるが，今回は時差のある中でのオンライン開催のため，短い会議となった．来年の SEC2021 は，ノルウェーのオスロで 2021 年 6 月 22 ～ 24 日に開催予定である．TC11 ノルウェー代表 Audun Jøsang 教授（オスロ大学）が中心となり準備中である．

TC11 では，現在 14 の WG が活動している．

TC12 (Artificial Intelligence)

代表：栗原　聡（慶應義塾大学）

TC12 は 1989 年に設立され，現在，Ulrich FURBACH 教授（コブレンツ＝ランダウ大学，ドイツ）が Chair を務めている．AI（人工知能）全般をカバーしており，現在 33 カ国が参加し，Knowledge Representation and Reasoning, Machine Learning and Data Mining, Intelligent Agents, Web Semantics, Artificial Intelligence Applications, Knowledge Management, Social Networking Semantics and Collective Intelligence, Intelligent Bioinformatics and Biomedical Systems, Computational Intelligence, の 9 つの WG が運営されている．

TC13 (Human-Computer Interaction)

代表：北村喜文（東北大学）

Human-Computer Interaction の分野を担当する TC13 の各国代表が集まる全体会議は，当初 2020 年 3 月にイタリアのミラノで開催される予定であったが，世界的に新型コロナウイルス感染が拡大し始めたためにキャンセルされ，6 月 22 日にオンラインで開催された．そこで TC13 Chair の選挙が行われ，これまで Chair を務めてきた Philippe Palanque（フランス・Toulouse 3 大学教授）が 2 期目（最終）の Chair を継続することが満場一致で決まった．次回の全体会議は，2020 年内に欧州で開催される予定の国際会議に合わせて何とか対面またはハイブリッド形式で開催したいと調整中である．

TC13 主催の国際会議 INTERACT（International Conference on Human-Computer Interaction）は隔年開催であるが，次回はイタリアのバーリで 2021 年 8 月 30 日～ 9 月 3 日に開催される（http://www.interact2021.org/）．論文投稿の締め切りは 2021 年 1 月 20 日である．

IFIP TC13 の詳細は，Web ページ http://ifip-tc13.org/ 参照のこと．

TC14 (Entertainment Computing)

代表：星野准一（筑波大学）

TC14 は，2002 年 SG16（Specialist Group on Entertainment Computing，Chair：中津良平氏）として出発し，設立以来 5 年が経過した 2006 年 8 月にチリ，サンチャゴで行われた IFIP 総会において，TC への昇格が認められ，TC14 として活動を開始することとなった．中津氏の Chair の任期が終了したので，2012 年度に 2002 年より Vice Chair を務めていた Matthias Rauberberg 氏（オランダ）が Chair に選出された．

2019 年から Rainer Malaka 氏（ドイツ）が Chair を担当しており，Vice Chair は Letizia Jaccheri 氏（ノルウェー），Esteban Clua 氏（ブラジル），星野准一（日本）である．中津良平氏は WG 14.3 の Chair また星野は WG 14.4 Entertainment Games の Chair を兼任している．

昨年 1 年間の TC14 の構成員の変更・主たる活動は以下の通りである．

(1) TC14 の主催する国際会議 ICEC2020 の開催準備を進めている．
(2) 2020 年 9 月時点で TC14 の国際委員の数は 26 名，WG の数は 10 である．

IP3 (International Professional Practice Partnership)

代表：掛下哲郎（佐賀大学）

IP3 は，各国の高度 IT 人材資格制度を認定することにより，世界の IT 専門家の強化に資することを目的としている．本会は，IP3 の活動が認定情報技術者（CITP）制度の確立に有意義と考え，2009 年 6 月より参加し，ボード・メンバを務めている．参加団体は，オーストラリア ACS，南アフリカ共和国 IITPSA，カナダ CIPS，日本 IPSJ，ニュージーランド IITPNZ，ジンバブエ CSZ，韓国 KIISE，エジプト ITI，スリランカ CSSL，オランダ NGI/VRI，スイス SI の 11 学会と，IIBA，ISACA の 2 協会である．

現在，IP3 は IT 技術者が遵守すべき倫理綱領・行動指針の検討を主に推進している．

本会は，1 ～ 2 カ月ごとに開催されるオンライン会議による理事会への出席に加え，ML を活用して各種の活動を行った．現在，本会ではデータサイエンティスト資格に関する検討およびデータサイエンス分野における大学専門教育レベルの標準カリキュラムの策定を進めているため，IP3 に対しても進捗状況の報告を行っている．また，ISO/IEC JTC1/SC7/WG20 にて ISO/IEC 24773 の改訂作業が山場を迎えているので，関連する情報提供も行っている．

TC1 : Foundations of Computer Science
- WG 1.2 Descriptional Complexity
- WG 1.3 Foundations of System Specification
- WG 1.5 Cellular Automata and Discrete Complex Systems
- WG 1.6 Rewriting
- WG 1.7 Theoretical Foundations of Security Analysis and Design
- WG 1.8 Concurrency Theory
- WG 1.9 Verified Software (joint with WG 2.15)
- WG 1.10 String Algorithmics & Applications

TC2 : Software : Theory and Practice
- WG 2.1 Algorithmic Languages and Calculi
- WG 2.2 Formal Description of Programming Concepts
- WG 2.3 Programming Methodology
- WG 2.4 Software Implementation Technology
- WG 2.5 Numerical Software
- WG 2.6 Database
- WG 2.7 User Interface Engineering (joint with WG 13.4)
- WG 2.8 Functional Programming
- WG 2.9 Software Requirements Engineering
- WG 2.10 Software Architecture
- WG 2.11 Program Generation
- WG 2.13 Open Source Software
- WG 2.14 Service-Oriented Systems (joint with WG 6.12/8.10)
- WG 2.15 Verified Software (joint with WG 1.9)
- WG 2.16 Programming Language Design

TC3 : Education
- WG 3.1 Informatics and digital technologies in School Education
- WG 3.3 Research into Educational Applications of Information Technologies
- WG 3.4 Professional and Vocational Education in ICT
- WG 3.7 Information Technology in Educational Management

TC5 : Information Technology Applications
- WG 5.1 Global product development for the whole life-cycle
- WG 5.4 Computer Aided Innovation
- WG 5.5 Cooperation infrastructure for Virtual Enterprises and electronic business (COVE)
- WG 5.7 Advances in Production Management Systems
- WG 5.8 Enterprise Interoperability
- WG 5.10 Computer Graphics and Virtual Worlds
- WG 5.11 Computers and Environment
- WG 5.12 Architectures for Enterprise Integration
- WG 5.13 Bioinformatics and its Applications
- WG 5.14 Advanced Information Processing for Agriculture
- WG 5.15 Information Technology in Disaster Risk Reduction (ITDRR)

TC6 : Communication Systems
- WG 6.1 Architectures and Protocols for Distributed Systems
- WG 6.2 Network and Internetwork Architectures
- WG 6.3 Performance of Communication Systems
- WG 6.6 Management of Networks and Distributed Systems
- WG 6.8 Mobile and Wireless Communications
- WG 6.9 Communication Systems in Developing Countries
- WG 6.10 Photonic Networking
- WG 6.11 Communication Aspects of the e-World
- WG 6.12 Service-Oriented Systems (joint with WG 8.10/2.14)

TC7 : System Modelling and Optimization
- WG 7.2 Computational Techniques in Distributed Systems
- WG 7.3 Computer System Modeling
- WG 7.4 Inverse Problems and Imaging
- WG 7.5 Reliability and Optimization of Structural Systems
- WG 7.6 Optimization - Based Computer Aided Modeling and Design
- WG 7.7 Stochastic Control and Optimization
- WG 7.8 Nonlinear Optimization

TC8 : Information Systems
- WG 8.1 Design and Evaluation of Information Systems
- WG 8.2 The Interaction of Information Systems and the Organization
- WG 8.3 Decision Support
- WG 8.4 E-Business Information Systems: Multi-disciplinary research and practice
- WG 8.5 Information Systems in Public Administration
- WG 8.6 Transfer and Diffusion of Information Technology
- WG 8.9 Enterprise Information Systems
- WG 8.10 Service-Oriented Systems (joint with WG 6.12/2.14)
- WG 8.11 Information Systems Security Research (joint with WG 11.13)
- WG 8.12 Industrial Information Integration

TC9 : ICT and Society
- WG 9.1 Computers and Work
- WG 9.2 Social Accountability and Computing
- SIG 9.2.2 Special Interest Group on Framework on Ethics of Computing
- WG 9.3 Intelligent Communities
- WG 9.4 The Implications of Information and Digital Technologies for Development
- WG 9.5 Our Digital Lives
- WG 9.6 Information Technology: Misuse and The Law (joint with WG 11.7)
- WG 9.7 History of Computing
- WG 9.8 Gender, Diversity and ICT
- WG 9.9 ICT and Sustainable Development
- WG 9.10 ICT Uses in Peace and War

TC10 : Computer Systems Technology
- WG 10.2 Embedded Systems
- WG 10.3 Concurrent Systems
- WG 10.4 Dependable Computing and Fault Tolerance
- WG 10.5 Design and Engineering of Electronic Systems

TC11 : Security and Privacy Protection in Information Processing Systems
- WG 11.1 Information Security Management
- WG 11.2 Pervasive Systems Security
- WG 11.3 Data and Application Security and Privacy
- WG 11.4 Network & Distributed Systems Security
- WG 11.5 IT Assurance and Audit
- WG 11.6 Identity Management
- WG 11.7 Information Technology: Misuse and The Law (joint with WG 9.6)
- WG 11.8 Information Security Education
- WG 11.9 Digital Forensics
- WG 11.10 Critical Infrastructure Protection
- WG 11.11 Trust Management
- WG 11.12 Human Aspects of Information Security and Assurance
- WG 11.13 Information Systems Security Research (joint with WG 8.11)
- WG 11.14 Secure Engineering

TC12 : Artificial Intelligence
- WG 12.1 Knowledge Representation and Reasoning
- WG 12.2 Machine Learning and Data Mining
- WG 12.3 Intelligent Agents
- WG 12.5 Artificial Intelligence Applications
- WG 12.6 Knowledge Management
- WG 12.7 Social Networking Semantics and Collective Intelligence
- WG 12.9 Computational Intelligence
- WG 12.10 Artificial Intelligence & Cognitive Science
- WG 12.11 AI for Energy & Sustainability (AIES)

TC13 : Human-Computer Interaction
- WG 13.1 Education in HCI and HCI Curricula
- WG 13.2 Methodologies for User-Centered Systems Design
- WG 13.3 Human Computer Interaction, Disability and Aging
- WG 13.4 User Interface Engineering (joint with WG 2.7)
- WG 13.5 Human Error, Resilience, Reliability, Safety and System Development
- WG 13.6 Human-Work Interaction Design
- WG 13.7 Human - Computer Interaction & Visualization (HCIV)
- WG 13.8 Interaction Design and International Development
- WG 13.9 Interaction Design and Children
- WG 13.10 Human-Centered Technology for Sustainability

TC14 : Entertainment Computing
- WG 14.1 Digital Storytelling
- WG 14.2 Entertainment Robot
- WG 14.3 Theoretical Foundation of Entertainment Computing
- WG 14.4 Entertainment Games
- WG 14.5 Social and Ethical Issues in Entertainment Computing
- WG 14.6 Interactive TeleVision
- WG 14.7 Art and Entertainment
- WG 14.8 Serious Games
- WG 14.9 Game Accessibility
- WG 14.10 Sound and Music Computing