

機能安全開発実践セミナーの開催

(ISO 26262, IEC 61508, 他)

当社の豊富な機能安全開発経験を踏まえて、グローバル基準対応を乗り切るためのノウハウや、開発コスト削減の工夫をお教えします。「機能安全規格の要求事項の解説」「グローバルな合格基準」「開発方法・改善方法」について、事例・経験に基づく具体的な内容とともにわかりやすくご説明します。また、演習を通して実践力を高めていただきます。

機能安全開発コストを削減するための1つの方法として「形式手法」があります。形式手法を活用することで、従来発見しづらいバグの検出、レビュー・実装・テスト・トレーサビリティ管理コストを削減することができます。

これから機能安全を始められる方、何をどこまで対応すればよいか悩んでおられる方、グローバル基準対応で苦勞されている方、社内での機能安全教育や定着に苦勞されている方、機能安全開発コストを削減したい方、是非ご参加ください。

主催：株式会社ヴィッツ

後援：NPO 法人 TOPPERS プロジェクト

◆開催セミナー一覧

セミナー名	開催日	開催場所
ソフトウェアエンジニアのための機能安全入門	2016年3月8日(火) ～3月9日(水)	東京
機能安全入門&機能安全プロセスコース ～日本企業が苦手な安全説明力を強化！演習有～	2016年3月15日(火)	東京
	2016年3月22日(火)	名古屋
ISO 26262 システム設計者向けコース ～規格要求の解釈を徹底解説！事例・演習有～	2016年3月16日(水)	東京
	2016年3月23日(水)	名古屋
ISO 26262 ソフトウェア設計者向けコース ～規格要求の解釈を徹底解説！演習有～	2016年3月17日(木)	東京
	2016年3月24日(木)	名古屋
ISO 26262 ハードウェア設計者向けコース ～規格要求の解釈を徹底解説！～	2016年3月18日(金)	東京
	2016年3月25日(金)	名古屋
形式手法による高信頼組込みソフトウェア開発入門 ～Bメソッドの実践ノウハウを公開！～	2016年3月29日(火)	東京
	2016年3月30日(水)	名古屋

【上記セミナーに関する割引について】

※1) 後援団体の会員様のお申込みについては、5000円割引させていただきます。

※2) 後援団体会員以外の同一企業様から複数のお申し込みをいただいた場合、2つ目以降のお申し込みについて5000円割引させていただきます。

◆参加申し込み方法

【お申し込みの流れ】

- 1) 下記担当者宛に、下記参加申し込み必要事項を記載の上、開催日 1 週間前までに、メールにて申し込み下さい。請求先ご担当の方が受講者と異なる場合は、連絡事項欄に請求書送付先を記載ください。
- 2) 申し込み受け付け後、弊社より請求書をメールにてお送りします。
- 3) 開催日前日までに受講料を請求書に記載の振込先に振り込み願います。
- 4) 振込を確認後、弊社よりメールにて受講票をお送りします。

【お申し込みフォーマット】

Subject: ヴィッツ機能安全セミナー 参加申し込み表

To: morikawa@witz-inc.co.jp

----- ヴィッツ機能安全セミナー 参加申し込み表 -----

受講セミナー名：

受講日：

受講場所：

E-mail：

お名前：

ふりがな：

所属先名称：

部署名：

役職：

電話番号：

研修教材一式：購入希望 or 不要

本セミナーを何でお知りになりましたか？：

その他ご要望等：

【お問い合わせ・お申し込み担当者】

株式会社ヴィッツ 機能安全開発部 森川 宛て

E-mail: morikawa@witz-inc.co.jp

TEL: 052-220-1218

『ソフトウェアエンジニアのための機能安全入門』

・概要：このコースでは、ソフトウェアエンジニアが必要な機能安全の基礎について学習した上で、丸1日じっくりと演習に取り組むことで実践力を養っていただきます。

講義では、機能安全の概要、特にソフトウェア開発における機能安全の特徴について解説します。さらに、ソフトウェアに対する安全対策方法を具体的に紹介いたします。演習では、あるソフトウェアの設計に対して、講義で学んだ分析手法を用いて安全分析を行います。次に、安全分析の結果に対して、対策を検討し、再設計を行っていただきます。ソフトウェアレベルの機能安全設計を一通り体験していただく事により、ソフトウェアの安全設計で何が必要かを学んでいただきます。

・プログラム：

1. 機能安全とは？ ～身近な危険事例から～
2. 機能安全で求められるソフトウェア開発プロセス
3. システムレベルでの安全設計とは
4. ソフトウェアの機能安全設計演習の進め方
5. 【演習】ソフトウェアの機能安全設計演習

・対象規格：IEC 61508, ISO 26262, 他

・対象者：機能安全 (IEC 61508, ISO 26262, 他) 対応のソフトウェア開発に従事される管理者、品質保証部、開発者 (システム/SW)、社内の機能安全教育/推進者

・前提条件：

- 組込みソフトウェア開発経験があること。

・到達目標：

- 機能安全の概要を理解できる。
- 従来開発と機能安全開発のギャップについて理解できる。
- 機能安全のためのソフトウェア設計パターンを理解できる。
- ソフトウェアエンジニア向けの機能安全教育を社内でも実施できる。

・2日間コース

・受講費：50,000円

・研修教材：社内研修としてお使いいただける教材マテリアル一式を

特別価格でご提供可能です。詳細については別途ご相談ください。

教材内容：講義テキスト (200 ページ以上) + 演習教材 (A4 120 ページ以上)

<東京開催>

・日時：2016年3月8日(火) 10:00~17:00

2016年3月9日(水) 10:00~17:00

・場所：株式会社ウィッツ 東京事業所 セミナールーム

(〒101-0032 東京都千代田区岩本町 3-8-15 千代田 NSO ビル 8F)

地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_tokyo.jpg

・定員：10名

・最小開催人数：3名

・申し込み期限：2016年3月1日(火)

『機能安全入門&機能安全プロセスコース』

～日本企業が苦手な安全説明力を強化！演習有～』

・概要：本コースでは、自動車の機能安全規格 ISO 26262 への対応に向けて、安全上非常に重要な機能安全マネジメントの理解と、第3者への安全説明力の強化を目指します。弊社の国際認証機関による ISO 26262 プロセス認証取得実績と、ISO 26262 対応 ECU 開発経験を踏まえて、具体的な解説を行います。

・プログラム：

1. 機能安全の誕生と動向 ～身近な危険事例から～
2. 従来開発と機能安全開発の違い
3. 機能安全による安全の実現方法
4. 自動車の機能安全 ISO 26262 の概要
5. ISO 26262 パート2「機能安全マネジメント」の詳細解説
6. その他の機能安全プロセス要求の概要
7. 【演習】機能安全で要求される文書化
8. 【演習】機能安全で要求されるトレーサビリティ管理
9. 確認テスト&解説

・対象規格：ISO 26262 Part1, 2, 8

・対象者：ISO 26262 対応の製品開発を必要とされる開発者・管理者の方

・前提条件：

- 従来の車載製品開発については既知であること。
- Automotive SPICE や CMMI や ESRP などの概要について把握していること。

・到達目標：

- ISO 26262 のマネジメント関連の要求事項の詳細について理解できる。
- 従来開発と ISO 26262 の要求事項のギャップについて理解できる。

・1日間コース

・受講費：30,000円

・研修教材：社内研修としてお使いいただける教材マテリアル一式を特別価格でご提供可能です。詳細については別途ご相談ください。

教材内容：講義テキスト（220ページ以上）

・機能安全エンジニア認定：弊社の ISO 26262 に関する4コースを全て受講し、且つ確認テストに合格した方には、無償で弊社の機能安全エンジニア認定書を発行します。

<東京開催>

・日時：2016年3月15日(火) 10:00～17:00

・場所：株式会社ウィッツ 東京事業所 セミナールーム
(〒101-0032 東京都千代田区岩本町3-8-15 千代田 NSO ビル 8F)
地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_tokyo.jpg

・定員：10名

・最小開催人数：3名

・申し込み期限：2016年3月8日(火)

<名古屋開催>

・日時：2016年3月22日(火) 10:00～17:00

・場所：株式会社ウィッツ 名古屋本社 セミナールーム
(〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-13-1 名古屋パークプレイス)
地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_nagoya.jpg

・定員：15名

・最小開催人数：3名

・申し込み期限：2016年3月15日(火)

『ISO 26262 システム設計者向けコース』

～規格要求の解釈を徹底解説！事例・演習有～』

・概要：本コースでは、システム/メカ/ECU 設計者が必要な自動車の機能安全規格 ISO 26262 への対応に向けて、曖昧な要求事項に対する具体的解釈や合格基準の解説、具体的事例の解説、各種演習を踏まえた技術伝承を行います。弊社の国際認証機関による ISO 26262 プロセス認証取得実績と、ISO 26262 対応 ECU 開発経験を踏まえて、具体的な解説を行います。

・プログラム：

1. ISO 26262 パート3「コンセプトフェーズ」の詳細解説
2. 【事例】ISO 26262 パート3「コンセプトフェーズ」の実践
3. ISO 26262 パート4「システムレベルの製品開発」の詳細解説
4. 【事例】ISO 26262 パート4「システムレベルの製品開発」の実践
5. ASIL の違いと ASIL 分解
6. 機能安全で必要な故障診断とは
7. 【演習】安全分析演習

・対象規格：ISO 26262 Part1, 3, 4

・対象者：ISO 26262 システムレベルの開発を必要とされる開発者・管理者の方

・前提条件：

- 従来の車載システム開発については既知であること。

・到達目標：

- システム設計者に必要な ISO 26262 の要求事項の詳細について理解できる。
- 従来開発と ISO 26262 の要求事項のギャップについて理解できる。
- 安全分析の実施方法について理解できる。

・1日間コース

・受講費：40,000円

・研修教材：社内研修としてお使いいただける教材マテリアル一式を特別価格でご提供可能です。価格については別途ご相談ください。
教材内容：講義テキスト（210ページ以上）

・機能安全エンジニア認定：弊社の ISO 26262 に関する4コースを全て受講し、且つ確認テストに合格した方には、無償で弊社の機能安全エンジニア認定書を発行します。

<東京開催>

- ・日時：2016年3月16日(水) 10:00～17:00
- ・場所：株式会社ウィッツ 東京事業所 セミナールーム
(〒101-0032 東京都千代田区岩本町3-8-15 千代田 NSO ビル 8F)
地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_tokyo.jpg
- ・定員：10名
- ・最小開催人数：3名
- ・申し込み期限：2016年3月9日(水)

<名古屋開催>

- ・日時：2016年3月23日(水) 10:00～17:00
- ・場所：株式会社ウィッツ 名古屋本社 セミナールーム
(〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-13-1 名古屋パークプレイス)
地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_nagoya.jpg
- ・定員：15名
- ・最小開催人数：3名
- ・申し込み期限：2016年3月16日(水)

『ISO 26262 ソフトウェア設計者向けコース

～規格要求の解釈を徹底解説！演習有～』

・概要：本コースでは、ソフトウェア設計者が必要な自動車の機能安全規格 ISO 26262 への対応に向けて、曖昧な要求事項に対する**具体的解釈や合格基準の解説**、**各種演習**を踏まえた技術伝承を行います。弊社の国際認証機関による ISO 26262 プロセス認証取得実績と、ISO 26262 対応 ECU 開発経験を踏まえて、具体的な解説を行います。

・プログラム：

1. ISO 26262 パート6「ソフトウェアレベルの製品開発」の詳細と開発技法
2. ソフトウェアの安全分析手法
3. 【演習】状態遷移図に対するソフトウェアの安全分析演習
4. フローチャートレベルのソフトウェアの機能安全設計
5. 【演習】ソフトウェアによる故障検出／テストカバレッジ

・対象規格：ISO 26262 Part1,6

・対象者：ISO 26262 ソフトウェアレベルの開発を必要とされる開発者・管理者の方

・前提条件：

- 従来の車載ソフトウェア開発については既知であること。

・到達目標：

- ソフトウェア設計者に必要な ISO 26262 の要求事項の詳細について理解できる。
- 従来開発と ISO 26262 の要求事項のギャップについて理解できる。
- ソフトウェアの安全分析・安全設計の実施方法について理解できる。

・1日間コース

・受講費：30,000円

・研修教材：社内研修としてお使いいただける教材マテリアル一式を特別価格でご提供可能です。価格については別途ご相談ください。
教材内容：講義テキスト（160ページ以上）

・機能安全エンジニア認定：弊社の ISO 26262 に関する4コースを全て受講し、且つ確認テストに合格した方には、無償で弊社の機能安全エンジニア認定書を発行します。

<東京開催>

- ・日 時：2016年3月17日(木) 10:00～17:00
- ・場 所：株式会社ウィッツ 東京事業所 セミナールーム
(〒101-0032 東京都千代田区岩本町3-8-15 千代田 NSO ビル 8F)
地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_tokyo.jpg
- ・定 員：10名
- ・最小開催人数：3名
- ・申し込み期限：2016年3月10日(木)

<名古屋開催>

- ・日 時：2016年3月24日(木) 10:00～17:00
- ・場 所：株式会社ウィッツ 名古屋本社 セミナールーム
(〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-13-1 名古屋パークプレイス)
地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_nagoya.jpg
- ・定 員：15名
- ・最小開催人数：3名
- ・申し込み期限：2016年3月17日(木)

『ISO 26262 ハードウェア設計者向けコース

～規格要求の解釈を徹底解説！～』

・概要：本コースでは、ハードウェア設計者が必要な自動車の機能安全規格 ISO 26262 への対応に向けて、曖昧な要求事項に対する具体的解釈や合格基準の解説、具体的事例の解説を踏まえた技術伝承を行います。弊社の国際認証機関による ISO 26262 プロセス認証取得実績と、ISO 26262 対応 ECU 開発経験を踏まえて、具体的な解説を行います。

・プログラム：

1. ISO 26262 パート5「ハードウェアレベルの製品開発」の詳細解説
2. ISO 26262 における HW 故障率について
3. FMEDA 安全分析方法

・対象規格：ISO 26262 Part1, 5

・対象者：ISO 26262 ハードウェアレベルの開発を必要とされる開発者・管理者の方

・前提条件：

- 従来の車載ハードウェア開発については既知であること。

・到達目標：

- ハードウェア設計者に必要な ISO 26262 の要求事項の詳細について理解できる。
- 従来開発と ISO 26262 の要求事項のギャップについて理解できる。
- 安全分析の実施方法について理解できる。

・0.5 日間コース

・受講費：20,000 円

・研修教材：社内研修としてお使いいただける教材マテリアル一式を特別価格でご提供可能です。価格については別途ご相談ください。
教材内容：講義テキスト（100 ページ以上）

・機能安全エンジニア認定：弊社の ISO 26262 に関する 4 コースを全て受講し、且つ確認テストに合格した方には、無償で弊社の機能安全エンジニア認定書を発行します。

<東京開催>

- ・日時：2016 年 3 月 18 日(金) 10:00～13:00
- ・場所：株式会社ウィッツ 東京事業所 セミナールーム
(〒101-0032 東京都千代田区岩本町 3-8-15 千代田 NSO ビル 8F)
地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_tokyo.jpg
- ・定員：10 名
- ・最小開催人数：3 名
- ・申し込み期限：2016 年 3 月 11 日(金)

<名古屋開催>

- ・日時：2016 年 3 月 25 日(金) 10:00～13:00
- ・場所：株式会社ウィッツ 名古屋本社 セミナールーム
(〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄 2-13-1 名古屋パークプレイス)
地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_nagoya.jpg
- ・定員：15 名
- ・最小開催人数：3 名
- ・申し込み期限：2016 年 3 月 18 日(金)

『形式手法による高信頼組込みソフトウェア開発入門

～Bメソッドの実践ノウハウを公開！～』

・概要：数ある形式手法の中でも、Bメソッドは「段階的詳細化」を基本原理とすることにより、要求仕様からアーキテクチャ、詳細設計、コーディングにわたる開発工程をすべて網羅します。設計に矛盾がないことを論理的に証明することで、堅牢かつ再利用性の高いアーキテクチャとバグのないコードを実現します。このBメソッドを用いて高信頼なソフトウェアを開発する方法を、例題を交えながら、実践的に解説します。

・プログラム：

1. Bメソッドによる制御仕様モデリング
2. Bメソッドによる制御アーキテクチャモデリング
3. Bメソッドによる詳細設計と自動詳細化

・対象者：組込みシステム／ソフトウェア開発に携わる方。形式手法の実践方法を知りたい方。テストよりも高いレベルの品質保証（アシュアランス）を求める方。枕を高くして眠りたいシステムエンジニア／ソフトウェアエンジニアの方。

・前提条件：

- とくになし。

・到達目標：

- Bメソッドによるモデルが読める。
- Bメソッドによってモデルが書ける。
- 従来開発に対するBメソッドの利点を理解できる。

・1日間コース

・受講費：50,000円

<東京開催>

- ・日時：2016年3月29日(火) 10:00～17:00
- ・場所：株式会社ウィッツ 東京事業所 セミナールーム
(〒101-0032 東京都千代田区岩本町3-8-15 千代田NSOビル 8F)
地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_tokyo.jpg
- ・定員：10名
- ・最小開催人数：3名
- ・申し込み期限：2016年3月22日(火)

<名古屋開催>

- ・日時：2016年3月30日(水) 10:00～17:00
- ・場所：株式会社ウィッツ 名古屋本社 セミナールーム
(〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-13-1 名古屋パークプレイス)
地図：http://www.witz-inc.co.jp/company/img/img_nagoya.jpg
- ・定員：15名
- ・最小開催人数：3名
- ・申し込み期限：2016年3月23日(水)