

## 技術本部委員会 (WG) 活動・募集について

### ※委員参加について

- ・委員任期は原則として1年。(但し、対応事業によっては継続あり)
- ・参加費用は無料ですが、無報酬(会合出席の際の交通費は自己負担。懇親会開催の際は会費制)です。

委員会名	安全性向上委員会	ML名	anzen-co@jasa.or.jp
委員長	漆原 憲博	所属	株式会社ジェーエフピー
活動概要	機能安全、情報セキュリティ、生活支援ロボットの安全性に関して、技術動向の調査を行う。		
今年度活動予定	テーマ別に3WGに分かれて、タイムリーな活動を目指す。		
活動頻度	月1回(基本第3金曜)全体会議を開催		
会議等開催場所	日本橋浜町会議室(JASA 事務局ビル内)、会員企業会議室 等		
PR	大学、研究機構、IPA など外部組織・団体との連携を積極的に推進する		
その他 (特記事項等)	年1回合宿を実施し、活動内容の集中討議を行うとともに委員間の交流を図る		
<b>研究会・WG</b>			
研究会・WG名	安全仕様化 WG	ML名	ssq-wg@jasa.or.jp
主査	中村 洋	所属	株式会社レンタコーチ
活動概要	意図したことが実現できる要求定義の方法を求めて、2012年度から3年間、委員会のテーマのひとつとして活動してきました。その活動を引継いで、安全に関する要求や制約を仕様化するプロセスを研究し、その仕様化を支援するプロセス又は手法を提案することを目的として、課題選定は自主的に、活動は計画的に を方針として、活動してゆきます。		
今年度活動予定	<p>取組む課題として、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 正確に仕様を記述する手法、</li> <li>2) 仕様を検証する手法、</li> <li>3) 意図を記述するプロセスと手法、</li> <li>4) 合意や理解等を得るためのプロセスと手法</li> </ol> <p>を掲げて、共通の題材(モチーフ)に対して仕様記述実験を行い、プロセス又は手法を提案、報告します。</p>		
活動頻度	提案、意見交換は、メールベースで進め、毎月1回の委員会で確認		
会議等開催場所	JASA 会議室、又は委員会社の会議室		
PR	手法として、VDM や SPIN 等の形式手法、SysML や Simulink 等の半形式手法、自然言語ベースの構文化手法、HAZOP や STAMP 等の安全解析手法、等々、盛りだくさんです。		
その他 (特記事項等)	記述手法や検証手法などに関して、IPA/SEC の障害原因診断 WG と連携を取ります。		

研究会・WG名	ロボット安全 WG	ML名	<a href="mailto:takashi-matsumoto@i-pex.co.jp">takashi-matsumoto@i-pex.co.jp</a>
主査	松本栄志	所属	第一精工株式会社
活動概要	生活支援ロボットの機能安全に関して、主にソフトウェア面でのエキスパート育成を目的として研究を行う。		
今年度活動予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ISO13482 及び関連規格の調査</li> <li>・研修テキストの作成</li> <li>・ソフトウェア面から見たロボットの安全開発の研究</li> <li>・実際のロボットを対象としたリスクアセスメント</li> </ul>		
活動頻度	月に1～2回程度		
会議等開催場所	主に参加企業の会議室、もしくは都立産技研の会議室		
PR	工場外でのロボットの使用は、主テーマである生活支援ロボット以外にも人間の間に段々と増えてきており、市場の拡大も期待されています。しかし、その場合の安全については規格も含め、まだまだ検討が不十分とされています。特に JASA が関連するソフトウェア関連技術は、これからの主要なテーマになると考えられます。我々の活動は、今後業界を主導できるまで知見を深める事を目的としています。		
その他 (特記事項等)	本年度より、長岡技術科学大学の木村先生をアドバイザーとして迎え、首都大学東京 武居先生もメンバとして参加していただく事になりました。		
研究会・WG名	情報セキュリティ WG	ML名	<a href="mailto:jesec-wg@jasa.or.jp">jesec-wg@jasa.or.jp</a>
主査	那須 誠	所属	株式会社ジェーエフピー
活動概要	情報セキュリティ事故を取り上げ、そこでなすべきであった対策を情報セキュリティの技術(ISO15408)や組織経営(ISO27000)の観点から具体的にアプローチします。成果を報告書または成果発表会で組合員に普及します。		
今年度活動予定	定例研究会および、年1～2回の講演会		
活動頻度	毎月第二木曜日定例研究会		
会議等開催場所	都産技研会議室		
PR	安全対策に遅れの目立つ中小企業にも取り組みやすい情報セキュリティ認証制度である CMSiS を開発しました。今年度はさらなるブラッシュアップを図っていきます。		
その他	ISO/IEC 27000 (ISMS)、ISO/IEC15408 を偏りなく考究します。		

委員会名	IoT 技術高度化委員会		
委員長	竹田 彰彦	所属	株式会社オプテック
研究会・WG名	IoT 技術高度化委員会	ML名	<a href="mailto:iotm2mwig@jasa.or.jp">iotm2mwig@jasa.or.jp</a>
活動概要	<p>IoT という言葉が氾濫している。これからは「もの」のインターネットの時代で、あらゆるセンサーがインターネットに繋がり、大量のデータを解析し、新たなサービスが提供されるという。しかしながら、今の IoT はパスワード化していて、自社のサービスを優位に展開するため、独自解釈しているように思われる。IoT に必要なのは組込み技術なのだ。クラウドやサーバの技術者だけでは、高度な IoT は実現しない。組込みの事業規模が大きい日本であるからこそ、欧米を凌駕する IoT へのアプローチを提案できる。</p> <p>JASA で IoT を定義し、SMA で技術スキルを定義し、組込み業界/製造業が考える IoT を発信していきたい。</p>		

今年度活動予定	IIC、OIC などの国際標準化活動の勉強会に有識者を招いて開催します。そして、IoT や M2M を、エッジ側（組込み産業／製造業）の観点から、その構成／サービス／拡張性／検証性／ツール化などを検討・定義し、発信する。		
活動頻度	月 1 回程度の定例会議		
会議等開催場所	会議室（日本橋大伝馬町）を基本とする		
PR	<p>経済産業省 産業構造審議会 中間報告 ～CPS によるデータ駆動型社会の到来を見据えた変革～より CPS の深化に向けた取組は、欧米各国も含めて出発点に立ったばかりである。ただし、そのスピードは極めて速く、各国では既に将来的な利益独占を見据えたプラットフォームの構築に向けた熾烈な競争やアライアンスの形成が進んできている。我が国の主要産業にとっても、対応の遅れが国際的競争力の喪失をもたらすおそれがある。</p> <p>しかしながら我が国は、CPS が深化する中で、現実へのフィードバックに不可欠となる制御系の技術、重要となるセキュリティ強化に必要なきめ細かな「つくりこみ」の品質管理能力、それらを支えるエンジニアの層の厚さ、ネットワーク環境など、世界的に見て優位にある「強み」も有している。我が国が持つ強みを戦略的に活用していくためにも、企業の先進的なチャレンジを促していくための環境整備等について、産学官を挙げて遅滞なく取り組んで行くことが必要である。</p>		
その他 (特記事項等)	<p>本研究会は、JASA と SMA の合同研究会として、発足するが、経済産業省の中間報告にもあるように、我が国の主要産業が国際競争の後塵を拝することにならないよう、JASA や SMA の枠に捕らわれることなく門戸を開き、ALL JAPAN の活動としていきたい。</p>		
研究会・WG			
研究会・WG 名	ドローン WG	ML 名	<a href="mailto:drone@jasa.or.jp">drone@jasa.or.jp</a>
主査	小林 康博	所属	(株) 金沢エンジニアリング システムズ
活動概要	<p>経済産業省「新産業構造ビジョン (2017)」に基づき、「解決される課題・ニーズ」の筆頭項目である「<b>移動する</b>」に応える。</p> <p>具体的には産業用ドローン市場の立ち上げと、組込みオープンソースの普及拡大に努める。</p> <p>現状、産業用ドローン市場は立ち上がっておらず、セキュリティ・安全面等において安心できるシステムが無い。例えばセキュリティ面で要求が強い施設では活用できない。フェールオペレーションを考えたプラットフォームを考える必要がある。</p> <p>ドローンを題材に JASA の強みを活かした高信頼性、<b>移動する IoT</b> のプラットフォームを活用しオープンソース (OpenEL・DCoJA など) として提供したい。</p>		
今年度活動予定	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 自律的なエッジとしての<b>移動する IoT</b> (自動走行・隊列走行等) を実現</li> <li>② <b>基盤</b>となるシステム・インフラを準備</li> <li>③ <b>ビジネス環境・ルール</b>の提案</li> <li>④ <b>移動する IoT</b> の機能安全とフェールオペレーションの検討</li> </ol>		
活動頻度	月 1 回の定例進捗会、別途議題がある時はその都度臨時で開催します。		
会議等開催場所	JASA 会議室		
PR	一緒に産業用ドローン市場を立ち上げましょう。		
その他 (特記事項等)	主査が地方に居るといふ異色のグループです。SNS を駆使し一緒に成長できると幸いです。調べれば調べるほど課題が山積している業界だと改めて感じています。一緒に産業を作り上げましょう。		

研究会・WG名	エモーションWG	ML名	emotion@jasa.or.jp
主査	國井	所属	(株)クレスコ
活動概要	<p>ITシステムは、現在までにデマンドドリブンからイベントドリブンへとシフトしてきましたが、第三のドリブンモデルとして、エモーションドリブンの可能性が議論されています。</p> <p>また、このエモーションドリブンモデルは、感情情報を収集・分析する必要がある為、感情に関わる I/O デバイスであるコミュニケーションロボット、及び、AI との親和性が高いと考えています。</p> <p>本 WG では、「感情と IoT の融合」という切り口で、エモーションドリブンモデルのサービスの可能性を、AI、コミュニケーションロボットを組み合わせで検討し、新しいサービスモデルの創造・構築を進めていきます。</p>		
今年度活動予定	センシングできる感情情報の種類と活用するセンサーの種類、及び、集めた情報を用いて人の感情を誘導するサービスユースケースの検討を、コミュニケーションロボット RAPIRO を用いたプロトタイピングを行いながら実施。		
活動頻度	月 2 回程度 (原則第 1、第 3 木曜日 19:00 – 21:00)		
会議等開催場所	(株)クレスコ本社(品川)を中心とした委員の自社会議室持ち回りの予定。		
PR	本 WG では、built to think の考え方にに基づき、ロボットを動かしながらイメージを膨らませていきますので、難しい検討・協議の座学だけではなく、「動くものを作る」といった組み込み技術者として「作る喜び」を感じられる活動を進めていきます。		
その他 (特記事項等)	RC-88 や ifLink、東芝リカياسなどの他団体の既存システムや、ドローン WG などとの連携を検討しております。		
研究会・WG名	IoT スキル検討 WG	ML名	md-wg@ml.skill.or.jp
主査	有馬 仁志	所属	有馬マネジメントデザイン株式会社
活動概要	<p>IoT は、センサやエッジで接続されるフィジカル空間とクラウド上のサイバー空間で構成され、それぞれが連携して機能することにより新たな価値を創造することができる。このようなシステムを構築し運用し価値を想像していくには、それぞれの要素をモデル化することにより、連携、協調、評価をシミュレーションすることが可能となる。また、データについても機械学習して新たな価値を創造することができる。研究会では、このような背景をもとに以下の活動を展開する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IoT を構成するビジネス価値と、サービスと要素技術を表現する手法の研究</li> <li>■ IoT 分散型モデルベース技術者のスキルと評価の定義と認定認証の調査研究</li> <li>■ IoT 分散型モデルベース開発におけるモデルの設計・評価方法の調査研究</li> </ul>		
今年度活動予定	<p>・サイバー空間とフィジカル空間の両システムを跨いだ検証が難しいこと、事前の設計や性能予測も困難であることなどからモデルベース開発とシミュレーションに注目して、その表現方法を検討しています。</p> <p>・デバイスとクラウドに機能が分散し、それぞれのモデル (表現の異なるモデル) が連携・協調しながらサービスを実現する。また、デバイス側のモデルがクラウド側に一部分離する場合もある。このときのモデル間のインタフェースをどう設計・表現し、その検証をどうするかを検討します。</p>		
活動頻度	月 1 回程度の定例会議		
会議等開催場所	株式会社オプテック		
PR	<p>IoT サービスを構築する場合にビジネスとして成立するかその価値を表現したい、さらにサービスの実現手段を表現し検討したいという要求の両面からモデルを表現する手法として IoT キャンバスとビジネスモデルキャンバスを融合させた「IoT ビジネスキャンバス」を考案して評価しています。</p> <p>IoT サービスの価値をステークホルダに説明する有効なツールとして活用されることを期待しています。</p>		

その他	IoT スキルの表現について ICD と連携していきます。		
研究会・WG 名	エネルギーハーベスティング WG	ML 名	<a href="mailto:energy-h@jasa.or.jp">energy-h@jasa.or.jp</a>
主査	富岡 理	所属	ユークエスト株式会社
活動概要	<p>環境発電とも呼ばれるエネルギーハーベスティングは、光や熱、振動や温度差などの環境からエネルギーを取り出し、微小の発電をする技術である。</p> <p>IoT の発展とエッジノードや無線技術の省電力化に伴い、室内光で発電できる小型パネルや、ボタンを押す力や振動から発電するモジュールを利用して、電池レスでセンサーデータを送信するなど、エネルギーハーベスティングの活用は広がっている。</p> <p>一方で、発電効率や発電量は環境やデバイスによってまちまちで、蓄電や無線技術などとの組み合わせにはノウハウが必要である。</p> <p>本 WG ではエネルギーハーベスティング技術の現状を調査し、活用できるケースと活用が難しいケースを理解するための勉強会を主眼とする。</p> <p>エネルギーハーベスティングコンソーシアムと連携し、市場環境や活用事例の情報収集の場とする。</p>		
今年度活動予定	技術情報の収集する勉強会というシーズからの調査と、エネルギーハーベストで実現したいテーマを持ち込んでニーズから検討するという両面から、エネルギーハーベストの現状を把握し、ビジネスの可能性の検討につなげる。		
活動頻度	1ヶ月に一度の会合		
会議等開催場所	JASA 会議室		
PR	IoT というキーワードでシステム構築をする場合、エネルギーハーベスタを提案する場面は今後増えていく。JASA 会員企業のような提案力とネットワークのある中小ベンダの活躍の場となるはずである。		
その他	アドバイザーとして、エネルギーハーベスティングコンソーシアムの竹内理事に参加いただく。		

委員会名	応用技術調査委員会		
委員長	竹岡 尚三	所属	株式会社アックス
研究会・WG			
研究会・WG 名	OSS 活用 WG	ML 名	<a href="mailto:oss-wg@jasa.or.jp">oss-wg@jasa.or.jp</a>
主査	竹岡 尚三	所属	株式会社アックス
活動概要	<p>OSS(オープンソースソフトウェア)を日本の組み込み分野で安心して使用できるように、OSS 使用事例、良い OSS、OSS 使用者の情報などの収集を行い、それをもとに、OSS 活用の議論、OSS 活用情報の作成、情報展開のためのセミナー開催などの活動を行っている。</p> <p>国内外のロボット用 OSS の発展、活用にも注力している。</p> <p>なお、本 WG は、OSS コンソーシアム組込み部会と強調して活動を行っている。</p>		
今年度活動予定	OSS 活用事例の収集。OSS 導入の障壁についての情報収集と障壁を減少させるために議論。OpenEL,OpenRTM-aist をはじめとする、優れたロボット用 OSS の JASA 内外への紹介。OSS 活用のためのセミナー開催		

活動頻度	2ヶ月に一度の会合と、1年に3回前後のセミナー開催		
会議等開催場所	2014年度の会合は主に水天宮の実績。セミナーは品川で開催した。 2015年度は、会合は西新宿などでの開催の可能性あり。		
PR	JASA 会員にとって、OSS 活用は必須の時代と考える。 ロボットは Google が自動運転に使用した「ROS」という大規模 OSS、日本の産業総合研究所が開発した「OpenRTM-aist」、JASA の「OpenEL」などの OSS を活用することによって、いち早く高度なロボットを開発することができる。		
その他 (特記事項等)	本 WG では、オブザーバとして大堀弁護士に参加いただいている。		
研究会・WG 名	状態遷移設計研究会	ML 名	designw@jasa.or.jp
主査	青木 奈央	所属	キャッツ株式会社
活動概要	状態遷移設計研究会は、状態遷移設計の漏れ抜けに気づきやすい、という特性を持つ状態遷移表を広く普及、定着させることを目的に活動している。H25 年度より「状態遷移表のリバースモデリングへの適用」という新たなテーマで活動している。このテーマは、派生開発が主流となっている組込みソフトウェアの開発において既存システムのブラックボックス化により、コードの解析や機能追加などが困難な状態となっている現状を踏まえ、レガシーコードをリバースエンジニアリング手法により解析し、状態遷移の部位を抽出し、状態遷移表を作成するプロセスを研究するものである。		
今年度活動予定	前年度までに定義したプロセスをサポートするためのツール開発を産学連携の enPiT/emb (文部科学省 情報技術人材育成のための実践教育ネットワーク形成事業) に申請し進めていくことを基本とする。 また、サンプルコードを通じたプロセス検証の拡充と、セミナー/web を活用した広報活動を推進する。		
活動頻度	月 1 回程度の定例会議		
会議等開催場所	JASA 会議室 (日本橋大伝馬町) を基本とする		
PR	状態遷移設計は、組込みシステムでは普遍的なモデル化手法である。組込みのシステムでは、状態遷移を無意識のうちに使用している。 しかしながら、状態の定義の仕方に明確な基準がなく、属人的な状態定義の結果、肥大化/複雑化の傾向があり、状態遷移設計は難しいとの認識が定着しがちである。状態遷移設計の基本からその応用技術を研究し、改めて状態遷移設計の普及・定着化を図りたい。		
その他 (特記事項等)	状態遷移設計研究会は、愛媛大学：柳原先生に顧問をお願いしている。 柳原先生は、画像処理系のリファクタリングを専門に研究されており、リバースからリファクタリングへの適用を見据えた活動を支援いただくことになっている。		
研究会・WG 名	プラットフォーム WG	ML 名	linux@jasa.or.jp
主査	松本栄志	所属	第一精工株式会社
活動概要	プラットフォームの事例、特性等の評価、利活用の指針策定を目的とし、次世代の共通基盤となる技術や考え方を探究する。具体的には、ロボット、IoT、M2M、クラウド等のプラットフォームについて幅広く調査・研究を行う。		
今年度活動予定	各種プラットフォームの勉強会の開催、OMG および ISO TC184/SC2/WG10 における OpenEL(HAL4RT)の国際標準化作業の進捗確認、産総研が開発したロボット向けプラットフォームである RT ミドルウェアや米 OSRF が開発する ROS と OpenEL の連携のための調査・研究、ET2016 での OpenEL のデモの実施、学会での論文発表等		
活動頻度	毎月 1 回 (ただし、4 月は合宿)		
会議等開催場所	株式会社エヌデーデー (中野坂上)		
PR	ロボット、IoT、M2M、クラウド向けプラットフォーム (ソフトウェア、ハー		

	ドウェア) 等について興味のある方のご参加をお待ちしております
その他 (特記事項等)	平成 26 年度までロボット WG で行っていた OpenEL の仕様策定作業、OMG および ISO TC184/SC2/WG10 における OpenEL(HAL4RT)の国際標準化作業については、OpenEL 国際標準化委員会で行います。

委員会名	ハードウェア委員会	ML 名	hardwg@jasa.or.jp
委員長	碓山真悟	所属	マイクロテクノロジー株式会社
活動概要	組込みシステム機器に求められるハードウェア技術の探求と、その価値創造を目指し、新技術の調査や技術者の育成、交流を通して、会員企業の事業に広く還元していく。		
今年度活動予定	WG1) ものづくり技術者育成 WG WG2) 新技術調査/研究 WG	※2WG 合同開催	
活動頻度	10 回/年		
会議等開催場所	JASA 事務局 会議室		
PR	マイコン、通信、車載、鉄道・・・あらゆる分野の経験豊富な、博学でユーモアのある有識者の集団です。また、異業種との交流会も企画しています。専門分野も業種も関係なく持論をぶつけてみたい方や、一緒に技術を探求されたい方は、まずは、オブザーバーからでもお気軽にご参加ください。		
その他の 関連イベント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6/1-6/3 JPCA2016 出展 (東京ビックサイト JASA ブース)</li> <li>・プラグフェスト幹事委員会 (JASA サイト参照)</li> </ul>		
<b>研究会・WG</b>			
WG1	ものづくり技術者の育成 WG	ML 名	
主査	矢部 哲美	所属	
活動概要	これからの、ものづくり技術者に求められる「感性」を育成することを目指し、ユーザー、社会環境、マネジメントの思考領域までを視野に入れて、有識者との意見交換、ワークショップ、教育ツールの実験を経て、育成方法について議論していく。		
WG2	新技術調査/研究 WG	ML 名	
主査	笠木 大幹	所属	株式会社ストラテジー
活動概要	ロボットや、あらゆる制御機器の技術要素を探るべく、OpenEL の推奨ハードウェア開発を通して、調査/研究を行う。		

### この件に関する問合せ・申込先



一般社団法人  
**組込みシステム技術協会**  
Japan Embedded Systems Technology Association

本部事務局 技術本部担当

〒103-0007 東京都中央区日本橋大伝馬町 6 - 7 住長第二ビル 3階

TEL: 03-5643-0211 FAX: 03-5643-0212 E-mail: jasainfo@jasa.or.jp