



2020年度第1ラウンド
「アジャイル(スクラム)開発入門」
実績報告

株式会社 東海理化 稲垣 修
株式会社 豊田自動織機 小林 貢

- 開催日(全4回):
8/04、8/18、9/02、9/17
※オンライン(Teams)にて実施

- 対象:
アジャイル(スクラム)

- 勉強内容:

- アジャイル(スクラム)開発の概要を理解し従来開発との違い、取組みの課題について理解しました



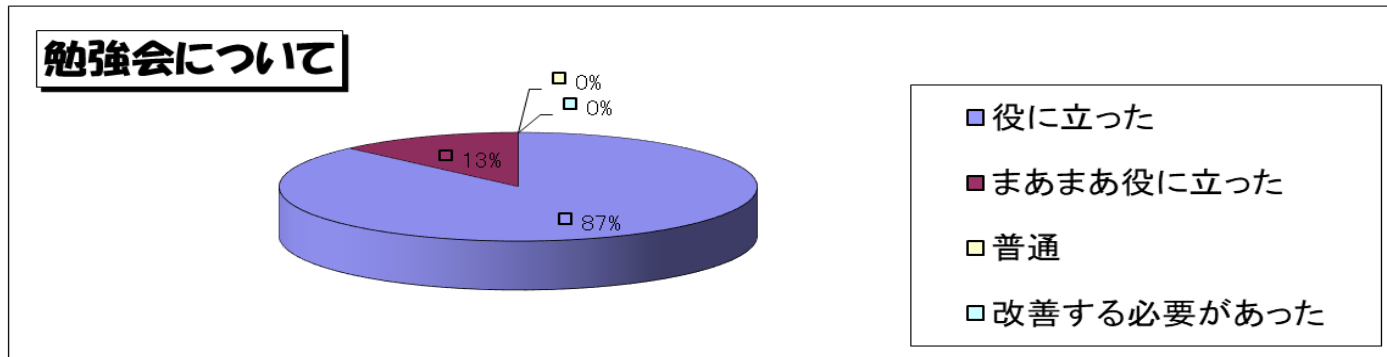
参加者

- 参加人数：
8名（メンバー） 2名（リーダ） 1名（アドバイザー）
- 参加率：
1回目：8名、2回目：8名、3回目：7名、4回目：8名
アンケート回答：8名

参加希望は多数ありましたが、今回は議論を重視し8名とさせていただきます。

- アドバイザーとして 株式会社 永和システムマネジメントの 天野 勝様にご協力いただきました。

7名が「役に立った」、1名が「まあまあ役に立った」と評価



【コメント(抜粋)】

- アドバイザの説明, 質問回答が分かりやすかった
- 実際の適用例や失敗例について、理論だけではなく実務のどこでテクニックを使ったら良いかが解り易かった。
- 近い開発環境化の方とディスカッションすることで、自身の職場での適用イメージがつかみやすかった

今後の勉強会について以下の意見があった

- Scaled Agile Framework(SAFe)アジャイルプラクティスの実践(ペアプロ,TDD, etc)
- アジャイル演習(ユーザーストーリーマッピングやプランニングポーカーなど)
- 今回の講義を受けて各自実践し、その結果出てきた困りごと等の意見を交流するような場があると良い
- アジャイル品質/デザイン思考など、アジャイル開発を進める上で活用できる技術
- アジャイル開発に関する実践形式の研修

※次回勉強会テーマに検討いたします

振り返り(運営・講師)

- Web開催の場合は接続トラブル回避のため事前に接続確認を
すると良い
- 勉強会開始前に事前アンケートを行ったため、メンバーが勉強
会に期待すること、アジャイルに関する困りごとなどを把握し進
めることが出来た
- 勉強会の感想や質問を求めたところメールでは上司を入れる
ため、Web会議のチャットの方が意見が出し易いとの意見あり
- Web開催であったが1度は面着会議が良かったとの意見あり

※Web開催であったがアドバイザーのリードにより講義中も活発な
意見交換ができ、良い勉強会となったと思います。

※引き続き次回勉強会に活かして活動いたします



2020年度第1ラウンド
「モデルベース開発 汎用ラピッド
プロトタイプ コントローラの体験」
実績報告

dSPACE Japan(株) 水野 譲
萩原エレクトロニクス(株) 谷川智行 (発表者)

勉強会概要

講義概要	MATLAB/Simulinkでサーボモータの簡単な駆動モデルを作成し、MicroAutoBoxIIを使って実際に動作させることを体験してもらう。
参加対象	制御やMBDに関心がある人
勉強会スタイル	レクチャー形式、演習方式
開催日(全2回)	第1回 9/2(水) 第2回 9/9(水)
開催時間帯	18時30分～20時30分
募集人数	8人(実際に参加された方は6名)
利用教材	テキスト、PC、機材、ハーネス
教材費用	無料
会場	萩原エレクトロニクス 5F会議室 名古屋市東区東桜二丁目2番1号

1. Rapid Control Prototypingの紹介
2. RCPに使用するハードウェア/ソフトウェアの紹介
3. ハードウェア・機材の説明
4. RCP体験
 - ① 事前準備
 - ② MABXIIの起動とHostPCとの接続
 - ③ ハーネス作成
 - ④ MABXIIと制御対象の接続
 - ⑤ モデル作成
 - ⑥ ControlDeskプロジェクト作成
 - ⑦ リアルタイムアプリケーションの実行





集合教育時に注意した点

下記の点に注意し、コロナ禍で集合型の勉強会を実施。

- ①ASIF事務局発行のガイドラインを順守。
- ②参加者全員マスクの着用。
- ③当日の朝、検温して頂き、体温が37.0以上ある場合は、勉強会への参加をご遠慮く。
- ④勉強会開始前にも検温を実施。
その時に体温が37.0以上ある場合は、ご退出をお願いする。
- ⑤アルコール消毒を出入口に配置。
- ⑥空気清浄機の設置。
- ⑦アルコール消毒の設置。

勉強会の様子

風景



空気清浄機(2台)



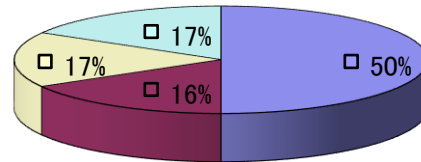
検温 / アルコール消毒(人用)



アルコール消毒(机、椅子、ドアノブ)

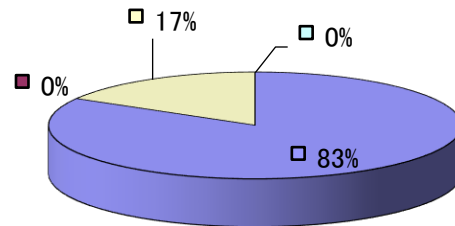


経験年数



- 2年未満
- 2～5年未満
- 5～10年未満
- 10年以上

勉強会について



- 役に立った
- まあまあ役に立った
- 普通
- 改善する必要がある

<参加者から頂いたコメント>

■役に立った

開発工数が多くなる中、モデルベースによるリアルタイムな設計、検査により工数を削減でき、品質も高めることができる開発手法であることを知ることができた。

モデルベース開発がどのように行われるかということを知ることができた。
MABX II を使用したことがなく、知らなかった事も多くあったため、学べて良かった。

■課題

モデルベースの学習というよりもツール操作方法の学習の時間が長かった。
作業しているうちに「結局モデルベースは何が嬉しいのか？」が曖昧になってしまったように感じた。

■今後に向けて

事前に環境をセッティングしておくことでツールの操作説明時間を短くする。

演習を題材に、モデルベース開発をすることの利点について、もう一度説明をする。

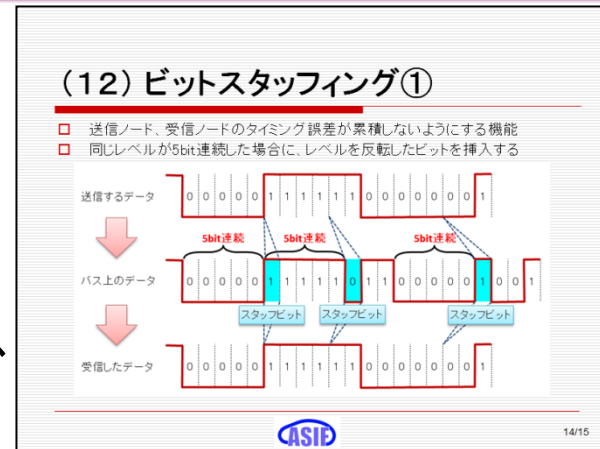


2020年度第2ラウンド
「CAN通信仕様」
実績報告

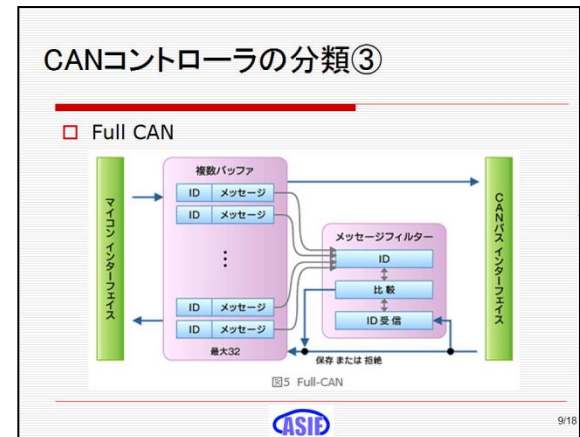
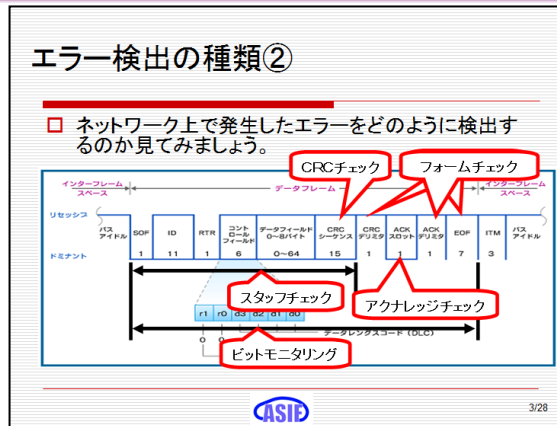
アイシン・ソフトウェア(株) 岩川 朋弘

- 主旨
 - CAN通信仕様の基礎を学ぶ
 - CAN概要、プロトコル、エラー検出、ハードウェア
- 参加企業
 - 25社(25名)
- 活動実績
 - 2020/12/4、12/11
 - 各3h、講義形式＋実例の提示
- 講師
 - アイシン・ソフトウェア(株)

- 車載ネットワーク概要
- CANの基礎知識
 - ドミナント、レセシブ
 - 特徴、ビットスタッフィング
- CAN通信プロトコル
 - フォーマット、フレーム、
 - 通信調停



- エラー検出
 - エラーの種類、
 - エラー検出のしくみ
- CANプラットフォーム
 - CANコントローラ、
 - CANトランシーバ、実装例
- 実例: CAN波形や測定結果の見方



- 良かった点

- CANに対する基礎知識を補えることができた
- 知っている事柄もあったが、補足説明や他の受講者の質問から学ぶことがあった

- 改善点

- 事前にテキスト配布されていないため、講演者のペースでしか資料を確認できなかった
- 専門的な用語に対しての理解が追いつかなかった

- 今後の期待

- 勉強会に参加するにあたってどんな前提知識があると良いか事前に教えてくれると嬉しい

- 工夫点

- TeamsによるWeb会議で、休憩後に全員戻っていることを確認するために挙手機能を使用した
- 音声の他、チャットでの質問も受け付けて参加者の質問しやすい方法を選んでもらった

- 反省点

- 資料の事前配布の希望が多かった
⇒直前まで資料を直しており、余裕がなかった



2020年度第2ラウンド
「車載Ethernet通信勉強会」
実績報告

株式会社アドヴィックス 佐々木紀薫

勉強内容	<p>AUTOSARを軸に車載Ethernet通信仕様について学びます。 [アジェンダ]</p> <ul style="list-style-type: none">・序章:クルマはEthernetへ・第1章:物理層・第2章:データリンク層・第3章:ネットワーク層・第4章:トランスポート層・第5章:AVB概観 <p>http://www.intrepidcs.jp/uploads/4/0/6/1/40615921/automotive_ethernet_training_jp.pdf</p>
参加対象	<ul style="list-style-type: none">・車載Ethernetについて初めて学びたい方
勉強スタイル	輪講形式
開催日(全4回)	12月9日(水)、12月16日(水)、12月23日(水)、1月13日(水)
開催時間帯	16時 00分 ~ 18時 00分
参加人数	15人

- 参加者の方々より
 - 良かった点
 - ・ 輪講形式で自部自身が準備することもあり、理解が深まったという意見が多数
 - 反省点
 - ・ テキストの内容が少し偏っていた(AVB概観が多い)
 - 今後の勉強会で取り扱ってほしいテーマ
 - AUTOSAR CP/APIに関するテーマ
 - 組込みシステムの評価(テスト設計や実施、自動化手法)に関するテーマ
 - 車載セキュリティに関するテーマ
 - マイコン仕様に関するテーマ

- リーダ所感

- ・スケジュールが少しタイトになってしまった

- 輪講形式の為、テキスト選定、輪講配分、講師の準備期間を考慮する必要があったが、考慮が足らず、十分に確保できなかった

- ・講師予定の人が来ない回があり、急遽リーダーで穴埋めした(事前連絡ない人もいた)

- 事前確認をするなどの対策が必要



2020年度第2ラウンド
「Adaptive AUTOSAR勉強会」
実績報告

株式会社デンソー 高橋 聡樹

勉強内容	<p><目的> AUTOSAR Adaptive Platform Technical Scope/Approachと Architecture概要を理解します。 各Functional Clustersの概要を理解します。 《1回目》 AUTOSAR Adaptive Platform Technical Scope/Approach と Architecture概要 《2回目》 各Functional Clusters概要 (COM / EM / UCM / DIAGを中心に) 《3回目》 予備: 1/2回目の内容中でより深いTopic希望があれば</p>
参加対象	<ul style="list-style-type: none">・AUTOSAR Adaptive Platform Design概要に興味がある方・これからAdaptive Platform関連の開発に携わる方
勉強スタイル	レクチャー形式
開催日(全3回)	12/4(金), 12/11(金), 12/18(金)(予備日)
開催時間帯	13時 00分 ~ 15時 00分
参加人数	30人

- 参加者の方々より

- 良かった点

- AUTOSAR APの概要について知ることができた
 - Adaptive AUTOSARの全体をざっくり理解する役に立ちました。具体の設計、実装のイメージが付きづらい面もあるので、実際にツールを使ったデモ(実コード)などがあればよりわかりやすいかと思います。

- 今後の勉強会で取り扱ってほしいテーマ

- APの組み込み実践関連
 - もう少し踏み込んだ内容のAUTOSAR AP(EM,COM,SM)
 - 他のプラットフォームからAUTOSAR APへのポーティング

- その他

- 参加可能な人数が少ない勉強会があり、弊社内でも参加したい人が参加できない状況が発生しました。Web会議なので、参加可能な人数を増やしてほしいです。

- 講師所感

- 初めてのWeb会議であったため、質問やディスカッションがあまりなく、少し活気に欠けた
 - 今回は基本レベルとしてAUTOSAR APの概要の説明だったが、アンケートからはもう少し実践的な内容も欲しいという意見があったので、そのあたりも説明できればよかった



2020年度第1ラウンド
「ClassicAUTOSAR)」
実績報告

株式会社デンソークリエイト 川村翔

- 開催日(全3回):
8/26、9/28、10/26
- 対象
Classic AUTOSAR
- 勉強内容:
 - Classic AUTOSARの沿革、概要を解説
 - 利用頻度の高いCS/SSに関して実例を交え解説

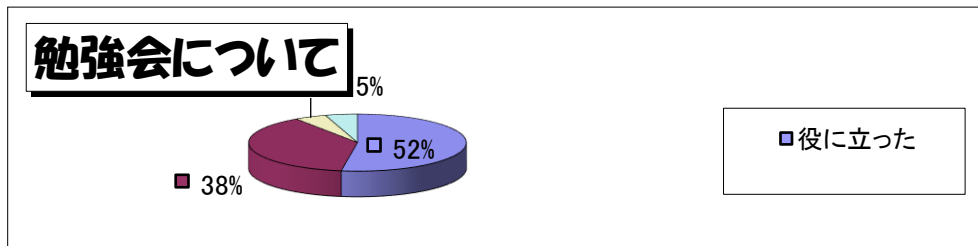


参加者

- 参加人数:28名
- 参加率:
1回目:26名、2回目:24名、3回目:23名
アンケート回答:21名

人数が多いにも関わらずある程度高い参加率を保てた

9割の方が「役に立った」「まあまあ役に立った」と評価



【コメント(抜粋)】

- 自身の仕様に対する理解度が把握でき、自信が持てた
- 個別の質問も受け付けていただけて大変助かった
- 全体的な説明で曖昧な部分の理解が深まった
- 講師の実経験に基づいた話が理解の助けになった

改善点もいくつか挙げられた

【コメント(抜粋)】

- 情報量が膨大なため資料を展開して欲しかった
- 内容が難しくついていけなかった
- 基礎的知識や用語理解が足りずつまずいた
- 実際にものを触りながら勉強したかった
- メールアドレス変更への対応漏れがあり参加できなかった

- 実施内容
 - Classic AUTOSARの全体、一部機能の概要をまとめた資料を作成
 - 資料を元に講師が実使用例を踏まえ解説、質疑応答した
 - 勉強会後にも個別で質問いただき、個別回答した
- 教訓
 - 資料展開は必須
 - 事前知識が必要な場合は協調して伝えておくべき
 - 参加者のレベル感や期待値は事前に把握しておいた方が良い
 - ※ある程度の時間拘束するため事前にお断りすることも要検討
- 今後の展望
 - 展開可能な資料作り
 - 他機能向けの講座の開催



2020年度第2ラウンド
「ダイアグ通信規格」
実績報告

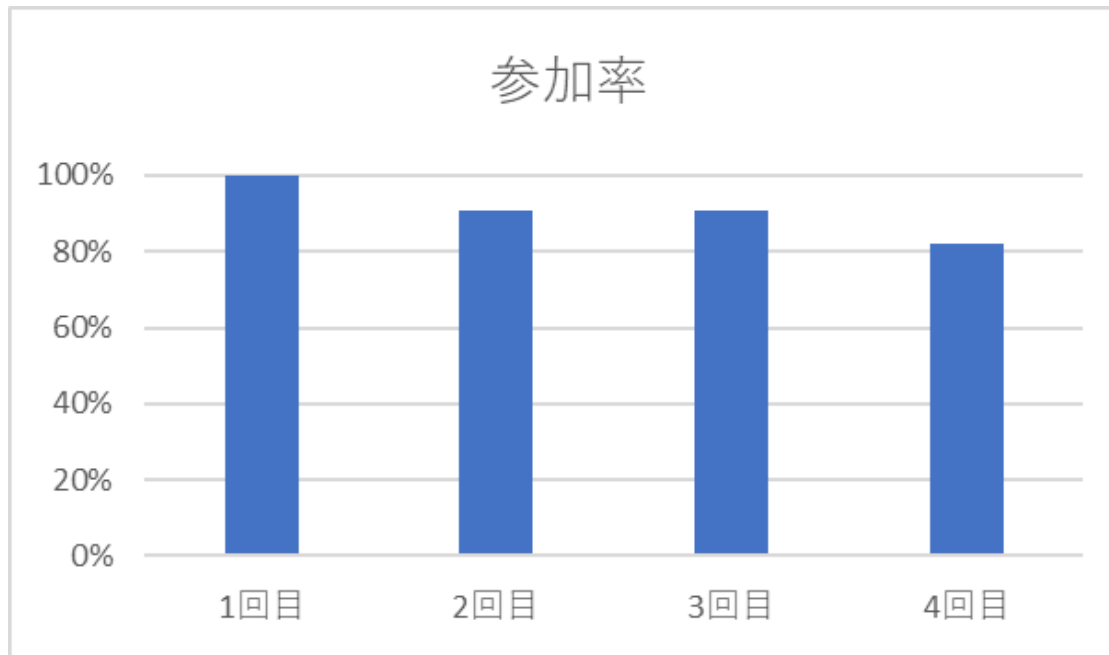
(株)デンソークリエイト 柏原一雄

- 開催日(全4回):
1/13、1/20、1/27、2/3
- 対象
ISO 14229-1(UDS)、ISO 15765-2(DoCAN)
- 勉強内容:
 - 規格を読むための基礎知識の勉強会
 - 規格を理解するための演習問題を実施
 - 規格を理解するためのワーク(振り返りと質問会)を実施



- UDSの概要
- UDSメッセージフォーマット
- UDSのユースケース
- 故障検出と診断について
- 診断情報の種類について
- 診断情報を読み出すサービス(Service\$19)について
- その他診断にかかわるサービス
- 否定応答とNRC
- 時間制約: P2/P4/NRC\$78
- アクセス制約: DiagnosticSessionとS3
- アクセス制約: Security/Authentication
- ユースケース(NRC\$78/ Session/Security)
- DoCAN概要

- 参加人数: 11名
- 参加率:



アンケートでは、全員が「役に立った」とコメント

【コメント(抜粋)】

- 毎回振り返りをして、メールすることになっていたのですが、再度資料を見直す時間が自然にできた
- ユースケースがあることでイメージしやすく理解につながった
- 擬人化した表現がとても分かりやすかった
- どんな質問でもウェルカムな雰囲気です質問しやすかった
- 皆さんの質問内容からも勉強できた
- 最後の演習を行うことで、自分が何を理解できていなかったのか知ることができた
- 得た知識が実際の業務の中で活用することができた

- やったこと
 - UDSの概要をまとめた資料を作成
 - UDSの理解を確認する演習問題を作成
 - 質問会・講義・振り返り・演習からなる勉強会の型を構築
- わかったこと
 - 運営側が質問しやすい雰囲気・関係を作ることが大切である
(質問しやすい雰囲気・関係を作るコツは明らかにできていない)
 - 具体的なユースケースが理解を促進する
 - 参加者の皆さんからの質問から講師も学ぶことがある
- 次やること
 - ダイアグに関する勉強会を、また企画してみます



2020年度第2ラウンド
「仮想環境でのECU ソフトウェアの
テストとその自動化」
実績報告

dSPACE Japan(株) 水野 譲 (発表者)
萩原エレクトロニクス(株) 谷川智行

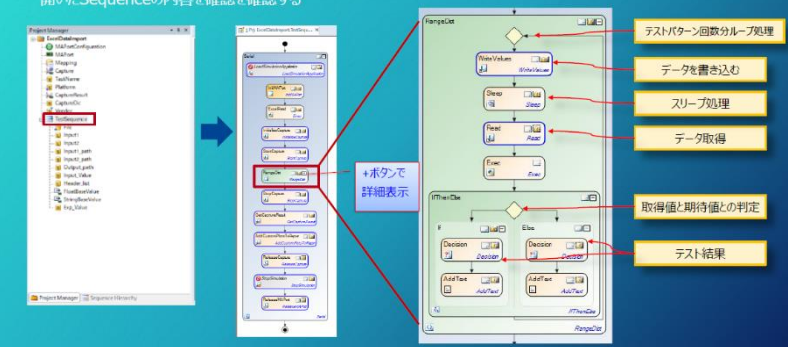
勉強会概要

講義概要	MIL/SIL用シミュレータを使い、仮想ECUとプラントモデルとのクローズドループシミュレーション環境を構築します。この環境上でECUソフトウェアのテストが行えることを確認し、さらにテスト自動化ツールを使った自動検証システムの構築を体験してもらおう。
参加対象	制御やMBDに関心がある人
勉強会スタイル	レクチャー形式、演習方式
開催日(全2回)	第1回 1/3(水) 第2回 1/17(水)
開催時間帯	18時30分～20時30分
募集人数	8人(実際に参加された方は7名)
利用教材	テキスト、PC、機材
教材費用	無料
会場	dSPACE中部支店トレーニングルーム (各参加者はリモートで接続)

- ・仮想検証の説明
- ・仮想ECUの説明
- ・仮想検証に対応したツールチェーンの説明
- ・仮想検証のツールチェーンを使用したシミュレーション
- ・テスト自動化の説明
- ・テスト自動化ツールを使用したテスト作成
- ・テスト結果レポートの自動生成

テスト自動化

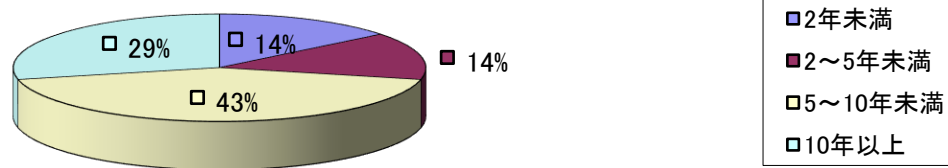
5. AutomationDeskにてSequenceを開くために、TestSequenceをダブルクリックする。
開いたSequenceの内容を確認を確認する



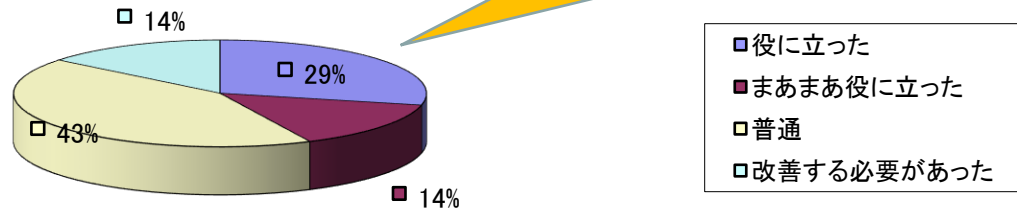
The screenshot shows the AutomationDesk interface. On the left, a Project Manager tree displays a hierarchy of test sequences. A red box highlights a specific sequence. An arrow points to a larger view of the selected sequence, which is a flowchart containing several test steps: 'Read Value', 'Sleep', 'Read', 'Exec', 'Decision', and 'Act'. A blue box labeled '+ボタンで 詳細表示' (Click + button for detailed view) points to the 'Read Value' step. On the right, a legend identifies the steps: 'テストバターン回数ループ処理' (Test pattern count loop processing) for the diamond-shaped loop, 'データを書き込む' (Write data) for 'Read Value', 'スリープ処理' (Sleep processing) for 'Sleep', 'データ取得' (Data acquisition) for 'Read', '取得値と期待値との判定' (Comparison of acquired value and expected value) for the 'Decision' diamond, and 'テスト結果' (Test result) for the 'Act' steps.

アンケート結果

経験年数



勉強会について



普通、改善が必要
という意見が大半であった。

<参加者から頂いたコメント>

■役に立った

モデルを使用した検証において、テスト自動化による高い利便性や、テスト実行の高い再現性など有利な点を体感することができました。

■課題

もっと複雑なテストケースの実現可否等について把握したかった。

テストプログラムを組むことの簡易さ、ハードルの低さやレポート機能の有用さ、まで解説頂けたらなと思いました。

■今後に向けて

頂いたご意見を参考にさせて頂き、次回実施の際には実践度を高め、開発者の嬉しさがよりわかりやすい内容にしたいと思います。



2020年度第1ラウンド
「機能安全規格」
実績報告

ビジネスキューブ・アンド・パートナーズ株式会社
鈴木晴隆

勉強会概要

	内容
講義概要	本勉強会では、2018年12月に発行された機能安全 (ISO26262)第2版の主要な変化点について解説致します。より深く理解して頂くために講師が設定したテーマについてグループ演習を予定しております。
形式	レクチャー形式
頻度・時間	2時間×3回
実施日	第1回 8月28日(金) 18:30~20:30 第2回 9月11日(金) 18:30~20:30 第3回 9月25日(金) 18:30~20:30
参加人数	10人

■ 第1回勉強会

- 機能安全概論 (主要な変化点の解説、スコープの拡大)

■ 第2回勉強会

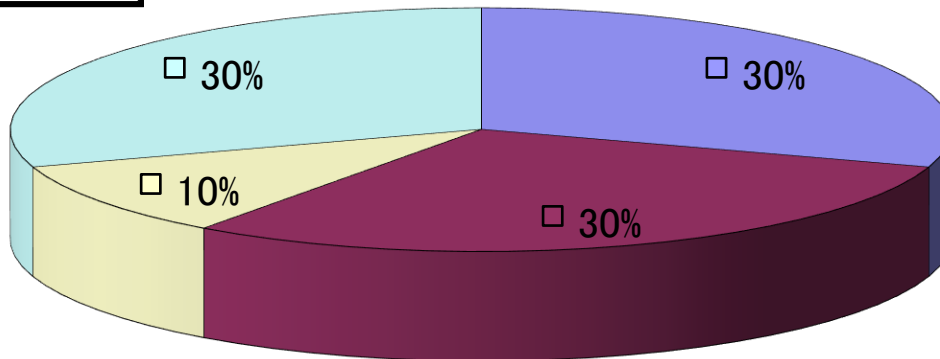
- 目的指向
- 安全設計と評価

■ 第3回勉強会

- 既存エレメントの利用
- 安全関連の可用性要求

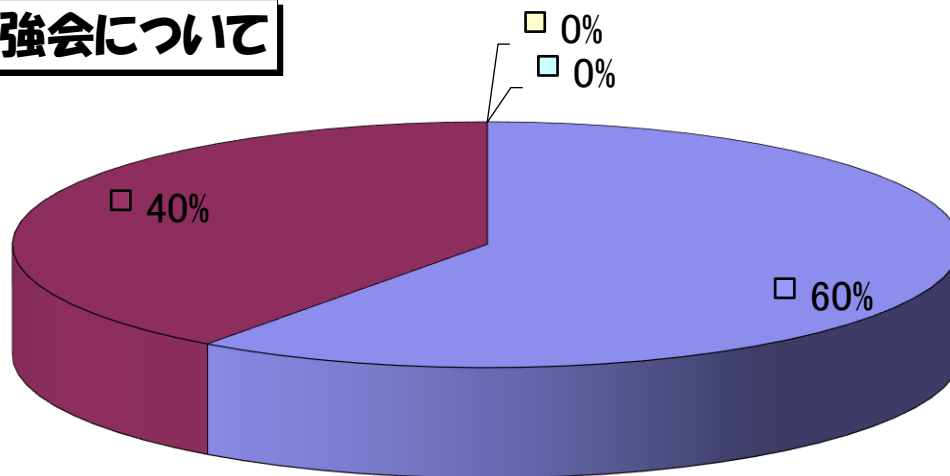
アンケート結果：グラフ

経験年数



- 2年未満
- 2～5年未満
- 5～10年未満
- 10年以上

勉強会について



- 役に立った
- まあまあ役に立った
- 普通
- 改善する必要があった

- 「第二版改訂における主な変化点だけではなく機能安全について基礎の部分も知ることができた。」
- 「機能安全について、理解度はかなり低い状態だったが、理解を深めることができた。」
- 「この勉強会を通じて、自社内の情報だけでなく他社/他業種の方々との情報交換や状況把握が実現できました。」

- 今回の勉強会の内容
 - 第2版との変化点についての勉強会だったが、当初想定したよりも機能安全の基礎を学びたい方が多く参加されていた。
- 今後の課題
 - 機能安全についての応用よりも基礎により需要があるため、内容としてより基礎的な内容を充実させる。



2020年度第2ラウンド
「車載開発プロセス」
実績報告

ビジネスキューブ・アンド・パートナーズ株式会社
鈴木晴隆

勉強会概要

	内容
講義概要	Automotive SPICEを活用したプロセス改善の中でしばしば発生する問題や疑問にどう対応していけば良いかを、具体的にテーマ設定して講師と共に討議します。
形式	レクチャー形式
頻度・時間	2時間×3回
実施日	第1回 1月15日(金) 19:00~20:30 第2回 1月22日(金) 19:00~20:30 第3回 1月29日(金) 19:00~20:30
参加人数	15人

■ 第1回勉強会

- ・Automotive SPICE 概要の解説

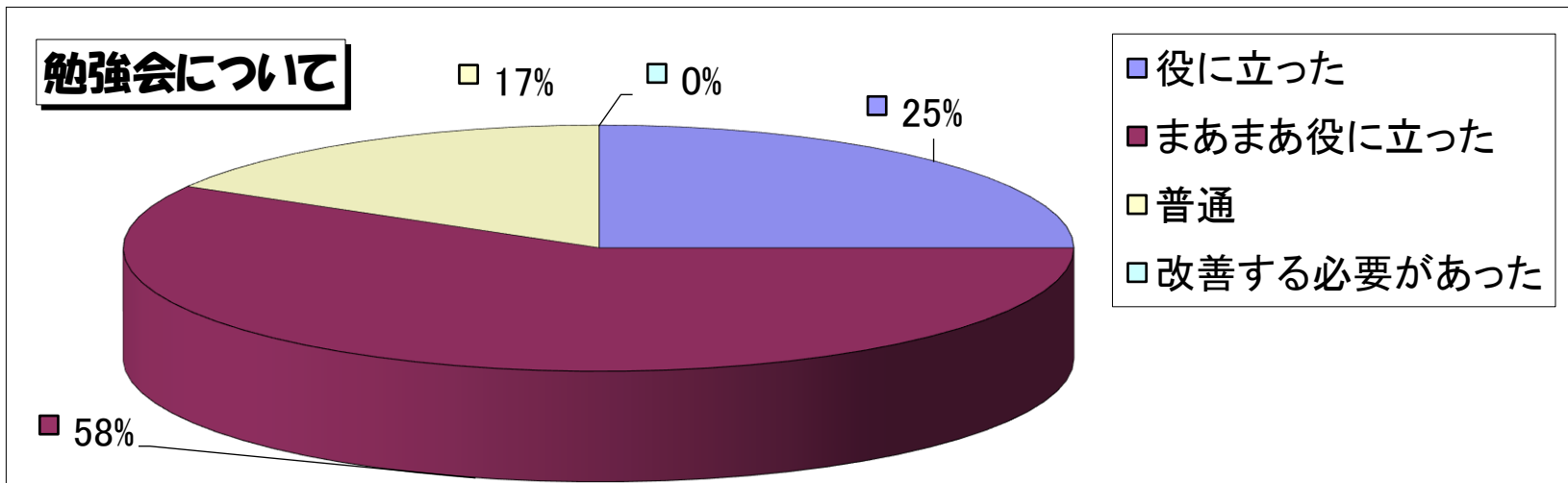
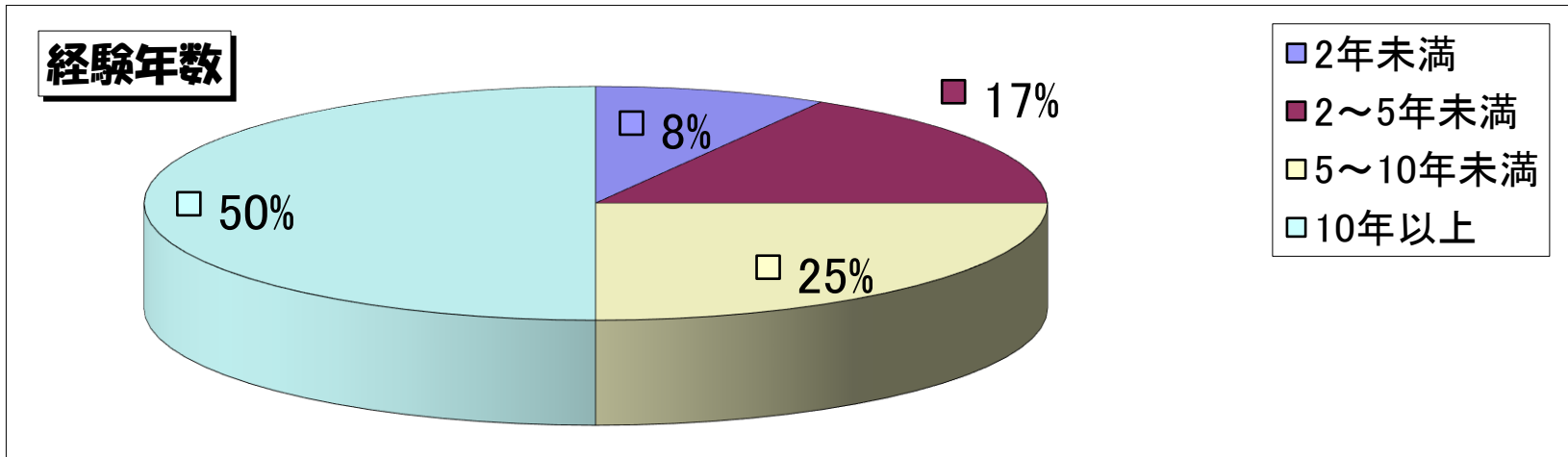
■ 第2回勉強会

- ・対象プロセスのAutomotive SPICEの解説
プロジェクト管理 サプライヤー監視 問題解決管理

■ 第3回勉強会

- ・対象プロセスのAutomotive SPICEの解説
品質保証 構成管理 変更依頼管理

アンケート結果：グラフ





役に立ったと回答した方のコメント

- 「各プロセスの能力座標Lv.1～Lv.3を図解していただいたため、分かりやすかった」
- 「今後プロセスの改善提案において活用できそうだと感じた。」
- 「プロセスの作成、整備、遵守を行っている最中のため、今後の流れ、目指すべき状態について知ることが出来た。」

-
- 今回の勉強会の内容
 - 規格の解説についてはわかりやすいとご意見いただいた。一方で既に既知の内容であり具体的な手法まで知りたいという参加者の方もいた。
 - 今後の課題
 - 具体的な手法について、参加者同士で議論する。Webでの勉強会が継続する可能性がまだあるため、会議形式やツールなどを検討する必要がある。



2020年度第1ラウンド
「クラウドで動かすAI」
実績報告

(株)クレスコ 井上 祐寛

	内容
講義概要	<p>クラウドサービスにて提供される画像認識、音声認識、自然言語処理などのAIサービスを対象に、演習を通し理解を深めます。また各社(Watson, Google, Azure)の実力と得意、不得意に関する解説。</p> <p><u>勉強会のゴール</u></p> <ul style="list-style-type: none">・AIサービスの概要が理解できる。・音声認識、画像認識、会話機能を使えるようになる。・勉強会後も自身の操作で試す事ができる。
形式	レクチャー、演習
頻度、場所	1回/月、2時間、オンライン開催
実施日	8/24(月)、9/28(月)、10/19(月)
参加人数	24名

勉強会の内容

第1回 (8/24)



- オリエンテーション
- Watson入門、準備
- 音声認識解説
- 各社の実力
- 音声認識演習

第2回 (9/28)



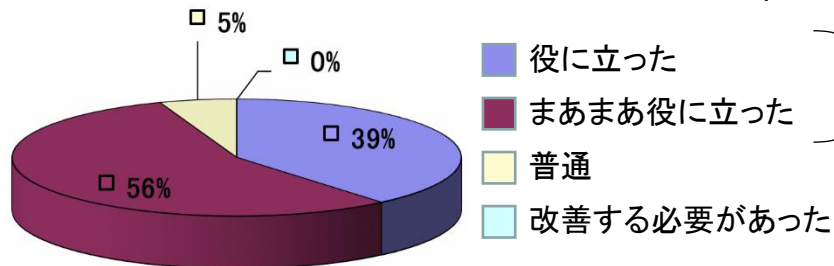
- 画像認識解説
- 各社の実力
- 画像認識演習
 - ・一般物体認識
 - ・一般物体検知(画像テーマは自由)

第3回 (10/29)



- 対話システム解説
- 対話システム演習

アンケート項目より: 勉強会内容について(回答18名(75%))



多くの参加者が役に立ったと評価を頂き、目的を達したものと考えます。

“役に立った、まあまあ役に立った”と考える理由

CloudAIを使うことで、AIが手軽に利用できる事や自身の操作で簡単に使える事を知る。勉強会の目的達成ができていた。

AI技術の利用が複雑そうで、敷居が高いように感じていたが、利用方法がわかったため。

無料で使える範囲で考えて頂いたうえでの内容と思いますが、Watson以外のサービスでのハンズオンがあるとよりよいと感じました。

クラウドやAIを使って、具体的に何ができるか知ることができたため

スマート家電に興味があり、個人的にAmazon Alexaを所有している為、どのような構造で音声認識等出来ているのかを知ることが出来るいい機会だったと思います。

現状の業務ではなかなか触れないCloudサービスに触れることができ、Cloudで簡単に実現できるAIを知ることができたから。

画像認識と自然言語に興味があり、画像認識では各社製品の特長を自然言語では対話システムの仕組みをそれぞれ知ることができたため

音声認識・自然言語解析の活用を検討していたところ、既存サービスの応用でもかなりのことができることがわかったため

普段の業務改善で使えるような題材で、今後様々な場面で使えると思ったので。

意外と面倒なアカウント作成作業の手順も学ぶことができたので、工数削減の効果もあったため。

AIを使用したもの作りを行う場合に外部のAPIを利用して効率よくものづくりをできるということを知らなかったため勉強になった。

音声認識の仕組み、AIの判断方法など知らなかった様々な知識を得ることができ、とても有意義な時間でした。

Watsonの導入部をレクチャ頂いた為、今後このような3rd-partyを使用するプロジェクトに参画する際の参考となりました。

AI開発にてコグニティブサービスがあるということを知れた。

AIについての仕組みなどが知れてとても良かったです。

特に各社の性能の比較はとても分かりやすく参考になりました。

各社のクラウドAIの比較をしたうえでの評価内容が分かりよかった。

前提知識がなくても内容を理解できた。また、演習を通して理解を深めることができた。

少し時間が足りないかなと感じたが、資料に細かく手順を記載してもらえているので、ハンズオンを繰り返して身に着けることはできると思った。

Webサービスの紹介+aだった



2020年度第2ラウンド
「Pythonを用いたディープラーニング」
実績報告

(株)クレスコ 井上 祐寛

	内容
講義概要	<p>Pythonを使いディープラーニングの実装を行う、主に画像認識を対象として解説、実装を行います。勉強会を通してディープラーニングを知り、開発、学習、検証までの一連の開発を手っ取り早く体験します。</p> <p><u>勉強会のゴール</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ Python、Kerasによるディープラーニングの実装・ ニューラルネットの理解(パーセプトロン、全結合、畳み込みニューラルネットワーク)・ 取組む課題として手書き文字認識(MNIST)、画像認識、自然言語処理を対象に実装を行う
形式	レクチャー、演習
頻度、場所	1回/月、2時間、オンライン開催
実施日	12/14(月)、2011/1/11(月)、2/8(月)
参加人数	23名

第1回 (2020/12/14)



- オリエンテーション
- 機械学習と人工知能
- 単純パーセプトロン
- 多層パーセプトロン
- MNIST

第2回 (2011/1/11)



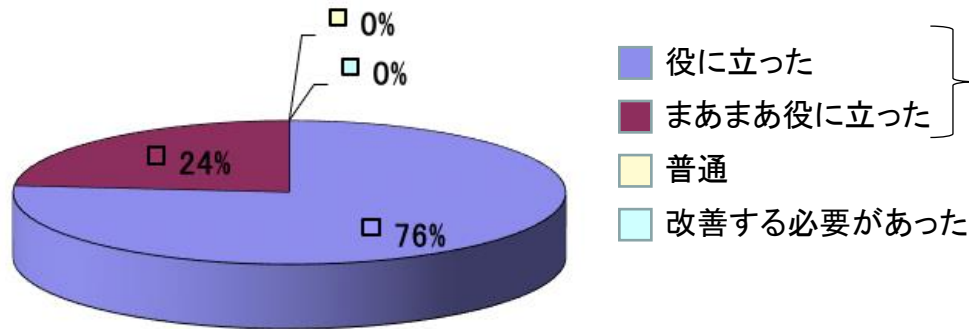
- 前回のおさらい
- 活性化関数
- 学習と評価
- 畳み込みニューラルネットワーク

第3回 (2011/2/8)



- ファインチューニング
- VGG16
- 犬猫分類器

アンケート項目より:勉強会内容について(回答17名(74%))



回答者全員から役に立ったと評価を頂き、目的を達したものと考えます。

“役に立った、まあまあ役に立った”と考える理由

今後の業務に必要な基本的知識を得ることができたから。

Pythonプログラミングの応用レベルと誤解していたため、自分の基礎知識が無い、業務ですぐに使うことを予定しているわけでは無いため、漠然とした学習になってしまいました。しかしながら、ディープラーニングのお作法や、Googleコラボの使い方などがわかったのは良かったと思っています。

ディープラーニングの概要が分かったため

業務ではAI関連に携わることがなく、ディープラーニングの仕組みについて私の中で漠然としていました。今回、実装を踏まえて分かりやすく説明頂いたため、理解が進みました。

現在、注目されている人工知能が、実業務にどのように結びつけることができるか。またどのようなアルゴリズムで構築されているのかを知れて、大変勉強になりました。Pythonに触るいい機会にもなりました。

Deep-Learningの学習の流れについて一通り知ることができました。今後の勉強の内容や方法がクリアになるような有意義な勉強会でした。

画像認識システム等のディープラーニングが関連する案件が今後増えると予想され、社内での教育にも展開できる内容だと思いました。

環境構築や実際のコードに触れることができたので、個人で学習を始められる程度の知識を得たため。

この度の勉強会を通して初めてPythonに触れることで分からない事ばかりでしたが細かい項目分けと解説により非常に理解の深まる内容でした。また、プログラムによる演習を通してひとつひとつ自分自身で実装をしていく事で不明点や疑問点を残すことなく理解していく事が出来ました。

機械学習のイメージをなんとなく掴め、自業務の何に活かせるかというスタートラインに立てた為。

“役に立った、まあまあ役に立った”と考える理由(つづき)

実際にプログラムを動作させながらの講義だったので、わかりやすかったです。

まずGoogle Coraboでここまで出来るとは知りませんでした。環境があると自習も出来るので大変有難いです。

今回は転移学習・ファインチューニングについて理解を深める目的だったため、内容がマッチしており大変役に立った。

興味はあっても手を付けにくい印象があって、勉強できていなかった分野でしたが、Google colabのツールの使い方等基礎的なところから導入していただき、敷居が下がったことがよかったです。

WEB上でPythonを試す事の敷居が低い事を実感でき、DeepLarningだけでなくその他多様なアルゴリズムのシミュレーションに役立つ事がわかったので勉強会の目的以外に活かせる知識を得た事は大きかったです。

ディープラーニングはこれまで学んだことがありませんでしたが、わかりやすい図や解説で全体像がつかめました。コードの記載方法も丁寧だったので、導入としてとてもよかったです。

- ・Pythonの開発環境に触れる機会があったことが良かった。
- ・普段聞きなれないワードをたくさん聞いて刺激になった。
- ・ディープラーニングの思想を学べたことが良かった。
- ・もう少し自分で実装する時間があるともっと良かった。(短い期間なので、なかなか自分で考える時間が少なかったように感じた。)



2020年度第2ラウンド
「ラズベリーパイで動かすAI」
実績報告

(株)クレスコ 井上 祐寛

	内容
講義概要	<p>エッジで動かすAIとして、ラズベリーパイ上でのAI実装、モデル利用に関して3つの視点で学びます。①エッジで学習し推論。②クラウドのモデルをエッジから利用。③学習済みモデルをエッジに搭載し利用。</p> <p><u>勉強会のゴール</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ディープラーニングの基本・学習済みモデルによる一般物体認識・AIスピーカ(天気予報問合せ)・一般物体検出(YOLO)
形式	レクチャー、演習
頻度、場所	1回/月、2時間、オンライン開催
実施日	12/15(火)、2021/1/12(火)、2021/2/9(火)
参加人数	12名

第1回 (12/15)

- オリエンテーション
- 環境構築
- ニューラルネット学習と推論(手書き文字認識)
- 次回以降の準備

第2回 (2021/1/12)

- 前回のおさらい
- 物体検出(静止画)
- 物体検出(カメラ画像)

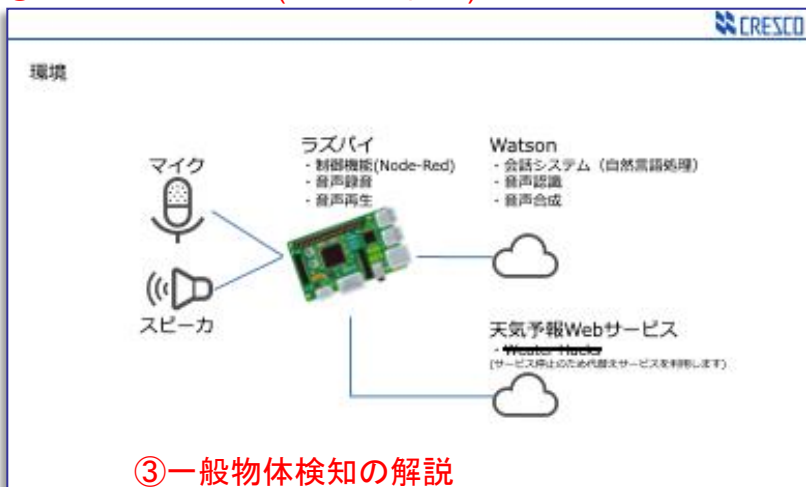
第3回 (2021/2/9)

- AIスピーカの実装

天気予報を問い合わせると、実際の天気を教えてくれる機能を実装する演習。AI技術として音声認識、音声合成、対話エージェントを応用し実装を行った。

オンライン開催となり会場写真が無いのでテキストをご紹介します

① AIスピーカの演習(システム構成)



③ 一般物体検知の解説

バウンディングボックスの色や背景の設定(前ページからの続き)

```
def createBoundingBoxColor():
    print('len(num_classes)={}'.format(num_classes))
    #バウンディングボックスに使う色を設定
    for i in range(0, num_classes):
        hue = 255 * i / num_classes
        col = np.zeros([1, 3], dtype='uint8')
        col[0][0] = hue
        col[0][1] = 128
        col[0][2] = 255
        cvcol = cv2.cvtColor(col, cv2.COLOR_HSV2BGR)
        col = [int(cvcol[0][0]), int(cvcol[0][1]), int(cvcol[0][2])]
        class_colors.append(col)

#試しに20クラスのバウンディングボックスに指定する色を表示してみる
img = np.full([10, 100, 3], 255, dtype=np.uint8)
s = 0
for i, c in enumerate(class_colors):
    #BGRを表示するときはprint(c)
    #print(c)
    #バウンディングで使う色の塗りつぶし矩形を横に並べる
    img = cv2.rectangle(img, (s, 0), (s+10, 10), c, thickness=-1)
    s+=5
    print("{}-{:f} format, class_names[{}]"

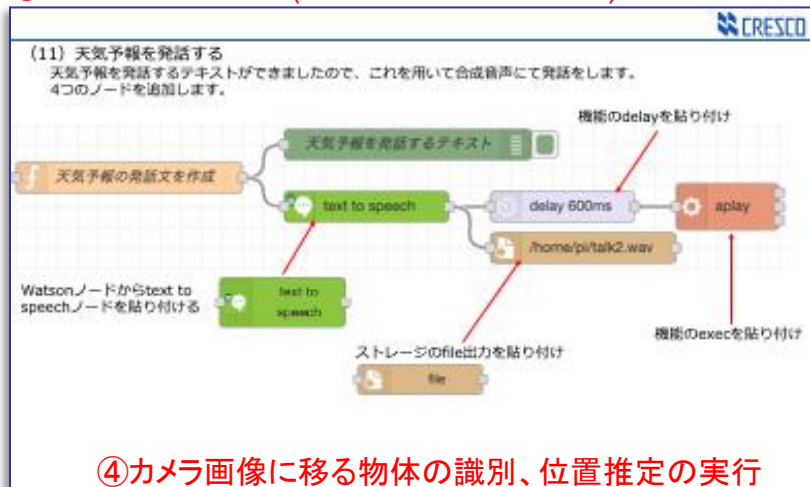
#表示してみる
plt.xticks(color='None')
plt.yticks(color='None')
plt.tick_params(length=0)
#左からクラス0~19
print("左から、クラス0~19のバウンディングボックスの色")
plt.imshow(img, cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2RGB))
```

認識したオブジェクトを囲む矩形の描画に必要な、色指定を行なっています。

認識したオブジェクトを囲むバウンディングボックスの色を生成しておく処理。

このチャートは20個のバウンディングボックスに割り当てた色となります。

② AIスピーカの演習(天気予報の応答フロー)



④ カメラ画像に移る物体の識別、位置推定の実行

(2) LXTerminalから実行
LXTerminalを開き、下記のコマンドを入力します。

①ディレクトリの変更

```
cd darkflow
```

②実行

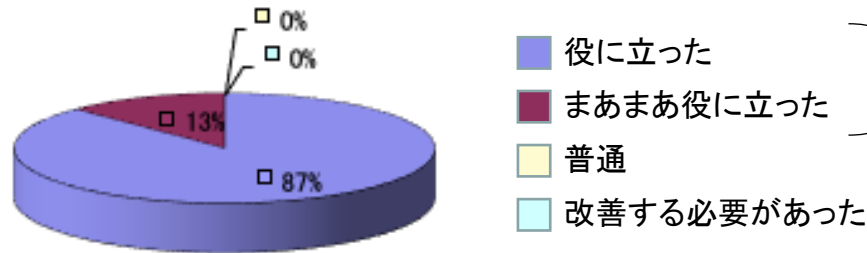
```
python3 recognition3.py
```

このアイコンをクリックしLXTerminalを起動

プレビュー画面
カメラ画像と検出した物体のラベル、バウンディングボックスが表示される。

(3) プレビュー面表示後のカメラで撮影
プログラム起動後、少し時間がかかってプレビュー画面が表示されます。カメラは、ゆっくり動かすのがコツです。
なお、終了はCTRL+Cを入力(プログラム上はESCでも止まるようにしていますが、なぜか止まらず)

アンケート項目より:勉強会内容について(回答8名(67%))



多くの参加者が役に立ったと評価を頂き、目的を達したものと考えます。

“役に立った、まあまあ役に立った”と考える理由

画像処理や音声認識をraspiを使って実現するシステムについて、環境構築や構成を勉強できたため。今回は仕事の都合で未参加や遅刻の回があり満足に参加できなかったが、**頂いた資料が充実しており自力で学習できそう**なため。

担当している製品と同等の機能が動く仕組みを学ぶことが出来たため。

私が携わっている開発に直接関係しているわけではありませんが、将来的にHWに対し機械学習・画像認識やAIとの連携などといった課題に直面した場合、とても参考になると思います。また、**課題に対する解決案の一つとして視野が広がった**と思います。

自身の業務へ直接扱えるものではないですが、Raspberry Piを軸に、Jupyter NotebookやNode Red上で、AIとの連携(Webサービス)がどのような形(URLやパスワード)で行われるのかがよく理解できました。

自分で1から調べていくのは大変なので、**教材として纏めて頂いて助かりました**。

私の担当製品(ルネサス R-Carシリーズ)の開発環境との比較ができたため。

ラズパイでのAI導入についての手順などは理解できました。しかし、テキスト内容を順番に実行するだけで、ほとんどの時間が過ぎてしまい(間に合わないも多数)応用としてどの部分が重要でどの部分は作業であるか?等の切り分けが難しかった

0. 素晴らしい講師の貢献、ハンズオンでしっかり身につく、**最先端ソフトウェア技術の修得、無料講座**
1. **最先端のソフトウェア開発、開発環境、手法を無償で計6時間で習得できたことは大きな修得**だと思う。
2. ハンズオンで実際に自らの手で体験し技術の手の内でき**即日仕事に役に立つ**。
3. わかるころまでとことんお付き合いいただいた講師(クレスコ井上様)の貢献は非常に感謝している。



2020年度ASIF九州勉強会

「一般社団法人EMoBIAの活動概要と九州におけるモビリティの動き」

実績報告

NEC通信システム 天谷 達彦

勉強会概要

- 九州独自の取組に焦点を当て、今後のASIF九州の活動に資する取り組みに繋がること、また、他団体との連携・交流を深めて会員拡大への契機とすることを目的に、自動運転／モビリティの分野で先駆的な取組を行っている一般社団法人EMoBIA様から講師をお招きして、勉強会を開催。

※ EMoBIA(エモビア) : Everyone's Mobirity by ITS Association

開催日	開催時間	場所・参加人数
2021.3.5	15:00～16:15	オンライン ・20名(内 非会員4名)

「一般社団法人EMoBIAの活動概要と九州におけるモビリティの動き」
講師：一般社団法人EMoBIA 副代表理事兼事務局長 小林 英次 氏

① 導入、講師紹介等

② 講演

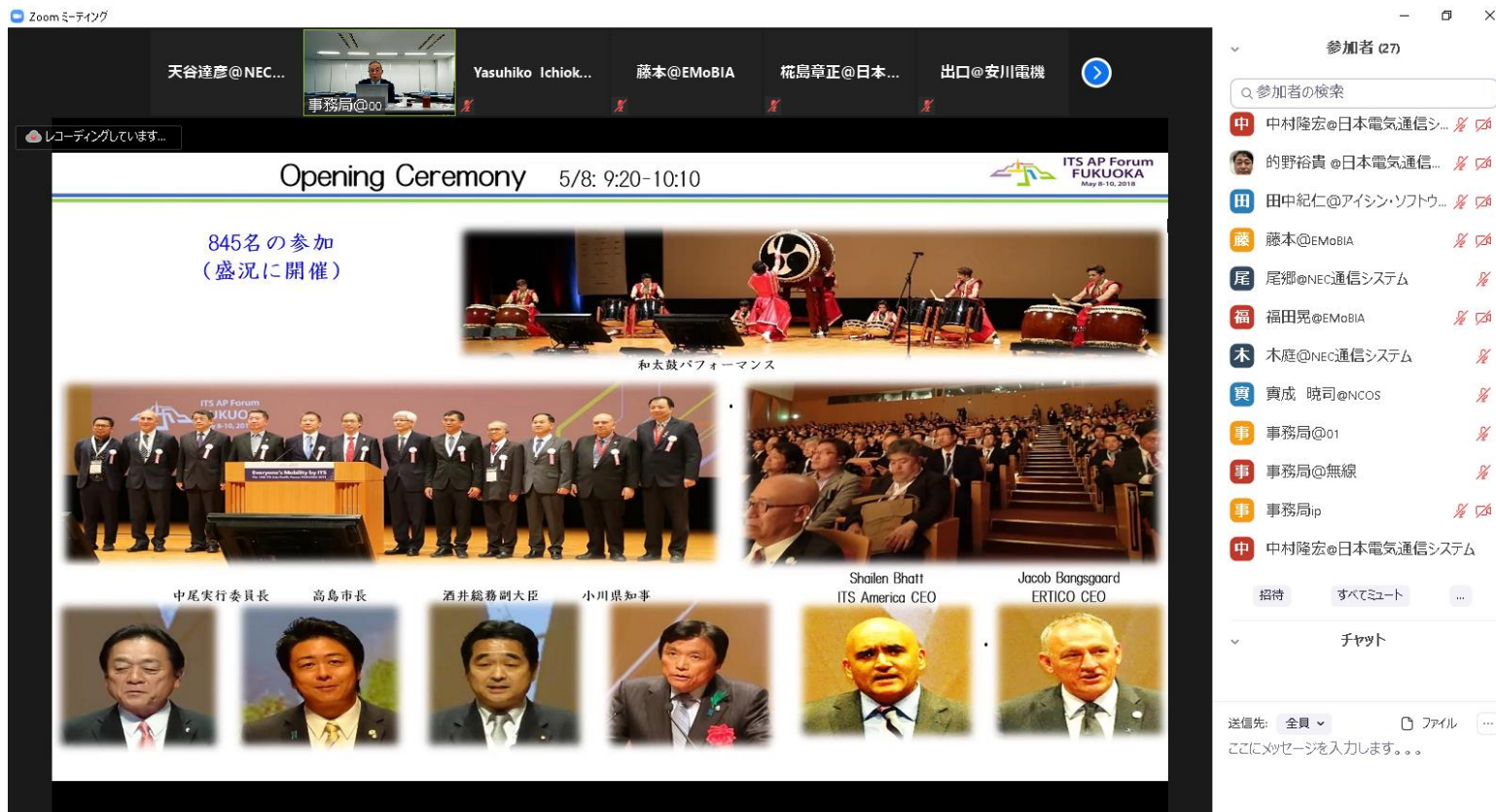
- ・ 一般社団法人EMoBIA発足について
- ・ 体制・概要
- ・ 活動報告
- ・ 特徴(会員企業間の協調・共創、外郭団体との連携)
- ・ 地域ぐるみの連携
- ・ 福岡県商工部との連携(ふくおかITSワールド2019、福岡モーターショー、自動運転ビジネス研究セミナー)
- ・ ふくおかCASEカーエレ開発アライアンスとの連携活動
- ・ 九州経済調査会との連携
- ・ 熊本大学、熊本崇城大学との連携
- ・ Society5.0の実現に向けた取り組みへのチャレンジ
- ・ 九州地域における次世代モビリティ事業化に向けた取組
- ・ 今後の取組課題等
 - 脱炭素化・SDGs、主要国の電動車普及率の加速化、車のデザインの変化、EV・PHVハードウェア・エレクトロニクスの進化、OTAによる車の性能向上

③ 質疑等

Q 地域に根差したモビリティ活動等をいろいろと行っているが、具体的に事業になりそうな事例等はあるのか？

A 約2年の活動を経て、いろいろと課題等が見えてきたので、もう間もなく企業に参画してもらい、これらの課題等を解決・具現化していくための取組を行っていく時期に来ている。

- 福岡システムLSIセンターからZoom配信



Zoom ミーティング

天谷達彦@NEC... Yasuhiko Ichio... 藤本@EMoBIA 椛島章正@日本... 出口@安川電機

レコーディングしています...

Opening Ceremony 5/8: 9:20-10:10

ITS AP Forum FUKUOKA May 8-10, 2018

845名の参加 (盛況に開催)

和太鼓パフォーマンス

中尾実行委員長 高島市長 酒井総務副大臣 小川県知事

Shailen Bhatt ITS America CEO Jacob Banggaard ERTICO CEO

参加者 (27)

参加者の検索

- 中村隆宏@日本電気通信シ...
- 的野裕貴@日本電気通信...
- 田中紀仁@アイシン・ソフトウ...
- 藤本@EMoBIA
- 尾郷@NEC通信システム
- 福田晃@EMoBIA
- 木庭@NEC通信システム
- 貞成 暁司@NCOS
- 事務局@01
- 事務局@無線
- 事務局jp
- 中村隆宏@日本電気通信システム

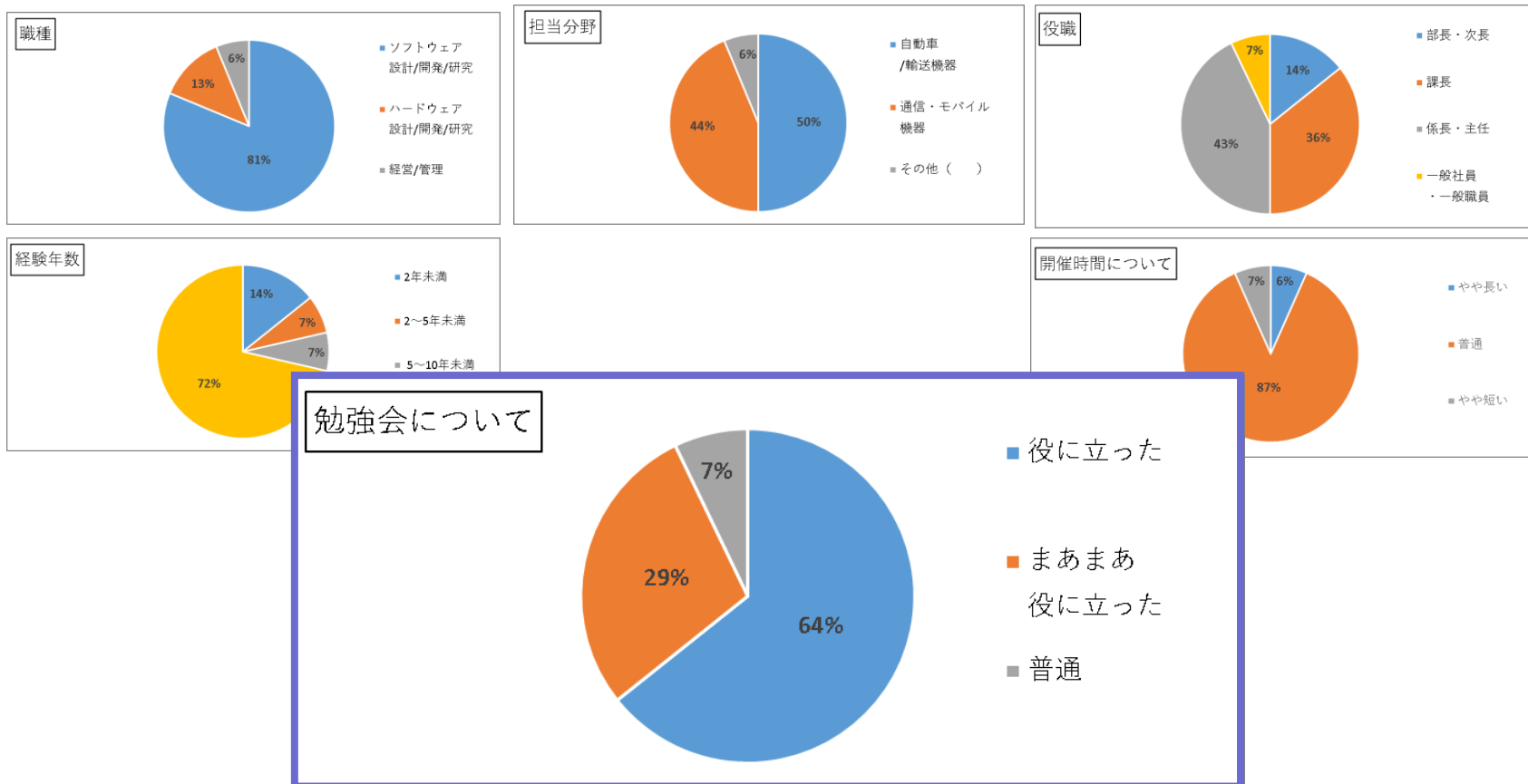
招待 すべてミュート ...

チャット

送信先: 全員 ファイル ...

ここにメッセージを入力します。。。

参加者のほぼ全員がポジティブな回答



- **地域の動向・取組に係る内容が好評**

- A.役に立った**

- 九州地区でのMaaSへの取組が分かりました
 - 福岡地域でのMaaSの取組が理解できた
 - 九州でのモビリティ事業の動きを知るいいきっかけになりました
 - 地場の例もあり、自動車業界の最新動向を知ることができた
 - 九州でのモビリティの状況を伺えることができた
 - 九州特有のモビリティ関連動向知ることができた
 - EMOBIA様の活動内容および状況を知ることができました
 - 九州におけるモビリティについての動向などがわかったため
 - 九州、福岡での自動車+ITSの様々な取組とその状況を知ることができ

- B. まあまあ役に立った**

- EVの動向について知ることができた
 - 九州におけるMaaSの動向やEV化に関する業界動向が把握できた
 - 電動車市場の状況と今後の推移について知ることができた
 - 九州地域のモビリティ事業の取組がわかりよかったです

- C. 普通**

- 自分が期待していた内容(技術的なお話)でない部分が多いように感じられたため

- 今後の勉強会で取り上げてほしいテーマ
 - AUTOSAR
 - 今回と同様、九州の地場での自動車業界への取り組み
 - EV開発につながる電池制御、独立駆動輪制御、乗員検知など
 - 新たなモビリティ事業としてどのようなものが生まれてきているかの話
 - ビーグルOS、都市OS
 - EV化加速による業界再編の展望等
 - EV普及に向けた充電インフラ(自宅、集合住宅を含む)や自動運転
 - 自動運転、AI
 - 九州のモビリティ関連の最新・具体的な動向など
 - 自動運転、MaaSの現状と展望等



2020年度
「ETロボコンクラブ」
実績報告

日本システムウェア(株) 中野寛之



ETロボコンクラブ概要

- 参加者が自主的に活動を行う。
- ETロボコンを教材とし、
 - 分析(ユースケース)
 - 設計(モデル設計、オブジェクト指向)
 - 実装(C, C++言語)
 - 機械制御(リアルタイム制御)

など、マネジメント、設計、コーディングに至るまで、総合的なソフトウェアの勉強の場として活用している。



ETロボコンについて

- 社団法人 組込みシステム技術協会 (JASA) が主催
- 「組込みシステム」分野における技術教育をテーマに、決められた走行体で指定コースを自律走行する競技
- UML等で分析・設計したソフトウェアでシミュレータ上のロボットを制御し、走行タイムとモデリングの評価で競う



2020年活動実績(1/2)

□ メンバーおよび開催場所について

- 4社6名体制
- 2020年度勉強会は合計24回程度開催
- リモートでの開催(新型コロナウイルス感染予防)
- 長い活動時間を確保できるように、土日に活動している

☞ 月2回程度活動

☞ 基本的に土曜日の13:00～18:00で活動

ASIF 2020年活動実績(2/2)

□ ETロボコン2020 東海地区プライマリクラスへ参加

- 総合順位: 16チーム中6位
- 走行タイム: 15.6秒
- モデル評価: C+





2021年度の目標

- 成果を見える形で残す事を考え、今年度もETロボコン大会へ出場する
 - 上位クラスのアドバンストクラスに参加
 - ☞ 完走を目指し、基礎スキルを習得する
 - ☞ 難所クリアを目指し、有識者のスキル向上を図る
 - ETロボコン主催の研修に参加し、ソフトウェア開発の腕を磨くとともに、大会参加者との交流を深める
 - 月2回勉強会開催というペースを守り、組み込み系ソフトウェア開発のスキルを着実に磨いていく
-



最後に

- ETロボコンを通じて東海地区の組み込み系ソフトウェアエンジニアの育成と交流に引き続き努めていきたい
- そのためにも新たなメンバを追加し、クラブをさらに活性化させたい というわけで…

参加者随時募集中!



ご清聴ありがとうございました