

目次

Digital Life の歩き方	2
巻頭言	3
サービス	
ソフトウェアライセンスのご案内	6
PKI サービス アップデート	8
第二段階全学ファイアウォールの概要	9
お知らせ	
教育用計算機システム、ECCS 教職員メール、及び MailHosting に関するアンケートへのご協力をお願い	11
報告	
ISC High Performance 2018 (ISC18) 参加報告	12
学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点公募型共同研究平成 30 年度採択課題について	17
学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点第 10 回シンポジウム開催報告	23
その他	
現場の声 Vol.7 ～ ソフトウェアの質問対応 Skype の活用 ～	25
教育用計算機システム (ECCS) 相談員の声	27
新任教職員紹介	29
問い合わせ先	32



Digital Life の歩き方

本号から再度 Digital Life 編集長となりました品川です。東京大学情報基盤センターの広報誌として、センターの活動を分かりやすく紹介していきたいと思いますので、今後とも宜しく願いいたします。

本号の「巻頭言」では、今年度から情報基盤センターのセンター長に就任された田浦先生が、情報基盤センターの教員の仕事の内容から将来的なあり方について、3 ページにわたって熱く語ります。

「サービス」のセクションは、情報基盤センターのサービスに関する情報を掲載しています。「ソフトウェアライセンスのご案内」では、情報基盤センターが学内向けに提供しているソフトウェアのライセンスを紹介しています。「PKI サービス アップデート」では、情報基盤センターが学内向けに提供している電子証明書発行サービスの変更点についてお知らせしています。「第二段階全学ファイアウォールの概要」では、現在提供中の PROTECTED ネットワークに続く新しいサービスとして、外部からアクセスされる機器を守るためのファイアウォールについて説明しています。

「お知らせ」のセクションは、情報基盤センターのサービスに関するお知らせを掲載しています。「教育用計算機システム、ECCS 教職員メール、及び MailHosting に関するアンケートへのご協力のお願い」では、2020 年 3 月稼働開始予定の次期教育用計算機システム (ECCS2020) に向けたアンケートのお願いを記載しています。特にメールサービスに大きな変更を検討していますので、是非アンケートにご協力お願いします。

「報告」のセクションは、情報基盤センターの教職員が関係したイベント等に関する報告を掲載しています。「ISC High Performance 2018 (ISC18) 参加報告」では、主にスーパーコンピューティング部門が参加した国際会議 ISC 2018 の参加報告です。「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 公募型共同研究平成 30 年採択課題」では、東京大学情報基盤センターが中核拠点となるネットワーク型共同利用・共同研究拠点である通称 JHPCN の平成 30 年度の公募で採択された課題を紹介しています。「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 第 10 回シンポジウム開催報告」では、主に JHPCN で平成 29 年度に実施された研究内容を報告するシンポジウムの概要を紹介しています。

「その他」のセクションは、上記以外の内容を掲載しています。「現場の声 Vol. 7 ～ ソフトウェアの質問対応 | Skype の活用～」では、情報基盤センターのネットワークチームの職員が、学内からのソフトウェアに関する質問対応や、職場での Skype チャットの活用について紹介しています。「相談員の声」では、情報基盤センターの教育用計算機システムに関する質問や相談に対応する学生さんである相談員の生の声を毎号掲載しています。「新任教職員紹介」では、新たに着任された教職員の自己紹介を掲載しています。「問い合わせ先」には、当センターのサービスに関する URL やメールアドレス、内線番号などが記載されています。

本号に関するご意見、ご要望、ご感想等がありましたら、巻末に記載のメールや Web フォームでお送りいただけるようお願いいたします。

(編集長 品川 高廣)

巻頭言

2018年度4月から情報基盤センター長を拝命した、田浦健次朗です。

さて情報基盤センター長は、センターを本務としない教員から選ばれると決まっております。私は情報理工学系研究科を本務としています。したがって自分の本務とする部局と、情報基盤センターの両方を知る機会に恵まれます。そこで思うのは、情報基盤センターは、東大内で教員が属する他のどの組織（部局）とも、仕事の種類と言うか、忙しい理由が違うということです。

東大で教員が所属する部局には大きく3種類あって、研究科、附置研究所、センターがあります。研究科は、情報理工学系研究科とか、理学系研究科、工学系研究科、法学政治学研究科、などです。通称「教育部局」などと呼ばれることもあるくらいで、そこに所属する教員は、「研究」と「教育」が主な仕事です。もちろん教育には附置研やセンターの教員も大いに貢献していますが、その内容は主に大学院の専門的な授業と、関連する教育部局から受け入れた大学院生の指導です。特に後者は実質的には研究の一部と言っても良い（分野によっても違うでしょうが成果を出す上でアイデアの詳細化から実験、データ出しに至るまでの多くを優秀な学生が担っている、というのが普通でしょう）ので、附置研はその名の通り研究の比重が大きいところだと思います（私は附置研に身をおいたことはないので事実誤認がありましたらそっと教えて下さい）。教育部局の教員はそれらに加えて学部の授業や卒論生の指導を行います。自分の場合ですと、授業の負荷はざっと、大学院：学部で、1：4から1：6くらいではないかとおもいます。したがって教育部局の教員の教育負荷はかなり重たいのですが、授業や教育というのは、そもそも教員の本務でもありますし、まともな授業をすれば良い人が卒論生に入り、そこで良い指導をすれば立派な大学院生となって研究室を盛り上げる、研究成果もあがる、という循環の出発点にもなっていて、それを日々、自分の肌で感じる事が出来ます。つまり、研究成果に直接影響すると感じられることで、普段から忙しくしているわけです。

それに対して情報基盤センターの教員は、「研究」と（附置研と同様の）「教育」に加え、全学に対する情報基盤サービスの設計、調達、運営—通称「業務」と呼ばれるものをやります。情報基盤センターでは、教育用システム（目に見えるところでは授業用の端末）、ホスティングサービス（メールホスティング、ウェブホスティングなど、各研究室でサーバーを調達しなくてもメールやウェブサーバが立てられるようにするための仕組み）、学内ネットワーク、特にセキュリティ、学術文献の検索サービス、スーパーコンピュータなどをやっています。もちろんサービスは教員だけでなく、たくさんの職員や納入業者さんに支えられて成立しています。しかしセキュリティインシデントの処理や、最先端の設備（スパコンやネットワーク）の導入などに当たっては、教員なし、というわけには行きません。また、最近では全学で今後、情報サービスをどう変

えていくかの議論や、全学的に進められているプロジェクトで、ますます情報基盤センターの役割が大きくなってきそうです。時々、それは教員でなくてもできるのではなどという人もいますが見当違いです。全員教員である必要はもちろんないですが、教員なしでできることではないでしょう。

これらはどれも大変で、かつ責任の重い仕事です。サービスというのは動いていて当たり前、止まったり動かなかったりすると怒られる、という性質のもので、いわゆる「減点方式」で採点される宿命にあります。それに対して研究というのは、(こんなことを言うとそんなことだからお前の研究はダメなんだと怒られるかもしれませんが)、なにか良いアイデアがあってそれをまともに評価すればそれで一応成立します。解決できない部分に対しては、“… is beyond the scope of this paper” とか、“… is deliberately not the focus of this paper” とか、“… is of our future interest” などと、言い逃れの文を上手に書けるようになれば良いわけです(笑)。もう少し真面目に言うと、要するに全てが完璧な研究などというものは存在しないので、他の人と共有できる良いアイデアや、知見、実験結果を正直・真摯に交換すれば、研究としての価値・貢献はある、ということです。「こうしてみたがダメだった」というのが立派な貢献になることもあるわけです。しかしサービスはそうは行きません。そして、時を選ばず緊急の業務(インシデントなど)が発生します。

さらにサービス業務が大変なところは、教育や研究のように、研究成果に直結しにくい仕事であることです(その程度はサービスの種類にもよる)。従って研究成果(もっとはっきり言えば論文)中心の教員の評価においては不利になります。似たことは授業や演習、カリキュラム設計など他の学内業務についても言えますが、そうはいつでも上述したように、授業や演習はそもそも教員の本分であり、研究成果へ見える形でリンクしているというところが違います。さらに、専門性の高い業務であるほど、一番できる人が全てをやるということになりがちで、負荷の集中や、仕事の属人化というのも起きやすいのです。

このような現状に対してできることとして、まずは組織内部で教員が研究時間を確保できるよう、業務に侵食されない時間を設ける、ということがあります。実際、情報基盤センターでも私が着任してからすぐに、各教員が週に丸一日そのような日を作る、ということをはじめています(部門長・センター長は除く)。ささやかな改革ですがこの、「丸一日」というところはポイントだと思っています。自分の経験から、会議や雑用などで時間を取られると研究に使える時間が断片化され、そうした断片化された時間をつなぎ合わせて研究をするのは難しい、と感じているからです。情報を専門とする人なら、「コンテキストスイッチに時間がかかる」とか、研究用の記憶が「スワップアウトされている」と言えばわかってもらえるでしょう。また、そのような日が週一日ある、という前提があれば、その日に何をするかを計画できるようになる、というのも大事です。一時間くらいの空き時間ですと、それを何に使うか計画することも難しい、従って無駄にしてしまいがち、というのが自分の感覚です。きっと私の周り

にはそうではなく、わずかの時間でもすぐにやるべき仕事に取り掛かれる人がいっぱいいるのでしょうけど。

もっと抜本的には、教員の評価基準を変えるか、またはサービス業務の設計を大部分担えるような、情報技術のエキスパートであるが教員ではない、きちんと世間から認知される職種を作る、ということをするべきです。要するに教員目線では、業務に多大な努力をして貢献をしたのに研究成果（論文）でしか評価されない、というところが問題が顕在化する部分です。これが企業だったら、極めて専門性の高い情報サービスの設計と構築を仕切れる人はその見識と遂行能力で評価を受けるわけですが、そうになっていないわけです。まずはそれを正当に評価する必要があるのですが、やはり長い目で見ると、サービス業務に専念できる（したがって研究や教育とは無関係な）人で、極めて高度な専門性を持った情報技術のエキスパート、という職業と、あまりサービス業務の細かいところまで時間を使わなくて良い教員、という職業にすみわけていくのが正しいと思われます。前者の情報技術のエキスパートは、民間では相当の高給取りになるはずですから、現状の大学の職種に当てはまるものはないと思いますし、世間の認知という意味でも、新しい職種になっている必要があると思います。今で言えば、Google や PFN のエンジニアと同じような認知、いや、給料で多少負けてしまうのを認めるならば、世間の認知だけで言えばそれ以上のもの、を受ける職種が必要ということです。またそのような職種が出来ても、日本全体の情報技術人材不足を解決しない限り、優秀な人は給料の良い（たぶん外資系の）、大 IT 企業（とか金融とか）へ流れていくでしょうから、情報系人材の拡充が必要です。

情報基盤センターの教員の仕事、という話から随分話が広がりましたが、まず今日、これを読んでいる人には、毎日使っている学内サービスや、日々成果を生み出しているシミュレーションなどの成果の後ろには、情報基盤サービスを責任を持って設計・運用している情報基盤センターの教員、職員の努力があるということを時々思い出していただければと思います。

（センター長 田浦 健次朗）

ソフトウェアライセンスのご案内

情報基盤センターでは、現在以下の一覧にあるソフトウェアの学内ライセンスを提供しています。これらのソフトウェアの利用を希望される場合は、各利用内規等をご確認の上、申請手続きを行ってください。契約は年度単位で中止申請が無い場合は、翌年度自動継続となります。利用を中止する場合は利用廃止届の手続きを行ってください。

ウイルス対策ソフト

Windows、MacOS 及び Linux 環境の PC やサーバで利用できる、ウイルス対策ソフトのライセンスを提供しています。利用するためには利用負担金が発生しますので、申請者（学生は不可）は、経理責任者（会計チーム等事務系の経理責任者）の了承を得てから申請を行ってください。

1) クライアント用

製品名	Win	Mac	利用負担金
ウイルスバスター（日本語版）	○		1,000 円 / 年 (1 台)
ウイルスバスター（英語版）	○		
Sophos Antivirus	○	○	
ESET Endpoint Security	○	○	
Symantec Endpoint Protection	○	○	

2) サーバ用（Windows Server, Linux）

製品名	利用負担金
Server Protection for Windows（Windows サーバ専用）	5,000 円 / 年（1 台）
Server Protect for Linux（Linux 環境）	10,000 円 / 年（1 台）

3) Mail 対策用

製品名	利用負担金
InterScan Messaging Security Virtual Appliance（仮想化 OS 用 Linux）	100,000 円 / 年（1 台）
InterScan Messaging Security Suite Plus（物理サーバ用 Linux）	

（参考）情報基盤センター以外にも学内向けにウイルス対策ソフトを提供している組織があります。問合せ先等詳細はサイトを御覧ください。

情報システム本部：System Center Endpoint Protection（Window/Mac）

http://www.ut-portal.u-tokyo.ac.jp/wiki/index.php/UTokyo_Microsoft_License_for_University_PC

工学部：ウイルスバスター コーポレートエディション

<http://info.t.u-tokyo.ac.jp/network-ng/user/software/antivirus/>

新領域：ESET

<http://noc.k.u-tokyo.ac.jp/fsnet/index.php?ESET>

研究用ソフトウェアライセンス

統計解析ソフト、CAD ソフト等一部の研究用ソフトウェアのライセンスを提供しています。利用するためには利用負担金が発生しますので、申請者（一部のソフトウェアを除き学生は不可）は、経理責任者（会計チーム等事務系の経理責任者）の了承を得てから申請を行ってください。

製品名	利用負担金
JMP Pro（統計解析ソフトウェア）	10,000 円 / 年（1 申請）
SAS（統計解析ソフトウェア）	50,000 円 / 年（1 台）
Mathematica（数式処理システム）	50,000 円 / 年（1 申請）
Chem Bio Office（統合化学ソフトウェアパッケージ）	40,000 円 / 年（5 台）
LabVIEW（システム開発ソフトウェア）	50,000 円 / 年（1 申請）
Creo（三次元 CAD ソフト）	20,000 円 / 年（1 申請）

（参考）その他のソフトウェアに関して情報基盤センターで取り扱っておりませんので、下記サイトを御覧ください。

情報システム本部：UTokyo Microsoft License for University PC（MS Office, Windows10 等）

http://www.ut-portal.u-tokyo.ac.jp/wiki/index.php/UTokyo_Microsoft_License_for_University_PC

情報戦略チーム：Microsoft ASP（アカデミックセレクトプラス）ライセンス

http://www.ut-portal.u-tokyo.ac.jp/wiki/index.php/Microsoft_ASP_ライセンス

東大生協：東京大学 Adobe CLP ライセンス

<http://www.utcoop.or.jp/share/sale/software.html#adobe>

利用申請書の提出およびお問い合わせ

本サービスのご案内 Web サイト

<http://www.software.itc.u-tokyo.ac.jp/>

お問い合わせ用メールアドレス

software-license@itc.u-tokyo.ac.jp

利用申請書の提出先

情報基盤センター ネットワークチーム

（ネットワークチーム）

PKI サービス アップデート

情報基盤センターでは、NII の UPKI 電子証明書発行サービスを受ける形でパブリックな電子証明書発行サービスを行っています。サービスの現状のアップデートがありましたのでお知らせします。

1. 電子証明書中の DN の扱い変更 (ST=Tokyo の指定と L の廃止)

電子証明書の管理運用の厳格化の流れを受け、2018 年 7 月 9 日発行分より、CSR の中で以下の形式を変更しました。ご注意ください。具体的には ST フィールドに Tokyo を指定するようになり、L フィールドを廃止しました。例として example.itc.u-tokyo.ac.jp のサーバ証明書発行に際して作成する CSR の DN は以下のように変更されます。

(新) CN=example.itc.u-tokyo.ac.jp, OU=Information Technology Center,
O=The University of Tokyo, ST=Tokyo, C=JP

(旧) CN=example.itc.u-tokyo.ac.jp, OU=Information Technology Center,
O=The University of Tokyo, L=Academe, C=JP

(下線部が変更部分)

これに伴い、旧型式で発行された電子証明書を更新する場合は、すべて「新規」扱いになります。申請の際にご確認ください。

従来マイクロソフト IIS で運用する証明書では、OpenSSL 等での CSR の作成をお願いしていたわけですが、今後は、IIS 内部で完結することができます。ご利用ください。なお、この変更はサーバ証明書に限らず、コード署名証明書にも適用されます。

2. 中間証明書の変更

使用する中間証明書が、2018 年 3 月 26 日以降に発行分より、nii-odca3sha2ct.cer に変更になりました。当分の間旧中間証明書とともに並行運用をお願いします。

3. クライアント証明書の発行 (テスト運用)

パブリックなクライアント証明書 (認証用) の発行サービスのための、テスト運用を始めました。テスト運用のために、以下の制限があります。

1. 発行は、当面 TLRA を設置している部局に限ります。
2. クライアント証明書発行申請書とウェブページに掲載している「p12_一括フォーマット (EXCEL 形式)」を作成し、電子媒体とともに提出してください。DN は以下ようになります。

CN= 共通 ID 下 10 桁, OU=TLRA 設置部局名, O=The University of Tokyo,
ST=Tokyo, C=JP

詳細は <https://www.pki.itc.u-tokyo.ac.jp/> をご参照ください。

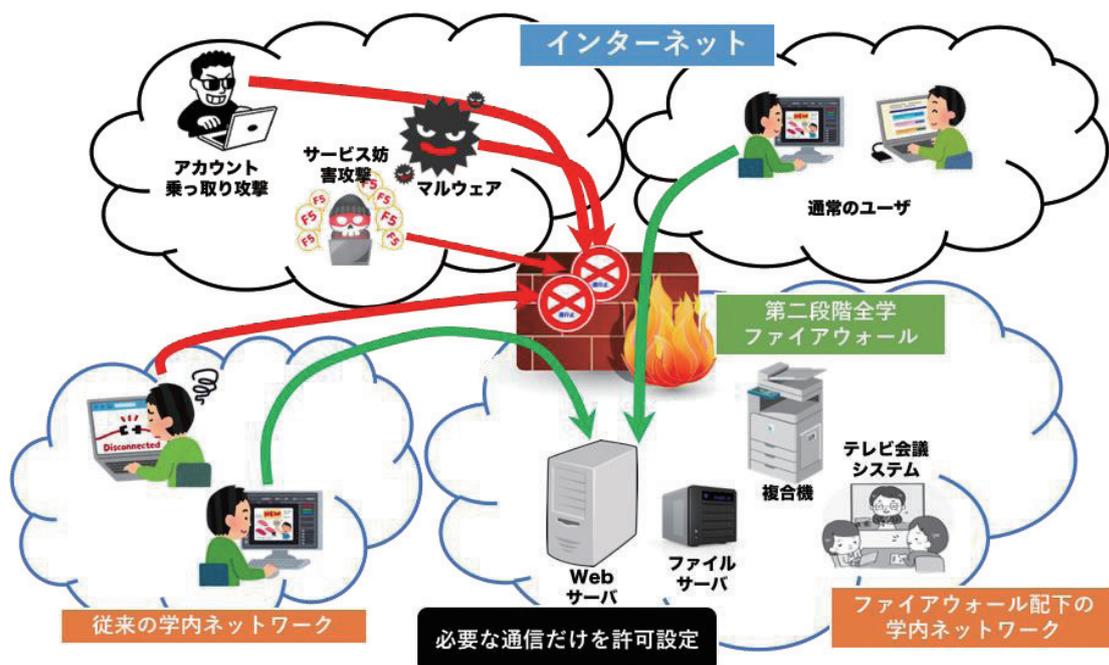
(ネットワーク研究部門 佐藤 周行)
(ネットワークチーム)

第二段階全学ファイアウォールの概要

現在、各部局の皆様に対してセキュリティを強化した「PROTECTED ネットワーク」の提供を行っております。これは、「第一段階全学ファイアウォール」として2016年12月から提供されているネットワークであり、主に利用者端末を守るためのネットワークです。現在までに、21部局の方にご利用頂いています。

この「PROTECTED ネットワーク」に続く次の段階のファイアウォールとして、「第二段階全学ファイアウォール」の提供が予定されています。以前から全学ファイアウォール説明会やUTNET ミーティング等で、ネットワーク担当者の方には情報をお伝えしておりましたが、この度その概要と提供時期が固まりましたので、ご報告します。

第二段階全学ファイアウォールは、主にサーバ等の外部からアクセスされる機器を守るためのネットワークを提供します。外部からアクセスされる機器とは、例えばWebサーバ、ファイルサーバ、テレビ会議システム等です。これらの機器に対する学外からのアクセス、ならびに学内からのアクセスも、次の図に示すようにネットワーク単位もしくはIPアドレス単位で通信を制御することができます。



第二段階全学ファイアウォールの動作概要

第二段階全学ファイアウォールに対する通信制御の設定は、部局ネットワーク管理者、もしくは部局ネットワーク管理者から権限委譲を受けたネットワーク管理者が行うことができます。この設定のために、専用のポータルサイトを提供します。ポータルサイトでは、UTIPと呼ばれるグローバルアドレスの利用者を管理する機能と、UTACと呼ばれる通信制御設定を行う機能が提供されます。



ポータルサイトにおける UTIP (左) UTAC (右) の画面

外部からアクセスされる必要のある機器に対して、必要なポート番号とアクセス範囲を設定することができます。部局ネットワーク管理者や部局ネットワーク管理者から権限を委譲されたネットワーク管理者には、このポータルサイトのアカウントが発行されます。自身のアカウントでログインして頂くと、設定する権限を持つネットワークに対して UTIP と UTAC の機能を利用し、IP アドレスの利用者の登録や IP アドレスに対するアクセスリストを設定することができます。

このように、第二段階全学ファイアウォールは、第一段階の PROTECTED ネットワーク とは異なるものとして提供されます。以下にまとめますと、

(第一段階) PROTECTED ネットワーク

- 主に利用者端末を守るためのネットワーク提供
- 一律な設定と機能を提供

第二段階全学ファイアウォール

- 外部からアクセスされるサーバ等の機器を守るためのネットワーク提供
- 部局ネットワーク管理者による設定が可能

となります。第二段階全学ファイアウォールは、2018年10月から試験提供が開始される予定です。また、第一段階の PROTECTED ネットワークも引き続き提供されますので、用途に応じて必要なネットワークを選択してください。また、第二段階全学ファイアウォールの試験提供開始後となりますが、第一段階ならびに第二段階ファイアウォール配下のネットワークに対して VPN サービスを提供する予定です。

第二段階全学ファイアウォールに関する概要は、この原稿の執筆時点のもので、まだ変更があるかもしれません。最新の情報に関しては以下を御覧ください。

本サービスのご案内 Web サイト (Web ページ)

<https://www.ut-portal.u-tokyo.ac.jp/wiki/index.php/全学ファイアウォール整備>

お問い合わせ用メールアドレス

fw-request@itc.u-tokyo.ac.jp

(ネットワーク研究部門 関谷 勇司)

教育用計算機システム、ECCS 教職員メール、及び MailHosting に関するアンケートへのご協力をお願い

情報基盤センターでは、2020年3月稼働開始予定の次期教育用計算機システム(ECCS2020)の機器やサービス、システム構成に関する検討作業を行っています。そこで、現行の教育用計算機システム ECCS2016 の利用目的や利用形態、また ECCS2020 で必要な機能などを調査するアンケートを実施します。センターでは、アンケートを通じて皆様から頂いたご意見やご要望を、なるべく ECCS2020 に反映させたいと考えておりますので、ECCS2016 をご利用者の皆様にはご協力をよろしく申し上げます。

アンケートは、ECCS2016 の全利用者向けと、ECCS2016 を用いて授業を行っている講義担当教職員向けの2種類があります。アンケートへの回答方法については、教育用計算機システムの広報サイト (<https://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/>) 上の広報「教育用計算機システムに関するアンケートへのご協力をお願い」(https://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/announcement/2018/06/18_2811.html) をご覧ください。

なお、学内組織向けメールサーバ MailHosting (<https://mh.itc.u-tokyo.ac.jp/>) は教育用計算機システムと機器を共用しており、2020年8月に更新予定です。今回の更新では、MailHosting 及び ECCS 教職員メール (<https://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/system/mail.html#faculty>) のメールサービスの在り方を大きく見直すことを検討しています。そこで、これらのメールサービスをご利用の方向けのアンケートを別途実施します。ご回答方法については、MailHosting の広報サイト (<https://mh.itc.u-tokyo.ac.jp/>) もしくは教育用計算機システムの広報サイトをご覧ください。

いずれのアンケートも2018年10月31日まで可能です。アンケートの集計結果は、個人を特定できないように加工した上で、教育用計算機システム及び MailHosting の広報サイトで公開する予定です。

教育用計算機システム及び MailHosting の広報サイト

<https://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/>

<https://mh.itc.u-tokyo.ac.jp/>

お問い合わせ用メールアドレス

ecc-support@ecc.u-tokyo.ac.jp

mailhosting-support@itc.u-tokyo.ac.jp

(教育駒場チーム・教育本郷チーム)

ISC High Performance 2018 (ISC18) 参加報告

スーパーコンピューティング部門は、2018年6月24日から28日までの間、ドイツのフランクフルトで開催されたISC High Performance 2018 (ISC 2018)に参加し、研究展示を行いました。

ISC High Performance について

ISC High Performance は、高性能計算、ネットワーク、ストレージに関する国際会議ならびに展示会です。1986年に初回が開催されて以来、毎年初夏に開催されており、今年には第33回となりました。従来は International Supercomputing Conference をISCと省略したうえで、開催年が付記されており、20xy年に開催されたISCはISCxyと省略して呼ばれていましたが、他の会議との混同をさけるためか、第30回から、ISC High Performance 20xx という名称が使われています。以下、本稿ではISCと略します。

本年も開催場所は、昨年と同じ Messe Frankfurt で行われました。フランクフルトは日本を含む各国からの交通（航空）の便が良く、また会場の Messe Frankfurt は空港より電車で15分程の中央駅から徒歩圏にあり、非常にアクセスのしやすい施設です。今年は、開催期間を通して天候が良く、過ごしやすい日が続きました。



本会議では、招待講演を含む研究発表、チュートリアル、併設ワークショップ等が開催され、会議全体の参加人数は、世界60ヶ国から過去最高を更新する3,505人となりました。参加人数は増加の一途をたどり3年連続で3,000人を超えています。展示会では

162 の企業や研究機関が最新のテクノロジーや研究の展示を行いました。また、例年の通り、本会議の冒頭では、スーパーコンピュータのランキングとして知られている TOP500 List が更新されました。今回は 2018 年 6 月版となります。

TOP500、および各種のランキングについて

TOP500 List (<http://www.top500.org/>) の発表は ISC の中でも特に注目の大きなイベントの一つです。TOP500 は世界中のスーパーコンピュータの性能をランク付けするもので、性能の指標としては LINPACK という連立一次方程式を解くベンチマークのスコア（演算性能）が使われています。TOP500 は 1993 年から始まり、年に 2 回、6 月の ISC と 11 月の SC にあわせて更新されます。ISC における TOP500 の発表は初日のオープニングイベントに続いて行われるのが慣例となっています。

今回の TOP500 では、米国 DOE/SC/Oak Ridge National Laboratory の保有する Summit が 2 年ぶりに中国 National Supercomputing Center (Wuxi) の Sunway TaihuLight からトップの座を奪還した事が大きなトピックとなりました。2013 年 6 月に中国 National Supercomputing Center (Guangzhou) の Tianhe-2A が 1 位を取って以来中国のシステムが 1 位を占めていたので、米国のシステムとしては 5 年ぶりに 1 位を奪還したことになります。Summit は NVIDIA 社の最新世代の GPU である Tesla V100 を 27648 枚（ノードあたり 6 枚、全 4608 ノード）搭載したシステムであり、LINPACK 性能で 122.300 PFlops を達成し、倍精度浮動小数点演算での実効性能で 100 PFlops をはじめて突破しました。また、半精度浮動小数点演算の理論ピーク性能としては 3 EFlops となり、初のエクサフロップス級のシステムであるとも紹介されました。さらに、Summit は共役勾配法の処理速度を競うランキングである HPCG においては 2.925 PFlops を記録し、Summit と同様に Tesla V100 を搭載した今回初登場のシステムである米国 DOE/NNS/Lawrence Livermore National



Laboratory の Sierra とともに、HPCG で 1 PFlops を突破しました。こうした記録更新の原動力は Volta 世代の GPU である Tesla V100 であり、V100 の性能の高さが印象的でした。今回の TOP500 では、トップ 10 には Summit を含めて新しく 3 機種がランクインしました。その中の一つとして日本から、国立研究開発法人産業技術総合研究所の ABCI (AI Bridging Cloud Infrastructure、LINPACK 性能 19.880PFlops) が第 5 位にランクインし

ています。ABCIは本学の柏IIキャンパスに設置されており、このシステムもまたTesla V100を搭載したシステムです。この結果、前回のリストで第9位にランクされていた、本センターと筑波大学計算科学研究センターと共同で設立した最先端共同HPC基盤施設(JCAHPC)が運営するスーパーコンピュータOakforest-PACS(LINPACK性能13.555 PFlops)は第12位(日本国内では2位)となりました。また、今回Oakforest-PACSはスパコンシステムにおけるIO性能を評価するIO500 Listにおいては第1位の座を獲得し前回に続いての受賞となりました。

電力あたりの性能を競うランキングであるGreen500 List (<http://www.green500.org/>)はTOP500 Listと合わせて毎年6月と11月に更新されます。Green500の上位10位は、2017年11月の前回と大きな変化はありませんでした。1位は、前回と同じく理化学研究所のShoubu system Bであり、18.404 GFlops/Wという極めて高い電力効率を達成しました。また、1位、2位、3位については全てPEZY社のZettaScaler-2.2を採用したシステムであり、3位以上を2期連続で独占しました。上位10位のうち4位以下は全てNVIDIA社のGPUを搭載したシステムであり、5システムがTesla V100を、2システムがTesla P100を搭載しています。上位10位のうち7システムが日本のシステムとなっており、省電力化に対する日本勢の努力を垣間見ることができます。TOP500第1位のSummitはGreen500では5位に、国内1位(全体で5位)のABCIは8位にランクインしました。本センターが運営するReedbush-LはTesla P100を搭載するシステムであり、前回の11位から順位を2つ下げて13位となりました。

講演

ISCのプログラムは、招待講演と査読論文の発表講演を中心に構成されています。その他にも、ポスター発表、BoF、展示会場での企業ブース内での発表など、様々な形式の発表が行われています。

参加者の多くが聴講する初日のキーノート講演では、CERNのMaria Girone博士により、CERNに設置されている世界最大の粒子加速器LHCを用いての高エネルギー物理学の研究やHPCが果たす役割、そしてその将来展望についての講演が行われました。招待講演や発表講演の内容としては、勿論、いわゆるHPC分野に関するものが大半を占めていました。昨今何かと話題となっている機械学習や深層学習などのいわゆる人工知能に関連したセッションや発表も多く行われました。

本センターからは、中島教授がセッション「Future Accelerated Math Library Design」で講演し、パネルディスカッション「Convergence and Integration of Data Science and HPC in Asia」の司会を務めました。また、中島教授と伊田特任准教授がポスター発表を行いました。

中島教授の講演は「Numerical Library with High-Performance/Adaptive-Precision/High-Reliability: Extension of ppOpen-HPC towards the Post Moore Era」と題したものであり、ポストムーア時代に向けての数値ライブラリの展望と初期成果についてでした。ポストムーア時代におけるスーパーコンピューティングにおいては、電力消費量の低減が最も重要な課題となります。計算の低精度化は電力消費量の低減に資すると期待されていますが、実問題に適用する際には十分な精度が担保されているかを検証する必要があります。数

値解の正確さを損なわずに計算時間と消費電力量を低減できる適切な計算精度を自動選択する手法を開発し、アプリケーション開発・実行環境である ppOpen-HPC に実装する予定です。

中島教授はエクサスケール時代に向けてのソフトウェア開発を進めるプロジェクトである ESSEX によって得られた成果を紹介するポスターを、伊田特任准教授はエクサスケール時代の固有値解法のための前処理の堅牢化と大規模並列化に関するポスターを発表しました。

中島教授が座長を務めたパネルディスカッションでは、エクサスケール時代における HPC とデータサイエンスの収斂・統合に向けての取り組みについての活発な議論が行われました。パネリストは National Center for High-Performance Computing の Weicheng Huang 氏、King Abdullah University of Science and Technology の David Keyes 氏、理化学研究所の松岡聡氏、Sun Yat-sen University の Depei Qian 氏の 4 名でした。



JCAHPC による展示

本年度は昨年度に続き、本学情報基盤センターとしてではなく、筑波大学と共同で設立した「最先端共同 HPC 基盤施設 (JCAHPC)」としてのブース出展を行いました。2016 年 12 月より運用を開始した Oakforest-PACS のシステムやそれを用いたアプリケーションに関するポスター展示やパンフレット等の配布を実施しました。Oakforest-PACS は本学柏キャンパスに設置され、Xeon Phi シリーズ Knights Landing を 8,208 枚導入し、理

論演算性能は 25 PFlops に及びます。前述した通り今回の TOP500 では 12 位で、国内第 2 位のシステムです。



終わりに

次回の ISC High Performance 2019 は、今回と同じくフランクフルトの Messe Frankfurt にて開催される予定です。開催日程は、6 月 16 日から 5 日間と予定されています。

(スーパーコンピューティング研究部門 三木 洋平)
(情報基盤センター広報担当 阿曾 義浩)

学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 公募型共同研究平成30年採択課題

「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」は、北海道大学、東北大学、東京大学、東京工業大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学にそれぞれ附置するスーパーコンピュータを持つ8つの共同利用の施設を構成拠点とし、東京大学情報基盤センターが中核拠点として機能する「ネットワーク型」共同利用・共同研究拠点として、文部科学大臣の認定を受け、2010年4月から本格的に活動を開始しました。

このネットワーク型拠点では、我が国の学際大規模情報基盤の共同利用・共同研究の拠点として、超大規模数値計算系応用分野、超大規模データ処理系応用分野、超大規模データを共有するため等の超大容量ネットワーク技術分野、およびこれらの研究分野を統合した超大規模情報システム関連研究分野、更にはこれらの分野間に亘る複合分野の研究が展開されます。

平成30年度の国際・企業・一般共同研究課題公募には70件の応募があり、審査委員会による審査を経て、下表の52課題（88共同研究拠点）が採択されました（順不同）。うち、平成25年度より運用されているハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の一部であるHPCI-JHPCNシステムを利用する課題としては、さらにHPCI選定委員会での議を経て30課題が採択されました。採択課題の分野別の内訳は、超大規模数値計算系応用分野39件、超大規模データ処理系応用分野3件、超大容量ネットワーク技術分野3件、超大規模情報システム関連研究分野3件、複合分野4件でした。また、当センターとの共同研究としては、16課題が採択されました。

平成28年度からは、ネットワーク型拠点を構成する各センターで独自に募集する共同研究を、将来的なJHPCN課題への進展を期待し、JHPCN萌芽型共同研究とする制度を開始しました。平成30年度は7月現在、56件が採択されており、当センターからの推薦課題は21件が採択されています。

なお、課題募集要項等については学際情報基盤情報共同利用・共同研究拠点のWebページをご覧ください。

国際共同研究課題

研究課題名	研究課題代表者 (所属)	研究 分野	共同研究拠点
*Hierarchical low-rank approximation methods on distributed memory and GPUs	横田理央 (東京工業大学)	数	北大、東大、東工、京大、九大
*Innovative Multigrid Methods	中島研吾 (東京大学)	数	北大、東大、九大
*Optimisation of Fusion Plasma Turbulence Code toward Post-Petascale Era III	朝比祐一 (量子科学技術研究開発機構)	数	東工、名大

企業共同研究課題

研究課題名	研究課題代表者 (所属)	研究 分野	共同研究拠点
*生体高分子内・分子間における弱い相互作用の検討から触媒設計への応用	牛島知彦 (日本ゼオン株式会社)	数情	東工

一般共同研究課題

研究課題名	研究課題代表者 (所属)	研究 分野	共同研究拠点
*電磁流体力学乱流の高精度・高並列LESシミュレーションコード開発研究	三浦英昭 (核融合科学研究所)	数	東大
*核融合プラズマ研究のための超並列粒子シミュレーションコード開発とその可視化	大谷寛明 (核融合科学研究所)	数	名大、京大
*エアリード楽器および音響機器における大規模音響流体解析	高橋公也 (九州工業大学)	数	東大
*乱流混合と内部自由度のあるマイクロ粒子巨大集団との相互作用	後藤俊幸 (名古屋工業大学)	数	名大
*熱中症リスク評価シミュレータの開発と応用	平田晃正 (名古屋工業学)	数	東北
超並列宇宙プラズマ粒子シミュレーションの研究	三宅洋平 (神戸大学)	数	北大、京大
高分子材料の破壊・構造形成時の2次元散乱パターンとディープラーニング分析技術の開発	萩田克美 (防衛大学校)	情	北大、名大、阪大
中間質量ブラックホールの理解に向けた星の衝突・破壊に関する研究	谷川衝 (東京大学)	数	東大、東工
*高性能・変動精度・高信頼性数値解析手法とその応用	中島研吾 (東京大学)	数	東大、東工
Physiologically realistic study of subcellular calcium dynamics with nanometer resolution	中島研吾 (東京大学)	数デ	東大
High Performance Computational (HPC) Studies on Beyond the Standard Model of Particle Physics using Atoms and Molecules	DAS BHANU PRATAP (東京工業大学)	数	東工
High-performance Randomized Matrix Computations for Big Data Analytics and Applications	片桐孝洋 (名古屋大学)	デ	東大、東工、名大
非局所弾性理論に基づく格子欠陥力学場のアイソジオメトリック解析	垂水竜一 (大阪大学)	数	名大、阪大
Implementation of parallel sparse solver on CPU-GPU hybrid architecture	鈴木厚 (大阪大学)	数	阪大
Large scale simulation on detonation propagation in disk-shaped rotating detonation engine combustor	松尾亜紀子 (慶應義塾大学)	数	東北

研究課題名	研究課題代表者 (所属)	研究 分野	共同研究拠点
Cartesian-Based CFD/CAA Hybrid Method for Noise Prediction in Aerospace Fields	佐々木大輔 (金沢工業大学)	数	東北、名大
*MPF 法によるトポロジー最適化を用いた負荷バランスとノード間通信低減を両立させる動的領域分割の開発	青木尊之 (東京工業大学)	数	東工
* 界面に適合する AMR 法を用いた非圧縮性気液二相流の完全陽解法計算と GPU 実装	青木尊之 (東京工業大学)	数	九大
*データ同化による粒界異方性物性データベースの構築と大規模フェーズフィールド粒成長計算	高木知弘 (京都工芸繊維大学)	数	東工
* 大規模津波浸水被害推計シミュレーションのマルチプラットフォーム向け最適化手法の研究	撫佐昭裕 (東北大学)	数	東北、阪大
* 格子ボルツマン法による都市街区を対象とした物質拡散シミュレーション	小野寺直幸 (日本原子力研究開発機構)	数	東工
* 高密度領域まで適用可能なモンテカルロ法の開発と有限密度 2 カラー QCD の相図の決定	飯田圭 (高知大学)	数	京大、阪大
* 時空間領域境界積分方程式法の高速解法の開発と巨大地震シミュレーションへの応用	安藤亮輔 (東京大学)	数	東大
圧力発展格子ボルツマン法による大規模気液二相流 GPU コードの開発ならびに多孔体浸潤液滴シミュレーション	金田昌之 (大阪府立大学)	数	東工
* 高精度・高分解能シミュレーションを用いた銀河の形成・進化史の探求	三木洋平 (東京大学)	数	東大、東工
* 大規模粒子法による大型クルーズ船の浸水解析	橋本博公 (神戸大学)	数	東工
* 非均質・異方性材料中を伝搬する弾性波動解析手法の開発と非破壊検査への応用	斎藤隆泰 (群馬大学)	数	京大
分子動力学計算ソフトウェア MODYLAS のストロングスケラビリティ向上のための演算および通信性能最適化	安藤嘉倫 (分子科学研究所)	数	東大、名大、九大
埋め込み境界法に基づく大規模混相流解析法の高度化と工学応用	高橋俊 (東海大学)	数	東北
地盤の非線形応答を考慮した地震波シミュレーション：強震動予測と震源過程解析	竹中博士 (岡山大学)	数	東工、名大
ドメインウォールフェルミオンを用いた格子 QCD による中間子質量生成機構の研究	関口宗男 (国士舘大学)	数	阪大
HPC と高速通信技術の融合による大規模データの拠点間転送技術開発と実データを用いたシステム実証試験	村田健史 (情報通信研究機構)	情	東北、名大、京大、九大
大規模計算資源を援用した有翼式宇宙往還機の実用的なエアフレーム・推進統合設計	金崎雅博 (首都大学東京)	数	北大、名大、九大
* 格子ゲージ理論によるダークマターの研究	飯田英明 (理化学研究所)	数	阪大
* 端末・エッジ・クラウド連携の三位一体による「考えるネットワーク」の研究	Akihiro Nakao (東京大学)	ネ	北大、東北、東大、九大
* 粒子法の基盤理論整備と大規模流体シミュレータへの展開	井元佑介 (東北大学)	数	名大、九大
* 高精細計算を実現する AMR 法フレームワークの高度化	下川辺隆史 (東京大学)	数	東大、東工
複雑流動場における物質移行過程の解明を目指した大規模数値計算：実験計測データとの比較による数値モデルの構築	恒吉達矢 (名古屋大学)	数	名大
* 豪雨災害の被害予測に向けた土粒子 - 流体 - 構造の大規模連成解析の国際標準 V&V 例題の確立	浅井光輝 (九州大学)	数	京大
大規模な強化学習技術の実証と応用	金子知適 (東京大学)	デ	東大
*GW space-time コードの大規模な有機 - 金属界面への適用に向けた高効率化	柳澤将 (琉球大学)	数	東北

研究課題名	研究課題代表者 (所属)	研究 分野	共同研究拠点
* 堆積炭塵爆発に対する大規模連成数値解析	松尾亜紀子 (慶應義塾大学)	数	東北
*Deep Learning を用いた医用画像診断支援に関する研究	佐藤一誠 (東京大学)	デ	東大
* 可視化用粒子データを用いた In-Situ 可視化システムの SIMD 最適化	河村拓馬 (日本原子力研究開発機構)	ネ	東大、名大、京大
Software-Defined IT インフラストラクチャにおけるオーケストレーションに向けた資源管理システム	渡場康弘 (大阪大学)	情	阪大
* 分散型プラズマアクチュエータと物体形状の統合最適設計による仮想空力形状の実現	松野隆 (鳥取大学)	数	北大、名大
Gyrokinetic simulation of divertor heat-load in magnetic fusion devices	森高外征雄 (核融合科学研究所)	数デ	東工
財務ビッグデータの可視化と統計モデリング	地道 正行 (関西学院大学)	ネ	東大

萌芽共同研究課題 (2018年7月現在)

研究課題名	研究課題代表者名 (所属)	推薦大学
Multi-Scalar flamelet アプローチによる乱流燃焼シミュレーション	大島伸行 (北海道大学)	北海道大学
アンテナ最適化技術と電波伝搬シミュレーション技術の高速化と高精度化	伊藤桂一 (秋田工業高等専門学校)	北海道大学
環オホーツク圏の海洋鉄循環シミュレーションと次期スパコンへの移行	中村知裕 (北海道大学)	北海道大学
リカレントニューラルネットワークによる高解像度流体解析コードの開発	松岡浩 (AI コンピューティングラボ)	東北大学
ベクトル型スーパーコンピュータ SX によるリアルタイム津波浸水・被害予測技術の高度化	越村俊一 (東北大学)	東北大学
大規模周期構造上に置かれたアンテナの特性解析に関する基礎検討	有馬卓司 (東京農工大学)	東北大学
カスケード型分子動力学シミュレーションに基づくタンパク質構造の精密化アルゴリズムの開発と応用	原田隆平 (筑波大学)	東京大学
深層学習による乱流燃焼モデル構築に向けた基礎解析	源勇氣 (東京工業大学)	東京大学
Brucite のナノスケール摩擦における水平方向非一様性に関する研究	奥田花也 (東京大学)	東京大学
機械学習ポテンシャルを用いた金属-固体酸化物の界面構造とイオン伝導特性の大規模解析	清水康司 (東京大学)	東京大学
JAXA 内製 MPS 法プログラム P-Flow による大規模流体解析	宮島敬明 (理化学研究所)	東京大学
人物同一性を考慮した深層学習によるメディアコンテンツの変換生成	鈴木惇 (東京大学)	東京大学
MD 計算による血小板細胞膜蛋白とリガンド結合の立体構造および結合の力学特性の解明 (loss of function 型変異体に関して)	後藤信一 (東海大学)	東京大学
応力テンソルを用いたクォーク間相互作用の数値解析	北澤正清 (大阪大学)	東京大学
熔融金属への気泡吹き込みを伴う大規模機械攪拌時の流動と微細気泡ダイナミクスの解明	山本卓也 (東北大学)	東京大学
日本沿岸域の高解像度潮流分布とその季節変化の解明	小平翼 (東京大学)	東京大学
シンクロトロン放射を取り入れた二温度磁気流体計算による3次元ジェット伝搬シミュレーション	大村匠 (九州大学)	東京大学

研究課題名	研究課題代表者名 (所属)	推薦大学
分子動力学計算によるアミロイド凝集様態の理論的解析	大滝大樹 (長崎大学)	東京大学
第一原理計算でひも解く合金が示す長周期積層欠陥構造の形成メカニズム	圓谷貴夫 (熊本大学)	東京大学
プラズマアクチュエータを用いた振動翼周りの流れ制御	佐藤沙耶 (豊橋技術科学大学)	東京大学
ADVENTURE Magnetic による, 移動体を含む回転機の大規模並列有限要素解析	杉本振一郎 (八戸工業大学)	東京大学
全球雲解像モデル NICAM を用いた水惑星実験による海面水温変動と熱帯の湿潤対流活動の共鳴時空間スケールの決定	末松環 (東京大学)	東京大学
ハイブリッドクラスタシステムにおけるタイル QR 分解のタイルサイズチューニング	高柳雅俊 (山梨大学)	東京大学
シェールガス資源量評価を目的としたケロジェンナノ孔隙内のメタン吸着挙動に関する分子動力学シミュレーション	曹金栄 (東京大学)	東京大学
シミュレーションで探る天の川銀河の運動と構造	藤井通子 (東京大学)	東京大学
Deep Learning を用いたタンパク質のコンタクト残基予測	福田宏幸 (東京大学)	東京大学
Taylor-Couette-Poiseuille 流れにおける熱伝達とトルク性能の LES 解析	藤本慶 (東京農工大学)	東京大学
カスケード型分子動力学シミュレーションに基づくフレキシブルドッキング法の開発 Development of Flexible Docking Method Based on Parallel Cascade Selection Molecular Dynamics Simulation	原田隆平 (筑波大学)	東京工業大学
多孔質媒体流れ解析を用いた低塩分濃度水による石油増進メカニズムの解明 Investigations on the mechanisms of low salinity EOR by pore scale flow simulation	蔣飛 (山口大学)	東京工業大学
初代星形成における再結合放射の影響 Radiation Hydrodynamic Simulation of First Stars	田中賢 (筑波大学)	東京工業大学
全原子分子動力学法を用いた細胞外マトリックス蛋白質の相互作用解析 Interaction Analysis of Extracellular Matrix Protein via All-Atom Molecular Dynamics Simulation	飯田慎仁 (大阪大学)	東京工業大学
バイアスポテンシャルを用いない新規な拡張アンサンブル法を用いたタンパク質相互作用の分子動力学シミュレーション Molecular dynamics simulation for protein-protein interaction using a novel generalized ensemble method without artificial bias potentials	速水智教 (大阪大学)	東京工業大学
高柔軟性, 高生産性, 高性能を実現する大規模メモリシステムソフトウェアの研究 The Flexible Large-Capacity Memory System for High Performance and High Productivity	緑川博子 (成蹊大学)	東京工業大学
大規模計算機のための高次精度時空間計算手法による非定常流体シミュレーション	乙黒雄斗 (早稲田大学)	名古屋大学
粗視化分子動力学シミュレーションによる粗さをもつ固体摺動面間の潤滑油添加剤の挙動解明	張賀東 (名古屋大学)	名古屋大学
水素脆化解明に向けたマルチスケール高速計算手法の開発	劉麗君 (名古屋大学)	名古屋大学
機械攪拌操作時気泡巻き込みに対する数値解析	山本卓也 (東北大学)	京都大学
界面分光の分子動力学シミュレーション	城塚達也 (茨城大学)	京都大学

研究課題名	研究課題代表者名 (所属)	推薦大学
高効率有機系太陽電池の実現に向けた光機能性分子の構造と電子物性の相関解明	東野智洋 (京都大学)	京都大学
ウマの個体間に作用する力の解明に向けたシミュレーション	井上漱太 (京都大学)	京都大学
ひび割れ面の摩擦接触を考慮した損傷モデルによる鉄筋コンクリートの3次元破壊シミュレーション	相馬悠人 (茨城大学)	京都大学
N結合型糖鎖修飾によるタンパク質の機能制御の関連性	リントウルオト正美 (京都府立大学)	京都大学
都市構造物の幾何的特徴がもたらす大気乱流の空間スケールへの影響	吉田敏哉 (京都大学)	京都大学
Numerical simulation of InGaSb crystal growth under micro-gravity onboard the International Space Station	Jin Xin (大阪大学)	京都大学
3次元流体変数の予測	中井拳吾 (東京大学)	京都大学
日本全国の位置情報付き仮想の個票合成手法の精緻化	原田拓弥 (関西大学)	大阪大学
3次元 Particle-in-cell シミュレーションによる超高強度レーザー生成プラズママイクロアンジュレータに関する研究	中村浩隆 (大阪大学)	大阪大学
共晶系 Sr ₂ RuO ₄ -Ru の 3Kelvin 相における界面超伝導の磁場誘起カイラル転移	兼安洋乃 (兵庫県立大学)	大阪大学
矯正歯科治療後の三次元顔形態を予測する人工知能(AI)システムの開発	谷川千尋 (大阪大学)	大阪大学
リー・ヤンの零点分布から探る有限密度 QCD における相構造の研究	若山将征 (理化学研究所)	大阪大学
イオン液体の輸送物性における構造不均一性の役割の分子論的解明	石井良樹 (大阪大学)	大阪大学
沿岸域観測データを同化した広領域・高解像度計算による東京湾の流動・水質の解析	松崎義孝 (海上・港湾・航空技術研究所)	大阪大学
全電子混合基底第一原理計算法を活用したネットワーク型エネルギー絶対値算定マテリアルズ・インフォマティクス	川添良幸 (東北大学)	九州大学
GPGPU を用いた格子ボルツマン法による大規模流体音数値解析	小林泰三 (帝京大学)	九州大学
グラディエント・フローによる量子色力学の状態方程式	鈴木博 (九州大学)	九州大学
GPU クラスタに適したコンパクト差分の計算アルゴリズムの開発	出川智啓 (名古屋大学)	九州大学

ご案内Webページ

<https://jhpcn-kyoten.itc.u-tokyo.ac.jp/>

お問い合わせ用メールアドレス

jhpcn.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jp

(学際情報科学研究体 五十嵐 亮)

学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 第 10 回シンポジウム開催報告

学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点では、7月12日（木）・13日（金）に「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点第10回シンポジウム」を THE GRAND HALL（品川）で開催しました。当日は267名の参加者（大学183名、研究機関等37名、企業他47名）を迎えました。

「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」（以下、当拠点）とは、北海道大学、東北大学、東京大学、東京工業大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学のスーパーコンピュータを所有する8つの共同利用施設を構成拠点とし、東京大学情報基盤センターがその中核拠点を担う「ネットワーク型」の共同利用・共同研究拠点です。毎年度、共同研究の公募・採択を行い、当拠点との共同研究を実施しています。

今回のシンポジウムは、平成29年度に実施された一般・国際・企業共同研究46課題の口頭発表による最終報告および92課題（平成30年度採択の一般・国際・企業研究課題及び平成29、30年度採択の萌芽型共同研究課題の一部）のポスター発表を実施しました。口頭発表、ポスター発表ともに、一般の参加者も交えた活発な質疑や意見交換が行われました。

シンポジウム初日には、田浦健次朗総括拠点長（東京大学情報基盤センター長）による主催側挨拶と、坂下鈴鹿文部科学省研究振興局参事官（情報担当）付計算科学技術推進室長の来賓挨拶がありました。また、1日目の夜には懇親会が開催され、参加者間のコミュニケーションの場として盛大に行われました。2日間にわたり、公募型共同研究が対象としている超大規模数値計算系応用分野、超大規模データ処理系応用分野、超大容量ネットワーク技術分野、超大規模情報システム関連研究分野およびこれらの分野にまたがる複合分野研究の研究結果発表および研究内容紹介が行われました。

閉会では、青木尊之共同研究課題審査委員長（東京工業大学学術国際情報センター副センター長）からシンポジウム全体のサマリーを含めた挨拶があり、シンポジウムは盛会のうちに終了しました。当シンポジウムのプログラム、平成29年度採択の一般・国際・企業共同研究課題の最終報告書およびシンポジウムで発表されたポスターは次の URL から参照可能です。

学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点第10回シンポジウム Web ページ

<https://jhpcn-kyoten.itc.u-tokyo.ac.jp/sympo/10th>



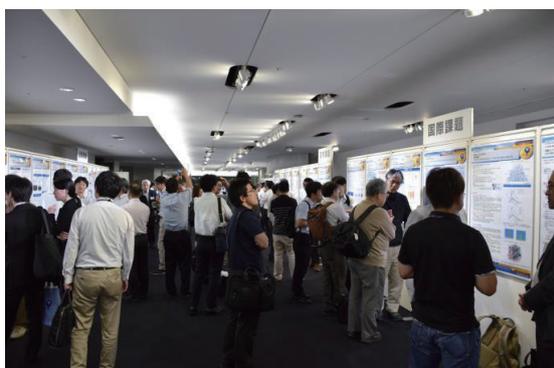
田浦総括拠点長（東京大学情報基盤センター長）による主催者挨拶



坂下文部科学省研究振興局参事官（情報担当）付計算科学技術推進室長による来賓挨拶



発表および会場内の様子



ポスター発表の様子



田浦総括拠点長（東京大学情報基盤センター長）による懇親会での乾杯前の挨拶

（学際情報科学研究体 五十嵐 亮）

現場の声 Vol. 7 ～ ソフトウェアの質問対応 | Skype の活用 ～

皆さんは、ウイルス対策ソフトウェアや、統計解析ソフトやCADソフトなどの研究用ソフトウェアをお使いでしょうか。

私は学内向けにこれらのソフトウェアを配布する部署にいます。担当部署では、申請書の受付、質問の対応、ダウンロードサイトの運用のほか、新バージョンの配布に向けた準備などを行っています。

この場では利用者の皆様からいただく質問への対応について、書きたいと思います。

利用者の皆様からは、様々な質問をいただきます。主には申請に関する質問と、ソフトウェアを利用できるようになるまでの操作手順に関する質問になりますが、お答えするのに苦労しているのが後者の質問になります。

ソフトウェアを利用できるようになるまでの操作手順はソフトウェアによって違います。マニュアルを揃えています、マニュアルどおりに行かない場合もあります。ソフトウェアによっては、ものすごく複雑で時間のかかるものもあります。

質問の大概は、どこかで手順を飛ばしていることが原因です。手順を飛ばしてしまうと、途中で行き詰まったり、最後まで手順を踏めたとしても、ソフトウェアの動作に問題が出てきたりします。質問者は手順を飛ばしたことに気がついていません。

このため、どの手順を飛ばしたかを、エラーメッセージや症状から見つけることが解決の糸口となります。すぐにピンとくるものから、質問者と一緒に最初から一つ一つの手順を踏んでいかないと、分からないものもあります。

手順を飛ばしたことが原因でない場合は、エラーメッセージや状況から、メーカーのWebページなどでじっくりと原因を調べます。質問者に、追加の情報をいただいたり、状況を細かく説明してもらわなければいけないこともあります。同じ画面を見ていれば、すぐに状況がわかりますが、電話越しに、説明していただくのはとても大変なことです。

稀にですが、情報基盤センターにお越しいただくこともあります。4月からこの4ヶ月間で、3名の方にノートPC持参でお越しいただきました。たまたま持ち運びの出来るノートPCだったから良かったです。

このようにして、利用者の皆様からの質問に対応しています。

これからも一つ一つの質問に分かりやすくお答えし、ソフトウェアを提供していきたいと思っています。どうぞよろしくお願ひします。

ところで、私が所属する情報システム部情報基盤課ネットワークチームでは、Skype（音声通話ではなくチャットの方）が使われています。私はこの4月からこのチームに仲間入りしたのですが、メンバーは同じフロアーの同じ島に座っているのに何故 Skype が必要なのか最初は不思議に思いました。ところが使ってみると、業務に上手に取り入れられていて、更にはコミュニケーションにも非常に役立っていることが分かりました。例えば…

Skype は朝の出勤時から会話が開始されることもあります。

「電車遅延」「出勤が遅れます」

すると、

「どこどこで事故」「〇〇線が止まってる」

とほかの人がメッセージを流して役に立ちそうな情報を教えてあげます。出勤が遅れる連絡を Skype で行います。

問い合わせの電話を受けると、電話を片手にキーボードで質問のキーワードを Skype に打ち込みます。すると、電話中でもメンバー内で内容が共有され、それを見た他の人が、必要そうな情報を調べて即座に Skype で返してあげます。

デスクでネットワーク機器の状態をリモートから調べているときには、調査中の状況が Skype 上にも飛び交います。設定や判断を間違えないように確認し合いながら作業を行うことができます。

これ以外にも、会議や作業でデスクを離れている仲間との、ちょっとした連絡にも Skype が使われます。忘れていた大事な事務連絡を誰かがタイミングよく流してくれることもあります。堅苦しい言葉はありません。疑問に思ったことや感じたことを気軽に発信します。メールでは一方通行で終わってしまうことでも、Skype では会話形式で仕事を進められます。

このように Skype はチーム内でうまく活用されています。皆さんの職場でもいかがですか。

（ネットワークチーム 坂井朱美）

教育用計算機システム（ECCS）相談員の声

本郷キャンパスにてECCSシステム相談員および巡回連絡員を務めさせて頂いております西澤です。相談員を始めたのは学部2年の頃で、早いものでもう4年も務めていると思うと、とても感慨深いものがあります。

相談員の「自由」さ

情報系の大学生というのは、良くも悪くも時間にゆるく、朝に弱いという習性があります。生活リズムという概念がなく、むしろ私などは、人間は夜中の2時が集中力のピークだという主張を持論としておりますので、だんだんと朝日と夕日の区別がつかなくなってきます。そんな私の生活リズムを支えてくれているのが、研究室ミーティングと相談員です。

朝のコマにあえてシフトを入れておき、その時間に大学に来るように自分を仕向けておくことで、一日を有意義なものにしようという策略ですが、シフトをサボるまいという責任感だけはありますので、今のところはだいたい成功しています。

自分の生活リズムに合わせて好きなようにシフトを入れられるというのは、とても大きなメリットです。思い返せば駒場時代は相談員に限らず、事務員や家庭教師など色々なアルバイトをしておりました。しかしながら、ここまで長く続いている仕事というのは他にありません。

今も他に2つほどアルバイトをしておりますが、気づけばどちらもリモートでプログラミングをするアルバイトで、時間的な制約の少ないものです。直接勤務するアルバイトや、週一でミーティングを開催しているアルバイトなどもありましたが、どうしても億劫になってやめてしまいました。やはり、わざわざ時間をかけて通う割には得られるものが少ないということ、大学の用事が急にセッティングされることが少なくないこと、自分のライフスタイルに合わないというのが理由です。

その点、相談員は大学でふらっとできること、急な研究室の用事が入っても（推奨はされませんが）何とかなること、自分で好きなようにシフトを立てられることの三拍子に加えて、相談者の方と共に学びながら自分も成長することができる非常に嬉しい仕事です。このシステムを技術的な面および事務的な面で支えてくださっているスタッフの方々や、心優しい他の相談員の方々にはとても感謝しております。

「自由」の裏側にある情報共有の難しさ

一方で、こういった自由の裏側にあるのは、情報共有の難しさだと感じております。相談員の中の横のつながりというのは、相談員ミーティングとメーリス、Tutor's Pageがありますが、対面で話せばすぐにわかることも文章では伝わりづらかったり、情報伝達の往復にレイテンシがあるのが言葉の難しさです。

メールというのは一見便利ですが、特に相談員は似たようなタイトルのメールが大量に届くため、情報が埋もれてしまったり、タイトルだけを見て内容まで目を通していなかったりといった取りこぼしの元になります。

またちょっとしたTipsの共有というもの、やはりどこに書くべきか難しいことがあります。

ます。例えば「巡回連絡員で腕章を忘れたときは椅子の位置を直しながら巡回するとそれっぽくなる」といった細かい秘伝のTipsを共有する場が欲しくなることがあります。

こういった場として、研究室やベンチャー企業などではTwitter上でのやり取りやSlackの#randomチャンネルを活用しているところが多いように感じます。Slackは体系化されていない、あるいはされるべきではないランダムな情報と、重要な情報をトピックごとに分けて伝達することができる便利なツールです。このような流行りのツールを導入するのはリスクですが、似たような場があれば、より業務が円滑になる可能性はあると思います。

ECCSについて

相談員の仕事を通じて、ECCSのシステムは良くできていると感じることが多々あります。デュアルブート環境にもかかわらず、初見の利用者でもすんなりと受け入れられる良いシステムだと思います。

強いて希望を言えば、外部からのアクセスが改善されると嬉しいです。以前はリモートデスクトップ環境がブラウザから利用可能だったのが、Splashtopに移行して利用申請や時間制限、クライアントのインストールなどによって煩雑になってしまった点、SSL-VPNでジャーナルを探すインターフェースが古くて使いづらい点などがあります。私は普段学外からこういったサービスを利用する頻度が高いため、学外からのアクセスが改善されると個人的には嬉しいです。

おわりに

今回このような寄稿の機会を頂けたこと、大変感謝しております。相談員として至らない部分はまだまだありますが、教える立場よりも「相談」を受ける立場として、質問をして頂いたユーザーの方々や相談員の皆様と一緒に今まで色々なことを学び伝えることができたと思っています。卒業まで残り半年ですが、最後まで皆様のお役に立つことができれば幸いです。

(本郷地区システム相談員 西澤 勇輝)

新任教職員紹介

若林 美由紀 (わかばやし みゆき)

本部情報戦略課長

2018年4月1日付けで、社会連携推進課長から異動してまいりました。採用が、今いる建物の4階にあった教育用計算機センターでしたので、浅野地区への通勤は何十年ぶりになります。見渡す風景は、他の場所に比べ、あまり変わっていないように思えます。

総務・人事系や社会連携系に携わった期間が長く、情報系の業務は初めてです。業務の幅広さと奥深さに驚いており、皆様の足手まといにならないように、勉強の毎日です。

少しでも戦力になれるように励んでまいりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

野呂 清隆 (のろ きよたか)

本部情報戦略課副課長

2018年4月1日付けで情報戦略課に着任いたしました野呂と申します。主な業務としましては、会計チーム・研究支援チームなどと連携して主に会計面での情報基盤センターの支援です。実は10年程前にも情報基盤センター事務部におりまして、本センターと関わるのは今回で2回目となります。

当時と比べますと、建物は更に老朽化が進んでおりますが、一方、共同利用・共同研究拠点になったり、柏キャンパス内にスパコンを設置するスペースも整備したりと、事業を発展・拡大してきております。これからのセンターの更なる発展に微力ながら貢献できるよう努めていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

三浦 紗江 (みうら さえ)

本部情報戦略課一般職員

情報戦略チーム

2018年4月1日付けで情報戦略課情報戦略チームに配属になりました、三浦紗江と申します。

今年の春に大学を卒業し、社会人としても情報を扱う部署で働く者としても、勉強させていただくことばかりで、周囲の方々に助けていただきながら働いています。教育や研究、あらゆる業務の基盤にある情報システムの重要性・可能性を日々感じるとともに、そこに携わるということに身が引き締まる思いです。専門用語が飛び交うような場では、自分の知識の浅さを不甲斐なく思うこともありますが、一つひとつ学び、知識を自分のものにしていきたいと思っております。

初心を忘れず、学生や先生方、職員の皆様との関わりを大切にしながら業務に励みたいです。不慣れなことも多くご迷惑をおかけしてしまうことばかりですが、どうぞよろしくお願いいたします。

林 崇宏 (はやし たかひろ)

本部情報戦略課係長

研究支援チーム

新任として施設資産系プロパティマネジメントグループに配属されてから、医科学研究所研究支援課、日本学術振興会研究者養成課（外部出向）、研究推進部学術振興課を経て、2018年4月1日付けで情報戦略課研究支援チームに着任いたしました。こちらでの業務は外部資金全般（4年ぶりに担当）、研究倫理（初）、知財関連（初）、国際交流協定（初）、その他諸々調査対応（？）ということで、未開のジャングルをかき分けかき分け進んでいる気分です。はてさて、出口はどこでしょう？

また、プライベートでは絶賛子育て中（2歳児）で、時短勤務+ほぼ超過勤務無しでも毎日へろへろ・・・そんなわけで、支援チームに所属していながら、実際は周りの皆様に多大なご支援をいただきながら、何とか勤務できております。

受けたご恩は倍返しにして、皆様からじえじえじえと言っていただけのように努力する所存ですので、ご指導ご鞭撻によるおっさんの遅々とした成長と、父としての成長を温かく見守っていただければ幸いです。

中村 恭子 (なかむら きょうこ)

本部情報基盤課係長

学術情報チーム

2018年4月1日付で、情報基盤課学術情報チームに配属となりました中村と申します。学術情報リテラシー担当として、東京大学の学生や教職員に向けた講習会の講師や企画をメインに、各種ガイド類の作成、またGACoSホームページのほかLitetopiメールマガジンやTwitter (@gacos_utokyo) といった媒体を通じての広報活動にも携わっております。

3月までの2年間、出向先の大学図書館に勤務しておりましたが、図書やジャーナル類の契約などバックヤードで研究環境を整備する業務を主としていた日々から生活は一変、毎日学生や教職員の皆さんと視線を合わせながら講習を行っています。緊張をしないかと言えば全くの嘘になり、毎回講習会の直前は心拍数が高くなりますが、部下がくれた「まずは講師が楽しむべし」という言葉で自分を鼓舞し、笑顔の挨拶で講習をスタートさせることをモットーにしているところです。

情報基盤課という部署に籍を置いたことで、ネットワークやコンテンツを快適に利用できるインフラ整備に取り組む同じ課の仲間達の姿を間近に感じています。自分も、東大の知の基盤を支える取り組みに尽力したいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

中竹 聖也 (なかたけ まさや)**本部情報基盤課一般職員****学術情報チーム**

4月1日付で新規採用となり、情報基盤課学術情報チームに配属されました中竹聖也と申します。

現在、デジタルライブラリ担当として、学術機関リポジトリ (UTokyo Repository)、貴重書等の電子公開、SSL-VPN Gatewayサービスなどに関する管理・運用の業務を担当しています。また、学術資産等アーカイブ化推進室の一員として、学内におけるデジタル化された学術資産等の公開の支援にも取り組んでいます。以前、事務職員として生産技術研究所総務課や財務部決算課で勤務しておりましたが、3月まで4年間学生生活を送っていたので、社会人としてリハビリをしながら、初めての情報システム系の業務に悪戦苦闘し、勉強の毎日です。今後、経験豊富な上司や同僚を範としながら、情報システム部のメンバーの一員として東京大学の学術情報の流通をしっかりと支えられるよう、精進してまいりたいと思います。どうぞよろしくお願いたします。

下條 清史 (しもじょう きよふみ)**本部情報基盤課技術職員****スーパーコンピューティングチーム**

2018年4月1日付けで情報基盤課スーパーコンピューティングチームに配属されました、下條清史と申します。

前職では、民間のモバイルインターネット関連の企業で、ソフトウェアテストを専門としたソフトウェアエンジニアとして、スマートフォンアプリのテストアプリ及び自動テストコードの開発やテスト自動化フレームワークおよび基盤環境の開発・運用等の業務を担当しておりました。

こちらでは、スーパーコンピューティングチームへの配属となり、スーパーコンピュータにはこれまで関わる機会がなかったため、非常に新鮮で興味深く感じているとともに、業務を通じて新たに成長できる非常に良い機会と環境だと感じております。

これまでの知識や経験をどこまで活かせるかはわかりませんが、1日でも早く仕事に慣れ、戦力として貢献できるように鋭意取り組んでいきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いたします。

問い合わせ先

教育本郷チーム・教育駒場チーム

<https://media.itc.u-tokyo.ac.jp/>

教育用計算機システム (ECCS) <https://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/>

ecc-support@ecc.u-tokyo.ac.jp

内線：本郷 23004 駒場 46140

MailHosting サービス <https://mh.itc.u-tokyo.ac.jp/>

mailhosting-support@itc.u-tokyo.ac.jp

内線：本郷 23004 駒場 46140

WEB PARK サービス (Web ホスティングサービス)

<https://www.itc.u-tokyo.ac.jp/education/services/webpark/>

park-support@itc.u-tokyo.ac.jp

内線：駒場 44403

DNS ホスティングサービス

<https://www.itc.u-tokyo.ac.jp/education/services/dns-hosting/>

dh-support@ecc.u-tokyo.ac.jp

内線：本郷 23004 駒場 46140

WebDAV サーバ

https://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/system/network_storage.html

ecc-support@ecc.u-tokyo.ac.jp

内線：本郷 23004 駒場 46140

リモートアクセス環境 <https://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/system/outside.html>

ecc-support@ecc.u-tokyo.ac.jp

内線：本郷 23004 駒場 46140

携帯端末接続環境 <https://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/system/mobile.html>

ecc-support@ecc.u-tokyo.ac.jp

内線：本郷 23004 駒場 46140

全学無線 LAN サービス用 AP 提供サービス

https://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/mobile_bukyoku_2014.html

utroam-ap-rental@itc.u-tokyo.ac.jp

内線：本郷 23004 駒場 46140

講義用 WWW サーバ <https://lecture.ecc.u-tokyo.ac.jp/>

ecc-support@ecc.u-tokyo.ac.jp

内線：本郷 23004 駒場 46140

学習管理システム ITC-LMS <https://itc-lms.ecc.u-tokyo.ac.jp/>

lms-support@itc.u-tokyo.ac.jp

内線：駒場 44402

教材作成支援

<https://www.itc.u-tokyo.ac.jp/education/services/e-learn/editing/elearn-support@itc.u-tokyo.ac.jp>

内線：本郷 23002 駒場 44403

遠隔講義・会議システム

<https://www.itc.u-tokyo.ac.jp/education/services/e-learn/dist-edu/DistEdu-support@itc.u-tokyo.ac.jp>

内線：本郷 23002 駒場 44403

ストリーミング、インターネットライブ中継

<https://www.itc.u-tokyo.ac.jp/education/services/e-learn/streaming/elearn-support@itc.u-tokyo.ac.jp>

内線：本郷 23002 駒場 44403

学術情報チーム

<http://www.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/kiban-dl@itc.u-tokyo.ac.jp>

GACoS (Gateway to Academic Contents System) <http://www.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/gacos/literacy@lib.u-tokyo.ac.jp>

内線：22649

東京大学 OPAC <https://opac.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/>

MyOPAC <https://opac.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/myopac/>

携帯電話版 <https://opac.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/iecats/>

・東大附属図書館 ASK サービス <https://opac.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/ask/>

内線：22649

・システム障害 syskan@lib.u-tokyo.ac.jp

内線：22614

E-JOURNAL PORTAL <http://www.lib.u-tokyo.ac.jp/ext/ejportal/>

・東大附属図書館 ASK サービス <https://opac.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/ask/>

内線：22728

東京大学学術機関リポジトリ (UT Repository)

<https://repository.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/digilib@lib.u-tokyo.ac.jp>

内線：22728

東京大学学位論文データベース <http://gazo.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/gakui/>

digilib@lib.u-tokyo.ac.jp

内線：22728

SSL-VPN Gateway サービス <http://www.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/sslvpn/service.html>
sslvpn-soudan@itc.u-tokyo.ac.jp

学術研究支援ツール <https://mbc.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/tools/>

kiban-dl@itc.u-tokyo.ac.jp

情報探索ガイダンス、出張講習会

<http://www.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/gacos/training.html>

literacy@lib.u-tokyo.ac.jp

内線：22649

レポート・論文支援ブック

<http://www.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/gacos/supportbook.html>

literacy@lib.u-tokyo.ac.jp

内線：22649

Litetopi (メールマガジン) <http://www.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/gacos/litetopi.html>

literacy@lib.u-tokyo.ac.jp

ネットワークチーム

<https://www.nc.u-tokyo.ac.jp/>

東京大学情報ネットワークシステム (UTNET) <https://www.nc.u-tokyo.ac.jp/>

・ 一般

nocstaff@nc.u-tokyo.ac.jp

内線：22750 03-5841-2750

・ 申込み手続き

request@nc.u-tokyo.ac.jp

内線：22750 03-5841-2750

・ 基幹ネットワークの通信障害

nocstaff@nc.u-tokyo.ac.jp

内線：22748 03-5841-2748

ネットワークセキュリティ

<https://www.nc.u-tokyo.ac.jp/internal-only/security>

ut-security@nc.u-tokyo.ac.jp

内線：22711

UTNET 無線 LAN 接続サービス <https://www.nc.u-tokyo.ac.jp/lan>

nocstaff@nc.u-tokyo.ac.jp

内線：22750

学内での公衆無線 LAN サービス

<https://www.nc.u-tokyo.ac.jp/lan/public>

サーバハウジングサービス

<https://www.nc.u-tokyo.ac.jp/internal-only/housing>

nocstaff@nc.u-tokyo.ac.jp

内線：22750

PKI

<https://www.pki.itc.u-tokyo.ac.jp/>

サーバ証明書 [https://www.pki.itc.u-tokyo.ac.jp/cerpj/
PublicServerCertificates@itc.u-tokyo.ac.jp](https://www.pki.itc.u-tokyo.ac.jp/cerpj/PublicServerCertificates@itc.u-tokyo.ac.jp)
ソフトウェアライセンス（ウイルス対策ソフト含む）
[https://www.software.itc.u-tokyo.ac.jp/
software-license@itc.u-tokyo.ac.jp](https://www.software.itc.u-tokyo.ac.jp/software-license@itc.u-tokyo.ac.jp)
 内線：22711

スーパーコンピューティングチーム

<https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/>

スーパーコンピュータシステム

問い合わせ方法のご案内

<https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/supports/contact/>

- ・利用申込み関係、手引き等請求

uketsuke@cc.u-tokyo.ac.jp

内線：22717, 82717 03-5841-2717（研究支援チーム）

- ・プログラム相談、システム利用に関する質問

Oakforest-PACS 専用 soudan-ofp@cc.u-tokyo.ac.jp

Reedbush 専用 soudan-rb@cc.u-tokyo.ac.jp

- ・システムに関する要望・提案

voice@cc.u-tokyo.ac.jp

学際情報科学研究体

学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点

<https://jhpcn-kyoten.itc.u-tokyo.ac.jp/>

○本センターのサービスに関するご相談：conciierge@itc.u-tokyo.ac.jp



※各サービスの窓口は、巻末の問い合わせ先をご覧ください。直接お越しになる時は、サービスによって場所が異なりますので事前にご確認ください。

今回のDigital Life 31 はいかがでしたでしょうか？ 皆様からの、ご意見、ご要望、ご感想をお送りください。

E-mail: dl-survey@itc.u-tokyo.ac.jp

URL: https://www.itc.u-tokyo.ac.jp/public/digital_life/

東京大学情報基盤センター
Information Technology Center, The University of Tokyo

(本郷) 〒113-8658 東京都文京区弥生2-11-16
TEL:03-5841-2710 FAX:03-5841-2708
〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1 総合図書館内
(駒場) 〒153-8902 東京都目黒区駒場3-8-1 情報教育棟内
(柏) 〒277-8589 千葉県柏市柏の葉5-1-5 第2総合研究棟内

東京大学情報基盤センター広報誌
Digital Life Vol.31 (2018.9)

編集・発行
東京大学情報基盤センター広報委員会
Digital Life 編集長：品川 高廣
Digital Life 編集スタッフ：関谷 貴之、関谷 勇司、堀 敏博、五十嵐 亮、
中村 寛、阿曾 義浩、川名 由希子