

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

カテゴリ	No.	研究分科会テーマ
ICT 戦略/ 人材育成	1	テレワークにおけるコミュニケーションを中心とした働き方の研究
	2	ニューノーマルにおける人材育成に関する研究
	3	With コロナ, After コロナの新たな企業活動形態における情報システム部門の役割に関する研究
	4	新型コロナウイルス感染症や各種災害といった突発事象に対応する BCP の研究
	5	OSS の法的、倫理的課題対応に関する研究
	6	映画の CG のように ICT を業務に適用することによる、低価格、高速なシステムの研究
技術 / 技法	7	全社規模のデータ活用を継続的に運用する DataOps の研究
	8	データマネジメント基盤構築のための技法の研究
	9	従来システムへの MSA 導入に向けた移行技法の研究
	10	ゼロトラストにおける企業セキュリティの在り方に関する研究
	11	次世代ワイヤレス技術の適用に関する研究
	12	ハイブリッド/マルチクラウドに向けたシステム構成の設計と選択指針に関する研究
管理 / 運用	13	テレワークにおけるシステム運用業務のあり方の研究
	14	テレワーク主体の業務における情報セキュリティ監査のあり方に関する研究
	15	外部アクセス増大に向けた運用システムの予兆検知に関する研究
	16	システム運用の効率化や自動化の加速を目的とした ChatOps 活用の研究
	17	ネットワーク・セキュリティの運用自動化における適用モデルと効果測定に関する研究
	18	クラウド活用を前提とした運用保守の在り方に関する研究
新分野	19	SDGs 経営を見据えた ICT の活用に関する研究
	20	オープンイノベーションの推進に向けたアプローチに関する研究

注)本資料中に記述した製品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

ICT 戦略／ 人材育成	No.1	テレワークにおけるコミュニケーションを中心とした働き方の研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 多くの人が感じているように、今はテレワークが業務スタイルの標準となっており、新型コロナウイルス感染症が終息しても元の働き方には戻らないことが想定される。また、元の働き方へ戻る必要もないと感じている人もいる。</p> <p>【現状の課題】 テレワークを前提とした働き方が求められ、従来のコミュニケーションデザインではうまく業務が進められなくなっている。この課題に対する解決策は各社が試行錯誤している状況である。</p> <p>【研究目標・方向性】 人と人が接触出来ない状況下でこそ活躍すると思われる ICT。コミュニケーションに焦点を当て、今までの仕事とこれからの仕事を研究する。メリット/デメリットを挙げ、最終的にマインドチェンジについても検討する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワークを前提とした業務の在り方 (変えなければいけない所、変えてはいけない所)</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)これまでの仕事のやり方とテレワークでの仕事のやり方を比較し、その特徴、メリット/デメリットを整理する</li> <li>(2)コミュニケーションに焦点をあてて深掘りする</li> <li>(3)これからの仕事のやり方を検討する</li> <li>(4)テレワークを前提とした業務のあり方を提言する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワークなどにおけるコミュニケーションに問題意識のある方、 また問題解決に意欲のある方</li> </ul>	

ICT 戦略／ 人材育成	No.2	ニューノーマルにおける人材育成に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 ニューノーマルにおける新たな働き方では、テレワークが業務スタイルの標準となっており、新しいチーム活動のスタイルが求められている。</p> <p>【現状の課題】 従来の Face to Face、少人数ミーティングなどの対面でのチーム活動(共同業務)が困難、新入社員も対面での関係構築ができない、異動してきた人へのスキルトランスファーが難しいなど、新しいチーム活動では人材育成が問題となっている。</p> <p>【研究目標・方向性】 ニューノーマルでの新たな働き方を前提とした新しいチーム活動における人材育成を中心に研究する。関係構築やスキルトランスファーだけでなく、企業文化、企業制度、ルール、マナー、ツールなど多方面における施策を研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ニューノーマルにおける最適なチームのあり方と働き方、それに適した人材教育プログラム</li> <li>・マナー、コミュニケーション、チーム活動の進め方 (自分たちが変わらなくてはならないこと)</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)新入社員の育成で必要となる育成項目を整理する</li> <li>(2)異動してきた人の育成で必要となる育成項目を整理する</li> <li>(3)テレワーク環境で問題となる項目の洗い出しと優先順位を付ける</li> <li>(4)解決策を研究する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トレーナーや教育係など人材育成に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

ICT 戦略／ 人材育成	No.3	With コロナ、After コロナの新たな企業活動形態における 情報システム部門の役割に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 新型コロナウイルス感染症対策としてテレワークや在宅勤務が一気に進み、企業の業務環境が大きく変わってきている。</p> <p>【現状の課題】 With コロナ、After コロナ時代は、今までとは仕事の仕方(基本的な考え方)が大きく変わり、企業の情報システム部門の役割も変わることが想定される。(DX 自体へのかかわり方も新型コロナウイルス感染症対策により優先順位が見直される)</p> <p>【研究目標・方向性】 企業内情報システム部門の今後の役割は、新型コロナウイルス感染症対策によって変わるのか、期待されるものが変わるのか、自分達の仕事のやり方が変わるのか、ステークホルダーとの関わり方が変わるのか、などを研究する。 (オフショア開発、納品や検査、プロジェクト管理、コミュニケーション等)</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ With コロナ、After コロナ時代に、情報システム部門が担うであろう業務の一覧</li> <li>・ 各業務の進め方への提言</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)Before コロナの情報システム部門の役割を整理する</li> <li>(2)With コロナ、After コロナで変わる企業活動を検討する</li> <li>(3)With コロナ、After コロナで情報システム部門に期待されることを検討する</li> <li>(4)With コロナ、After コロナで情報システム部門の役割の変化を検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報システム部門の改革に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

ICT 戦略／ 人材育成	No.4	新型コロナウイルス感染症や各種災害といった突発事象に 対応する BCP の研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 新型コロナウイルス感染症や各種災害のような突発事象が発生した際、例えば需要予測の急変動、サプライヤー生産停止、物流経路の麻痺など、事業継続が困難になるケースが発生している。従来の事業継続計画(BCP)では、このような突発事象への対応力が不足していた。</p> <p>【現状の課題】 多くの企業は、突発事象に対する事業の混乱の再来を懸念している。情報システム部門としても、具体的にどのような備えをすべきか最適解を出せずにいる。</p> <p>【研究目標・方向性】 各企業レイヤー(販売、メーカー、サプライヤー、物流など)における ICT のあり方を定義し、突発事象の例として、新型コロナウイルス感染症拡大で発生した課題などをサンプルに、企業の BCP において、情報システム部門として行うべき対応策を研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 突発事象への解決方針</li> <li>・ ICT 活用対策の具体化例</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)突発事象における事業への影響を整理する</li> <li>(2)課題(ICT が貢献できる領域に絞り込み)を設定する</li> <li>(3)解決方針を検討する</li> <li>(4)ICT 活用対策を具体化する</li> <li>(5)費用対効果を試算する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ BCP に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> <li>・ BCP の研究に興味・関心がある方</li> </ul>	

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

ICT 戦略／ 人材育成	No.5	OSS の法的、倫理的課題対応に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 ソフトウェア製品に OSS(Open Source Software)を組み込むことが当たり前になっている。</p> <p>【現状の課題】 OSS を利用したことで、知らず知らずのうちに著作権や特許権を侵害し、後に引けなくなつてから、巨額の補償を要求されるケースが出ている。早いうちからそのような問題に対して、事前に手を打っていくことが求められる。</p> <p>また、OSS はコミュニティのメンバーが協力して育ててゆくものであるというのが本来の姿であるが、使うだけでコミュニティに貢献しないような企業や組織は、倫理的な課題を抱え込むことになる。</p> <p>【研究目標・方向性】 侵害しうる法的権利や引き起こしうる倫理的課題を調査し、どうすればそれらを回避できるのか、技術面、プラクティス面、社外連携面、コスト面など多方面からの対策を研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・複数存在すると思われる課題回避方法と、それらのメリットおよびデメリットを明らかにした一覧表や、OSS 適用ガイドライン</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)OSS の知財面を調査する</li> <li>(2)代表的なライセンスパターンを整理する</li> <li>(3)代表的なライセンスについて、発生しうるリスクを洗い出す</li> <li>(4)代表的なライセンスについて、利用するうえでのリスク回避方法を検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システム開発・運用/保守に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> <li>・OSS を業務上利用されている方</li> </ul>	

ICT 戦略／ 人材育成	No.6	映画の CG のように ICT を業務に適用することによる、低価格、高速なシステムの研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 最近の映画は、実写、CG、特撮(ミニチュア模型)など、様々な手法を組み合わせる(適材適所)ことで、効果的、効率的に制作している。一方、ビジネス界での効率化としては、手作業で行っている業務を全て ICT 化する傾向にある。</p> <p>【現状の課題】 無理に ICT 化を進めることで、非効率、コスト増が発生する可能性がある。会社の状況や業務の内容により、ICT 化を進めるところと進めないところの判断が必要であるが、そのための指標が無い。</p> <p>(例えば、手作業の会計処理を、Excel 利用、会計パッケージ利用、カスタムアプリケーション開発、手作業を残すなど全面的に ICT 化しない指標。また、伝票発行のみ電子化、報告資料作成のみ電子化など、ICT 化のレベルや範囲を判断する指標。)</p> <p>【研究目標・方向性】 コンピューター化、手作業など、適切な複数の実現手段を組み合わせることで、全面コンピューター化よりもコスト削減、期間短縮ができる場合があるのではないかと。 映画の製作手法をアナロジーにして、業務の ICT 化の適材適所を判断するための指標を研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピューターを全面適用しない業務システムにおいて想定される効果、工数、期間</li> <li>・ここを人が行えばもっと安く、早くなる、事例集</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)ICT 化が求められる業務を洗い出し、絞り込む</li> <li>(2)検討対象業務の ICT 化手法を検討する</li> <li>(3)全面 ICT 化と部分 ICT 化を比較検討する</li> <li>(4)業務の ICT 化範囲の勘所を抽出する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務の ICT 化に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

技術／技法	No.7	全社規模のデータ活用を継続的に運用する DataOps の研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 各企業が DX によるビジネス変革を目指して、データ活用の取組みを組織全体に拡大する中で、データ管理・活用の仕組みを組織的に運用し、継続的に改善していく手法として、DataOps が注目されている。</p> <p>【現状の課題】 データ活用の取組みを全社規模に拡大するうえで、業務部門のデータ利用者側と情報システム部門などのデータ管理者側が協調し、データ活用のサイクルを継続的に改善できる人のアサインや、プロセス・技術(セキュリティやプライバシー、コンプライアンスなどの統制)の整備が求められている。</p> <p>【研究目標・方向性】 DataOps について方法論の整理を行い、具体的な実践のための技法を研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ DataOps 実践ガイドライン</li> <li>・ ユースケース、要件定義書、課題と解決施策</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)企業におけるデータ活用の現状を整理する</li> <li>(2)データ活用の全社規模展開における課題を検討する</li> <li>(3)データ活用サイクルの継続的改善の仕組みを検討する</li> <li>(4)データガバナンスのあり方、要件を検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ利活用に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

技術／技法	No.8	データマネジメント基盤構築のための技法の研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 データ駆動型経営というコンセプトが提唱されているが、その実現には、企業全体に渡るデータマネジメント基盤が必要となる。 活用するデータは各企業内にとどまらず、外部データとの様々な組合せやリレーションが不可欠となっており、新たなビジネスモデルを生み出すベースとなってきている。</p> <p>【現状の課題】 データの自由な活用に至るまでには、データの収集・クレンジング・蓄積・管理など、データの準備に多くのステップが必要であり、データ活用が思うように進まないのが現状である。さらに、データ利活用のための分析手法は多岐に渡り、最適な手法やデータ選定のための試行錯誤にも大きなコストがかかる。</p> <p>【研究目標・方向性】 データ活用プロセスにおけるボトルネックを調査し、解決に向けた技術調査および効果検証を通じて、データ活用効率化のための技法を研究する。それに向けた、データマネジメント基盤の構築のための技法を検討する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データマネジメント基盤の導入ガイドライン</li> <li>・ データ活用のプロセス効率化のためのガイドライン</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)企業におけるデータ活用の現状を整理する</li> <li>(2)データ活用のプロセスにおけるボトルネックを調査する</li> <li>(3)ボトルネック解消につながる可能性のある技術(AI、機械学習、RPA など)を調査する</li> <li>(4)技術適用によるデータ活用のプロセス効率化の効果を検討する</li> <li>(5)データマネジメント基盤構築のための技法を検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データ利活用に向けた基盤構築に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

技術／技法	No.9	従来システムへの MSA 導入に向けた移行技法の研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 経済産業省の DX レポートにもあるように、デジタル技術活用の重要性が注目される中、MSA(Micro Service Architecture)に代表される新たなアーキテクチャーに関心が高まっている。一方、それを実践する企業や、具体化の検討が進んでいる企業は多くない。</p> <p>【現状の課題】 MSA 適用にあたり、拠り所となる指針が存在しないために具体化の検討が進まない。多くの企業が既存の IT 資産を抱える中、特に MSA の従来システムへの適用に関するガイドライン不在が、各企業における MSA 適用の妨げとなっている。</p> <p>【研究目標・方向性】 従来システムへの MSA 適用のハードルを下げるべく、機能をマイクロサービスとして従来システムから切り出し、実装・検証するための移行技法を、具体的なモデルケースを通じて研究する。具体的には、業務アプリケーション(OSS の ERP など)を選定し、システム理解からドメイン分割、コンテナへの実装、動作検証までを実施する。そこから得られた MSA 移行の知見をガイドライン化する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ MSA 移行ガイドライン(プロセス、活用技術とメリット・デメリット、導入判断の指針など)</li> <li>・ MSA 化した業務アプリケーションサンプル</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)MSA 化手法(ストラングラーパターンなど)を調査する</li> <li>(2)現場のヒアリング(MSA 化検討経験のある現場など)や、事例を調査する</li> <li>(3)評価検証対象となる業務アプリケーション(OSS など)を選定する</li> <li>(4)MSA 移行のための設計・実装を検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 従来システムの移行に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> <li>・ MSA に興味・関心がある方</li> </ul>	

技術／技法	No.10	ゼロトラストにおける企業セキュリティの在り方に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 インターネットを介した勤務が基本となった今、企業の各種資産(データ、デバイス、インフラストラクチャー、ユーザーなど)を保護するための新たな考え方として、「ゼロトラスト」に注目が集まっている。</p> <p>【現状の課題】 ハイブリッド/マルチクラウド化が進む中、従来のファイアウォールによるセキュリティ保護は限界に来ている。事実、テレワークの拡大に伴うセキュリティ事故は後を絶たない。また、信頼できないネットワークから各種資産(データ、デバイス、アプリケーションなど)にアクセスさせる仕組みを導入する指針がない。</p> <p>【研究目標・方向性】 ゼロトラストの先行的な取組み状況や製品・サービスを調査することで、ゼロトラスト前提の企業システムの課題とノウハウを調査する。また、従来型の境界防御からゼロトラストアーキテクチャー(ZTA)への移行における課題や対策ノウハウを整理する。その後、ひとつまたは数個の課題について、試行や社内ヒアリングなどを通じて理解を深め、対策技術の研究やガイドラインの提案などを行う。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要インフラと構築方式の具体化</li> <li>・ セキュリティモデル毎の長所・短所の明確化</li> <li>・ 移行方法の具体化</li> <li>・ 技術課題の明確化、運用課題の明確化</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)企業の現行インフラの現状・課題を抽出する</li> <li>(2)ZTA の先行事例と製品・サービスを調査する</li> <li>(3)ZTA のセキュリティモデルを検討する</li> <li>(4)現行インフラから ZTA への移行シナリオを検討する</li> <li>(5)移行にあたっての技術的課題を抽出する</li> <li>(6)移行後の運用上の課題を抽出する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ネットワークセキュリティやネットワーク設計に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> <li>・ 企業ネットワークの将来像に興味・関心がある方</li> </ul>	

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

技術／技法	No.11	次世代ワイヤレス技術の適用に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 5G / Local 5G / BWA / sXGP や WiFi6、LPWA などといった、多様なワイヤレス技術の利用が可能になってきた中で、様々なデバイスをネットワークに接続するなど、新事業を創出できる環境が整ってきている。</p> <p>【現状の課題】 次世代ワイヤレス技術を、技術的特性やコスト、運用・保守性などに応じて、どのように適材適所で使っていくかの判断が難しい。また、新たにネットワーク接続するデバイスのセキュリティ担保に加えて、Local 5G など自営で通信インフラを運用する場合は、通信インフラ自体のセキュリティの担保も必要になる。</p> <p>【研究目標・方向性】 いくつかユースケースを想定し、ネットワーク接続するデバイスの事業上の位置付けと技術的特性を整理する。そのうえで、どのワイヤレス技術が適切なのかを技術的フィージビリティスタディ、および ROI 試算を行いながら研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・次世代ワイヤレス技術適用ユースケース</li> <li>・ユースケースに応じたワイヤレス技術選定指針</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)複数の具体的なユースケースをつくる</li> <li>(2)代表的な次世代ワイヤレス技術の技術特性とコストを整理する</li> <li>(3)各ユースケースの特徴に応じて、ワイヤレス技術を選定する指針を検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの設計・構築・運用・管理に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> <li>・次世代ワイヤレス技術に興味・関心がある方</li> </ul>	

技術／技法	No.12	ハイブリッド/マルチクラウドに向けたシステム構成の設計と選択指針に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 企業システムのクラウド利用は拡大する一方で、クラウド先行ユーザーではオンプレミス回帰の動きもある。またシステムの変化対応力向上に向けたクラウドネイティブ開発に、親和性の高いコンテナ技術も活用され始めている。</p> <p>【現状の課題】 オンプレミスやクラウドの長所/短所が見えてくるとともに、コンテナ技術が浸透し始める中、それぞれの特徴を踏まえた活用方法、およびそれらの組合せ手法が明確化できていない。</p> <p>【研究目標・方向性】 性能、コスト、セキュリティなどの非機能要件を満たしながら、オンプレミス・クラウドにまたがるシステム構成を設計・維持するための手法を研究する。特にデータの配置に関して、クラウドベンダーへのロックインや費用面での課題、分散したデータの整合性確保、セキュリティ等の課題を考慮した設計指針を研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの配置場所を起点としたハイブリッド/マルチクラウドにおけるシステム構成の設計指針・ガイドライン</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)システム構成の設計指針に含める観点を抽出する</li> <li>(2)先行事例を調査、ヒアリングする</li> <li>(3)各社クラウドサービス(IaaS、PaaS、FaaS など)の最新技術を調査する</li> <li>(4)観点を考慮したシステム構成を検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウドネイティブなシステムの設計に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

管理／運用	No.13	テレワークにおけるシステム運用業務のあり方に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 新型コロナウイルス感染症対策として、テレワークが急速に拡大した。この結果、外部から社内システムへのアクセスや私物デバイスの利用など、システムの利用形態が大きく変わりつつある。 一方で、システム運用部門は、運用ルールやセキュリティ規定などもあり、テレワークによるシステム運用業務が困難であり、テレワークの対象外となっている事例も多い。 新しい働き方として、システム運用業務においても、テレワークによる運用業務を実現することが期待されている。</p> <p>【現状の課題】 テレワークによるシステム運用業務を阻害する問題点として以下が挙げられる。 ・セキュリティ規定によりリモート(所定の作業場所以外)でのシステム運用ができない ・運用業務のルールやフローがオンサイト前提である ・運用管理システムがテレワークでの利用を想定していない</p> <p>【研究目標・方向性】 新しい働き方によるシステム運用業務を実施するうえでの問題点を洗い出し、解決するための施策を検討する。あわせて、テレワークによる運用管理業務で想定されるインフラ要件、プロセス要件などを実現する施策を研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワークを前提とした運用業務構築のポイント</li> <li>・セキュリティ規定で考慮すべきポイント</li> <li>・ニューノーマル時代を支える運用管理システムのポイント</li> <li>・リモート作業時の効率的かつ高品質を実現するポイント</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)運用業務のリモート化を阻害する要因を分析する</li> <li>(2)運用業務の業務を仕分ける(オンサイト/リモート)</li> <li>(3)運用業務のあるべき姿(ToBe 像)を検討する</li> <li>(4)あるべき姿に向けた課題と解決方法を検討する</li> <li>(5)あるべき姿を実現する運用管理システムを検討する</li> <li>(6)品質確保・効率化に向けたプロセス、ツールを調査、検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワークによるシステム運用業務に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

管理／運用	No.14	テレワーク主体の業務における情報セキュリティ監査のあり方に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 ニューノーマルな働き方改革が進み、様々な業務がテレワーク主体となり、現場視察が求められてきた情報セキュリティ監査においてもリモートでの実施を検討する必要がある。</p> <p>【現状の課題】 情報セキュリティ監査では機密情報を扱うことから、リモートでの情報漏えい防止策、現地視察に代わる手法、効果的なエビデンス確認方法の確立が必要となる。</p> <p>【研究目標・方向性】 リモートで発生しうるリスクの洗い出しと対策方法を検討し運用方法を確立する。監査エビデンスの効果的な確認方法として適切なインフラによる運用の調査、および長時間のリモートによる監査は現実的ではないことから、監査スコープの設定や監査準備についても研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ニューノーマルに則した新たな情報セキュリティ監査手法</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)監査法人などの監査手法を調査する (JIPDEC や ISMS 審査など外部団体の取り組みを参考にする)</li> <li>(2)一般企業の内部監査などの運用を調査する</li> <li>(3)テレワーク主体の新たな監査手法を検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報セキュリティ監査に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

管理／運用	No.15	外部アクセス増大に向けた運用システムの予兆検知に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 テレワークの拡大などにより、外部からのアクセス増大、コミュニケーションサービスの導入拡大などが発生している。一方、これらのマルチクラウド環境を前提にした新しい環境に対するアクセスは季節、日時、イベントなどとの相関関係が大きく、急なアクセス増大による性能劣化や想定外のログファイルの増大によるリソースの枯渇などトラブルが頻発している。</p> <p>【現状の課題】 情報システムは社内利用中心から外部接続中心の運用となり、一人複数台のデバイスを利用するなど常態化し、システムへのアクセスや負荷の予測などが従来とは異なる傾向にある。また、マルチクラウド環境下によるシステム利用も進んでおり、これらも性能トラブルやストレージトラブルなどの予測を難しくしている。</p> <p>【研究目標・方向性】 情報システムにおける利用形態の変化を可視化する。また、可視化した情報をもとに、性能トラブルやストレージトラブルなどの予測/予兆検知に必要な項目や課題を検討する。さらに、先行事例や既存ツールの有効性を検証し、予兆検知に伴う運用管理フローや手順を明確化する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・推奨する監視ポイントや取得すべき監視項目</li> <li>・監視データの分析ノウハウ</li> <li>・運用管理ツールを効果的に活用するポイント</li> <li>・予兆検知を実現するうえでのポイントや予兆検知に伴う運用管理フロー、作業項目</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)情報システムの形態を分類する</li> <li>(2)利用者を属性別に分類する</li> <li>(3)システム形態と利用者の分類別に監視項目、ならびに情報分析の観点を検討する</li> <li>(4)先行事例、ツールの調査を行う</li> <li>(5)(4)の結果から(3)の妥当性の評価と課題・問題点の洗い出しを行う</li> <li>(6)予兆検知によるトラブルの未然防止を実現する最適な運用管理方法を検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用監視に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

管理／運用	No.16	システム運用の効率化や自動化の加速を目的とした ChatOps 活用の研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 近年、Chat というインターフェイスでサービスやプログラムと連携し、業務改善を実現する ChatOps という取り組みが始まっている。2020 年 6 月に AWS も Slack 上ですばやく AWS リソースを管理できる ChatOps の機能を提供開始しており、今後、運用業務への活用が進むことが予測される。</p> <p>【現状の課題】 導入することでメリットが大きいと思われる ChatOps だが、運用業務に取り込むにはプロセスや利用する運用ツール、インターフェイスの見直しなど課題も多く、段階的な導入となり、移行期間のコスト増や運用現場の混乱が発生しかねないことが予見される。</p> <p>【研究目標・方向性】 ChatOps の運用現場での活用の可能性を踏まえ、あるべき姿と現状の運用業務との FIT&amp;GAP の検討を通じて、導入するにあたっての具体的な課題解決を研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用業務における ChatOps の活用範囲</li> <li>・導入にいたるまでの段階的なプロセス</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)運用業務における ChatOps の事例を調査する</li> <li>(2)ChatOps を活用した運用のあるべき姿を検討する</li> <li>(3)上記を踏まえ、現状の運用業務への最適な ChatOps の導入手法を検討する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用業務の自動化に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

管理／運用	No.17	ネットワーク・セキュリティの運用自動化における適用モデルと効果測定に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 慢性的な IT 技術者不足に加え、働き方改革の浸透により、IT 運用における自動化への期待が高まっている。</p> <p>【現状の課題】 運用の自動化検討において様々な手法/ツールが市場に台頭する中、適用範囲と ROI の見極めが難しく、投資判断に必要十分な定量的・定性的な根拠が示せない。</p> <p>【研究目標・方向性】 様々な業種・業態において、ICT インフラの中でも比較的共通要素が多く含まれるネットワーク・セキュリティを対象とし、運用自動化の適用モデル(例:「マルウェアアラートに関する調査・対応の自動化」)および効果測定指標を研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワーク・セキュリティの運用自動化検討における適用モデルの策定</li> <li>・効果測定指標の策定</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)自動化対象、ツールなどを調査・検討する</li> <li>(2)自動化対象とする運用シナリオを作成する</li> <li>(3)シナリオ別に自動化適用工数を算出する</li> <li>(4)効果測定指標の設定および試算(MTTD, MTTR, MTTC, Saving Hours など)を行う</li> <li>(5)適用工数と効果測定指標のマトリクス整理による、高 ROI の自動化モデル(組み合わせ)を策定する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの運用自動化に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> <li>・セキュリティ業務に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

管理／運用	No.18	クラウド活用を前提とした運用/保守のあり方に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 クラウド利用が加速する中、日々進化するクラウドのエンハンスやバージョンアップ、仕様変更に追随していく必要があるが、運用/保守の現場の負担は大きく、品質を担保した運用/保守が難しくなっている。</p> <p>【現状の課題】 昨今のクラウド活用やプロダクトの多様化など日々変化しており、運用/保守に関わる情報などの収集および運用/保守業務への反映には多大な負担や品質への懸念が発生していると予想される。</p> <p>【研究目標・方向性】 クラウド活用を前提とした運用/保守業務を効率的かつ品質を担保する管理手法およびそのあり方について研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウドの最新情報の収集方法と管理手法</li> <li>・運用/保守業務に最新情報を反映する最適なプロセスのガイドライン</li> <li>・品質確保と効率化のための手順管理方法と自動化などのツールの整理</li> </ul>	
具体的な研究手順(例)	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1)クラウドの最新情報の収集方法や管理方法の事例を調査する</li> <li>(2)クラウドを活用した運用/保守手順の管理手法の事例を調査する</li> <li>(3)事例を踏まえたクラウド活用時の運用/保守手順のベストプラクティスを策定する</li> </ol>	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウドネイティブなシステムの運用/保守に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方</li> </ul>	

## LS 研 2021 年度研究分科会 研究テーマ概要

新分野	No.19	SDGs 経営を見据えた ICT の活用に関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 企業は単に利益追求から、社会やステークホルダーを意識した経営に変革していくことが求められており、SDGs を強く意識する必要がある。</p> <p>【現状の課題】 SDGs のコンセプトはイメージできるが、どのように実現すると成果が得られるのかが明確ではない。(自社のみで検討・実現するには発想やリソースに制限があり、真の課題解決に行き着かない)</p> <p>特に、SDGs の目標達成に向けて、情報システム部門としてどのような貢献ができるのかが、わからない。</p> <p>【研究目標・方向性】 まずは、取り組み領域や実現手段など、海外事例を含めて ICT 活用の先進事例から学ぶ。そのうえで、自社や業界の課題を設定し、ICT 活用モデルを立案する。さらに、評価可能な効果測定モデルを研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	・SDGs の目標達成における ICT 活用モデル	
具体的な研究手順(例)	(1)SDGs における ICT の関わる領域を抽出する (2)先進事例を調査する (3)ICT 活用を具体化する (4)効果の測定と実現に向けた課題を整理する	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	・情報システム部門の改革に関わる方、もしくは今後関わる予定のある方 ・SDGs に興味・関心がある方	

新分野	No.20	オープンイノベーションの推進に向けたアプローチに関する研究
研究内容・研究方針 (背景、現状の課題、 研究目標・方向性)	<p>【背景】 DX を行うにあたっては、自社のナレッジやテクノロジーだけで実現することは難しく、他社やスタートアップ、大学など外部のテクノロジーや知見を積極的に取り込む必要がある。</p> <p>【現状の課題】 オープンイノベーションを行うにあたっては、外部とのネットワークの不足、外部を巻き込んだ活動を行える人材の不足、他社との協働ノウハウの不足などがあり、うまく進めることが難しい。</p> <p>【研究目標・方向性】 オープンイノベーションを実施するにあたっての課題を明らかにし、成功に向けた人材育成方法や実現モデル(プロセス)などを研究する。</p>	
目標とする研究成果(例)	・オープンイノベーション成功に向けた人材育成方法 ・オープンイノベーション成功に向けた実現モデル(プロセス)	
具体的な研究手順(例)	(1)オープンイノベーション事例を調査する (2)オープンイノベーションを実施するにあたっての課題を抽出する (3)成功に向けた人材育成方法を検討する (4)成功に向けた実現モデル(プロセス)を検討する	
参加条件 対象部門・クラス・前提スキルなど	・オープンイノベーションに取り組まれている方、もしくは今後取り組む予定のある方 ・オープンイノベーションに興味・関心がある方	