

「航空機装備品ソフトウェア認証技術イニシアティブ」

2020年度セミナーの開催について（お知らせ）

平素は大変お世話になっております。

本イニシアティブでは、航空機装備品産業の振興を目的として7件のセミナーを開催いたします。これから航空機装備品産業への参入を検討している方を対象とした初級編から、経験者を対象とした応用編まで企画いたしました。

今回は、今年度の7テーマの開催案内と共に、12月開催の2テーマについて下記のとおり受講者を募集いたします。なお、全テーマWeb開催となります。

受講ご希望の方は、添付資料をご覧ください、11月26日までに下記【**申込URL**】からお申し込みください。

皆様のご参加をお待ち申し上げます。

実施期間	2020年12月～2021年2月
テーマ一覧	① ARP4754A 初級編セミナー ② ARP4754A 及び適合性証明計画書(CP)に関する研究会 ③ AS/EN/JISQ9100 航空宇宙品質マネジメントシステム認証及び特殊工程認証 Nadcap について ④ 環境試験初級編セミナー ⑤ 航空機システムの最新技術紹介(IMA) ⑥ 民間航空機セキュリティ研究会 ⑦ DO-331 実践的トレーニング
開催日時	別添スケジュール表参照
費用	受講は無料です。
開催方法	Web開催 (WebEX使用)
その他	・申し込み状況により、個別に調整させていただく場合がありますので、あらかじめご了承ください。 ・今回募集 (①⑤) 以外のテーマについては、後日募集いたします。

- 申し込みはこちらから↓

PC入力用

URL : <https://www.cstc.or.jp/enq/input/?hid=4f7dbd41d279633f653e4e3a100028fc>

携帯電話入力用

URL : <https://www.cstc.or.jp/enq/input/?hid=4f7dbd41d279633f653e4e3a100028fc&ent=m>

今回の申し込み対象は、下記2テーマです。

- ① ARP4754A 初級編セミナー
- ⑤ 航空機システムの最新技術紹介(IMA)

申し込みと同時に、登録されたメールアドレスへ自動返信の確認メールが送付されます。確認メールは30分くらいかかる場合があります。

なお、確認メールが届かない場合等は、e-mail (kokuki@cstc.or.jp) にて事務局にお問い合わせください。

- 申込期限 : 令和2年11月26日(木)
- 申し込み状況により、個別に調整させていただく場合もございます。あらかじめご了承ください。
- 受講決定者には、後日、円滑に受講していただくための受講要領等を送付いたします。

問合せ先

公益財団法人 中部科学技術センター

航空機装備品ソフトウェア認証技術イニシアティブ事務局

e-mail : kokuki@cstc.or.jp

スケジュール表

No	セミナー名称	開催予定日		
		12月	1月	2月
①	ARP4754A初級編セミナー	4(金)		
②	ARP4754A及び適合性証明計画書(CP)に関する研究会		18(月)	
③	AS/EN/JISQ9100航空宇宙品質マネジメントシステム 認証及び特殊工程認証Nadcapについて		25(月)	
④	環境試験初級編セミナー			17(水)
⑤	航空機システムの最新技術紹介(IMA)	16(水)		
⑥	民間航空機セキュリティ研究会		20(水)	
⑦	DO-331実践的トレーニング			10(水)

テーマ①	ARP4754A 初級編セミナー
目的	ARP4754A についての基本を説明し、コンソーシアム活動への参加を促す。
概要	<p>航空機開発（装備品を含む）において必要となる開発保証ガイドラインである ARP4754A について、概要を理解いただくための初級セミナーを開催する。</p> <p>ARP4754A は説明を 1 度聞いただけでは、雰囲気はイメージできたとしても、実際に実施するには難しく、更なる理解が必要であるため、別途計画している『ARP4754A プロセス勉強会』やコンソーシアム参加につなげる。</p> <p>【説明内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Scope/概要 2. Reference/適用文書 3. 計画/Planning 4. 開発プロセス 5. Integral Process <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Safety Assessment 5.2 Development Assurance Level Assignment 5.3 Requirement Capture 5.4 Requirement Validation 5.5 Verification 5.6 Configuration Management 5.7 Process Assurance 5.8 Certification and Regulatory Authority Coordination
講師	JAMSS（有人宇宙システム株式会社）
開催予定日	2020 年 12 月 4 日(金)15:00 から
開催場所	WEB セミナー（1 時間～1 時間半程度）
予定定員	30 名
参加条件	特になし
備考	

テーマ②	ARP4754A 及び適合性証明計画書 (CP) に関する研究会
目的	ARP4754A を活用したシステム開発プロセス及び CP の理解を深める。
概要	<p><u>1. 研究会の概要</u></p> <p>現在、取り組みを行っている製品開発・認証取得プロジェクトを例に、ARP4754A を活用したシステム開発プロセスの理解を深めるための研究会を開催する。本研究会では、ARP4754A に示された航空機/システムの開発プロセスの概要、及び適合性計画書 (Certification Plan (CP)) (※) の記載内容について、これまでの活動経験を踏まえ説明を行う。開発・認証取得プロジェクトの進捗に応じ、段階的に勉強会を開催する。 ※当局と認証活動を合意するために作成する文書</p> <p><u>2. 研究項目 (第 1 回~第 3 回に分けて開催)</u></p> <p>第 1 回 ARP4754A に示されたプロセスの概要、及び装備品認証への活用について 第 2 回適合性証明計画書 (CP) の概要 第 3 回装備品開発・認証活動を通して得られた知見 (事例等) の共有について</p> <p><u>第 1 回 ARP4754A に示されたプロセスの概要、及び装備品のへの活用について</u></p> <p>Software 等が組み込まれる装備品の認証活動を実施するあたり、その活動計画について当局の合意を得る必要がある。当局と合意を得る手段として活用する適合性計画書 (CP) は、<u>航空機またはシステム開発の開発保証のガイドラインである ARP4754A</u> を活用し作成することが望ましい。第 1 回の研究会では、APR4754A の概要及び装備品開発への活用方法について説明を行い、第 2 回の研究会で実施する<u>適合性証明計画書 (CP) の概要 (第 2 回)</u> に必要な基礎知識の理解を深める。</p> <p>(ARP4754A に記載されている開発保証レベル (DAL) に関する研究会の開催は、ご要望の有無に応じて決定します。)</p> <p><u>第 2 回適合性証明計画書 (CP) の概要</u></p> <p>装備品認証活動の取り組みにおいて実施した事前調査・アプローチ方法の紹介、及び「適合性証明計画書作成要領書」に基づき CP の記載内容について説明を行い、参加者と意見交換を行う。</p> <p><u>第 3 回装備品開発・認証活動を通して得られた知見 (事例等) の共有について</u></p> <p>装備品認証活動に関する開発・認証事例の紹介、及び活動を通して有識者から得た知見について関係者と共有を行い、参加者と意見交換を行う。</p>
講師	多摩川精機株式会社、JAMSS (有人宇宙システム株式会社)
開催日時	第 1 回の活動として (1) を実施 (2021 年 1 月 18 日(月)15:00 から)
	第 2 回の活動として (2) を実施 (2021 年 4 月以降を予定)
	第 3 回の活動として (3) を実施 (2021 年 4 月以降を予定)
開催場所	Web セミナー(2 時間程度)
予定定員	第 1 回: 30 名 第 2,3 回: 10 名
参加条件	認証活動実施を具体的に考えている方、興味のある方
備考	

テーマ③	AS/EN/JISQ9100 航空宇宙品質マネジメントシステム認証及び特殊工程認証 Nadcap について
目的	<p>航空、宇宙及び防衛産業で扱う製品には、その用途から法令・規制・顧客により厳しく管理された産業要求事項があり、安全性が不可欠で、高い品質が要求される。AS/EN/JISQ9100 認証及び Nadcap 認証は、この産業界全体で統一された要求事項に基づく認証であり、主要な航空機メーカー／エンジンメーカー／装備品メーカーの必須要求事項である。</p> <p>このセミナーでは、これら認証制度の取得に求められるもの、審査の仕組みや要求事項の概要を理解することを目的とする。</p>
概要	<p>AS/EN/JISQ9100 認証及び Nadcap 認証について、以下の内容を紹介する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AS/EN/JIS Q9100 規格認証 <ol style="list-style-type: none"> 1-1. 9100 規格制定の背景 <ul style="list-style-type: none"> ・航空宇宙防衛産業界での統一品質マネジメントシステム及び認証制度の確立 ・IAQG/JAQG について 1-2. 9100 規格認証制度について <ul style="list-style-type: none"> ・9100 審査登録制度 1-3. 9100 規格要求事項概要 (ISO9001 への追加要求事項) 1-4. 9100 規格認証取得のポイントについて <ul style="list-style-type: none"> ・トップマネジメントによる推進 ・組織の既存の品質管理要領との関係 2. Nadcap 認証 <ol style="list-style-type: none"> 2-1. 特殊工程とは <ul style="list-style-type: none"> ・JIS Q9100:2016 8.5.1.2 項における定義 2-2. PRI 及び Nadcap 認証について <ul style="list-style-type: none"> ・顧客 (サブスクライバー) による認証取得要求 2-3. Nadcap 審査の仕組み (eAuditNet) について <ul style="list-style-type: none"> ・英語による審査 ・AC チェックリストを使った JobAudit 2-4. Nadcap 認証取得条件について <ul style="list-style-type: none"> ・AQMS 認証の取得 ・顧客要求の取得 2-5. AC チェックリストの入手方法について
講師	住友精密工業株式会社
開催予定日	2021 年 1 月 25 日(月)15:00 から
開催場所	Web セミナー (説明 40 分程度+質疑応答)
予定定員	50 名程度
参加条件	特になし
備考	

テーマ④	環境試験初級編セミナー
目的	RTCA/DO-160G 航空機搭載機器の環境試験規格の概要について説明し、コンソーシアム活動への参加を促す。
概要	（第1回）総論 RTCA/DO-160G とは、その位置づけについて航空機に搭載される電子・電気機器は、温度・高度・振動など、多様かつ過酷な環境条件の下でも安定して動作しつつ、EMC（電磁両立性）も備えていることが求められます。RTCA（航空無線技術委員会）が策定する RTCA/DO-160G はこれらの環境条件と試験手順を包括的に定めた規格です。初心者の方を対象に規格に規定される試験方法（特に、着氷試験・防爆試験、高速温度変化試験、燃焼・耐火性試験、EMC 試験について）を概観しつつ、規格の存在意義など、背景を知って頂く。
講師	エス・バード（公益財団法人 南信州・飯田産業センター）
開催予定日	2021 年 2 月 17 日(水)15:00 から
開催場所	Web セミナー（1.0 時間～1.5 時間程度）
予定定員	30 名程度
参加条件	航空機搭載機器の環境試験規格 RTCA/DO160 を知りたい方、企業にて環境試験を経験されている方、環境試験に興味のある方、継続参加が可能な方
備考	

テーマ⑤	航空機システムの最新技術紹介(IMA)
目的	民間航空機における最新技術分野として IMA(Integrated Modular Avionics)に焦点を当てて技術動向を紹介する。IMA に関する初心者向けとしてその概要と基礎的な技術の習得を目的とし、併せて今後習得すべき技術課題を明確にする。
概要	<p>IMA について以下の内容で紹介する。</p> <p>(1) IMA とは そもそも IMA とはどんなもので、何を目的とした技術なのか、まずは基礎的な概要を紹介する。</p> <p>(2) IMA の動向とこれから求められること 欧米では当たり前 IMA が適用されている。どのような機体にどのように使われているのかを説明し、日本の機体メーカー、装備品メーカーに今後何が求められるのかについて紹介する。</p> <p>(3) IMA を実現する基礎技術 今後 IMA 対応の製品を開発するために必要となる IMA 関連の基礎技術を紹介する。規格としては以下があり、これらの企画の概要も併せて説明すると共に、今後深めるべき技術を明らかにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ARINC653(Avionics Application Software Standard Interface)の概要 ・ DO-297(Integrated Modular Avionics(IMA) Development Guidance and Certification Considerations)の概要
講師	MH I エアロスペースシステムズ株式会社/ウインドリバー株式会社
開催予定日	2020 年 12 月 16 日(水)15:00 から
開催場所	Web セミナー(1 時間～1.5 時間程度)
予定定員	50 名
参加条件	特になし
備考	聴衆のニーズを分析し、2021 年度以降も IMA に関する継続的なセミナーを開催し知見を深めることも検討している。

テーマ⑥	民間航空機セキュリティ研究会
目的	航空機のセキュリティとして現在何が求められているのかを明らかにし、セキュリティ関連ガイドラインの DO-326A、DO-356A の理解を深めることにより、今後、航空機開発、装備品開発において必要となるセキュリティ関連技術の基礎を習得する。
概要	<p>第 1 回 航空機産業におけるセキュリティ技術の動向(2020 年度開催)</p> <p>(1) 航空機におけるセキュリティ動向 現在、航空機が抱えているセキュリティの問題とそれらのセキュリティ対策として機体レベルから装備品レベルまでで何をやらなければならないのかを解説し、今後必要となる技術を提示する。</p> <p>(2) DO-326A、DO-356A の概要 航空機のセキュリティのガイドランとして制定された DO-326A、DO-356A の概要について紹介し、そのセキュリティに関連する枠組みを理解する。</p> <p>(3) セキュリティ分析の方法論、自動車におけるセキュリティ動向 セキュリティ分析を実施するための方法論と提示すると共に、セキュリティ技術で先行する自動車産業における取組みを紹介し、知見を深める。</p> <p>第 2 回 セキュリティ関連標準(DO-326A、DO-356A)の勉強会(2021 年度開催予定) 参加者が分担して DO-326A、DO-356A の解説書を PowerPoint 形式で取りまとめる。</p> <p>参加者には担当する部分を割り振り、定期的集まって担当部分について解説、議論をして理解を深めると共に資料としての完成度を高める。</p> <p>自動車、産業機器等の他分野におけるセキュリティの取組みについて調査する担当も割り振り、同様にその解説、議論をして参加者のセキュリティに関わる一般的な技術の知見を高める。</p>
講師	MH I エアロスペースシステムズ株式会社/株式会社 IDAJ/ウインドリバー株式会社
開催予定日	第 1 回 2021 年 1 月 20 日(水)15:00 から 第 2 回 2021 年 4 月から 2021 年 3 月までの間で 5 回程度開催
開催場所	第 1 回 Web セミナー(1.5 時間～2 時間程度) 第 2 回 開催方式を検討
予定定員	第 1 回 50 名程度 第 2 回 10 名程度
参加条件	第 2 回以降は、1 年を通して継続的に活動が可能なおこと。
備考	第 2 回以降参加者は DO-326A、DO-356A を各自(各社)で購入する。

テーマ⑦	DO-331 実践的トレーニング
目的	DO-331 の全体像を座学にて習得後、ワークショップ形式で SCAD E モデル、Simulink モデルによるモデルベース開発(MBD)を体感することにより MB D のガイドラインである DO-331 について理解を深める。
概要	<p>第 1 回 DO-331 概説(2020 年度開催)</p> <p>MBD を適用した際に DO-178C に加えて必要となる活動、また削除、軽減される活動について DO-331 を解説する。加えて使用する MB D ツールの違いにより適用されるプロセスにどのような違いが生じるのかを解説する。</p> <p>第 2 回 ANSYS SCAD E を用いた DO-331 準拠(2021 年度開催予定)</p> <p>サンプルモデル(主催者側で用意)を題材にして ANSYS SCAD E を用いて実際に DO-331 準拠プロセスを実践する。</p> <p>(1) ANSYS SCAD E Suite を用いたソフトウェアモデルの構築 (2) Simulation を用いたソフトウェアモデルの振る舞い確認 (3)テストプロジェクトを用いた、ソフトウェアモデルの検証及びカバレッジ解析 (4) DO-178C/DO-331 に準拠した設計レポートの生成 (5) コード生成と EOC の検証について (EOC の検証は説明のみ) (6) ANSYS SCAD E Display を用いた HMI 設計 (参考程度に触れるのみ)</p> <p>第 3 回 MathWorks Simulink を用いた DO-331 準拠(2021 年度開催予定)</p> <p>第 2 回と同じサンプルモデルを題材にして MathWorks Simulink を用いて DO-331 準拠の開発プロセスを実践する。</p> <p>(1) Simulink を用いたソフトウェアモデルの構築とモデルチェックによる検証 (2) シミュレーション(MILS)実行によるモデルの動的検証 (3) シミュレーション時のカバレッジ解析 (4) ソースコード自動生成とソースコードを用いたシミュレーション(SILS/PILS) (5) EOC の検証</p>
講師	MH I エアロスペースシステムズ株式会社/株式会社 IDAJ
開催予定日	第 1 回 2021 年 2 月 10 日(水)15:00 から 第 2 回及び第 3 回 2021 年度(各回とも複数回に分ける)
開催場所	第 1 回 Web セミナー(1 時間～1.5 時間程度) 第 2 回及び第 3 回は開催方式を検討中
予定定員	第 1 回 50 名程度 第 2 回及び第 3 回は 10 名程度
参加条件	DO-178C もしくは DO-278A をある程度理解したエンジニア
備考	第 2 回及び第 3 回はパソコン、ソフトウェアのインストールを事前に参加者に依頼。ライセンスは主催者側で確保する。