平　成　１９　年　度
事　業　報　告　書

自　平成１９年４月　１　日

至　平成２０年３月３１日

社団法人 トロン協会

目　　次

Ⅰ．概　要 …… 1

１．はじめに …… 1
２．事業の概要 …… 1

Ⅱ．総務事項 …… 3

１．通常総会 …… 3
２．理事会 …… 3
３．トロンプロジェクト特別講演会 …… 4
４．組織図 …… 4
５．会員 …… 5
６．事務局 …… 5

Ⅲ．委員会開催状況 …… 6

１．運営委員会 …… 6
２　プロジェクト推進委員会 …… 6
３．先端研究開発グループ …… 6
４．ＩＴＲＯＮ仕様検討グループ …… 6
５．ＴＲＯＮ多文字応用グループ …… 6
６．ＴＲＯＮ教育・普及グループ …… 6

Ⅳ．業務事項 …… 7

１．トロンに関する普及啓発 …… 7
２．トロンに関する規格の作成および標準化の推進 …… １３
３．トロンの権利保護に関する調査研究 …… １４

４．トロンに関する情報の交換、交流の促進 ……１５
５．トロンの技術動向、利用動向に関する調査研究 ……１５
６．トロンに関する試験検証 ……１５

Ｖ．付　録 ……１６

１．役員名簿 ……１６
２．委員会名簿 ……１６
３．会員リスト ……１７
４．トロン仕様書一覧 ……２０
５．ＩＴＲＯＮ仕様準拠登録製品一覧 ……２１

Ⅰ．概要

1．はじめに

当協会は、昭和６３年３月１４日に設立されて以来、新しいコンピュータ体系を築くためのトロンプロジェクトの推進に関する中核機関として、トロンプロジェクトの普及啓発や調査研究等関係業務を実施している。

平成１９年度（平成１９年４月～平成２０年３月）の当協会事業活動は、年度事業計画にそって各委員会等の活動を中心に積極的に実施され、概ね順調に遂行された。

以下にその概要を報告する。

2．事業の概要

（１）トロンに関する普及啓発

トロンプロジェクト推進の一環として、広く一般への周知をはかるため、次の普及啓発活動を行った。

①トロンプロジェクトに関する１年間の活動成果や最新の技術情報、製品化状況等を広く一般に紹介するため、第２４回トロンプロジェクトシンポジウム（展示会「 TRONSHOW2008 」／講演・パネルディスカッション等／イネーブルウェアシンポジウム「 TEPS 」）を開催した。

②リアルタイムＯＳ技術者の早期育成に資するため、教育セミナーに関するカリキュラムの編成、実施計画の策定、セミナー教材の改版・拡充、ウェブラーニング企画等について検討を行った。特に、プログラミング演習を伴う実践的なカリキュラムを揃えて、ITRON と T-Engine/T-Kernel の各々についての実技コースを中心に据え教育セミナーを実施した。

③ ITRON 仕様などのトロン仕様関連の活動成果や最新の技術情報、応用事例等を紹介するため、セミナーを企画し実施した。

④アジア地区を中心にトロンの海外普及啓発活動並びに情報収集活動を行った。

⑤トロンプロジェクトの活動状況やトロン仕様関連製品情報等をタイムリーに紹介するため、「葉書ニュース」および「トロン協会メールマガジン」を刊行した。また、会員向けには協会活動等の各種情報を提供するため、「トロン協会ニュース」を刊行した。

⑥トロンプロジェクトに関する広報誌「The TRON Project」などの進捗状況紹介資料や各トロン仕様の技術資料を作成し、広く一般に頒布した。

（２）トロンに関する規格の作成および標準化の推進と調査研究

５グループによる主要サブプロジェクト活動を中心として、トロン仕様関連の規格作成、標準化の推進と調査研究を図った。

①最先端の IT 関連の技術開発および技術動向に関する調査研究を行った。坂村プロジェクトリーダに講演をお願いし、最先端の IT 技術動向について研鑽を図った。

② ITRON 仕様の機能拡充および T-Kernel に関する技術検討を行うとともに、ITRON 仕様書の改訂を行った。また、組込み開発技術者向け「ガイドブック」編纂のための検討を行った。

③印刷業界や自治体システム等の分野へのトロン仕様多文字ＯＳの幅広い応用を図るため、トロン･フォント･トレーサビリティ･システム［TFTS]の応用に向けた活動や T 書体フォントの普及に向けた活動を行った。

④トロンプロジェクトの研究開発に資するため、トロンに関連するニーズ発掘のための調査研究を行った。

（３）トロンの権利保護に関する調査研究

トロンプロジェクトの健全な発展を図るため、トロン関連商標をはじめとする知的財産権に関する調査研究を行うとともに、知的財産権にかかわる事項について適切な運用を図った。

（４）トロンに関する情報の交換、交流の促進

インターネット・ホームページ等の電子ネットワークの活用や印刷媒体による関係各分野への情報の発信と収集を行い、会員、関係機関等との情報の交換・交流を進めた。

（５）トロンの技術動向、利用動向に関する調査研究

組込みシステムにおけるリアルタイム OS および開発環境等の技術動向・利用動向に関するアンケート調査を実施した。

（６）トロンに関する試験検証

登録業務の一環として、ITRON 仕様準拠製品登録業務を施行した。

Ⅱ．総務事項

1．通常総会

５月３１日午後３時から学士会館（東京・神田錦町）において第１９回通常総会を開催した。当総会で諮った議案は次の３件で、上程議案は異議なく承認された。

・第１号議案　平成１８年度事業報告書および収支決算書
・第２号議案　平成１９年度事業計画書および収支予算書
・第３号議案　理事および監事の選任

この後第８７回理事会において、理事の互選により以下のとおり会長、副会長および専務理事が選出された。

・会　　長　秋　草　直　之（富士通(株)）
・副 会 長　久　間　和　生（三菱電機(株)）
・専務理事　稲　吉　秀　夫（(社)トロン協会）

2．理事会

（１）第８６回　５月１８日

議題

・報告事項
①経過報告
・審議事項
①平成１８年度事業報告書および収支決算書
②平成１９年度収支予算書の一部変更
③理事および監事の選任
④平成１９年度委員会の組織および運営
・その他の重要事項
①会員の増加策について

（２）第８７回　５月３１日

議題

・審議事項
①会長、副会長および専務理事の選出

（３）第８８回　２月２６日

議題

・報告事項
①経過報告
②平成１９年度収支見通し

・審議事項

①当協会の今後のあり方について

②平成２０年度事業計画書および収支予算書

③入会申込会社の承認

④第２０回通常総会の議題

⑤諸規程の制定

・その他

①主たる事務所の移転について

②公益法人制度改革への対応について

3．トロンプロジェクト特別講演会

５月３１日、第１９回通常総会終了後、次のとおりトロンプロジェクト特別講演会を開催した。

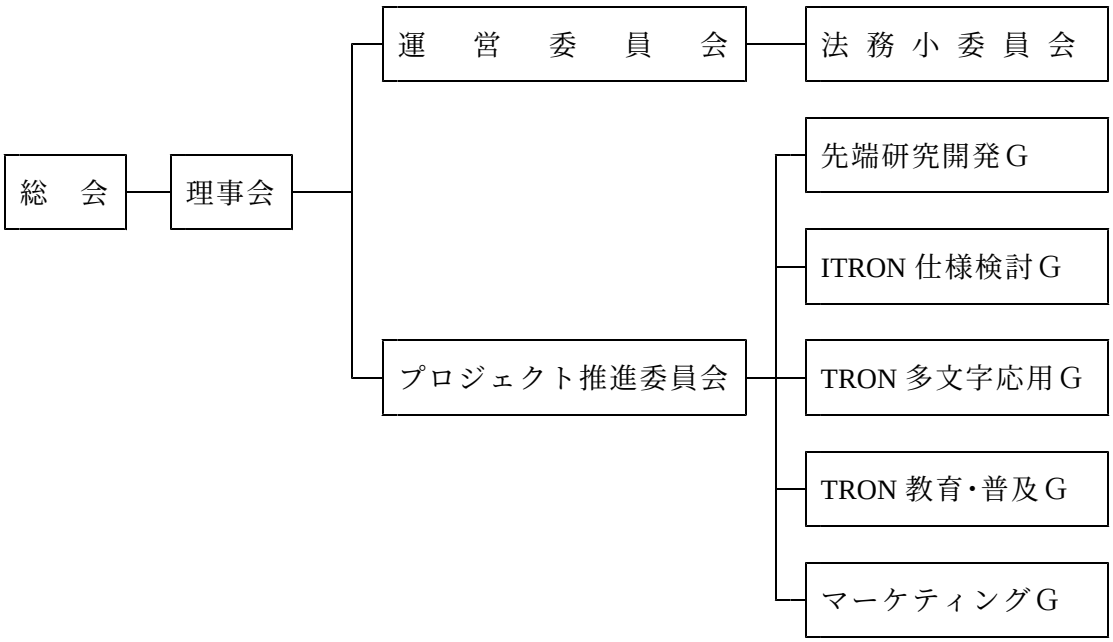
・講演「最新のICT技術と半導体技術の動向」

稲吉 秀夫（当協会 専務理事）

・講演「トロンプロジェクトの進捗状況と今後の展望」

坂村 健 氏（(東京大学 教授）

4．組織図



5．会員

平成２０年３月３１日現在の状況は、次のとおりである。

正会員数	６６社	A	B	ＣⅠ	ＣⅡ	ＣⅢ	ＣⅣ
		4	7	２７	１４	9	5
賛助会員数	１１団体						

上記のＡ、Ｂ、ＣⅠ、ＣⅡ、ＣⅢおよびＣⅣはランク別内数とする。

入会（正会員）

・アイエーアール・システムズ株式会社　平成２０年　２月
・東京トロン株式会社　〃

退会（正会員）

・三国精工株式会社　平成１９年　４月
・株式会社エヌ・エー・シー　〃
・株式会社テクノ・ワン　〃
・サンリツオートメイション株式会社　平成１９年１０月
・株式会社ブイ･アール･テクノセンター　〃
・ウェブソフト・インターナショナル株式会社　〃

6．事務局

（１）職員

平成２０年３月３１日現在の事務局職員数　：　５名

（２）事務局

・総務部
・業務部
・技術開発部

Ⅲ．委員会開催状況

1．運営委員会（委員長・久間和生氏［三菱電機(株)］）

５月１８日（第３７回）、９月１９日（第３８回）、１２月４日（第３９回）、
２月２９日（第４０回）

事業計画および予算等をはじめ、当協会の運営に関する事項について検討を行った。

2．プロジェクト推進委員会（委員長・坂村健氏［東京大学］）

４月１８日（第１９１回）、６月２６日（第１９２回）、９月７日（第１９３回）、
１２月４日（第１９４回）、２月１９日(第１９５回)

トロンプロジェクトの推進に関する事項について検討を行うとともに、各グループに対する運営・技術上の指導、助言を行った。

3．先端研究開発グループ（主査・坂村健氏［東京大学］）

８月２８日（第１０回）

最先端のユビキタス関連の技術開発および技術動向に関する調査研究を行った。

4．ITRON仕様検討グループ（主査・西林浩司氏［NEC エレクトロニクス(株)］）

４月１７日（第４０回）、５月２５日（第４１回）、６月２６日（第４２回）、
７月３１日（第４３回）、８月２８日（第４４回）、９月２５日（第４５回）、
１０月３０日（第４６回）、１１月２１日（第４７回）、１２月２０日（第４８回）、
１月３０日（第４９回）、２月２６日（第５０回）、３月２４日（第５１回）

ITRON 仕様の機能拡充および T-Kernel に関する技術検討を行った。

5．TRON多文字応用グループ（主査・松為彰氏［パーソナルメディア(株)］）

８月８日（第２７回）、１２月６日（インド文字研究会）

トロン仕様多文字 OS に普及ならびに応用のための検討を行った。

6．TRON教育･普及グループ（主査・越塚登氏［東京大学］）

４月２７日（第５３回）、５月２４日（第５４回）、６月１９日（第５５回）、
７月１９日（第５６回）、８月２７日（第５７回）、１０月３日（第５８回）、
１１月８日（第５９回）、１２月１９日（第６０回）、１月２９日（第６１回）、
３月７日（第６２回）

リアルタイム OS 技術者の早期育成のための検討を行った。

Ⅳ．業務事項

1．トロンに関する普及啓発

（１）第５回 ITRON/T-Kernel オープンセミナーの開催

μ ITRON 仕様と T-Kernel の最新技術動向を解説するため、第５回 ITRON/T-Kernel オープンセミナーを開催した。

本セミナーは、ITRON 仕様検討グループの活動成果をご紹介するため毎年開催するもので、今回は、ベーシックプロファイル、T-Kernel/Standard Extension の応用事例、μ T-Kernel 等、ITRON と T-Kernel の最新の技術動向についての解説が行われた。

内容は以下のとおりである。

①開催日：７月２４日

②場所：学士会館

③内容：1)協会活動の紹介

・ITRON 仕様検討グループの活動

・2006 年度 RTOS アンケート調査報告

・TRON 教育・普及グループの活動

2)講演「ITRON と T-Kernel の現状」

越塚 登（東京大学 准教授）

3)ベーシックプロファイルとμ ITRON 4.0 仕様 Ver.4.03

4)T-Kernel/Standard Extension 応用事例の紹介

・T-Kernel/Standard Extension とは

・すぐ使える T-Kernel/Standard Extension

・POSIX アプリケーションの動作のための POSIX I/F の実装

5)特別講演

坂村 健（東京大学 教授）

④併設展示の実施

次の会員企業８社がトロン仕様関連製品の展示・実演を行った。

データテクノロジー(株)、イーソル(株)、富士通(株)、
メンター･グラフィックス･ジャパン(株)、NEC エレクトロニクス(株)、
パーソナルメディア(株)、(株)ルネサステクノロジ、
横河ディジタルコンピュータ(株)

（２）Embedded Technology 2007 におけるプロモーション

「Embedded Technology 2006」（展示会およびカンファレンス・主催者：(社)組込みシステム技術協会）において、組込みシステムの開発技術者、研究者、営業技術者などを調査対象として、組込みシステムの技術動向、利用動向に関するアンケー

ト調査を実施した。また、展示ブースにおいて、ITRON 仕様関連の展示・実演等協会活動の紹介を行った。

①会期：１１月１４日～１６日

②場所：パシフィコ横浜（横浜市）

③ RTOS アンケート調査

当展示会の来場者でおもに組込みシステムの設計、開発、研究に携わっておられる方々を対象に、組込みシステムの開発技術の現状とリアルタイム OS の問題点や選択基準、ITRON 仕様 OS の利用動向などについてアンケート調査を実施した。

④展示・実演

ITRON 仕様関連等協会活動の紹介（パネル展示）

（３）第２４回トロンプロジェクトシンポジウムの開催

トロンプロジェクトに関する１年間の活動成果や最新の技術情報、製品化状況等を広く一般に紹介するため、当協会と T-Engine フォーラムの共催にて、１２月１２日から１４日まで、東京国際フォーラム（有楽町）においてトロンプロジェクトシンポジウムを開催した。

展示会「 TRONSHOW2008 」並びに講演、パネルディスカッション等を開催するとともに、１２月２日に、TEPS（トロン・イネーブルウェア・シンポジウム）も併せて開催した。

主な内容は以下のとおりである。

①会期：１２月１２日～１４日

②場所：東京国際フォーラム（有楽町）

③展示会「TRONSHOW2008」

TRONSHOW2008 では、ITRON、T-Engine/T-Kernel に関する最新の開発成果や、ユビキタス ID 技術関連の実証実験の事例や取組み等について展示・実演が行われた。

・出展者（以下、順不同）

アーム(株)、イーソル(株)、(株)コンピューテックス、
パーソナルメディア(株)、(株)富士通ソフトウェアテクノロジーズ、
横河ディジタルコンピュータ(株)、矢崎総業(株)、
(株)ルネサステクノロジ、東信電気(株)、
(株)日立情報制御ソリューションズ、立野電脳(株)、ザイリンクス(株)、
スタンダードマイクロシステムズ(株)、京都マイクロコンピュータ(株)、
シマフジ電機(株)、(株)アウトスタンディングテクノロジー、
EE Times Japan、(株)日新システムズ、日本アルテラ(株)、
日立ソフトウェアエンジニアリング(株)、(株)日立超 LSI システムズ、
富士通(株)、インディアアクションプラン(株)、(株)IHC、

日本郵船(株)/(株)MTI、NEC、NEC エレクトロニクス、NEC ソフト、
YRP ユビキタス・ネットワーキング研究所、ユーシーテクノロジ(株)、
(株)アプリックス、(有)アール･シー･エス､(財)ベターリビング、
(株)ガイア･システム･ソリューション、(株)パスコ、(株)サトー、
松下電器産業(株)、住友大阪セメント(株)、凸版印刷(株)、
日本電信電話(株)､日本トレーサビリティ協会、日経 BP 社、
大日本印刷(株)、日本ユニシス(株)、山梨大学工学部、日本電子専門学校、
東京大学大学院情報学環 坂村･越塚研究室、龍谷大学　ほか

・T-Engine ショーケース

μ T-Kernel、T-Kernel、MP　T-Kernel 等の最新の成果を紹介するとともに、具体的な実装事例、GUI ベースの開発環境等の展示・実演、TRON 技術者認定試験の紹介などを行った。

・ユビキタスショーケース

ユビキタス ID 技術の基礎から応用、適用方法等の紹介、UWB（Ultra Wide Band)を使ったサプライチェーン、ユビキタス空間情報基盤、建築分野への応用などの各技術の紹介、全国各地で実施している自律移動支援の実証実験の概要の紹介等を行った

④講演、パネルディスカッション等

・基調講演「TRON Project 2008」

坂村 健 氏（東京大学 教授）

・特別パネルセッション１「u-City（ユビキタス都市）」

パネリスト：市川俊英氏(東京ミッドタウンマネジメント(株))、
大石久和氏((財)国土技術研究センター)、
只腰憲久氏(東京都)、松本正夫氏(総務省)

コーディネーター：坂村健氏

・特別パネルセッション２「２００年住宅」

パネリスト：坂本努氏(国土交通省)、那珂正氏((財)ベターリビング)、
村山邦彦氏((独)都市再生機構)､野城智也氏(東京大学)

コーディネーター：坂村健氏

・特別パネルセッション３「組込み開発最前線」

パネリスト：曽根卓朗氏(ヤマハ(株))、田島豊久氏(富士通(株))、
茶木英明氏((株)ルネサステクノロジ)、
中村一夫氏(NEC エレクトロニクス(株))、
西嶋貴史氏(アーム(株))、
檜原弘樹氏(NEC 東芝スペースシステム(株))

コーディネーター：浅見直樹氏(日経 BP 社)

・uID セッション
・T-Engine セッション
・TRON 技術者認定模擬試験の実施
・出展者各社によるシアター発表　ほか

⑤ TEPS（トロン・イネーブルウェア・シンポジウム）［併催］

TRON イネーブルウェア研究会での研究成果等の発表を行った。

・開催日：１２月１５日
・テーマ：場所情報システムのユニバーサルデザイン
・主な内容

－基調講演「自律移動支援プロジェクトの現状と展望」
坂村 健氏（東京大学 教授）

－講演「自律移動支援プロジェクトへの取り組みについて」
川西寛氏(国土交通省)

－パネルディスカッション「自律移動支援サービスとシステムのユニバーサルデザイン」

パネリスト：長谷川貞夫氏(桜雲会)、
高村明良氏(筑波大学付属視覚特別支援学校)、
三崎吉剛氏(東京都立立川ろう学校)、
長谷川洋氏(日本聴覚障害者コンピュータ協会)、
河村洋氏(東京都立産業技術研究センター)

コーディネーター：坂村健氏

⑥協会の展示・発表

・当協会のシアターセッションを実施し、当協会各グループの活動内容と会員会社の TRON 関連製品の紹介を行った。
・当協会ブースにおいて、各グループの活動紹介、「 ITRON 仕様に新たに求める機能」アンケート調査の実施、会員各社によるトロン関連製品紹介を行った。

⑦来場者数：１１,２５８人（TEPS2008 参加者数３１３人含む）

会期中、増田総務大臣はじめ、多くの政府・関係各機関の要人が視察に訪れた。

（４）リアルタイム OS 技術者育成事業の実施

機器組込みシステムは、将来も日本の産業で重要な分野であると期待されている一方で、このために必要な技術者の不足が顕在化している状況を踏まえ、当協会として組込み機器の開発に必要なリアルタイムシステム技術者の早期育成に資するため、T-Kernel や ITRON を用いた組込みシステムの原理と構築方法の概要説明およびプログラミング実習などに関するカリキュラムの編成や教材の開発を行うとともに、「RTOS 技術者教育セミナー」を実施した。

ITRON と T-Kernel の各々についての実技コースを中心に据え、プログラミング演習を伴う実践的なカリキュラム編成に基づき、当協会主催による「組込み型リアルタイム OS 実技コース」を開催したほか、当協会が共催にて各地の関係機関に対して協力し開催した。

また、入門者向けのリアルタイム OS のオンウェブセミナー「１時間でわかる組込みリアルタイム OS」を当協会ホームページ上にて、引き続き実施した。

実施したセミナーの内容は次のとおりである。

①第１１回 組込み型リアルタイム OS 実技コース［主催:(社)トロン協会］

・会期：４月２４日～２５日

・場所：社団法人トロン協会（東京・三田）

・主な内容：－組込みリアルタイム OS の基本機能の解説

－μ ITRON 仕様の基本機能の解説

－μ ITRON 仕様に基づくプログラミング実習

②第１２回 組込み型リアルタイム OS 実技コース［主催:(社)トロン協会］

・会期：５月１０日～１１日

・場所：社団法人トロン協会（東京・三田）

・主な内容：－組込みリアルタイム OS の基本機能の解説

－ T-Engine/T-Kernel の概要解説

－ T-Engine を用いたプログラミング実習

③第１３回 組込み型リアルタイム OS 実技コース［主催:(社)トロン協会］

・会期：６月２１日～２２日

・場所：社団法人トロン協会（東京・三田）

・主な内容：－組込みリアルタイム OS 概説

－μ ITRON 仕様の基本機能の解説

－μ ITRON 仕様に基づくプログラミング実習

④第１４回 組込み型リアルタイム OS 実技コース［主催:(社)トロン協会］

・会期：７月２６日～２７日

・場所：社団法人トロン協会（東京・三田）

・主な内容：－ユビキタスとリアルタイム OS 概要の解説

－ T-Kernel の基本機能の解説

－ T-Engine を用いたプログラミング実習

⑤第１５回 組込み型リアルタイム OS 実技コース［主催:(社)トロン協会］

・会期：９月６日～７日

・場所：社団法人トロン協会（東京・三田）

・主な内容：－組込みリアルタイム OS 概説

－μ ITRON 仕様の機能の解説

－μ ITRON 仕様に基づくプログラミング実習

⑥第１６回 組込み型リアルタイム OS 実技コース［主催:(社)トロン協会］

・会期：１０月２５日～２６日

・場所：社団法人トロン協会（東京・三田）

・主な内容：－組込みリアルタイム OS 概説

－μ ITRON 仕様基本機能の解説

－μ ITRON 仕様に基づくプログラミング実習

⑦組込みエンジニアリング研修「組込み型リアルタイム OS 入門」キックオフセミナー(座学編)の開催［主催：八戸地域雇用機会増大促進協議会、当協会共催]

・会期：１１月１４日

・場所：インテリジェントプラザ（青森県・八戸市）

・講演「ユビキタスと組込みリアルタイムシステム」

越塚 登（東京大学 准教授）

⑧第１８回 組込み型リアルタイム OS 実技コース［主催:(社)トロン協会］

・会期：１月２４日～２５日

・場所：社団法人トロン協会（東京・三田）

・主な内容：－ユビキタスと組込みリアルタイム OS 概要

－μ ITRON 仕様の基本機能の解説

－μ ITRON 仕様に基づくプログラミング実習

⑨組込みエンジニアリング研修「組込み型リアルタイム OS 入門編（実技編）」の開催［主催：八戸地域雇用機会増大促進協議会、当協会共催]

・会期：２月１３日～１５日

・場所：インテリジェントプラザ（青森県・八戸市）

・内容：ITRON や T-Kernel をベースとしたプログラミング実習

⑩第１９回 組込み型リアルタイム OS 実技コース［主催:(社)トロン協会］

・会期：２月２１日～２２日

・場所：社団法人トロン協会（東京・三田）

・主な内容：－リアルタイム OS 概要

－ T-Engine を使ったリアルタイムプログラミング実習

－開発環境の使用方法、サンプルプログラム、プログラム演習

（５）海外における普及活動について

アジア地区を中心にトロプロジェクトの海外普及啓発活動並びに情報収集活動を行った。

（６）ハガキニュース、トロン協会メールマガジンおよびトロン協会ニュースの発行

①トロンプロジェクトの活動状況やトロン仕様関連製品等を広く一般の関係者に紹介するため、引き続き「ハガキニュース」を刊行した。

・Ｎｏ.164（ 4/13） ・Ｎｏ.165（ 4/27） ・Ｎｏ.166（ 5/16）

・Ｎｏ.167（ 5/25） ・Ｎｏ.168（ 6/ 8） ・Ｎｏ.169（ 6/22）

・Ｎｏ.170（ 7/ 6）　・Ｎｏ.171（ 7/20）　・Ｎｏ.172（ 8/ 3）
・Ｎｏ.173（ 8/17）　・Ｎｏ.174（ 8/31）　・Ｎｏ.175（ 9/14）
・Ｎｏ.176（ 9/28）

②トロン協会メールマガジンの発刊

上記ハガキニュースの内容を拡充するとともに、よりタイムリーな配信を行うため、電子メール配信による「トロン協会メールマガジン」を発刊した。

・Ｎｏ.177（10/12）　・Ｎｏ.178（10/24）　・Ｎｏ.179（11/ 9）
・Ｎｏ.180（11/22）　・Ｎｏ.181（12/ 7）　・Ｎｏ.182（12/26）
・Ｎｏ.183（ 1/10）　・Ｎｏ.184（ 1/25）　・Ｎｏ.185（ 2/ 8）
・Ｎｏ.186（ 2/22）　・Ｎｏ.187（ 3/ 7）　・Ｎｏ.188（ 3/21）

③当協会会員に対して協会活動等にかかわる各種情報を提供するため、「トロン協会ニュース」を刊行した。

・Ｎｏ．１（ 4/ 5）　・Ｎｏ．２（ 5/10）　・Ｎｏ．３（ 6/ 7）
・Ｎｏ．４（ 7/ 5）　・Ｎｏ．５（10/15）

（７）トロンプロジェクトの進捗状況紹介資料、関連資料等の作成・配布

広く一般の関係者に対してトロンプロジェクトの進捗状況や関連技術情報等を紹介するため、トロンに関する広報誌「The TRON Project」などの資料を作成し頒布した。

2.トロンに関する規格の作成および標準化の推進

次の５グループによる主要サブプロジェクト活動を中心として、トロン仕様関連の規格作成、標準化を推進した。

（１）トロン先進技術研究グループの活動

セキュアなデータキャリアチップシステム（eTRON）や、次世代ユビキタスコンピューティング環境（HFDS）といった日本発の IT 技術やインフラの構築に向けた先端技術や、マイクロエレクトロニクス関連、RFID 関連、インターネット関連などをはじめ様々な分野で注目を集めている先端技術の研究開発、およびそれと関連する動向調査などを行った。前年度に引き続き、プロジェクトリーダの坂村健氏（東京大学教授）講演をお願いし、最先端のユビキタス関連技術動向等についてグループメンバー間での研鑽を図った。

（２）ITRON 仕様検討グループの活動

ITRON 仕様のメンテナンスや機能拡充等に関する技術検討、並びに T-Kernel に関する技術検討などを行った。

①μ ITRON 仕様のメンテナンスを行った。

②μ ITRON 仕様 OS や T-Kernel を用いて組込みシステムを開発する際の開発技術者向けに、具体的なコーディング例等によるプログラミング技法を解説するための「ガイドブック」編纂にかかわる検討を行った。

③次の ITRON 関連仕様書をとりまとめ、一般公開した。

・μ ITRON4.0 仕様 Ver.4.03.00（英文版）

・ITRON TCP/IP API 仕様 Ver.2.00.00（英文版）

④引き続き ITRON 仕様準拠製品登録制度を施行し、登録認定にかかわる業務を行った。

（３）TRON 多文字応用グループの活動

トロン仕様多文字 OS の応用を促進し普及を図るため、トロン･フォント･トレーサビリティ･システム(TFTS：フォントの流通をトレース可能としたり、Windows や Mac 上の既存の DTP ソフトでトロンの多漢字を利用可能とする技術)の適用や東京大学坂村研究室が TRON コード上に実装した多漢字フォントセット「T 書体フォント」の普及に向けた活動を行った。印刷業界や自治体システム等への適用について、関係者との間で協議を行い、普及のために必要な標準化活動やツールの開発について検討を行った。

（４）TRON 教育・普及グループの活動

組込み機器の開発に必要なリアルタイムシステム技術者の早期育成に貢献するため、トロンプロジェクトの成果である ITRON や T-Kernel をベースとした教育カリキュラムの策定や教育セミナー用テキスト、教材等の作成のための検討を行った。

本年度も引き続き、ITRON と T-Engine/T-Kernel の各々についてプログラミング演習を伴う実践的なカリキュラムを揃えた「RTOS 実技コース」を中心に据えて技術者育成事業を実施した。

①実習セミナーに関するカリキュラム編成について検討を行った。

②入門用教材の改版を行うともに、実習用教材の拡充に向けた検討を行った。

③次年度から「RTOS 実技コース・中級編」を開設するため、カリキュラム編成や教材作成に向けた検討を行った。

④入門者向けのリアルタイム OS のウェブラーニングの内容について検討を行った。

（５）マーケティングループの活動

トロンプロジェクトの研究開発に資するため、トロン関連のニーズを発掘するため、市場調査や情報収集等を実施した。

3．トロンの権利保護に関する調査研究

トロンプロジェクトの健全な発展を図るため、ロゴ・トロン関連名称の商標の維持管理を行った。このほか、知的財産権等のトロンにかかわる法的問題について調査研究を行うとともに、適切な運用を行った。

4．トロンに関する情報の交換、交流の促進

インターネット・ホームページ、トロン協会メールマガジン等の電子ネットワークの活用により、関係各分野への情報発信と収集を行い、会員および関係各機関との情報の交換・交流を推進した。

なお、Webおよびメールの高速化を図り、トロンプロジェクトのタイムリーな情報配信を図るため、新たに電子メール配信による「トロン協会メールマガジン」を発刊した。ン協会メールマガジン」を発刊した。

また、新たに会員専用ページを開設するため準備を進めた。

5．トロンの技術動向、利用動向に関する調査研究

組込みシステムにおけるリアルタイム OS の技術動向、利用動向に関するアンケート調査を昨年１１月に実施し、調査報告書をとりまとめ。

本アンケートは、組込みシステム開発技術　の現状とリアルタイム OS の問題点や選択基準、ITRON 仕様 OS の利用動向等について　調査を行っている。平成８年度から毎年実施しているもので、今回で１２回目となった。

今回の調査結果によると、「システムに組込んだ OS の API（アプリケーション・プログラム・インタフェース）」では、５７％が ITRON 仕様および T-Kernel であった。また、「今後採用予定の OS の API」では、５８％が ITRON 仕様および T-Kernel となっており、日本の組込みシステムでは、トロン仕様が現在圧倒的に多く使われ、将来も使われると予想される結果が得られた。

6．トロンに関する試験検証

ITRON 仕様の普及促進を図るため、引き続き ITRON 仕様準拠製品登録制度を施行し、登録業務を行った。

Ｖ．付録

1．役員名簿（敬称略・順不同）

（理事　１３名　　監事　２名）

理事(会長)	秋　草　直　之	富士通株式会社 代表取締役会長
理事(副会長)	久　間　和　生	三菱電機株式会社 常務執行役開発本部長
理事(専務理事)	稲　吉　秀　夫	社団法人トロン協会 専務理事
理事	赤　尾　　泰	株式会社ルネサステクノロジ 取締役 マイコン統括本部副本部長
理事	杉　本　晴　重	沖電気工業株式会社 常務取締役
理事	佐　藤　哮一郎	株式会社東芝 セミコンダクター社首席技監
理事	山　本　修一郎	株式会社エヌ･ティ･ティ･データ フェロー 技術開発本部 システム科学研究所長
理事	小　林　　研	日本電気株式会社 執行役員常務
理事	高　橋　　久	ＮＥＣエレクトロニクス株式会社 マイコンソフトウェア事業部長
理事	中　川　清　貴	大日本印刷株式会社 情報コミュニケーション研究開発センター長
理事	泉　名　達　也	パーソナルメディア株式会社 代表取締役会長
理事	郡　山　　龍	株式会社アプリックス 代表取締役会長
理事	吹　譯　正　憲	株式会社半導体先端テクノロジーズ 取締役
監事	加　藤　博　万	ヤマハ株式会社 取締役専務執行役員
監事	高　橋　重　眞	社団法人組込みシステム技術協会 理事事務局長

2．委員会名簿（敬称略・順不同）

（１）運営委員会

委員長	久　間　和　生	三菱電機株式会社
副委員	足　立　明　宏	三菱電機株式会社
委員	林　　慶治郎	株式会社ルネサステクノロジ
委員	佐　藤　哮一郎	株式会社東芝
委員	風　間　博　之	株式会社エヌ･ティ･ティ･データ
委員	大　堀　満　洋	沖電気工業株式会社
委員	横　田　　廉	富士通株式会社
委員	種子田　暁　夫	日本電気株式会社
委員	小　野　洋　彦	ＮＥＣエレクトロニクス株式会社
委員	西　川　誠　一	大日本印刷株式会社

委員	松　為　　彰	パーソナルメディア株式会社
委員	吉　村　晋　一	株式会社アプリックス
委員	吹　譯　正　憲	株式会社半導体先端テクノロジーズ
委員	坂　村　　健	東京大学
委員	稲　吉　秀　夫	社団法人トロン協会

（２）プロジェクト推進委員会

委員長	坂　村　　健	東京大学
委員	越　塚　　登	東京大学
委員	伊　藤　晴　康	富士通株式会社
委員	清　水　　徹	株式会社ルネサステクノロジ
委員	風　間　博　之	株式会社エヌ･ティ･ティ･データ
委員	飯　間　　豊	沖電気工業株式会社
委員	田　丸　喜一郎	株式会社東芝
委員	松　本　利　夫	三菱電機株式会社
委員	大　山　　裕	日本電気株式会社
委員	西　林　浩　司	ＮＥＣエレクトロニクス株式会社
委員	西　川　誠　一	大日本印刷株式会社
委員	松　為　　彰	パーソナルメディア株式会社
委員	吉　岡　　学	株式会社アプリックス
委員	澤　田　　勉	イーソル株式会社
委員	山　口　義　人	株式会社セネット
委員	稲　吉　秀　夫	社団法人トロン協会

３．会員リスト（平成２０年３月３１日現在）

（１）正会員（６６社）

1 Acme Technologies Pvt., Ltd.
2 株式会社エイコット
3 株式会社アドバンスド・データ・コントロールズ
4 株式会社エーアイコーポレーション
5 株式会社アプリックス
6 アーム株式会社
7 株式会社コア
8 大日本印刷株式会社
9 データテクノロジー株式会社
10 株式会社デンソー
11 株式会社デンソークリエイト
12 エルミック・ウェスコム株式会社

13　株式会社イーエルティ
14　株式会社エンベデッドプロ
15　イーソル株式会社
16　ファームウェアシステム株式会社
17　富士通株式会社
18　富士通エレクトロニクス株式会社
19　株式会社フルネス
20　株式会社ガイア・システム・ソリューション
21　ガイオ・テクノロジー株式会社
22　株式会社グレープシステム
23　株式会社半導体エネルギー研究所
24　株式会社日立製作所
25　株式会社日立超ＬＳＩシステムズ
26　日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社
27　アイエーアール・システムズ株式会社
28　茨城日立情報サービス株式会社
29　インターネットテクノロジー株式会社
30　光洋システム株式会社
31　株式会社九州エレクトロニクスシステム
32　松下電器産業株式会社
33　メンター・グラフィックス・ジャパン株式会社
34　三菱電機株式会社
35　日本電気株式会社
36　日本アイ・ビー・エム株式会社
37　日本ミニコンピュータシステム株式会社
38　日本ネスト株式会社
39　日本ノーベル株式会社
40　ＮＥＣエレクトロニクス株式会社
41　ＮＥＣ東芝スペースシステム株式会社
42　株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
43　株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
44　沖電気工業株式会社
45　オムロン株式会社
46　パーソナルメディア株式会社
47　株式会社パインツリーネットワークス
48　レッドハット株式会社
49　株式会社ルネサスソリューションズ

50　株式会社ルネサステクノロジ
51　株式会社リコー
52　ローランド株式会社
53　リョービイマジクス株式会社
54　佐鳥エス・アイ・シー株式会社
55　株式会社セネット
56　株式会社ソフィアシステムズ
57　ソニー株式会社
58　東京トロン株式会社
59　株式会社東芝
60　東芝情報システム株式会社
61　トヨタ自動車株式会社
62　株式会社ユニテック
63　Upwind Technology, Inc.
64　ヤマハ株式会社
65　矢崎総業株式会社
66　横河ディジタルコンピュータ株式会社

（２）賛助会員（１１団体）

1　社団法人日本電気計測器工業会
2　社団法人電子情報技術産業協会
3　社団法人関西電子工業振興センター
4　社団法人日本テレワーク協会
5　社団法人組込みシステム技術協会
6　情報通信ネットワーク産業協会
7　独立行政法人雇用・能力開発機構 高度職業能力開発促進センター
8　学校法人電子学園 日本電子専門学校
9　特定非営利活動法人 TOPPERS プロジェクト
10　日本電子機器輸入協会
11　The Open Group Japan

4．トロン仕様書一覧（平成２０年３月３１日現在）

仕　様	仕　　様　　書　　名
ITRON 仕様	μ ITRON4.0 仕様 Ver4.03.02
	μ ITRON4.0 仕様 保護機能拡張 Ver.1.00.00
	μ ITRON3.0 標準ハンドブック改訂新版
	ITRON・μ ITRON 標準ハンドブック
	ITRON/FILE 標準ハンドブック
	ITRON TCP/IP API 仕様 Ver.2.00.00
	ITRON デバッギングインターフェース仕様 Ver1.00.00
	μ ITRON 4.0 Specification Ver.4.03.02[英文]
	μ ITRON3.0 Specification Ver.3.02.00.01[英文]
	μ ITRON Specification Ver.2.01.00[英文]
	ITRON2 Specification Ver.2.02.01[英文]
	ITRON TCP/IP API Specification Ver.2.00.00[英文]
	ITRON Debugging Interface Specification Ver.1.00.00[英文]
BTRON 仕様	BTRON3 仕様書 Ver. 3.20.00
	BTRON2 カーネル標準ハンドブック
	BTRON1 プログラミング標準ハンドブック
HMI 仕様	新版 トロンヒューマンインタフェース標準ハンドブック
JTRON 仕様	JTRON2.0 Specification Ver2.00.00[英文]
	JTRON2.1 仕様 Ver2.01.00

5．ITRON仕様準拠登録製品一覧（平成２０年３月３１日現在）

仕　様	製品名	対象プロセッサ	会 社 名
μITRON4.0	PrKERNEL v4	ARM7,ARM9,SH-3,SH3-DSP, SH-4,VR4100,TMS320DM270, TMS320DM320,Nios2, MicroBlaze	ｲｰｿﾙ㈱
	μMore v4.0	H8S,SH-3,SH3-DSP,SH4, ARM7 Thumbﾌｧﾐﾘ, ARM9 Thumbﾌｧﾐﾘ,XScale	㈱ACCESS
	Nucleus μiPLUS	Nios2,VideoCore,BlackFin, ARM7,ARM7 Thumb,ARM9, ARM9 Thumb,ARM11,MIPS, PowerPC,SH3,SH3-DSP,SH4, SH4AL-DSP	ﾒﾝﾀｰ･ｸﾞﾗﾌｨｯｸｽ･ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱
	mKernel	Z80	川上昌之
	RX4000v4	VRｼﾘｰｽﾞ	NECｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱
	ThreadX -μITRON	ARM,StrongARM,Thumb, SPARC,i960,PowerPC,V8xx, 68K,ColdFire,MIPS,x86PM, M-Core,TriCore,TinyJ, H8/300H,SHx,SH-DSP, TMS320C6x,TMS320C54x,ARC, SHARC,Blackfin	㈱ｸﾞﾚｰﾌﾟｼｽﾃﾑ
	Emkernel(Nios)	Nios	㈱日立情報制御ｿﾘｭｰｼｮﾝｽﾞ
	HI7000/4	SH-1,SH-2,SH2-DSP,SH-2A, SH2A-FPU	㈱ﾙﾈｻｽﾃｸﾉﾛｼﾞ
	HI7700/4	SH-3,SH3-DSP,SH4AL-DSP	㈱ﾙﾈｻｽﾃｸﾉﾛｼﾞ
	HI7750/4	SH-4,SH-4A	㈱ﾙﾈｻｽﾃｸﾉﾛｼﾞ
	HI1000/4	H8SX	㈱ﾙﾈｻｽﾃｸﾉﾛｼﾞ
	TR19A/ITRON4	TX19Aｼﾘｰｽﾞ	㈱東芝
	N-KERNEL	H8,H8S,SH2,V850,ARM7TDMI	㈱日新ｼｽﾃﾑｽﾞ
	RX78K0R	78K0R	NECｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱
μITRON3.0	SR900	SPC900	ｿﾆｰ㈱
	M3T-MR30	M16C/60,M16C/30, R8C/10ｼﾘｰｽﾞ	㈱ﾙﾈｻｽﾃｸﾉﾛｼﾞ
	Softune REALOS/FR	FRﾌｧﾐﾘｰ	富士通ﾏｲｸﾛｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱
	REALOS/SP	SPARCliteｼﾘｰｽﾞ	富士通ﾏｲｸﾛｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱
	UDEOS/r39	TX39ﾌｧﾐﾘｰ	東芝情報ｼｽﾃﾑ㈱
	M3T-MR32R	M32Rﾌｧﾐﾘｰ	㈱ﾙﾈｻｽﾃｸﾉﾛｼﾞ

仕　様	製品名	対象プロセッサ	会 社 名
μITRON3.0	FS.ExRon-ARM	ARM7TDMIｼﾘｰｽﾞ	ﾌｧｰﾑｳｪｱｼｽﾃﾑ㈱
	M3T-MR79	7900ｼﾘｰｽﾞ	㈱ﾙﾈｻｽﾃｸﾉﾛｼﾞ
	組み込み制御用 ｶｰﾈﾙ　Kernel	Z80	川上 昌之
	ExRon-SA	StrongARM	ﾌｧｰﾑｳｪｱｼｽﾃﾑ㈱
	ELX-ITRON	ARM7,ARM7 Thumb,ARM9, ARM9 Thumb,SH2,SH3,SH4, H8S,PowerPC405,Vr41xx	ｴﾙﾐｯｸ・ｳｪｽｺﾑ㈱
	TR19	TX19ﾌｧﾐﾘｰ	㈱東芝
	RX850	V850ｼﾘｰｽﾞ	NECｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱
	RX850Pro	V850ｼﾘｰｽﾞ	NECｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱
	RX4000	VRｼﾘｰｽﾞ	NECｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱
	HI2000/3	H8S	㈱ﾙﾈｻｽﾃｸﾉﾛｼﾞ
	M3T-MR308	M32C/80,M16C/80, M16C/70ｼﾘｰｽﾞ	㈱ﾙﾈｻｽﾃｸﾉﾛｼﾞ
	TR900	TLCS-900ﾌｧﾐﾘｰ	㈱東芝
μITRON2.0	Softune REALOS/907	F2MC-16LX/16L/16/16H/16F ﾌｧﾐﾘｰ	富士通ﾏｲｸﾛｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱
	AAAOS86	8086系	ｽﾘｰｴｰｽ・ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ㈱
	Softune REALOS/896	F^{2}MC-8Lﾌｧﾐﾘｰ	富士通ﾏｲｸﾛｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱
	RX78K/0	78K0 ｼﾘｰｽﾞ	NECｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱
	RX78K/IV	78K4ｼﾘｰｽﾞ	NECｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ㈱

なお、当協会では、次のとおり事務所を移転した。

・移転先：東京都港区三田３－７－１６ 御田八幡ビル５０２
・移転日：平成２０年３月１０日