

# 技術本部成果発表会 開催報告

技術本部の活動をご理解いただくことを目的に、各委員会・WGが2024年度に実施した調査研究とその成果等を発表しました。

日時 2025年5月15日(木) 13:00~17:30  
会場 豊洲ベイサイドクロスタワー(東京都江東区豊洲)  
開催形式 会場及びオンラインでのハイブリット開催

成果発表会の講演資料は、協会HP「公開資料」に掲載しています。 [https://www.jasa.or.jp/archive/reports\\_technical/](https://www.jasa.or.jp/archive/reports_technical/)

## 審査総評

最優秀

### コモングラウンド委員会

2024年度活動振り返り(デジタルツインの調査研究)

インフラ協調型のロボット制御が重要

ロボット側に機能を追加するアプローチ

インフラ協調型を活用するアプローチ



- 各ロボットに「死角」が発生する
- 協調動作には高度な通信・処理が必要
- ロボットの長機能化→コスト高
- 現場の「共通認識」を確立できる
- 柔軟なコミュニケーションが可能
- ロボットは最低限の機能で動作→コスト減



発表者:  
委員会委員長  
国井 雄介

#### 審査コメント

- 積極的な情報発信デモの構築など活発な活動で評価できる
- 活動の説明が分かり易く理解しやすかった。センサーデータ活用は社会課題解決に有用と思われるので、ビジネスサイド(ユーザー・自治体)との連携を進めて頂きたい
- ビジネスも視野に構想はどんどん広がっている
- 社会のデジタル化のキーファクターに取り組みされており、受動組込み界隈からのシフトのチャンスになる事を期待しています

優秀

### ハードウェア委員会 RISC-V WG

5. 開発ロードマップと実績

Development schedule for last 5 years

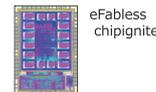
《過去5年間の活動》

2020-22年度	2023-24年度~
<ul style="list-style-type: none"> <li>32ビット版(Arduino)/64ビット版(LINUX)RISC-VコアFPGA実装</li> <li>産学連携</li> <li>成果のWeb公開</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>JASRA版RISC-V SoC開発</li> <li>ターゲット:セキュアIoTエンジン</li> <li>オープンシリコン開発環境の活用</li> <li>ボード作成、RTOS実装</li> <li>IoTクラウド接続</li> </ul>

FPGAベース



カスタムLSI(SoC)ベース



発表者:  
WG主査  
小檜山 智久

#### 審査コメント

- 東京都立産業技術研究センターと連携など、活動の場の広がりが見られてよい
- RISC-Vは海外でも注目されており、WGの成果を産業界にどう展開していくのか方針や戦略まで合わせて述べられておりより深みがある発表になると思う
- RISC-V界隈で一定の評価されているのは良い点
- eFablessがビジネスをやめたら、この後の進め方はどうするのか

優秀

### プラットフォーム構築委員会 Open EL活用WG

2025年5月現在の対応デバイスと実装例

- 対応デバイス
  - カメラ(速度制御、位置制御、トルク制御)
  - ジャイロセンサー
  - トルクセンサー
  - 距離センサー
  - 超音波センサー
  - 温度センサー
  - 湿度センサー
  - 気圧センサー
  - 二酸化炭素センサー
  - カラーセンサー
  - タクトセンサー
  - 電流センサー



発表者:  
WG主査  
中村 憲一

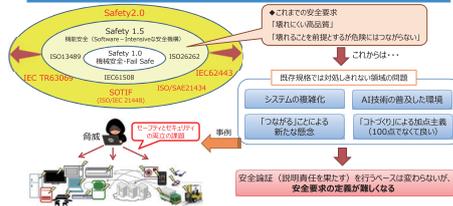
#### 審査コメント

- 一般の普及方法を再考すべき
- 地味だが着実に進んでいる。今後も頑張ってください
- 国際標準化は重要な活動であり、期待します
- 活動目的と成果が明確 今後は国際基準に関わらずもっと民間で普及活動に注力すべきでは

特別賞

### 安全性向上委員会

1. 活動概要 ~なぜ安全性の向上が必要なのか?~



発表者:  
委員  
小水 元

#### 審査コメント

- 1日枠でのリアルハンズオンは大変かも知れませんが、継続すべき
- 目指す状態をより具体化・定量化できると活動の意義や成果がわかりやすくなると思う
- 全体に平均的、記事の見出しになるようなインパクトが欲しい
- 2年連続黒字を評価
- 組込みシステムにおける永遠のテーマであり、技術と環境の変化に応じて組込みをUPDATEいただいております、たいへん感謝します

# 発表概要

## 組込みシステムセキュリティ委員会

改ざん検知+瞬間復旧の利点



発表者:  
委員  
岡田大和

### 審査コメント

- 可能性とレジリエンスを重視して優れたコンセプトが示されたと認めます
- 証拠保全機能があると嬉しいです
- 改めてセキュリティ対策の難しさと対策の優先順位が正入りされて良く伝わりました。具体的なデモまで実現でき良かったです

- ▶挨拶に立つ竹内嘉一会長
- ▼リアル会場での発表の様子



## 応用技術調査委員会 OSS活用WG

OSS-WG OSSハンズオン

テーマ エッジデバイスプロトタイプングで深めるOSS活用WG

概要 従来の筐体のみで完結する開発環境ではなく、エッジデバイスを用いたハードウェアの開発を通じてOSS活用技術の向上を目指す

実施方式 各自の持っているコードを共通環境に組み込んだチームを編成し、エッジデバイスを利用しながらチームで定めたテーマに基づきワークショップ形式で開発を進める

- 実績
- 2025年度 全4回開催+報告会の予定で、実施中
  - 2024年度 全4回開催+報告会実施。参加者7名、3チーム編成
  - 2023年度 全4回開催+報告会実施。参加者8名、3チーム編成
  - 2022年度 全4回開催+報告会実施。参加者9名、3チーム編成
  - 2021年度 全4回開催+報告会実施。参加者9名、3チーム編成



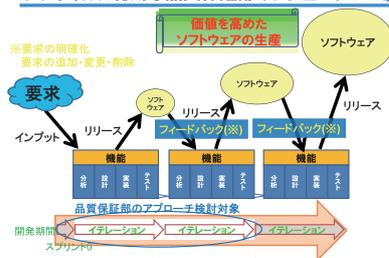
発表者:  
WG主査  
竹岡 尚三

### 審査コメント

- 地味だが貴重な活動
- OSSの重要度は高まってきているので、少人数で大変だと思いますが期待しております
- まとまっているが、内容自体は特に目新しさを感じなかった
- OSSのH/Wへの取組みは夢があると思います

## 応用技術調査委員会 アジャイル研究WG

アジャイルに有効な品質保証部のアプローチ



発表者:  
WG主査  
水谷 紘也

### 審査コメント

- エンタープライズでのアジャイル開発の品質保証の取組みは各所で行われているので、そういったものも参照・連携を検討いただくと良いと思います
- 品質保証部署との連携に関して議論が進んだ印象
- 活動の多さは素晴らしいが最終的に得られた知見をもっとうまくまとめて欲しい

## 応用技術調査委員会 AI研究WG

生体認証を用いた入室管理システム



発表者:  
WG主査  
中村 仁昭

### 審査コメント

- 生成AI/AOI注目度も高い分野。着実に進んでいることが確認できた
- AIは注目が高く、技術的に面白いことをやっていると思うがビジネス視点での目標や成果を語れると活動の有用性が高まると感じます
- 組込み生成AIに関する諸研究テーマに取り組んだものと理解
- AIの進化が早い中トレンドのキャッチアップは有益な活動とってます

## コモングラウンド委員会 スマートライフWG

FER2013データセットについて

- disgust (うんざり) はデータ数が圧倒的に少ないので、学習精度が落ちている可能性あり。
- Fear (恐怖) は angry (怒) や sad (悲) と区別しづらく、表情に出る恐怖を感じる状況がまれ。(あつたら防犯などに使える??)
- 中には顔ではない画像や、正しく分類されていないものもあった

番号	感情	train.csv	val.csv	test.csv
0	angry	3995 (13.9%)	467 (13.0%)	491 (13.7%)
1	disgust	436 (1.5%)	56 (1.6%)	55 (1.5%)
2	fear	4097 (14.3%)	496 (13.8%)	528 (14.7%)
3	happy	7215 (25.1%)	895 (24.9%)	879 (24.5%)
4	sad	4830 (16.8%)	653 (18.2%)	594 (16.3%)
5	surprise	3171 (11.0%)	415 (11.6%)	416 (11.6%)
6	neutral	4965 (17.3%)	607 (16.9%)	626 (17.4%)
合計		28709	3589	3589

FER2013データセットのデータ数



発表者:  
WG主査  
吉栖 孝弘

### 審査コメント

- 商品としての販売を期待します
- ユニークな活動なので、継続し、進化させてほしい
- 画像認識は世の中に多数システムが有るので、そういったシステムからノウハウを探すのも手かと感じました
- 技術を日常のテーマに応用する発想はいいと思います  
新しいモデルへの対応も良かったです