YOKOGAWA

春・夏号
2019年4月
〜
2019年9月

YOKOGAWAトレーニングセンター
講座案内

トピックス
講座概要
コース日程表
講座ガイド
お申込み・お支払い方法

最新講座情報 | お申し込みはこちらから
http://www.yokogawa.co.jp/tc

YOKOGAWA トレーニングセンター
TEL　0422-52-5536
FAX　0422-55-0091
E-mail　tc_info@cs.jp.yokogawa.com

Bulletin 0A1D1-01
2019.02.01　改訂

ご挨拶

平素は，YOKOGAWA トレーニングセンターをご利用いただき，誠にありがとうございます。弊社では，長年にわたって計測・制御・情報の各分野で培ったアプリケーション実績とノウハウを基に，製品技術講座，計装技術講座，IT（情報技術）講座など多様な研修メニューを用意して，お客様の人財育成のためのトータルソリューションを提供しています。
ここに，2019 年 4 月から 9 月までのトレーニングセンター講座をご案内させていただきます。
2019 年度は， e ラーニング第二弾となる「プロセス制御の基礎」の公開，弊社岡山支店での CENTUM VP 講座の開講など，お客様のニーズにお応えする幅を拡げております。今まで以上に弊社トレーニングセンターをご活用いただきますよう，宜しくお願い申し上げます。

● トピックス

- 「プロセス制御の基礎」を e ラーニングとして公開いたします。e ラーニング 「工業計測の基礎」とあわせてご利用ください。
- 弊社岡山支店にて，CENTUM VP オペレーション，CENTUM VP エンジニアリンググラフィックの 2 講座を開講いたします。中国，四国地方のお客様には大変便利なロケーションとなっています。
- 「Visual Basic 2012 入門」を「Visual Basic 2015 入門」にリニューアルしました。
- CENTUM 関連の難易度の高い講座については，お客様のご要望を取り入れた内容にするため，特別コースとしました。
- 定期・特別コースで出張対応可能なコースを一覧表に記載しました。開催場所，人数，日程などのご要望をうかがい調整いたします。講師派遣費，機材・テキスト費，講座準備費，出張経費，開催可能日程などをお見積もりいたしますのでお問い合わせください。

● 講座概要

YOKOGAWA トレーニングセンターでは，各種講座を次の位置づけで運営し，提供しています。

定期コース

定期コースとは，予め開催日を設定されたコースです。
各種製品技術講座，計装技術講座，IT（情報技術）講座，およびソリューション講座があります。

特別コース

特別コースとは，お客様のご要望によって，その都度開催するコースです。
【特別講座開催にあたって】

- 受講料は，個別にお見積りとなります。
- 出張講座の場合，講師派遣費，講座準備費，出張経費等の諸費用が必要です。
- 開催日は，お客様のご希望と弊社施設，講師のスケジュールにより調整いたしますので，ご希望の日程にそえない場合があります。
- 使用する実習機材等により YOKOGAWA トレーニングセンターのみの開催となる場合があります。

特別コースには，次の 3 種類があります。お気軽にご相談ください。

- 特別講座
  定期開催を行っていない特別講座を，お客様のご要望に応じて実施可能な時期を調整させていただきます。詳細は，講座の分類ごとにある特別講座一覧を参照ください。出張可能な講座についてもこれらの一覧で確認できます。

- リクエスト開催講座
  定期コースの各種講座を，本誌日程表以外に追加して実施するものです。開催時期は，お客様のご要望に応じて実施可能な時期を調整させていただきます。

- カスタマイズ講座
  お客様のご要望を取り入れた内容にて実施する講座です。講座内容，日程，場所など，
  お客様のご要望に応じて調整させていただきます。
  - 一部の講座に関しては英語講座の開催が可能です。詳細は，ご相談ください。
  - 海外からのお客様向け講座の場合，通訳をご用意いただく場合があります。

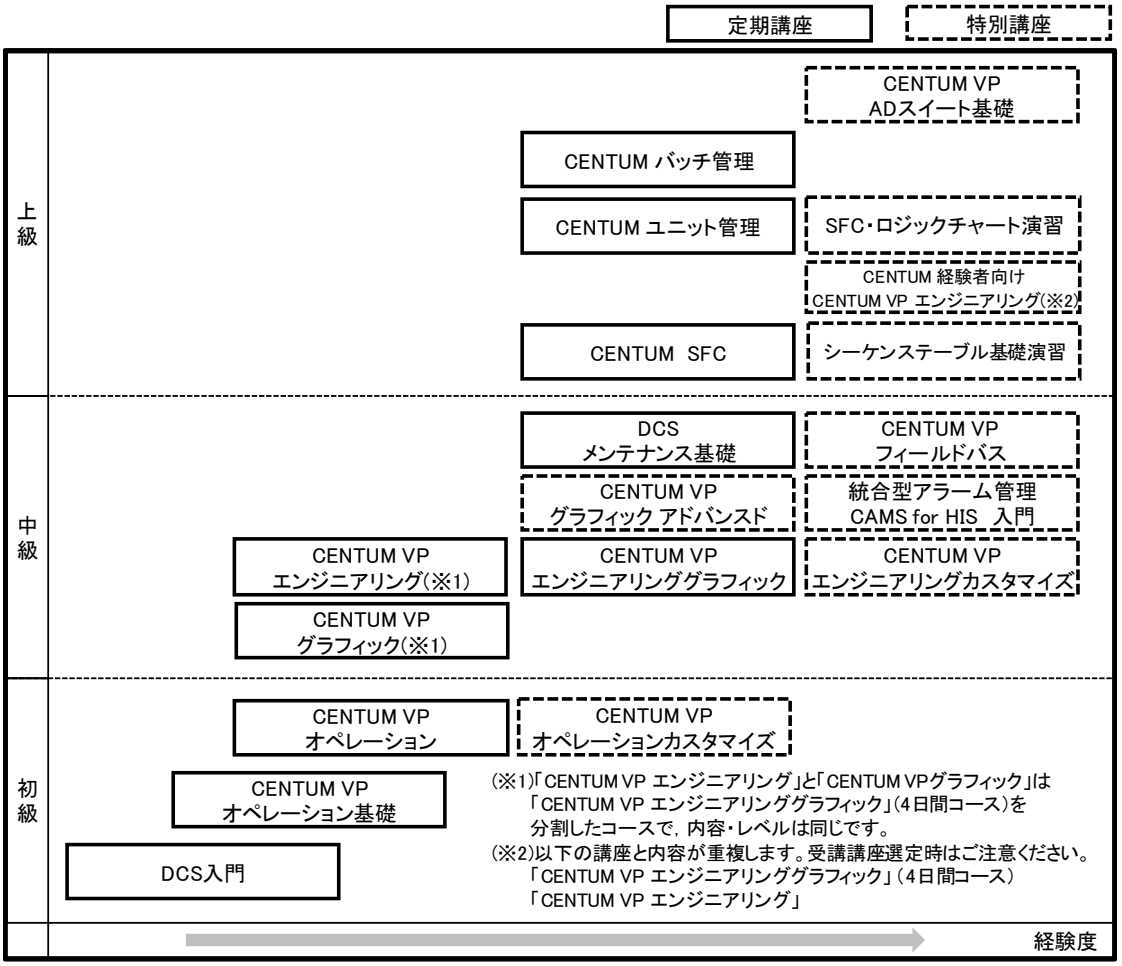
e ラーニングコース

インターネット環境を利用して，受講者のペースで期間内に繰り返し学習することができるコースです。
受講お申込みいただいたお客様ごとにユーザ ID を提供し，180 日間受講できます。
解説と図解でポイントを整理しながら学習を進め，付属の「ワークブック」で知識習得，学習理解度・進捗の確認も行えます。
1 ユーザ単位，20 ユーザ，50 ユーザのボリュームライセンス単位での対応も可能です。受講規模にあわせてご利用ください。

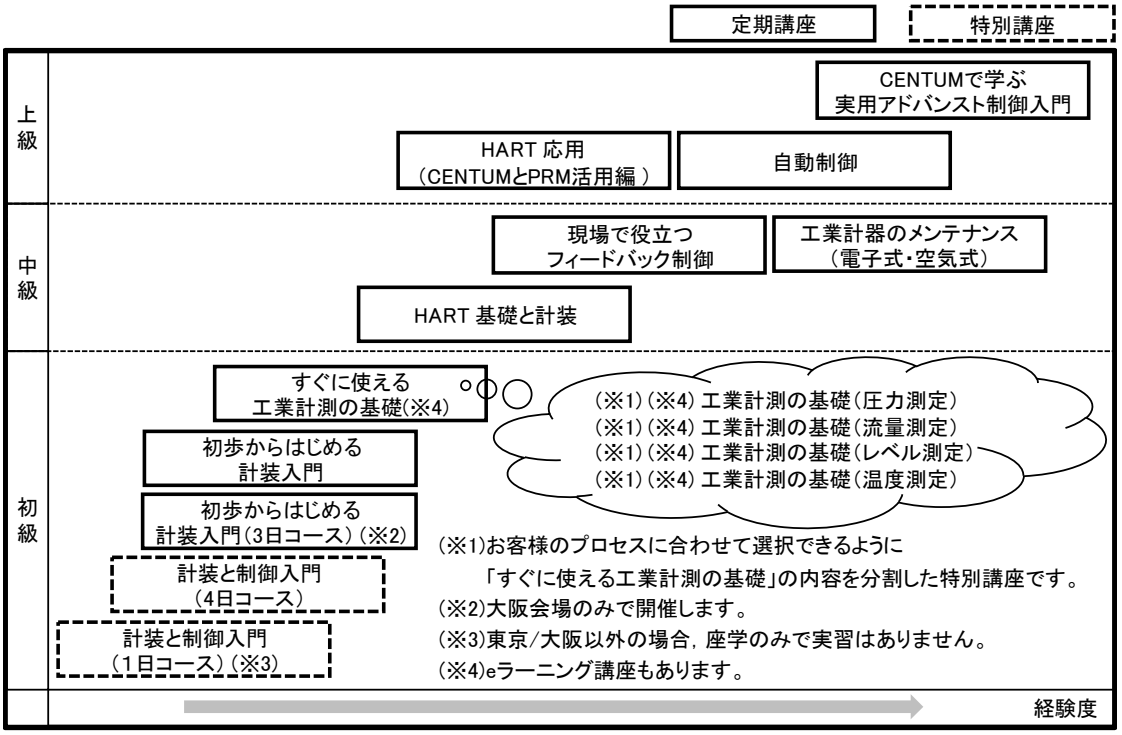
講座の最新情報は Web をご覧ください。
http://www.yokogawa.co.jp/tc

● 講座マップ

CENTUM VP 関連講座



計装技術関連講座



● コース日程表

2019 年 4 月～2019 年 9 月に開催するコース日程を，会場別，講座別にご案内します。

■製品技術講座

●CENTUM 関連講座　　講座時間：（東京/川崎/岡山）9:00～16:30，（大阪）9:15～16:30

コース名	会場	出張対応(*1)	コースコード	日数	受講料(円)(消費税込)	4月	5月	6月	7月	8月	9月
DCS入門	東京	－	022039M1	1	35,640	23	21				10
	大阪	－	022039K1	1	35,640	23			2	27	
CENTUM VP オペレーション基礎	川崎	－	022050W0	1	43,200				5		
CENTUM VP オペレーション	東京	可	022040M0	3	106,920	24～26	22～24	26～28	10～12	21～23	11～13 18～20
	大阪	－	022040K0	3	106,920	24～26			3～5	28～30	
	岡山	－	022040S0	3	106,920	17～19					
CENTUM VP エンジニアリンググラフィック	東京	可	022041M0	4	142,560	2～5 16～19	7～10 14～17	11～14	2～5 23～26	6～9 27～30	17～20 24～27
	大阪	－	022041K0	4	142,560	9～12	21～24	4～7 18～21 25～28	23～26	20～23	10～13
	岡山	－	022041S0	4	142,560			18～21			
CENTUM VP エンジニアリング （*2）	東京	可	022054M0	3	129,600		28～30		30～8/1		
	大阪	－	022054K0	3	129,600	16～18			30～8/1		
CENTUM VP グラフィック （*2）	東京	可	022042M1	1	35,640		31			2	
	大阪	－	022042K1	1	35,640	19				2	
CENTUMで学ぶ 実用アドバンスト制御入門 （*3）	東京	－	051021M2	2	86,400		23～24				
DCSメンテナンス基礎	東京	－	022009M1	1	35,640		10				
CENTUM CS 1000/3000 基礎	東京	－	022004M0	3	106,920				10～12		
	大阪	－	022004K0	3	106,920				17～19		
CENTUM CS 1000/3000 エンジニアリンググラフィック	東京	－	022005M0	4	142,560	16～19			2～5		
	大阪	－	022005K0	4	142,560		28～31				3～6
CENTUM CS 基礎	東京	－	022002M0	3	106,920	10～12					
CENTUM CS エンジニアリンググラフィック	東京	－	022003M0	5	178,200		20～24				
CENTUM SFC （*4）	東京	可	022006M2	2	71,280					26～27	
CENTUMユニット管理 （*5）	東京	可	022007M1	2	71,280					28～29	
CENTUMバッチ管理	東京	可	022008M2	1	35,640					30	

*1：出張講座は，講師派遣費，必要経費などを含めて個別の見積もりにて対応します。詳しくはお問い合わせください。

*2：「CENTUM VPエンジニアリング」と「CENTUM VPグラフィック」は「CENTUM VP エンジニアリンググラフィック」（4日間コース）を分割したコースで，内容・レベルは同じです。

*3：計装技術講座にも同じ講座が掲載されています。
CENTUM VPをベースに学習する計装関連講座のため，日程検討を効果的に行えるように各日程表に併記しています。

*4：汎用名や状態マトリクスを学習されたい方は，CENTUM ユニット管理コースと連続して受講することを推奨します。

*5：処方を使った銘柄管理を学習されたい方は，CENTUM バッチ管理コースと連続して受講することを推奨します。

●CENTUM 関連特別講座

No.	コース名	会場	出張対応（*1）	日数	受講料（円）（消費税込）
1	CENTUM VP オペレーションカスタマイズ （*2）（*3）	東京/大阪/川崎	可	（*4）	（*4）
2	CENTUM VP エンジニアリングカスタマイズ （*2）（*3）		可	（*4）	（*4）
3	CENTUM経験者向けCENTUM VP エンジニアリング （*3）	東京/大阪	可	2	86,400
4	CENTUM VP フィールドバス	東京	－	2	86,400
5	統合型アラーム管理 CAMS for HIS 入門	東京/大阪	可	1	43,200
6	CENTUM VP グラフィック アドバンスド	東京/大阪	可	1	35,640
7	CENTUM VP ADスイート基礎	東京	可	2	97,200
8	シーケンステーブル基礎演習	東京	可	1	35,640
9	SFC・ロジックチャート演習	東京	可	1	35,640

*1：出張講座は，講師派遣費，必要経費などを含めて個別の見積もりにて対応します。詳しくはお問い合わせください。
*2：CENTUM VPの定期コースをお客様の要望（講座内容，日数）にあわせてカスタマイズし，個別の見積もりにて対応します。詳しくはお問い合わせください。
*3：本講座は2名様以上での実施となります。
*4：日数，日程，内容のご希望を伺い，受講料をお見積りいたします。

●その他各種製品関連講座

講座時間：（東京）9：00～16：30，（大阪）9：15～16：30

コース名	会場	出張対応（*1）	コースコード	日数	受講料(円)（消費税込）	4月	5月	6月	7月	8月	9月
Exapilot 入門	東京	可	022011M0	1	35,640	24		19	31		11 25
	大阪	－	022011K0	1	35,640		15		10		18
Exapilot 応用	東京	可	022012M0	2	71,280	25～26		20～21		1～2	12～13 26～27
	大阪	－	022012K0	2	71,280		16～17		11～12		19～20
Exaquantum クライアント	東京	－	022021M0	2	86,400		21～22		9～10		3～4
Exaquantum システムアドミニストレータ	東京	－	022020M0	2	86,400		23～24		11～12		5～6
ProSafe-RS基礎	東京	－	022045M0	1	35,640	9		4		6	
STARDOM VDS入門	東京	－	021009M0	1	35,640		7				
STARDOM コントローラ入門			021008M1	1	35,640		8				
STARDOM シーケンス制御基礎			021011M0	1	35,640		9				
STARDOM 連続制御基礎			021010M1	1	35,640		10				
FAST/TOOLS システムエンジニアリング入門	東京	－	021023M0	3	106,920				30～8/1		
FA-M3(PLC)入門	東京	可	021006M0	1	10,800	23		4	17	28	
FA-M3（PLC） コンベアを制御して学ぶシーケンス			021022M0	1	10,800	24		5	18	29	
FA-M3（PLC)入門	大阪	－	021006K0	1	10,800	10		12	24		4
FA-M3（PLC） コンベアを制御して学ぶシーケンス			021022K0	1	10,800	11		13	25		5
e-RT3 Plus入門	東京	－	021027M0	1	10,800	25		6		30	
	大阪	－	021027K0	1	10,800			14			6
HART 基礎と計装	東京	－	021035M0	1	43,200			20			12
	大阪	－	021035K0	1	43,200				18		
HART 応用（CENTUMとPRM活用編）	東京	－	021036M0	1	43,200			21			13
フィールド無線入門	東京	－	021024M0	1	43,200		31				
eServ 管理者向けアドバンスド	東京	－	021025M0	1	35,640			28			
ASTPLANNER 無料体験セミナー（*2）	東京	－	021030M0	0.5	0	16	14	11	18	8	20 26
	大阪	－	021030K0	0.5	0	18	16	20	23	27	
	名古屋	－	021030B0	0.5	0		9	6	11		19
B/M9000VP（*3）	東京	－	022043M1	3	129,600		22～24				

*1：出張講座は，講師派遣費，必要経費などを含めて個別の見積もりにて対応します。詳しくはお問い合わせください。
*2：講座時間：13:00～17:00
*3：B/M9000VPの最終日の講座終了時刻は15：30頃を予定しています。

●その他各種製品関連特別講座(*1)

No.	コース名	会場	出張対応	日数	受講料(円)(消費税込)
40	STARDOM VDS入門	大阪	−	1	35,640
41	STARDOM コントローラ入門		−	1	35,640
42	STARDOM シーケンス制御基礎		−	1	35,640
43	STARDOM 連続制御基礎		−	1	35,640

*1:その他各種製品関連特別講座は,2名様以上での実施となります。

■計装技術講座　　講座時間:(東京)9:00～16:30,(大阪)9:15～16:30

コース名	会場	出張対応	コースコード	日数	受講料(円)(消費税込)	4月	5月	6月	7月	8月	9月
初歩からはじめる計装入門	東京	−	051003M0	4	142,560	23～26		4～7	16～19	13～16	24～27
初歩からはじめる計装入門(3日コース)	大阪	−	051005K0	3	129,600		8～10			21～23	
すぐに使える工業計測の基礎	東京	−	051001M0	4	142,560	9～12		25～28	16～19	20～23	17～20
	大阪	−	051001K0	4	142,560		14～17			27～30	
自動制御	東京	−	051002M1	4	142,560	9～12	28～31		9～12	27～30	
	大阪	−	051002K1	4	142,560		28～31				10～13
工業計器のメンテナンス(電子式・空気式)	東京	−	051018M2	2	71,280	11～12	23～24	18～19	11～12	8～9	10～11
CENTUMで学ぶ実用アドバンスト制御入門	東京	−	051021M2	2	86,400		23～24				
現場で役立つ フィードバック制御	東京	−	051023M0	2	86,400			27～28			18～19
	大阪	−	051023K0	2	86,400					1～2	

●計装技術・簡易計装特別講座(＊1)

No.	コース名	会場	出張対応	日数	受講料(円)(消費税込)
10	工業計測の基礎(圧力測定)　(*2)	東京/大阪	−	1	43,200
11	工業計測の基礎(流量測定)　(*2)		−	1	43,200
12	工業計測の基礎(レベル測定)　(*2)		−	1	43,200
13	工業計測の基礎(温度測定)　(*2)		−	1	43,200
14	計装と制御入門(1日コース)		可(*3)	1	43,200
15	計装と制御入門(4日コース)		−	4	172,800
16	YS1000 エンジニアリング入門		−	2	86,400

*1:計装技術・簡易計装特別講座は,2名様以上での実施となります。
*2:お客様のプロセスに合わせて複数講座を受講することをお奨めします。
*3:東京,大阪会場以外での開催の場合,持込み機材にて実習を行います。

■IT(情報技術)講座　　講座時間:9:00～16:30

コース名	会場	出張対応(*1)	コースコード	日数	受講料(円)(消費税込)	4月	5月	6月	7月	8月	9月
コンピュータ基礎　(*2)	東京	可	037034M1	0.5	21,600	9			2		
ネットワーク基礎Ⅰ		可	037035M0	1	32,400	10			3		
ネットワーク基礎Ⅱ -スイッチングハブ編-		可	037036M0	2	64,800	11～12			4～5		
ネットワーク基礎Ⅲ -ルータ編-		可	037037M0	2	64,800		8～9		23～24		
情報セキュリティ入門		−	037015M1	1	32,400		21		9		
Visual Basic 2015入門		可	037028M4	3	97,200			26～28			
VBA(Excelマクロ)入門		可	037011M0	1	32,400	16					
VBA(Excelマクロ)入門 コントロール編		可	037027M0	2	64,800	17～18					

*1:出張講座は,講師派遣費,必要経費などを含めて個別の見積もりにて対応します。詳しくはお問い合わせください。
*2:講座時間:13:00～17:00

●IT(情報技術)特別講座

No.	コース名	会場	出張対応	日数	受講料(円)(消費税込)
20	Javaプログラミング実習基礎	東京	−	3	129,600

■ソリューション講座

講座時間：9：00～16：30

コース名	会場	出張対応	コースコード	日数	受講料(円)（消費税込）	4月	5月	6月	7月	8月	9月
改善リーダー育成プログラム アラーム合理化コース	東京	－	022080M0	2	151,200				18～19		
改善リーダー育成プログラム 手動運転の標準化・自動化コース			022081M0	2	151,200					22～23	
改善リーダー育成プログラム PIDループの制御性改善コース			022082M0	2	151,200						5～6

■分析計特別講座

No.	コース名	会場	出張対応	日数	受講料（円）（消費税込）
30	液分析計の基礎（PH計，導電率計）	東京	－	1	75,600
31	液分析計の基礎（濁度計，MLSS計，溶存酸素計）		－	1	75,600
32	液分析計の基礎（残留塩素計，アルカリ度計）		－	1	75,600

*1：分析計特別講座は，2名様以上での開催となります。お客様のご希望日程と調整して開催を決定します。
まずはメールでお問い合わせください。

■e ラーニング講座

コース名	コースコード	受講期間	受講料(円)（消費税込）
<eラーニング>工業計測の基礎	EME0A010	180日（6ヶ月）（*2）	64,800
<eラーニング>工業計測の基礎（圧力測定） （*1）	EME01010		21,600
<eラーニング>工業計測の基礎（流量測定） （*1）	EME01020		21,600
<eラーニング>工業計測の基礎（レベル測定） （*1）	EME01030		21,600
<eラーニング>工業計測の基礎（温度測定） （*1）	EME01040		21,600
<eラーニング>工業計測の基礎（20ユーザパック）	EME0C010		540,000
<eラーニング>工業計測の基礎（50ユーザパック） （*3）	EME0C020		864,000
<eラーニング>工業計測の基礎メール問い合わせ対応 （*4）	—		129,600
<eラーニング>プロセス制御の基礎	EPC001M0		64,800
<eラーニング>プロセス制御の基礎（20ユーザパック）	EPC010M0		540,000
<eラーニング>プロセス制御の基礎（50ユーザパック） （*3）	EPC020M0		864,000
<eラーニング>プロセス制御の基礎メール問い合わせ対応 （*5）	—		129,600

*1：受講者のプロセスに合わせて選択できるように「<eラーニング>工業計測の基礎」の内容を分割した単独の講座です。

*2：受講開始日は受講料のお支払日で確定します。

*3：51ユーザ以上の場合、個別の見積もりにて対応します。詳しくはお問い合わせください。

*4,5：下記「ボリュームライセンスコース」の申込みに対して、受講期間中各ユーザからの講座内容に関するご質問をメールにて受付／回答する付加サービスです。

<eラーニング>工業計測の基礎（20ユーザパック）（コースコード：EME0C010）（*4）
<eラーニング>工業計測の基礎（50ユーザパック）（コースコード：EME0C020）（*4）
<eラーニング>プロセス制御の基礎（20ユーザパック）（コースコード：EPC020M0）（*5）
<eラーニング>プロセス制御の基礎（50ユーザパック）（コースコード：EPC050M0）（*5）

● 講座ガイド

各講座の内容についてご紹介します。

製品技術講座 ガイド

統合生産制御システム CENTUM VP

DCS 入門	東京:022039M1, 大阪:022039K1
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: DCS の基本を勉強したい方, DCS 関連分野に初めて携わる方, CENTUM VP オペレーションコースを受講する前の予備知識を習得したい方, CENTUM VP を初めて導入して運転を担当する方 前提知識: なし	DCS(分散形制御システム)の基本について, CENTUM と温度制御系のミニモデルを利用し, 一般制御に必要な要素から信号の流れおよび実配線までを実習を通して習得します。また, 操作監視ビューからプロセスの情報を確実に得られることと, グラフィックビューで運転することの利便性などを確認します。 実習機材は CENTUM VP を使用します。 内容: ・ プロセス制御の基礎, および用語の説明 ・ 制御システムの構成 ・ ミニモデルによる連続制御の実習, および簡単なシーケンス動作の確認 ・ 制御動作の簡単な説明 ・ 制御ステーションの構成紹介 ・ 制御ステーションとプロセス入出力の配線確認実習 ・ 操作監視ステーションの機能紹介 ・ 基本画面確認実習
CENTUM VP オペレーション基礎	**川崎:022050W0**
会場:川崎 日数:1 日 対象: 現場運転員, 既存 CENTUM, CENTUM VP の運転操作が初めての方 前提知識: Windows の基本操作ができること	CENTUM VP の操作監視機能を講義と実習を通じて学習します。標準機能を使った運転操作手順を習得します。初めて CENTUM VP で運転操作する方に基本的な機能(用語), 操作に慣れていただくコースです。 ※教材は「CENTUM VP オペレーション」コースの内容の一部を使用します。 内容: ・ CENTUM VP 機能概要 ・ ヒューマンインターフェースステーション(HIS)の一般操作説明 ・ 運転に必要な各種操作監視機能の詳細説明, および操作実習 ・ 運転サポートに必要な各種レポート, 記録機能の説明および応用実習
CENTUM VP オペレーション	**東京:022040M0, 大阪:022040K0, 岡山:022040S0**
会場:東京・大阪・岡山 日数:3日間 対象: CENTUM VP の運転/操作担当者, 計装システム設計者, CENTUM VP のエンジニアリング担当者, CENTUM VP エンジニアリンググラフィックコースを受講予定の方 前提知識: DCS での運転操作・監視の基礎知識を持ち, Windows の基本操作ができること。 DCS 入門コース修了と同レベルの知識	CENTUM VP の操作監視機能を講義と実習を通じて学習します。 標準機能を使った運転操作手順と, 監視操作の関連知識を習得します。 初めて VP を導入された方に操作に慣れていただくコースです。 内容: ・ CENTUM VP 機能概要 ・ ヒューマンインターフェースステーション(HIS)の一般操作説明 (仮想プロセスを使用したシーケンス制御機能および連続制御機能の操作監視実習) ・ 運転に必要な各種操作監視機能の詳細説明, および操作実習 ・ 運転サポートに必要な各種レポート, 記録機能の説明および応用実習 ・ 環境設定に必要なシステムメンテナンス機能の説明と設定実習 ・ セキュリティ, 運転グループの概要説明および実機確認
CENTUM VP エンジニアリング	**東京:022054M0, 大阪:022054K0**
会場:東京・大阪 日数:3 日間 対象: CENTUM VP のエンジニアリング担当者, 計装計画, 保守, またはシステム設計担当者 前提知識: CENTUM VP オペレーションコース修了と同レベルの知識	CENTUM VP のエンジニアリング方法を学習します。 エンジニアリング機能を使ってシステムの生成方法, プロジェクトの定義方法, FCS 制御機能の作成方法, 操作監視機能の作成方法などを講義と実習を通じて習得します。初めてエンジニアリングする方に手順を理解していただくコースです。 内容: ・ CENTUM VP システム構成 ・ エンジニアリング手順とプロジェクト定義実習 ・ FCS ビルダ解説, HIS ビルダ解説, 連続制御機能説明と作成実習, テスト機能, ダウンロード/セーブ機能説明, シーケンス制御機能説明と作成実習 ・ 演算機能説明と作成実習 ※本コースのプログラムは, CENTUM VP エンジニアリンググラフィックコースからグラフィック内容を除外した内容です。重複受講の無いようご注意ください。

CENTUM VP エンジニアリンググラフィック	東京:022041M0, 大阪:022041K0, 岡山:022041S0
会場:東京・大阪・岡山 日数:4日間 対象: CENTUM VP のエンジニアリング担当者。保守, またはシステム設計担当者 前提知識: CENTUM VP オペレーションコース修了と同レベルの知識	CENTUM VP のエンジニアリング方法を学習します。 エンジニアリング機能を使ってシステムの生成方法, プロジェクトの定義方法, FCS 制御機能の作成方法, 操作監視機能やグラフィックの作成方法などを講義と実習を通じて習得します。 初めてエンジニアリングする方に手順を理解していただくコースです。 内容: ・ CENTUM VP システム構成 ・ エンジニアリング手順とプロジェクト定義実習 ・ FCS ビルダ解説, HIS ビルダ解説, 連続制御機能説明と作成実習, テスト機能, ダウンロード/セーブ機能説明, シーケンス制御機能説明と作成実習 ・ 演算機能説明と作成実習 ・ グラフィックビルダ説明と実習
CENTUM VP グラフィック	**東京:022042M1, 大阪:022042K1**
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: グラフィック作成者, システム設計担当者 前提知識: CENTUM VP オペレーションコース修了と同レベルの知識	エンジニアリング機能によるグラフィックの作成方法を講義と実習で習得します。 グラフィックの新規作成や変更の手順を理解していただくコースです。 内容: グラフィックビルダ説明と作成実習 注記: 本コースのプログラムは, CENTUM VP エンジニアリンググラフィックコースよりグラフィックの内容を抜粋して構成された内容です。 重複受講の無いようご注意ください。
CENTUM VP オペレーションカスタマイズ	**特別コース 1**
会場:東京・川崎・大阪 日数:カスタマイズ内容により設定 対象: なし(お問い合わせ時に確認いたします) 前提知識: なし(お問い合わせ時に確認いたします)	CENTUM VP オペレーション定期コースをお客様の要望(講座内容, 日数)にあわせてカスタマイズし, 個別の見積もりにて対応します。詳しくはお問い合わせください。
CENTUM VP エンジニアリングカスタマイズ	**特別コース 2**
会場:東京・川崎・大阪 日数:カスタマイズ内容により設定 対象: なし(お問い合わせ時に確認いたします) 前提条件: なし(お問い合わせ時に確認いたします)	CENTUM VP エンジニアリング定期コースをお客様の要望(講座内容, 日数)にあわせてカスタマイズし, 個別の見積もりにて対応します。詳しくはお問い合わせください。
CENTUM 経験者向け CENTUM VP エンジニアリング	**特別コース 3**
会場:東京・大阪 日数:2日間 対象: 既設 CENTUM のエンジニアリング経験のある方 前提知識: ・CENTUM-XL, CENTUM CS, または CENTUM CS 1000/3000 エンジニアリング経験 ・CENTUM の専門用語に関する知識	CENTUM-XL, CENTUM CS, CENTUM CS 1000/3000 のエンジニアリングに従事した経験者に, CENTUM VP のエンジニアリング手順を 2 日間で効率的に学習いただくコースです。 内容: ・ エンジニアリング手順とプロジェクト定義実習 ・ FCS ビルダ解説, 連続制御機能説明と作成実習, テスト機能 ・ シーケンス制御機能説明と作成実習 ※本講座は, CENTUM VP エンジニアリンググラフィックコース, CENTUM VP エンジニアリングコースの内容と重複します。受講講座選定の際はご注意ください。

CENTUM VP フィールドバス	特別コース 4
会場:東京 日数:2日間 対象: システム設計の担当者 前提知識: CENTUM VP エンジニアリンググラフィックコース修了と同レベルの知識	フィールドバスシステムのエンジニアリング手順を講義と実習で習得します。 内容: ・ FOUNDATION フィールドバスの概要 ・ CENTUM VP によるフィールドバスシステム ・ エンジニアリング手順の解説 ・ フィールドバスビルダによる生成作業
統合型アラーム管理 CAMS for HIS 入門	**東京:022053M0, 大阪:特別コース 5**
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: 運転担当者, またはシステム設計の担当者 前提知識: CENTUM CS 1000/3000 基礎コースまたは CENTUM VP オペレーションコース修了と同レベルの知識	CAMS 機能を使えるようになることを目的とする講座です。 アラームエンジニアリング用語, CAMS for HIS 特有画面, アラーム絞り込み, コンフィグレータと擬似アラーム発生ツールについて講義と実習で習得します。 内容: ・ CAMS for HIS 機能概要 ・ メッセージモニタ機能とアラーム確認操作 ・ アラームの絞り込み ・ アラームエンジニアリング概要 ・ 擬似アラーム発生ツールによるアラーム処理確認 注記: CENTUM VP および CENTUM CS 3000 両方に対応可。
CENTUM VP グラフィック アドバンスド	特別コース 6
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: グラフィック作成者, システム設計担当者 前提知識: CENTUM VP エンジニアリンググラフィックコース修了と同レベルの知識	CENTUM VP のグラフィックの各種コントロールおよび高度機能を学習します。 グラフィック作成の作業効率をアップする手法を学ぶ上級者向コースです。 VP グラフィック特有の新機能や高度な設定を解説と実習で習得することができます。 内容: ・ ステンシルとリンクパーツ ・ データ表示コントロールとグラフ ・ データリンク機能 ・ グラフィック汎用名 ・ その他のコントロール 注記: 本コース中では, CENTUM VP のエンジニアリング手順およびグラフィックビルダの基本操作の説明は行いません。
CENTUM VP AD スイート基礎	特別コース 7
会場:東京 日数:2 日間 対象: 既設 RIO システム更新関連, およびモジュールベースエンジニアリングの基本知識を学びたい CENTUM VP のエンジニアリング担当者。保守, またはシステム設計担当者 前提知識: CENTUM VP エンジニアリンググラフィックコース受講済みか同程度の知識のある方 本コースでは, 知識・経験のある前提でシステムビューの操作方法やエンジニアリング手順の説明は行いません。	CENTUM VP AD スイートの基本機能を学習します。モジュールベースエンジニアリング手順, 各手順の詳細内容を学ぶコースです(既設 RIO システム更新に直接関係ないクラスモジュール設計手順を除く)。 内容: ・ AD スイート概要 ・ AD プロジェクト ・ AD オーガナイザ ・ モジュールベースエンジニアリング ・ プロセス入出力設計 ・ アプリケーションモジュールの作成 ・ モジュールバインディング ・ アーキテクチャ設計 ・ バーチャルテスト, チューニングパラメータ管理 ・ 一括編集機能 ・ プロジェクトの管理

統合生産制御システム CENTUM CS 1000/3000

CENTUM CS 1000/3000 基礎	東京:022004M0, 大阪:022004K0
会場:東京・大阪 日数:3日間 対象: 運転担当者 前提知識: DCS での運転操作・監視の基礎知識を持ち, Windows の基本操作ができること	CENTUM CS 1000/3000 の基本的な操作監視機能を講義と実習で学習し, 正しい操作監視および環境設定を行うための基礎知識を習得します。 内容: ・ CENTUM CS 1000/3000 の機能概要 ・ ヒューマンインターフェースステーション(HIS)の一般操作説明 (仮想プロセスによるシーケンス制御機能および連続制御機能の操作監視実習) ・ 運転に必要な各種操作監視機能の詳細説明, および操作実習 ・ 運転サポートに必要な各種レポート, 記録機能の説明および応用実習 ・ 保守管理に必要なシステムメンテナンス機能の説明と設定実習 ・ セキュリティ, 運転グループの概要説明および実機確認

CENTUM CS 1000/3000 エンジニアリンググラフィック	東京:022005M0, 大阪:022005K0
会場:東京・大阪 日数:4日間 対象: 保守，またはシステム設計の担当者 前提知識: CENTUM CS 1000/3000 基礎コース修了と同レベルの知識	エンジニアリング機能によるシステム生成方法を学習します。プロジェクトの定義方法，制御機能の作成方法，操作監視機能の作成方法などを講義と実習で習得します。 内容: ・ システム構成 ・ エンジニアリング手順とプロジェクト定義実習 ・ HIS，FCS 生成を含めた各種ビルダ解説 ・ 連続制御機能説明と作成実習，テスト機能，ダウンロード/セーブ機能説明 ・ シーケンス制御機能説明と作成実習 ・ 演算機能説明と作成実習 ・ グラフィックビルダ説明と実習

統合生産制御システム CENTUM CS

CENTUM CS 基礎	東京:022002M0
会場:東京 日数:3日間 対象: 運転担当者 前提知識: DCS での運転操作・監視の基礎知識	CENTUM CS の基本機能であるインフォメーション・コマンドステーション(ICS)の操作監視機能と制御ステーション(FCS)の制御機能の概略を理解し，一般的な操作方法を習得します。 内容: ・ CENTUM CS のシステム構成，制御ステーションの構成 ・ ビデオによる ICS の一般操作説明，PID 調節ユニットの機能解説 ・ ICS の一般操作実習，シーケンス制御機能解説と操作実習 ・ ICS プロセスレポート機能解説と操作実習，ユーティリティ機能解説と操作実習 ・ システムメンテナンス機能解説と操作実習
CENTUM CS エンジニアリンググラフィック	**東京:022003M0**
会場:東京 日数:5日間 対象: 保守，またはシステム設計の担当者 前提知識: CENTUM CS 基礎コース修了と同レベルの知識	ワークステーション(WS)による，システム構成定義方法，連続制御機能の作成方法，シーケンス制御機能の作成方法，操作監視機能の作成方法などを習得します。また作成したプロジェクトをテスト機能によりテストします。 内容: ・ ICS，FCS のハードウェア構成，WS の起動 ・ システム構成定義，ICS ビルダ解説，FCS ビルダ解説 ・ 連続制御機能説明と作成実習，計器の詳細仕様解説 ・ ファイル管理解説，テスト機能解説 ・ シーケンス制御機能解説，グラフィックビルダ解説と作成実習

CENTUM シリーズ共通

DCS メンテナンス基礎	東京:022009M1
会場:東京 日数:1日 対象: システム管理，またはメンテナンス担当者 前提知識: CENTUM VP または，CENTUM CS1000/3000 エンジニアリンググラフィックコース修了と同レベルの知識。 また，Windows のコマンドプロンプトでのコマンド操作の基本知識	CENTUM VP または CENTUM CS 1000/3000 の FCS，HIS および制御バスの異常発生時の初期対応に必要な基礎知識を習得します。 内容: ・ システム概説 ・ システム異常の分類 ・ FCS の異常対応概要 ・ HIS の異常対応概要 ・ 制御バスの異常対応概要
CENTUM SFC	**東京:022006M2**
会場:東京 日数:2日間 対象: システム設計者 前提知識: CENTUM VP または CENTUM CS 1000/3000 のエンジニアリンググラフィックコース修了と同レベルの知識	SFC 機能によるシーケンスの作成方法を講義と実習で習得します。汎用名や状態マトリクスを学習されたい方は，CENTUM ユニット管理コースと連続して受講することを推奨します。 内容: ・ SFC 機能の解説 ・ SEBOL によるアクションの記述 ・ SFC ブロックの動作 ・ SFC ブロックの操作実習 ・ SFC ブロックの作成実習 ・ SEBOL の練習問題

CENTUM ユニット管理	東京:022007M1
会場:東京 日数:2日間 対象: システム設計者 前提知識: CENTUM SFC コース修了と同レベルの知識	ユニット管理機能による制御方法を講義と実習で習得します。処方を使った銘柄管理を学習されたい方は，CENTUM バッチ管理コースと連続して受講することを推奨します。 内容: ・ ユニット管理機能の解説 ・ ユニット計器データ ・ ユニットプロシジャ ・ 状態マトリクス ・ 単位シーケンス ・ ユニット計器の操作実習 ・ ユニット制御機能の解説 ・ ユニット計器の作成実習
CENTUM バッチ管理	**東京:022008M2**
会場:東京 日数:1日 対象: システム設計者 前提知識: CENTUM SFC, CENTUM ユニット管理コース修了と同レベルの知識	バッチ管理機能による処方の作成方法を講義と実習で習得します。 内容: ・ バッチ管理機能の概要 ・ 処方管理機能の解説 ・ プロセス管理機能の解説 ・ コモンブロック ・ フォーミュラ ・ 設備要件 ・ 処方の運転実習，処方の作成実習
シーケンステーブル基礎演習	**特別コース 8**
会場:東京 日数:1 日 対象: CENTUM のシーケンステーブルについて個別に学習したい方 前提知識: CENTUM VP エンジニアリンググラフィック修了と同レベルの知識	シーケンステーブルの基本的な動作や，代表的な素子の使い方を学習します。 個別のシーケンステーブルにて素子を作成し，動きを確認します。 実行テーブルを作成し，監視テーブルと連携させ，全体の動作を確認します。 内容: ・ シーケンスとは ・ シーケンステーブルビュー ・ シーケンステーブルの動き(監視形と工程形) ・ 素子の使い方(参照／操作) プロセス入出力／ソフトウェア入出力／タイマ／カウンタ／関係式／スイッチ計器／メッセージリクエスト／連続制御機能ブロックとの関係／他テーブルの参照・操作 ・ 複数テーブルの連携 監視テーブルから実行テーブルへの連携 ・ 演習 ※教材と演習は，CENTUM VP のオペレーションコース，エンジニアリンググラフィックコースの内容の一部を利用します。
SFC・ロジックチャート演習	**特別コース 9**
会場:東京 日数:1 日 対象: CENTUM の SFC とロジックチャートについて概要を学習したい方 前提知識: CENTUM VP エンジニアリンググラフィックコース修了と同レベルの知識	SFC ブロック，ロジックチャートブロックの運転とエンジアリング手順を短期間で体験していただきます。将来，SFC コース，ロジックチャートコースを受講する前の準備として活用ください。 内容: ・ SFC ブロックの概要 ・ SFC ブロック運転実習 ・ SFC ブロック作成実習 ・ SEBOL 練習問題 ・ ロジックチャート概要 ・ ロジックチャート作成実習 ・ ロジックチャート演習問題 ※シーケンステーブルについては「シーケンステーブル演習」を受講してください。

運転効率向上支援パッケージ Exapilot

Exapilot 入門	東京:022011M0, 大阪:022011K0
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: Exapilot を導入される初心者の方 前提知識: Windows 操作に習熟されていること	初めて Exapilot を導入された方に, 実際のソフトを動かして操作に慣れていただくコースです。 内容: ・ Exapilot の概要 ・ 構築・操作手順実習および3種類の運転方法, 工程部品のステータスとコマンド ・ 工程部品の機能解説と使用方法 ・ 変数の取り扱い ・ 簡単なアプリケーションの作成
Exapilot 応用	**東京:022012M0, 大阪:022012K0**
会場:東京・大阪 日数:2日間 対象: Exapilot 標準機能を使いこなしたい方 前提知識: Exapilot 入門コースの修了と同レベルの知識, または Exapilot 環境での実務経験	Exapilot アプリケーションの作成効率をアップする機能を習得する, 上級者向けコースです。 内容: ・ 工程部品の使用方法と例外処理 ・ 工程モジュールの解説と使用方法 ・ 汎用名, パラメータの使用方法 ・ ユーティリティ機能と良く使用される工程部品などの解説

プラント情報管理システム Exaquantum

Exaquantum システムアドミニストレータ	東京:022020M0
会場:東京 日数:2日間 対象: Exaquantum のシステム管理を行う方 前提知識: Windows の使い方と管理に対する基礎知識。データベースソフトおよびソフトウェアの概念の大枠の知識	Exaquantum のサーバを初期設定および保守するための講座です。 Exaquantum のシステム構築および日常的な管理・保守作業を行うために必要な基礎知識と, 各種ツールの操作方法を習得します。実機を使用して演習を行います。 内容: ・ Exaquantum システムの概要とコンセプト ・ Exaquantum の起動と停止, Windows ユーザアカウントと Exaquantum のセキュリティ ・ タグおよびファンクションブロックテンプレートの作成 ・ タグエディタとタグ生成 ・ マルチサーバ定義とロールベースビュー(RBNS) ・ アーカイブとデータバックアップ ・ Exaquantum システム管理ツールの紹介と使用法 注記: 実習環境は CENTUM CS 3000 を前提としています。
Exaquantum クライアント	**東京:022021M0**
会場:東京 日数:2日間 対象: Exaquantum のクライアント機能を利用してデータを表示する画面・帳票を作成される方, および, 実際にオペレーションを行う方 前提知識: Windows の基本的な操作ができること。 Exaquantum サーバ内のデータ構成が理解できること。 ソフトウェアの概念や用語が少しでも分かること。	Exaquantum サーバ内のデータを取り出して活用するクライアント機能の講座です。 Exaquantum のクライアント機能(Exaquantum/Explorer, Excel Add-in, OLE DB)を利用して, Exaquantum の保持するデータを利用するために必要な知識と操作方法を習得します。 内容: ・ Exaquantum/Explorer の概要とユーザインタフェース ・ Exaquantum/Explorer の画面作成と画面オブジェクトの変更 ・ ワークブックの設定と使い方 ・ プロパティバインダと変数 ・ ActiveX コントロールの使用方法 ・ Exaquantum へのデータ設定 ・ Explorer ツールの説明 ・ Excel Add-In の利用方法 ・ OLE DB による Exaquantum データのアクセス方法 注記: 実習環境は CENTUM CS 3000 を前提としています。

安全計装システム ProSafe-RS

ProSafe-RS 基礎	**東京:022045M0**
会場:東京 日数:1日 対象: ProSafe-RS を導入されている，または導入をご検討されている方 前提知識: プロセス計装の一般的知識，CENTUM の基礎知識	機能安全の基本的知識を身につけていただくコースです。 本講座にて ProSafe-RS のハードウェア機能，ソフトウェア機能を知ることができます。 ProSafe-RS の簡単なメンテナンス操作について説明します。 内容: ・ 機能安全規格概要 ・ ProSafe-RS の機能 – ProSafe-RS のハードウェア – Safety Control Station（以下，SCS）の自己診断 – SCS の基本機能 – ProSafe-RS のビルダ概要 ・ メンテナンス操作紹介 – ProSafe-RS の操作モードとセキュリティ – ProSafe-RS の出力有効操作 – オンラインモニタリング – メンテナンスオーバーライドとフォーシング操作 –シーケンスオブイベント（SOE） –異常発生時の操作 ・ 実習 注記: 本講座では，エンジニアリングについての説明はありません。エンジニアリングの説明を希望される方は，担当営業にご相談ください。

ネットワークベース生産ソリューション STARDOM

STARDOM VDS 入門	**東京:021009M0，大阪:特別コース 40**
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: これから STARDOM，FA-M3，などオープン系 HMI を開発するエンジニア。 VDS を使用したシステムで，保守や改造を行われる方 前提知識: Windows の基本操作 コントローラの基本的な概念	VDS の機能，特長，内部構造，およびコントローラ（FCJ，FA-M3）をグラフィックで監視するまでの機能について学習します。実習を通して，VDS の監視対象データの構築と操作監視用グラフィック，帳票作成の基本を理解いただけます。HMI の基本となる部分ですのでコントローラの種類に関係なく必要になる機能です。 内容: ・ VDS の基本構造（I/O オブジェクト，データサーバ，HMI サーバ） ・ システム構築ツール（オブジェクトビルダ，グラフィックデザイナ） ・ データサーバ構築の実習 データサーバ（I/O オブジェクトコントロールオブジェクト）の構築，シミュレーション機能の定義 ヒストリデータ（トレンド）の定義，帳票データの定義 ・ グラフィック画面の作成実習（データ表示，フェースプレート定義，押しボタン， アラームサマリ画面，トレンド画面） ・ 動作確認（グラフィック画面の表示と操作）
STARDOM コントローラ入門	**東京:021008M1，大阪:特別コース 41**
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: PLC 開発エンジニア，計装エンジニア。 制御機器の販売担当者，コントローラを使ったシステムを構築，改造，または保守を行う方 前提知識: Windows の基本操作	コントローラの制御アプリケーション構築の入門講座です。コントローラの内部構造，開発ツールの特長を解説して，制御アプリケーション構築の実習を行います。IEC61131-3 準拠の開発ツールは，他の PLC とは異なる特長があります。IEC61131-3 を初めて学習される方には必須の講座です。 内容: ・ コントローラの特長 コントローラのソフトウエアの基本構造の解説，開発ツール概要，IEC61131-3 概要 制御アプリケーションの構成 ・ ハードウェアの設定実習（コントローラの起動，通信設定） ・ 開発ツールによる制御アプリケーション作成実習 IEC61131-3 言語の内FBDとLDによる初歩的なロジックの作成および動作確認実習 ・ ファンクションブロックによる部品化実習，演習問題
STARDOM シーケンス制御基礎	**東京:021011M0，大阪:特別コース 42**
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: PLC 開発エンジニア，計装エンジニア 前提知識: STARDOM コントローラ入門コース修了と同レベルの知識	コントローラを使ったシーケンス制御の基礎を学ぶコースです。 模型コンベアによる搬送シーケンス作成実習を行います。 内容: ・ STARDOM コントローラによるシーケンスプログラム概要 プログラム制御構造，ステップシーケンス構築概要，スイッチ計器概要 ・ プログラム作成実習 初期起動処理，押しボタン入力，基本的なコンベアシーケンス

STARDOM 連続制御基礎	**東京:021010M1, 大阪:特別コース 43**
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: STARDOM でシステム構築, 運転を行うエンジニアの方, コントローラを使った連続制御ループの構築, 改造, または保守を行う方 前提知識: STARDOM コントローラ入門コース, および STARDOM VDS 入門コース修了と同レベルの知識	STARDOM コントローラと VDS を使用して PID 制御ループを実際に作り, 卓上のモデルプラントで運転操作や動作確認を行います。実務に即した形でのコントローラと VDS が経験でき理解が深められます。 内容: ・ STARDOM コントローラによる連続制御プログラム概要 ・ PID 計器の構築 ・ 連続制御ブロックとシーケンスの組み合わせ実習 ・ 複合ループ作成実習

STARDOM 関連の講座は, ご利用システムに合わせた連続受講を推奨しています。以下に, 推奨受講モデルをご紹介します。

ご利用システム	**推奨コース**			
	VDS 入門	**コントローラ入門**	**シーケンス制御基礎**	**連続制御基礎**
VDS	○			
コントローラ		○ →	○ →	○
VDS とコントローラ	○ →	○ →	○ →	○

SCADA システム FAST/TOOLS

FAST/TOOLS システムエンジニアリング入門	**東京:021023M0**
会場:東京 日数:3日間 対象: FAST/TOOLS を使ってオープン系 HMI を開発するエンジニア。 FAST/TOOLS を応用したシステムの保守, 改造をする方 前提知識: Windows の基本操作 コントローラの基本的な概念 VB などプログラム言語の概要知識	FAST/TOOLS の機能と内部構成の概要を理解しながら, FAST/TOOLS システムを構築するための機能一通りを, 座学と実習を組み合わせて学んでいただく講座です。 内容: ・ FAST/TOOLS 概要 ・ IO プロセス(データサーバ構築機能) ・ Edit module(グラフィック作成機能) ・ ヒストリ機能, アラーム機能, ユーザ権限, プロセス機能 ・ プロセスを扱う Edit module 機能 ・ テキストデータのインポート・エクスポート機能 ・ STARDOM コントローラ定義データの取り込み機能とそれを応用した Edit module 機能 ・ レポート機能

レンジフリーコントローラ FA-M3

FA-M3 のラダーを使ってプログラムを作る入門講座です。初めて PLC でラダープログラムを作成される方は, 入門コースとコンベアを制御して学ぶシーケンスコースを連続して受講されると理解が深まります。

FA-M3(PLC)入門	**東京:021006M0, 大阪:021006K0**
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: システム設計およびプログラム作成に携わる方で, FA-M3 を初めて使用する方。 FA-M3 を使ったシステムを保守する方 前提知識: シーケンス回路の基礎知識と Windows の基礎知識のあること	FA-M3 の入門コースです。はじめて PLC のプログラミングをされる方向けの講座です。 FA-M3 の概要, パソコンを使用した開発ツールの基本動作や入力練習, プログラミングなどを紹介します。 内容: ・ FA-M3 の特長とシステム構成 ・ プログラム作成ツール WideField2 の組み込みと使い方 ・ ラダープログラムの実習 初歩的なラダープログラムの作成, 動作確認 演習問題

FA-M3(PLC) コンベアを制御して学ぶシーケンス	東京:021022M0, 大阪:021022K0
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: システム設計およびプログラム作成に携わる方で, FA-M3 を初めて使用する方。 FA-M3 を使ったシステムを保守する方 前提知識: シーケンス回路の基礎知識と Windows の基礎知識のあること。FA-M3(PLC)入門コースを受講された, または FA-M3 の構築に関する基礎知識を習得済み	FA-M3 を使ってコンベアによる搬送シーケンスを作成するコースです。 単純な組み合わせから, 最大4台までのコンベアとソレノイドアーム, 光電センサを組み合わせたシーケンスまで, 受講者の発想でシーケンスを作成します。 ラダーを使った FA-M3 のシーケンス作成を楽しみながら体験できます。 内容: ・ ラダーによるステップシーケンス構築概説 ステップシーケンス構築方法 ・ コンベアシーケンスの実習 初期処理, 基本的な組み合わせ実習 ・ コンベア, 光電センサ, ソレノイドの組み合わせシーケンス作成演習

eMbedded Machine Controller e-RT3

e-RT3 Plus 入門	東京:021027M0, 大阪:021027K0
会場:東京・大阪 日数:1 日 対象: はじめて e-RT3 Plus でプログラムを開発される方, これから e-RT3 Plus にかかわる仕事をされる方, e-RT3 Plus に興味をお持ちの方 前提知識: C 言語の基礎 ※ 講座中では PLC および C 言語の基礎に関する説明はありません。	e-RT3 Plus(F3RP71)の入門コースです。 コンベア制御をはじめとした簡単なプログラムを C 言語で作成する実習を通して, F3RP71 の機能, 使い方などを学んでいただけます。 また, プリインストールされている OSS(オープンソースソフトウェア)を使いプログラムを作成することで, 従来の装置制御の枠を超えたアプリケーション開発の可能性を体感していただけます。 内容: ・ F3RP71 の機能説明 ・ アプリケーション開発環境(Xilinx SDK, Linux BSP SFRD12-JDW)インストール方法説明 ・ 簡単なプログラム作成(Hello World 表示, I/O アクセス, 特殊モジュールアクセス, 割り込み処理, マルチスレッド, シーケンス CPU 情報アクセス, 模型コンベアの制御) ・ Web メンテナンスツール ・ OSS 使用例紹介(DB(sqlite3), Web アプリケーション)

フィールドデジタル

HART 基礎と計装	東京:021035M0, 大阪:021035K0
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: とくになし 前提知識: アナログ計装の基礎を理解している方	世界標準である HART 通信プロトコルの規格・仕様, 物理層, HART 導入の注意事項, HART 技術を利用して何ができるかについて学びます。 また, 横河製 FieldMate と PRM(統合機器管理)製品(ツール)を利用し, HART 機器パラメータの調整, HART 機器の状態確認を体験学習します。 以下の内容について知識を習得し, 体験学習します。 ・ HART 通信プロトコルの仕様の理解 ・ HART 物理層の理解と導入のための注意事項 ・ HART 技術を利用して何ができるかの理解 ・ オシロスコープを利用した HART 信号波形観測と波形歪の理解 ・ 横河製 FieldMate 製品(ツール)を利用した体験学習 – HART 機器パラメータの調整 – HART 機器の状態確認と該当 HART コマンドの理解 ・ 横河製 FieldMate 製品(ツール)とは ・ 横河製 PRM アセットマネージメントソリューション(PRM ツールと機器データベース)とは
HART 応用(CENTUM と PRM 活用編)	**東京:021036M0**
会場:東京 日数:1日 対象: DCS オペレータ, 計装エンジニア, 設備エンジニア 前提知識: ・HART 基礎と計装を受講されている方 ・DCS システムについての基礎を理解している方 ・HART の基礎を理解している方	世界標準である HART 通信プロトコル(HART 技術)について DCS システムを利用した HART 活用を習得する講座です。 横河製 CENTUM と統合機器管理ソフトウェア PRM(Plant Resource Manager)を利用し, HART を活用するエンジニアリングについて, 具体的な活用例の実習を通して学びます。 以下の内容について知識を習得し, 体験実習します。 ・ HART 通信プロトコル・物理層の知識・理解の確認 ・ HART 技術を利用して何ができるかの理解 ・ CENTUM での HART デジタル PV の活用とエンジニアリング実習 ・ PRM 製品の紹介 ・ PRM を利用した活用とエンジニアリング実習 ・ PRM アドバンスト診断(ヒストリアン機能の紹介とエンジニアリング実習) ・ CENTUM と PRM 連携機能の紹介とエンジニアリング実習 ・ 自由体験

フィールド無線入門	東京:021024M0
会場:東京 日数:1日 対象: フィールド無線システムの導入を検討されている方，フィールド無線システムを設計する方，フィールド無線システムを保守，改造をされる方 前提知識: Windows の基礎知識と基本操作。 計装の基礎知識。 制御システムまたは記録計等の機器に関する基礎知識。	差圧伝送器や温度伝送器などのフィールド無線機器を，ホスト(コントロールシステム等)に接続して使用する時の基礎知識について実習を通して学ぶコースです。 講座では，無線システムの管理ステーション(YFGW410)とアクセスポイント(YFGW510)を使用してフィールド無線システムを構築します。 内容: ・ フィールド無線とは ・ 電波に関する基礎知識解説 ・ フィールド無線ネットワークの構築実習 – 管理ステーション(YFGW410) – アクセスポイント(YFGW510) – フィールド無線機器 ・ 監視等の上位システムとの接続実習 ・ ネットワーク構成(スター型，メッシュ型)変更実習

設備保全管理システム

eServ 管理者向けアドバンスド	東京:021025M0
会場:東京 日数:1 日 対象: 既に eServ をお使いのお客様でシステム管理者権限をお持ちの方 前提知識: Windows の基本操作および Excel の知識を有する方 備考: データー括登録ツールおよび予備品情報一括更新ツールは Excel を使用します。 両ツールは受講後にお渡ししますが，Microsoft Excel 2013/2016(32bit)で使用できます。	既に eServ をお使いのシステム管理者を対象にしたアドバンスドコースです。 この操作教育を受講することで，お客様自身にて画面項目等の変更，データの一括登録を実施頂けるようになります。 内容: ・ 項目変更関連(画面項目変更(追加・変更・位置変更)，関連リストの表示項目変更，ミニページ/検索ページレイアウト変更) ・ 初期データー括登録ツール(PC 事前準備方法，機種マスタ，機器マスタ，保全基準) ・ 予備品情報一括更新ツール(部品マスタ，在庫の登録・更新) ・ Data Loader(一括削除)

抄紙機・塗工機測定制御システム B/M9000VP

B/M9000VP	東京:022043M1
会場:東京 日数:3 日間 対象: B/M9000VP，B/M9000CS の運転・BM 計の運転，保守担当者 前提知識: B/M 計の基本機能，B/M9000VP，B/M9000CS の画面操作	B/M9000VP，B/M9000CS のフレームおよび基幹センサについて機能紹介と，実機を用いた調整・保守点検の方法を習得します。 内容: ・ フレーム(1200 フレーム)およびセンサ(B，M，C，A，CLR)のチューニング，保守 ・ スタートアップ要領(設置，システム立上げ，シャットダウン) 注記: 本コースの最終受講日の講座終了時刻は 15:30 頃を予定しています。

生産スケジューラ

ASTPLANNER 無料体験セミナー	東京:021030M0，大阪:021030K0，名古屋:021030B0
会場:東京・大阪・名古屋 日数:半日 対象: スケジューリングパッケージを検討されている方 計画立案担当者，営業担当者，情報システム担当者 前提知識: Windows の基本操作ができること。 ※プログラミングスキルは必要ありません。	ASTPLANNER での，簡単なスケジューリングモデルの作成を体験していただきます。また，数ある高度な機能の中から使用頻度が高い機能を中心に紹介します。 内容: ・ ASTPLANNER の機能の紹介 – 使用頻度が高いユーザインターフェース – マスタデータ，スケジューリングロジック ・ ウィンドウ操作，ガントチャート操作の実習 ・ マスターデータの登録実習 ・ スケジューリングルールの確認と実習

計装技術講座 ガイド

計装技術

初歩からはじめる計装入門	東京:051003M0
会場:東京 日数:4日間 対象: 計装業務に携わる方，これから保守，保全を担当される方。 計装に興味のある方，計装知識を再確認，復習したい方 前提知識: 計装経験はないが，基礎的な計装機器の知識があること	計装を始める方，計装知識を再確認(復習)される方の入門コースです。流量およびレベル制御の計装を図面作成から始め，実習機材を用いて，制御系を構築します。 フィールドデジタル仕様(有線／無線)のミニプラントを使い，アナログ計装との違いも学びます。 内容: ・ 計装システムにおける安全対策 ・ 計装記号，発信器，操作部，接地，調節弁，分析計などの説明 ・ 測定原理(圧力，流量，レベル，温度)の説明 ・ PID の概要 ・ 動画による配管，配線学習 ・ 流量制御，レベル制御の計装実習と運転 ・ フィールドデジタル仕様(有線／無線)のミニプラントの紹介と運転
初歩からはじめる計装入門(3 日コース)	**大阪:051005K0**
会場:大阪 日数:3 日間 対象: 計装業務に携わる方，これから保守，保全を担当される方。 計装に興味のある方，計装知識を再確認，復習したい方 前提知識: 計装経験はないが，基礎的な計装機器の知識があること	計装を始める方，計装知識を再確認(復習)される方の速習入門コースです。レベル制御の計装を図面作成から始め，実習機材を用いて，制御系を構築します。 内容: ・ 計装システムにおける安全対策 ・ 計装記号，発信器，操作部，接地，調節弁，分析計などの説明 ・ 測定原理(圧力，流量，レベル，温度)の説明 ・ PID の概要 ・ 動画による配管，配線学習 ・ レベル制御の計装実習と運転
すぐに使える工業計測の基礎	**東京:051001M0，大阪:051001K0**
会場:東京・大阪 日数:4日間 対象: フィールド機器の原理・特徴を知りたい方 前提知識: 計装全般の知識を有する方(計装入門コース修了と同レベルの知識)	工業計測の原理や基本知識を体験できるコースです。計測についての概要と圧力測定，流量測定，レベル測定，温度測定を，実習機材(ミニプラント)で学習します。 内容: ・ 計装について(IA センサ概論，計測と制御，誤差，防塵・防滴，防爆，単位) ・ 圧力，流量，レベル，温度の各測定における機器の種類および測定原理の学習 ・ ミニプラントなど実習機材を使用した各種測定実習 ・ 計測データの解析と考察
自動制御	**東京:051002M1，大阪:051002K1**
会場:東京・大阪 日数:4日間 対象: 計装技術者。 計装，制御に興味のある方。 前提知識: 電気および物理の基本的な知識	プロセス制御基礎学習の実践コースです。 本講座は，制御用語や基礎的な制御理論から始め，プロセス特性，PID 動作，制御評価や PID パラメータ調整，カスケード制御などを，YS1000 調節計とプロセスシミュレータを用いた実習を通して(制御挙動を考察しながら)学びます。さらに，負荷変動(外乱)対策のフィードフォワード制御についても補足します。 内容: ・ 制御の基礎事項と制御対象 – 制御用語，基礎的な制御理論，モデリングとプロセス特性 ・ 制御ループと制御装置(PID 各動作) – 検出部／操作部，基本形 PID の各動作 ・ PID 制御応答とパラメータ調整 – 制御性評価，PID パラメータの効果と影響度，PID パラメータ調整 ・ 実用形 PID 動作とカスケード制御 – 実用形 PID の動作，カスケード制御の特徴と効果，フィードフォワード制御
工業計器のメンテナンス (電子式・空気式)	**東京:051018M2**
会場:東京 日数:2日間 対象: これから保守を担当する方も含めた計装保守担当者 前提知識: 計装基礎知識	現場計器の保全保守を担当する方に最適なコースです。 実習機材を使い，現場と同条件の下で保守学習を行うことができます。 内容: ・ 電空ポジショナ―(点検と動作確認)，VP200 電空ポジショナ ・ 電子式伝送器(DP harp のレンジ変更，BT200 プレインターミナルを用いた各種パラメータ変更方法) ・ 温度変換器(冷接点補償器を使用した場合，使用しない場合の校正方法) ，VJU7 ユニバーサル温度変換器 ・ 空気式伝送器(校正，レンジ変更，点検清掃)，Y13A 形差圧伝送器 ・ 空気式指示調節計(調節動作確認，コントロール調整方法，入出力確認，点検清掃)，43P 形指示調節計 ・ 空気式バルブポジショナ―(点検と動作確認)，TypeC 形バルバクタポジショナ ・ 空気式共通保守(各種ニューマチックアンプリファイヤーの分解清掃と調整)

CENTUM で学ぶ 実用アドバンスト制御入門	**東京:051021M2**
会場:東京 日数:2日間 対象: 計装に携わる方。 計装に興味のある方。 計装技術者，システム設計者，製造運転担当者。 前提知識: 計装基礎知識	プロセス制御の応用編コースです。 プロセス制御には，その特性に応じた難しさがあります。むだ時間，外乱，負荷変動，干渉，など PID 制御では適切に制御しきれない場合があり，その際にアドバンスト制御が効果を発揮します。 本講座では，現場に則した実用的なアドバンスト制御を，CENTUM でシミュレーションしながら学習します。アドバンスト制御を適用した場合としない場合を挙動比較し効果を確認します。 内容: ・ PID 制御基礎事項，PID ベースのアドバンスト制御 – PID 制御，非線形対策(GAP 動作など)，外乱安定化対策(カスケード制御)，むだ時間対策(サンプル PI 制御)，複数変数選択(オーバーライド制御)など ・ 制御理論とプロセス特性，モデルベースでのアドバンスト制御 – 制御の基礎理論，プロセス特性，負荷変動外乱対策(フィードフォワード制御)，むだ時間対策(スミスむだ時間補償)，相互干渉対策(非干渉制御)，さらに燃焼制御や内部モデル制御など
現場で役立つフィードバック制御	**東京:051023M0，大阪:051023K0**
会場:東京・大阪 日数:2日間 対象: 計装に携わる方。 計装に興味のある方。 前提知識: 計装基礎知識	PID 制御学習の短期コースです。 プロセス制御では，90%以上が PID 制御です。本講座は PID 制御を学ぶ上で必要な，制御用語や制御理論，制御対象，PID 各動作，制御性評価，PID パラメータ調整などを，YS1000 調節計とプロセスシミュレータを用いた実習を通して短期間(2 日間)で学習します。 内容: ・ 制御の基礎事項，制御対象の見方，PID 各動作 – 制御用語，基礎的な制御理論，プロセス特性，基本形 PID の各動作 ・ PID 制御応答，パラメータ調整 – 実用形 PID の動作，制御性評価，PID パラメータの効果，最適調整
工業計測の基礎(圧力測定)	**特別コース 10**
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: 計装関係者 前提知識: 基礎的な計装機器の知識があること	工業計測をこれから担当する方のための入門コースです。 4 大測定量(圧力・流量・レベル・温度)のうち，圧力に特化し，計測についての概要と圧力測定を実習機材(ミニプラント)で，模擬学習します。 内容: 計測についての概要(IA センサー総論，計測と制御，誤差，計測値とノイズ，防水，防滴，防爆，サニタリ仕様，単位，取引と法規，関連の JIS 規格の抜粋) ※連続受講の場合，概要説明は最初の 1 回のみとなります。 ・ 圧力における測定原理の学習 ・ ミニプラント，実習装置を使用した各種測定学習 ・ 計測データの解析・考察
工業計測の基礎(流量測定)	**特別コース 11**
会場:東京・大阪 日数:1 日 対象: 計装関係者 前提知識: 基礎的な計装機器の知識があること	工業計測をこれから担当する方のための入門コースです。 4 大測定量(圧力・流量・レベル・温度)のうち，流量に特化し，計測についての概要と流量測定を実習機材(ミニプラント)で，模擬学習します。 内容: 計測についての概要(IA センサー総論，計測と制御，誤差，計測値とノイズ，防水，防滴，防爆，サニタリ仕様，単位，取引と法規，関連の JIS 規格の抜粋) ※連続受講の場合，概要説明は最初の 1 回のみとなります。 ・ 流量における測定原理の学習 ・ ミニプラント，実習装置を使用した各種測定学習 ・ 計測データの解析・考察
工業計測の基礎(レベル測定)	**特別コース 12**
会場:東京・大阪 日数:1 日 対象: 計装関係者 前提知識: 基礎的な計装機器の知識があること	工業計測をこれから担当しようとする方々のための入門コースです。 4 大測定量(圧力・流量・レベル・温度)のうち，レベルに特化し，計測についての概要とレベル測定を実習機材(ミニプラント)で，模擬学習します。 内容: 計測についての概要(IA センサー総論，計測と制御，誤差，計測値とノイズ，防水，防滴，防爆，サニタリ仕様，単位，取引と法規，関連の JIS 規格の抜粋) ※連続受講の場合，概要説明は最初の 1 回のみとなります。 ・ レベルにおける測定原理の学習 ・ ミニプラント，実習装置を使用した各種測定学習 ・ 計測データの解析・考察

工業計測の基礎(温度測定)	特別コース 13
会場:東京・大阪 日数:1日 対象: 計装関係者 前提知識: 基礎的な計装機器の知識があること	工業計測をこれから担当しようとする方々のための入門コースです。 4 大測定量(圧力・流量・レベル・温度)のうち,温度に特化し,計測についての概要と温度測定を実習機材(ミニプラント)で,模擬学習します。 内容: 計測についての概要(IA センサー総論,計測と制御,誤差,計測値とノイズ,防水,防滴,防爆,サニタリ仕様,単位,取引と法規,関連の JIS 規格の抜粋) ※連続受講の場合は最初の 1 回のみとなります。 ・ 温度における測定原理の学習 ・ ミニプラント,実習装置を使用した各種測定学習 ・ 計測データの解析・考察
計装と制御入門(1 日コース)	**特別コース 14**
会場:東京・大阪 日数:1 日 対象: 新入社員,未経験者など計装と制御に初めて触れる方 前提知識: なし	測る,調整するという基本的な部分を学び,計装,制御の一連の流れを学ぶことができます。新人教育・配属教育など初学者向け教育として最適です。 内容: 計装と制御に初めて触れられる想定で,計装と制御の用語,検出部・操作部,制御装置などを学習します。 注記: 東京,大阪会場以外での開催の場合,座学のみとなります。実習はありません。
計装と制御入門(4 日コース)	**特別コース 15**
会場:東京・大阪 日数:4日間 対象: 新入社員,未経験者など計装と制御に初めて触れる方 前提知識: なし	測る,調整するという基本的な部分を学び,計装,制御の一連の流れを学ぶことができます。 新人教育・配属教育など初学者向け教育として最適です。 内容: ・ 計装と制御の用語,検出部・操作部,制御装置などを学習し,ミニプラントを用いて手動操作による安定化操作および自動制御による安定確認を行います。 ・ 安全対策,計装記号,発信器・受信計・操作端,コントロールバルブ,自動制御などを学習し,ミニプラントを用いて,流量特性,バルブ特性データ取り,PID 最適パラメータ算出,カスケード制御,フィードフォワード制御の効果の確認を行います。 ・ DCS(分散型制御システム)のシステム概要,監視・制御ステーションの構成,各種画面操作,制御機能を学習し,操作実習を行います。

簡易計装

YS1000 エンジニアリング入門	特別コース 16
会場:東京・大阪 日数:2日間 対象: YS1000 のエンジニアリング担当者 前提知識: SLC の基礎知識,基本的なコンピューター操作,および Windows の知識	シングルループコントローラ(SLC)のエンジニアリングを担当される方のコースです。 制御系閉ループを YS1000 にて構築し,調節計や制御の動きを学びます。 構築にはシミュレータやミニプラントを用い,モジュール結合方式を用いた簡単なプログラミング実習も行います。2 日目は,プログラミングやミニプラントを使用した PID チューニングなど自由に実習が行える時間を用意しています。 内容: ・ YS1000 概要,特長,ラインナップ,各種画面説明,セットアップ(システム構築) ・ 各種画面操作(オペレーション画面,チューニング画面,エンジニアリング画面) ・ シミュレータによる動作確認(手動操作,自動制御) ・ YSS1000 設定ソフトウェア(パラメータアップロード,ダウンロード) ・ イベント表示構築実習,プログラミング実習 ・ 既存モデル(YS80,YS100 シリーズ)からのプログラム変換 ・ YS1000 点検サポート機能 ・ プログラミング作成,PID チューニング,セルフチューニングの実習

IT(情報技術)講座 ガイド

ネットワーク

コンピューター基礎	東京:037034M1
会場:東京 日数:0.5 日(13:00～17:00) 対象: コンピューターの基礎知識を深めたい方 前提知識: なし	パソコンの最少構成で組み立てを行い，ハードウェア・ソフトウェアについての機能と動作がイメージできるようにコンピューターに関する基礎知識を学習します。 内容: ・ コンピューターの基礎知識(コンピューターの種類，デジタルデータの単位，文字コード) ・ ハードウェアの基礎知識(パソコン内部の構成部品，マザーボード・CPU・メモリなどの種類や特徴) ・ ソフトウェアの基礎知識(OS の役割，起動のプロセス，BIOS/UEFI) ・ コンピュータ内部の構成部品による組み立て実習
ネットワーク基礎 I	**東京:037035M0**
会場:東京 日数:1 日 対象: ネットワークの基礎知識から学びたい方 前提知識: Windows の基本操作が行える	実習を通して，ネットワーク機器の機能を理解し，適切に接続することができるようにネットワークの基礎知識を解説します。 内容: ・ ネットワークの概要(ネットワークトポロジ，通信方式，伝送速度) ・ 通信プロトコル(プロトコル，OSI 参照モデル) ・ LAN の基本構成(LAN の機器，各種ケーブルの特徴) ・ 一般的な環境におけるパソコンのネットワーク設定(ピアツーピア接続，ハブ，スイッチングハブ接続)
ネットワーク基礎 II -スイッチングハブ編-	**東京:037036M0**
会場:東京 日数:2 日間 対象: L2 スイッチングハブの機能，動作を学びたい方 前提知識: ・ネットワーク基礎 I コース修了と同じレベルの知識 ・Windows の基本操作が行える	実習を通して，スイッチングハブの動作や機能をイメージすることができるようにネットワークの基礎知識を解説します。 内容: ・ ネットワークアーキテクチャ(TCP/IP モデル，IP アドレス，LAN ケーブルの役割) ・ スイッチングハブの仕組み(カスケード接続，オートネゴシエーション，VLAN 機能実習) ・ 無線 LAN の仕組み(無線 LAN の基本構成)
ネットワーク基礎 III -ルータ編-	**東京:037037M0**
会場:東京 日数:2 日間 対象: ルータの機能，動作を学びたい方 前提知識: ・ネットワーク基礎 II コース修了と同レベルの知識 ・Windows の基本操作が行える	実習を通して，ルータと L3 スイッチングハブの動作や機能がイメージできるようにネットワークの基礎知識を解説します。 内容: ・ ネットワークアーキテクチャ(TCP/IP モデル，IP アドレス，LAN ケーブルの役割) ・ ルータの基礎(ルータ内部構成とルータの位置づけ，フォワーディングの仕組み) ・ ルーティング(PC 内部からルータまでのルーティング，ルーティングテーブルの表示と読み方) ・ L3 スイッチングハブの取扱い(内部構成と接続の仕方，基本操作方法)

情報セキュリティ

情報セキュリティ入門	東京:037015M1
会場:東京 日数:1 日間 対象: 情報セキュリティの概要を知りたい方 前提知識: ネットワークの基礎知識があることを推奨します。	情報セキュリティで使用される用語やセキュリティ技術などを中心に，事例や実習を交えて紹介いたします。 内容: ・ 情報セキュリティの概要 ・ 個人情報保護法 ・ 情報セキュリティ対策 ・ 事例から学ぶマルウェア

Visual Basic

Visual Basic 2015 入門	東京:037028M4
会場:東京 日数:3日間 対象: Visual Basic を使用して, Windows プログラミング技法を習得したい方 前提知識: Windows の操作知識	Visual Basic 2015 を使用して Windows プログラミングの基礎的な力をつけるための入門コースです。 内容: ・ Visual Basic の概要(インストール, 作成から実行まで, ソリューションとプロジェクト, ビルド) ・ 基本的な文法(変数とデータ型, 式と計算, 条件分岐, 処理の繰り返し, 配列, 文字列) ・ コントロールの使い方(フォーム, ボタン, ラベル, テキストボックス, フォーカスとタブオーダー, ラジオボタン, メッセージボックス, ピクチャーボックス, メニュー, イベントハンドラー) ・ プロシージャの作成(Sub プロシージャ, Function プロシージャ) ・ クラスとオブジェクト(継承, メソッド, インターフェースの利用) ・ 実用的なプログラミング(ファイル/データベースを取り扱う, 例外処理)

Excel VBA

VBA(Excel マクロ)入門	東京:037011M0
会場:東京 日数:1日 対象: これから VBA を使用して Excel のマクロを作成される方 前提知識: MS-Excel の基礎知識	Visual Basic for Applications を使用して Excel のマクロを作成するための入門コースです。 内容: ・ マクロ/VBA の基礎知識 ・ マクロの作成 ・ マクロの編集 ・ モジュールとプロシージャ ・ 変数と制御構造
VBA(Excel マクロ) 入門 コントロール編	**東京:037027M0**
会場:東京 日数:2 日間 対象: フォームやコントロールを使用した Excel のマクロを作成される方 前提知識: VBA(Excel マクロ)入門コース修了と同レベルの知識	VBA(Excel マクロ)入門講座の続編です。 内容: ・ ユーザーフォーム ・ 入力や表示を行うコントロールの使い方 ・ 選択を行うコントロールの使い方 ・ その他のコントロールの使い方

プログラミング

Java プログラミング実習基礎	特別コース 20
会場:東京 日数:3日間 対象: Java 言語, オブジェクト指向(クラス)の基本を習得したい方 前提知識: プログラミング経験者(言語は問いません。変数, 制御構造(分岐, ループ), 真偽値の意味がわかる程度)	統合開発環境「Eclipse」を利用した Java プログラミングの基礎編(開発者向け)です。Java 言語の基本文法, オブジェクト指向の基本事項を学習します。 内容: ・ Java の概要, 特徴 マルチプラットフォームで実行, ソフトウェア構成, プログラム形式, 開発手順, Eclipse の基本的な使い方 ・ 基本文法:変数と定数, データ型, 配列, 文字列, 演算子, 制御文, メソッド ・ クラスとオブジェクト クラス定義, オブジェクトの生成, 変数・メソッドへのアクセス, コンストラクタ, 継承, サブクラスの定義, オーバーロード, this と super, this( )と super( ), オーバライド, インターフェース, 抽象クラス, 参照型の型変換, 多態性, 変数の種類, メソッドの種類, パッケージ, アクセス修飾子, カプセル化 ・ 例外処理: 例外とは, 例外処理の構造, 例外の種類, 例外処理の記述場所, ユーザ定義の例外 ・ Java プログラミング・ステップアップ, コレクションフレームワーク(List, Map)

ソリューション講座 ガイド

改善リーダー育成プログラム

改善リーダー育成プログラム アラーム合理化コース	東京:022080M0
会場:東京 日数:2日間 対象: 改善リーダーになることを期待されている，または任命されている方。 改善の方法論を学び，プラントで実体験してみたい方。 製造業のエンジニアを目指す方。 新規社員への標準トレーニングプログラムを探されている方。 前提知識: Exaplog，CAMS，CENTUM，Microsoft Excel の基本的な操作ができることを推奨します。	ダイナミックプロセスシミュレータで構築した仮想プラントに対して，種々の改善活動を実際に体験することで，以下のポイントを学ぶことができる次世代の改善リーダー育成プログラムです。 ・改善の方法論 ・関連する法令，指針，業界基準 ・改善に用いるツールの使用法 ・改善を進める上での留意点 内容: ◆このようなお客様に ・アラームがとにかく多くて困っているがどのように削減したらいいのか分からない。 ・統一した設計指針によりアラームシステムを構築したい。 ・原料切り替え時などの非定常運転のアラーム管理を行いたい。 ◆コース受講により身に付くこと ・アラームの発生原因の解析手順 イベント解析パッケージ Exaplog を活用して，迷惑アラームの発生原因を探り，アラーム削減のための対策を検討します。 ・アラームシステム設計方法論 EEMUA No.191 ガイドラインや(拡張)HAZOP スタディの手法に基づいたアラームシステム設計を学習し，統合型アラーム管理ソフトウェア(CAMS for HIS)に実装し，改善効果を確認します。 ・運転状態ごとのアラーム管理手順 スタートアップ／シャットダウンなどの非定常運転状態に応じた最適なアラーム設定を学習し，アラーム合理化支援パッケージ(AAASuite)に実装し，改善効果を確認します。
改善リーダー育成プログラム 手動運転の標準化・自動化コース	**東京:022081M0**
会場:東京 日数:2日間 対象: 改善リーダーになることを期待されている，または任命されている方。 改善の方法論を学び，プラントで実体験してみたい方。 製造業のエンジニアを目指す方。 新規社員への標準トレーニングプログラムを探されている方。 前提知識: Exapilot 入門コース修了と同レベルの知識。	ダイナミックプロセスシミュレータで構築した仮想プラントに対して，種々の改善活動を実際に体験することで，以下のポイントを学ぶことができる次世代の改善リーダー育成プログラムです。 ・改善の方法論 ・関連する法令，指針，業界基準 ・改善に用いるツールの使用法 ・改善を進める上での留意点 内容: ◆このようなお客様に ・オペコンでの手動操作が大量にある。 ・Exapilot と DCS SEQ との機能の違いがはっきりしない。 ・短時間で多品種少量生産を実現したい。 ・生産プロセスの SEQ ではない一時的な手動操作が大量にある。 ◆コース受講により身に付くこと このコースを受講すると，業務の自動化実現までの手順を体験することができます。 ・自動化したい業務の選択 ・Exapilot へ落とし込むための業務分析 ・Exapilot への作りこみ ・検証方法 また，自動化実現までの実行体制・承認プロセスの例，および，DCS SEQ との違いについても紹介します。

改善リーダー育成プログラム

改善リーダー育成プログラム PID ループの制御性改善コース	東京:022082M0
会場:東京 日数:2日間 対象: 改善リーダーになることを期待されている，または任命されている方。 改善の方法論を学び，プラントで実体験してみたい方。 製造業のエンジニアを目指す方。 新規社員への標準トレーニングプログラムを探されている方。 前提知識: CENTUM，Microsoft Excel の基本的な操作ができることを推奨します。	ダイナミックプロセスシミュレータで構築した仮想プラントに対して，種々の改善活動を実際に体験することで，以下のポイントを学ぶことができる次世代の改善リーダー育成プログラムです。 ・ 改善の方法論 ・ 関連する法令，指針，業界基準 ・ 改善に用いるツールの使用法 ・ 改善を進める上での留意点 内容: ◆このようなお客様に ・ PID チューニングの実践的な方法論を学びたい。 ・ PID ループの制御性を改善したいがどのような手順で行っていいのか分からない。 ・ どのような点に注意してチューニングを行っていけばいいのかわからない。 ◆コース受講により身に付くこと ・ 実践的なプロセスモデル基礎，PID 制御の基礎 ・ PID パラメータのチューニング手順 ・ PID ループの制御性改善手順 ・改善対象ループの特定 ・評価方法 ・チューニングにおける留意点，など

分析計講座 ガイド

液分析計の基礎(PH 計，導電率計)	特別コース 30
会場:東京 日数:1日 対象: 液分析計(PH 計，導電率計)の保守担当の方 前提知識: なし 最少開催人数:2 名	pH，導電率(電気伝導率)の概要を学習します。 内容: ・pH，導電率とは ・pH，導電率の測定方法 ・pH，導電率のアプリケーション ・PH 計，導電率計の操作 ・PH 計，導電率計の保守 ※実習については，お客様と事前確認を行い，実機(横河電機製:PH450，SC450G，FLXA21)を用いて，操作方法，保守の要点を学習します。
液分析計の基礎(濁度計，MLSS 計，溶存酸素計)	**特別コース 31**
会場:東京 日数:1 日 対象: 液分析計(濁度計，MLSS 計，溶存酸素計)の保守担当の方 前提知識: なし 最少開催人数:2 名	濁度，MLSS，溶存酸素の概要を学習します。 内容: ・濁度，MLSS，溶存酸素とは ・濁度，MLSS，溶存酸素の測定方法 ・濁度，MLSS，溶存酸素のアプリケーション ・濁度計，MLSS 計，溶存酸素計の操作 ・濁度計，MLSS 計，溶存酸素計の保守 ※実習については，お客様と事前確認を行い，実機(横河電機製:TB700，TB400G，SS400G，DO402G)を用いて，操作方法，保守の要点を学習します。
液分析計の基礎(残留塩素計，アルカリ度計)	**特別コース 32**
会場:東京 日数:1 日 対象: 液分析計(残留塩素計，アルカリ度計)の保守担当の方 前提知識: なし 最少開催人数:2 名	残留塩素，アルカリ度の概要を学習します。 内容: ・残留塩素，アルカリ度とは ・残留塩素，アルカリ度の測定方法 ・残留塩素，アルカリ度のアプリケーション ・残留塩素計，アルカリ度計の操作 ・残留塩素計，アルカリ度計の保守 ※実習については，お客様と事前確認を行い，実機(横河電機製:RC400G，FC400G，AL400G)を用いて，操作方法，保守の要点を学習します。

e ラーニングコース ガイド

工業計測の基礎(圧力測定)	e ラーニング:EME01010
所要時間:80 分 対象: これから計装を担当する方 前提知識: なし	4 大測定量(圧力・流量・レベル・温度)のうち，圧力に特化し，計測についての概要と圧力測定を学習します。 内容: ・計測についての概要(IA センサー総論，計測と制御，誤差，計測値とノイズ，防水，防滴，防爆，サニタリ仕様，単位，取引と法規，関連の JIS 規格の抜粋) ・圧力における測定原理の学習
工業計測の基礎(流量測定)	**e ラーニング:EME01020**
所要時間:160 分 対象: これから計装を担当する方 前提知識: なし	4 大測定量(圧力・流量・レベル・温度)のうち，流量に特化し，計測についての概要と流量測定を学習します。 内容: ・計測についての概要(IA センサー総論，計測と制御，誤差，計測値とノイズ，防水，防滴，防爆，サニタリ仕様，単位，取引と法規，関連の JIS 規格の抜粋) ・流量における測定原理の学習
工業計測の基礎(レベル測定)	**e ラーニング:EME01030**
所要時間:105 分 対象: これから計装を担当する方 前提知識: なし	4 大測定量(圧力・流量・レベル・温度)のうち，レベルに特化し，計測についての概要とレベル測定を学習します。 内容: ・計測についての概要(IA センサー総論，計測と制御，誤差，計測値とノイズ，防水，防滴，防爆，サニタリ仕様，単位，取引と法規，関連の JIS 規格の抜粋) ・レベルにおける測定原理の学習
工業計測の基礎(温度測定)	**e ラーニング:EME01040**
所要時間:115 分 対象: これから計装を担当する方 前提知識: なし	4 大測定量(圧力・流量・レベル・温度)のうち，温度に特化し，計測についての概要と温度測定を学習します。 内容: ・計測についての概要(IA センサー総論，計測と制御，誤差，計測値とノイズ，防水，防滴，防爆，サニタリ仕様，単位，取引と法規，関連の JIS 規格の抜粋) ・温度における測定原理の学習
工業計測の基礎	**e ラーニング:EME0A010**
所要時間:295 分 対象: これから計装を担当する方 前提知識: なし	計装についての概要と上記の 4 大測定量(圧力・流量・レベル・温度)の学習をすべて含んだコースです。
プロセス制御の基礎	**e ラーニング:EPC001M0**
所要時間:5 時間～6 時間 対象: 計装業務に携わる方 前提知識: なし	プロセス制御基礎を学習します。 制御用語や基礎的な制御理論から始め，プロセス特性，PID 動作，制御評価や PID パラメータ調整などを組込みの PID 調節計およびプロセスシミュレータを用いて実機と同様な動きを確認しながら学ぶことができます。 内容: ・計装と制御の用語 ・制御理論 ・プロセスモデルと特性 ・PID 動作 ・PID パラメータの効果と制御応答 ・制御系の評価と PID パラメータの設計

● お申込み･お支払方法

定期コースのお申し込み方法

下記の YOKOGAWAトレーニングセンターのホームページから，お申し込みフォームに必要事項をご記入の上，お申し込みください。折り返し受講票と請求書をお送りいたします。

お申込み URL ： https://partner.yokogawa.com/japan/training/index.htm

- ホームページにアクセスできない方

  下記 E-mail まで申込書をご請求ください。

  E-mail ： tc_info@cs.jp.yokogawa.com

  FAX でも申込書のご請求，お申し込みができます。FAX の場合は，送信後に電話にてご一報をお願いいたします。

  ･TEL ： 0422－52－5536 （受付時間:午前8時30分～11時30分，午後1時～5時）
  ･FAX ： 0422－55－0091

特別コースのお申し込み方法

弊社または弊社代理店の最寄り営業所へお問い合わせ下さい。
営業担当者より「特別講習会申込書」を受領し，必要事項をご記入の上，営業担当者にお申し込みください。
営業担当がいない場合，弊社トレーニングセンターまで，電話･E-mail にて直接お問い合わせください。

- お問い合わせ先

  YOKOGAWA トレーニングセンター

  ･TEL ： 0422－52－5536 （受付時間:午前8時30分～11時30分，午後1時～5時）
  ･E-mail ： tc_info@cs.jp.yokogawa.com

お支払いについて

- お申し込みフォームまたはお申込書で申し込まれた方

  弊社にてお申し込みの受領後，受講票と請求書をお送りします。
  銀行振込または現金持参でお支払いください。
  現金持参の場合，東京会場ではトレーニングセンター受付に，その他の会場では講師にお申し出ください。

- 弊社営業または代理店営業から申し込まれた方

  営業担当にお問い合わせください。

銀行振込

受講日の1週間前までに，弊社指定銀行口座までお振込みください。ご都合により後払いとなる場合は，弊社までご連絡ください。

- 振込手数料は，お客様のご負担となります。
- 受講票に同封した請求書に，振込額の明細とお客様お支払い予定日を記入し，FAX にてお知らせください。
- 領収書は，銀行発行の「支払金受領書」にて代えさせていただきます。

《振込先》

みずほ銀行　三鷹支店

横河ソリューションサービス（株）

普通　1449646

キャンセルおよび変更について

受講キャンセルは，開催の一週間前までにお知らせください。それを過ぎますと，受講料の払い戻しはいたしかねます。
受講延期を希望される場合も，一週間前までにご連絡ください。受講延期は1回のみ可能です。
お申し込み内容に変更が生じたときは，変更事項を E-mail にてご連絡ください。

ご利用にあたって

- 講座時間は9:00～16:30となります。大阪会場のみ9:15～16:30の開催となります。講座によっては，開始・終了時刻が異なる講座もありますのでご注意ください。
  詳しくは受講票にてご確認ください。また講座の進捗具合等により適宜変更する場合があります。
- お申し込み日より 2 週間経過しても受講票が届かない場合はお問い合わせください。
- 最少開催人数に満たない場合は，事前にご連絡の上講座開催を中止させていただくことがあります。
- 会場には駐車場はありません。車，オートバイでの来場はご遠慮ください。
- テキスト代金は講習会費用に含みます。また，事前のテキスト受け渡しは行っていません。
- 筆記用具，ノートは各自ご用意ください。
- 講習内容の写真撮影，録音，録画はご遠慮ください。
- 欠席，遅刻その他の連絡は，事前にトレーニングセンターまでご連絡ください。
- 受講中の方へのご伝言は，E-mail または FAX にて承ります。
- トレーニングセンターでは，お客様の個別設備の仕様や，運用課題の解決方法に関するご相談についてはお受けできませんので，予めご了承ください。必要に応じて弊社営業担当をご紹介いたします。
- 災害などの事由により講師の出勤が困難な場合は，講座を中止することがあります。
- 競合他社様の受講目的が製品情報収集などの場合は，講座の途中でも受講をお断りすることがあります。

お客様の個人情報に関する取り組み

YOKOGAWA トレーニングセンターは，講習会開催業務において取扱う個人に関する情報の保護について，重要な社会的責務であると認識し，その保護の徹底を図り，お客様からの信頼を得るために個人情報の適正な取扱いと保護の徹底に努めます。

- 講習会のお申し込みにあたり，お客様の個人情報を開示していただく場合があります。
- お客様から取得させていただいた個人情報を適切に管理し，お客様から同意を得た場合以外に，第三者へ提供，開示することはありません。但し，認定コース等で認定会社から要求がある場合には，所定の秘密保護義務を果たした上で，受講者名簿を認定会社に開示することがあります。
  そのほか，法令上または行政上での手続き過程での要請，または行政官庁等から開示命令を受けた場合には，必要な範囲でお客様情報を開示する場合があります。
- お客様に有益と思われる弊社トレーニング情報を，電子メール，郵便・ファクシミリ等によって，お客様に送信もしくは送付させていただく場合がございます。お客様からの，送付中止のお申し出をいただくことにより，これらの取扱いをすみやかに中止いたします。
- お客様の個人情報の照会，修正等を希望される場合には，トレーニングセンター窓口までご連絡ください。合理的な範囲ですみやかに対応させていただきます。
- 弊社が保有する個人情報に関して適用される法，規範を遵守するとともに，上記各項における取り組みを適宜見直し，改善してまいります。

キャリア形成促進助成金について

企業内での年間職業能力開発計画に基づいて，従業員を対象とする目標が明確化された職業訓練の実施，職業能力開発休暇の付与，長期教育訓練休暇制度の導入，職業能力評価の実施またはキャリア・コンサルティングの機会の確保を行う事業主を助成する制度です。従業員のキャリア形成の効果的な促進を図ることを目的としています。弊社トレーニングを受講された場合，助成金申請書に関する必要書類を送付していただければ，「受講修了の証明」をいたします。（弊社が実施する講座の中には，条件によってキャリア形成促進助成金の対象とならない場合もあります。）
キャリア形成促進助成金制度に関する詳しい内容は，厚生労働省へお問い合わせください。なお，本制度の詳細は，厚生労働省のホームページをご覧ください。

URL ： http://www.mhlw.go.jp

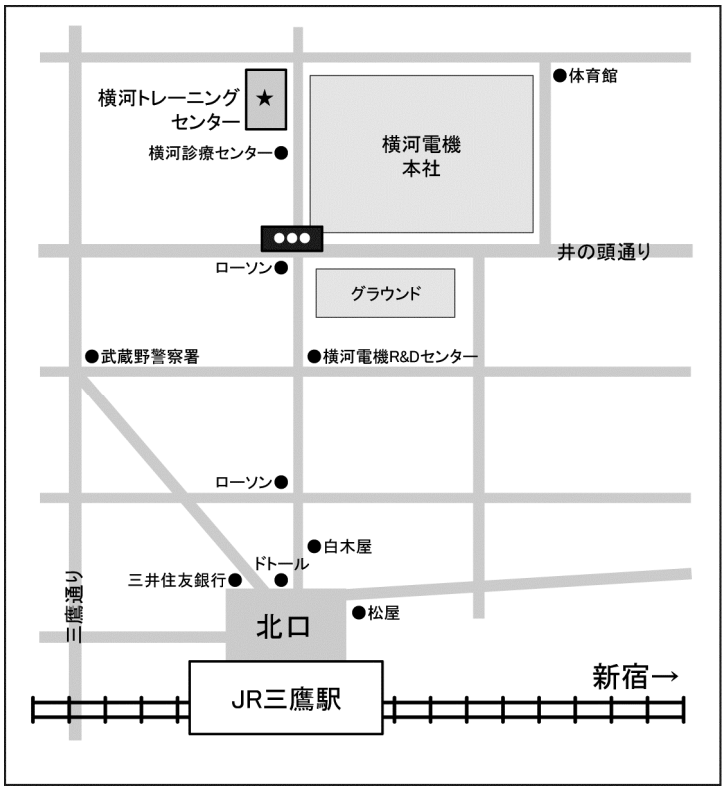
- Windows，Excel，VBA，Access は，米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国に於ける登録商標または商標です。
- UNIX は，X/Open カンパニーリミテッドがライセンスしている米国およびその他の国における登録商標です。
- Java およびすべての Java 関連の商標は，米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems， Inc.の商標または登録商標です。
- その他，本文中に使用する会社名，商品名は各社の登録商標または商標です。

講座の最新情報は Web をご覧ください。
http://www.yokogawa.co.jp/tc

会場のご案内

東京会場

〒180-8750 東京都武蔵野市中町 2-9-32
YOKOGAWA トレーニングセンター
TEL 0422-52-5536　　FAX 0422-55-0091



アクセス

JR 中央線・総武線「三鷹」
三鷹駅北口から徒歩 7 分

周辺ホテルご案内

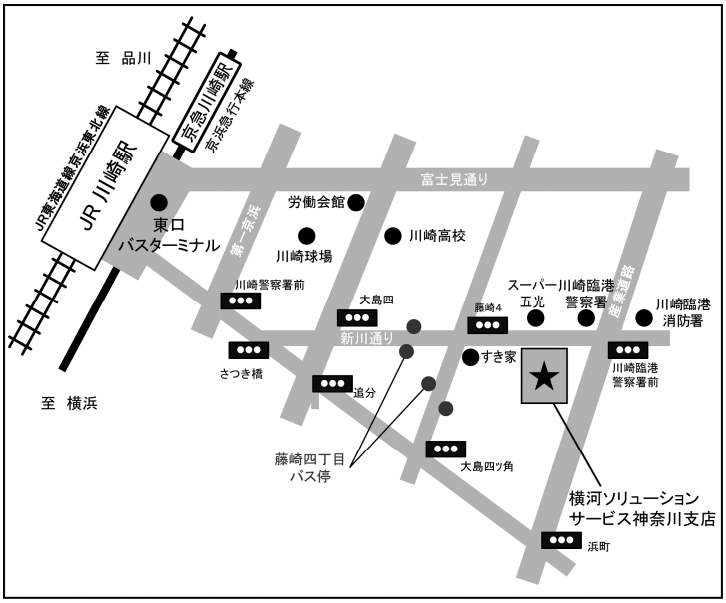
・三鷹駅最寄り
　リッチモンドホテル　　TEL 0422-36-0022
　三鷹シティホテル　　TEL 0422-48-4111

・吉祥寺駅最寄り
　吉祥寺東急 REI ホテル TEL 0422-47-0109
　吉祥寺第一ホテル　　TEL 0422-21-4411

・武蔵境駅最寄り
　シティテル武蔵境　　TEL 0422-33-5111
　ホテルメッツ武蔵境　　TEL 0422-32-5111

川崎会場

〒210-0804
神奈川県川崎市川崎区藤崎 4-19-9
横河ソリューションサービス株式会社
神奈川支店
TEL 044-266-0218　FAX 044-266-5275

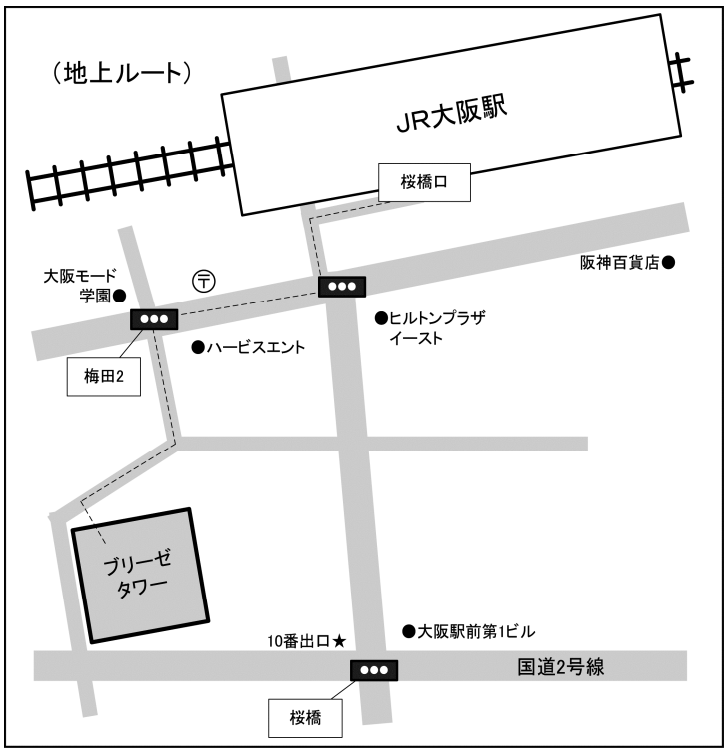


アクセス

・JR「川崎」または京浜急行「京急川崎」下車
・バス：川崎駅より藤崎四丁目下車
　（所要時間約 15 分）
　-1,2 番のりば　臨港バス【21 系統】
　　水江町　行き／塩浜営業所　行き
　-7 番のりば　　臨港バス【23 系統】
　　大師　行き
　-14 番のりば　市営バス【10 系統】
　　水江町　行き／塩浜　行き

大阪会場

〒530-0001 大阪市北区梅田 2-4-9
ブリーゼタワー 21 階
YOKOGAWA トレーニングセンター



アクセス

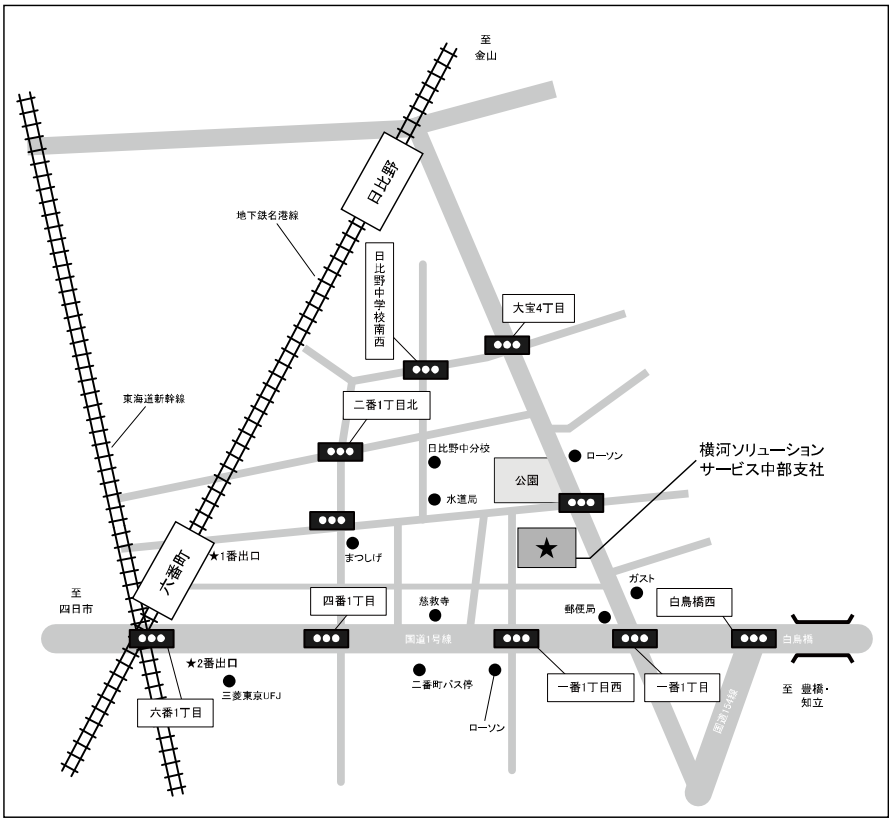
・JR「大阪駅」（桜橋口）→徒歩 5 分

・阪神「梅田駅」（西改札）→徒歩 5 分
地下通路（オオサカガーデンシティ）
「6－47」番出口からブリーゼタワーB1F
へ直結しています。

・四つ橋線「西梅田駅」（南改札）→徒歩 3 分
JR 東西線「北新地駅」→徒歩 5 分
地下通路 10 番出口より地上へ。
国道 2 号線を西方面に 100m程お進み
いただくと右手にブリーゼタワーがあります。

名古屋会場

〒456-0053 愛知県名古屋市
熱田区一番三丁目 5 番 19 号
横河ソリューションサービス中部支社



アクセス

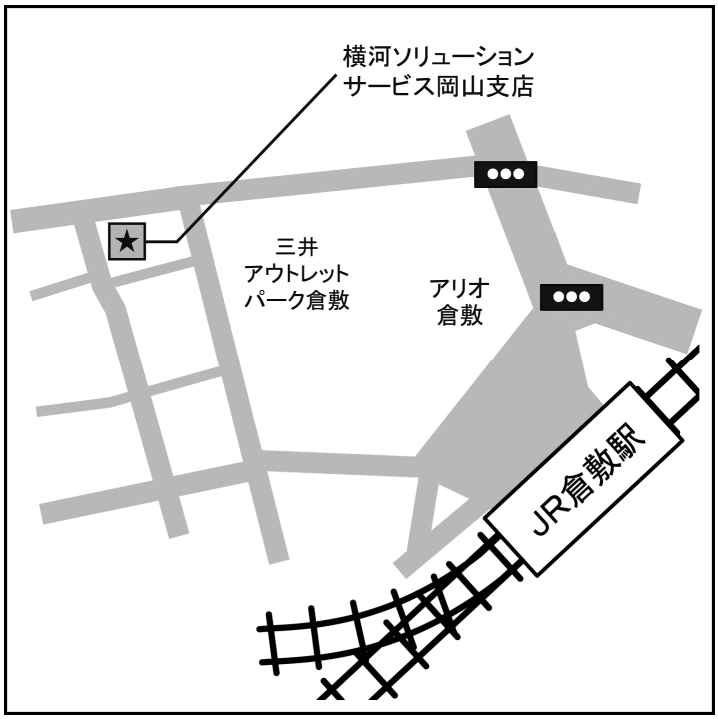
・地下鉄名港線「名古屋港行」乗車
「六番町」下車→徒歩 13 分

岡山会場

〒710-0815 岡山県倉敷市日吉町 472-1
横河ソリューションサービス岡山支店

アクセス

JR 山陽本線「倉敷」下車→徒歩 10 分



三井化学研修講座のご紹介

製造系オペレーターの人材育成を目的とした『安全・運転・設備』を学ぶための環境が充実した三井化学（株）技術研修センター（茂原分工場内）にて現場体験・研修コースを受講できます。

本研修は，「見て・触れて・体験」することを基本として，受講する人が自分自身で考え，気づいてもらうことに主眼をおいています。生産現場で必要な安全・運転・設備の基本的な知識を身につける為に「安全体験コース」「運転・設備トラブル体験コース」「運転体験コース」の３講座を開催します。

講座開講日と開講コース

研修名	定員	受講料（税込）	コース名	開催日
安全体験コース	20	26,000 円	YA-1901	5 月 28 日
			YA-1902	6 月 11 日
			YA-1903	6 月 21 日
			YA-1904	7 月 11 日
運転･設備トラブル体験コース	20	30,000 円	YB-1901	6 月 12 日
			YB-1902	6 月 19 日
			YB-1903	7 月 12 日
			YB-1904	7 月 19 日
運転体験コース	9	60,000 円	YC-1901	6 月 18 日～19 日
			YC-1902	7 月 18 日～19 日

各コースの特徴，対象者，カリキュラムは下記の URL よりご確認ください。
<http://www.yokogawa.co.jp/tc/mitsui.htm>

※受講料は，１名様（昼食付）となります。

空席状況確認・お申込み

E-mail：mobara-kensyu@mitsuichemicals.com

FAX：　0475－22－0173

お問い合わせ

E-mail：tc_info@cs.jp.yokogawa.com　（YOKOGAWA トレーニングセンター内）

TEL：　0422－52－5536

研修施設所在地

住所：　〒297-8666　千葉県茂原市東郷 1900 番地　三井化学茂原分工場内

【JR 茂原駅からタクシー5 分，徒歩 20 分】

TEL：　0475-22-0105

YOKOGAWA ◆

YOKOGAWA トレーニングセンター
〒180-8750　東京都武蔵野市中町 2-9-32
TEL　0422-52-5536
FAX　0422-55-0091

Printed in Japan 1901