

メカトロニクスのためのメカ・電気・電子・制御・センサ・モータ・アクチュエータの各技術とノウハウ

主催 (有)アイトップ
日時 2015年12月14日(月) 10:00~17:00
会場 青山DFビル 5階 青山セントラル セミナー会場 東京都港区南青山2-2-8 DFビル
受講料 48,600円 会員登録していただいた場合、通常1名様申込で48,600円(税込)から
 (税込) ★1名で申込の場合、45,900円(税込)へ割引になります。
 ★2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、計48,600円(2人目無料)です。

メカトロニクスは、異なる多くの技術の集合体です。よって習得しなければならない技術が多く、これらすべての技術に習熟したエンジニアは大変少ないというのが現状ではないでしょうか？

メカトロニクス技術を最大限に発揮するには各々の技術の長所や欠点をよく知りそれらすべてのベクトルの向きを一致させることが大切です。そして低コストで希望する機能・性能を發揮する製品を開発していくという一般的には相反する(トレードオフとなる)事柄を満足させる、いかなればいろいろな技術の協調設計とノウハウが必要になります。

本セミナーは、メカトロニクス分野の技術者が上記の点を考えるようになるための基本的な要素技術について解説いたします。メカトロニクスには、上記以外にCPUをはじめとしたパソコンの知識、C言語などのソフトウェアの知識などが必要になりますが、これらについては、このセミナーの続編として技術企画したいと考えています。

講師・講演詳細

(有)アイトップ 代表取締役 「技術コンサルタント、工学博士」 / 小林 芳男 氏

東京電機大学工学部卒業、卒業後、株式会社、専音・振動の測定・分析・対策および海外事業部でセールスエンジニアとして従事。学生時代にフロンティア大学で博士課程に入学し、おひろ日新聞社後援英語弁論コンテストで入賞。企業からの派遣で東京農工大学大学院工学研究科にて5年間特別研究員(産学協同研究、文部省発注)。
 (株)アマダ(勤務先)工場における生産・検査・海外事業部における技術サービス及び技術コンサルタント、システム事業部における板金加工自動化ライン(FMS)開発・設計、また技術研究所においてアマダ製品の低騒音・低振動化および快適音化などの研究開発に携わり大ヒット商品を世に送り出すなど、製造、サービス、設計、開発、研究の実務経験を積んだ。

その後、技術コンサルタントとして独立して20年が経過。リオン(株)、(株)小野測器、サイバネットシステム(株)等をはじめとして1部上場企業の研究、開発、設計部署を中心に、200社以上の企業に対し技術指導およびコンサルティングを実施。この間に先進国を中心に25ヶ国以上に出張し、エンジニアとして英語で仕事をするだけでなく、通訳・翻訳なども行う。

1. メカトロニクスとは？
2. アナログ系における時間軸の世界と周波数軸の世界とは？
 - 2-1 波形とスペクトル
 - 2-2 たたみ込み積分の実務的見地からの理解のしかたとは？
 - 2-3 フーリエ変換の実務的見地からの理解のしかたとは？
 - 2-4 ラプラス変換の実務的見地からの理解のしかたとは？
3. 入力に対する系の応答のしかたとは？
 - 3-1 ステップ応答とその求め方とは？
 - 3-2 周波数応答とその求め方とは？
 - 3-3 ランプ応答とその求め方とは？
4. 制御という観点からのモデル化のしかた
 - 4-1 1次遅れ系とは？
 - 4-2 2次遅れ系とは？
 - 4-3 制御技術からみた振動
5. 信号と雑音
 - 5-1 S/N比とは？
 - 5-2 S/N比の計測と評価の仕方
 - 5-3 ノイズにうずもれた実験・測定をしないためには？
6. オペアンプ回路
 - 6-1 オペアンプは何をするものか？
 - 6-2 基本回路とは？
7. インピーダンスとは？
 - 7-1 入出力インピーダンスとは？
 - 7-2 インピーダンス整合とは？
8. デジタル系で考えよう！
 - 8-1 z変換とは？
 - 8-2 デジタルフィルタとは？
 - ① FIRフィルタ ② IIRフィルタとは？
9. いろいろなセンサ

9-1 光センサ	9-2 温度センサ
9-3 磁気センサ	9-4 音センサ
9-5 位置センサ	9-6 角度センサ
9-7 加速度センサ	9-8 圧力センサ
9-9 力センサ	

 - ① ひずみゲージ ② 力センサの構造
10. モータ

10-1 DCモータ	10-2 ステッピングモータ
10-3 アウターモータ	
10-4 ACサーボモータ	
10-5 DCサーボモータ	
11. アクチュエータ
 - 11-1 ボイスコイルモータ
 - 11-2 リレーとソレノイド
 - 11-3 油圧および空気圧アクチュエータ
 - 11-4 圧電アクチュエータ
 - 11-5 形状記憶合金
 - 11-6 超音波モータ
12. メカ
 - 12-1 慣性モーメントとは？ 断面2次モーメントとどうちがう？
 - 12-2 モータ軸における慣性モーメントの計算例
 - 12-3 サーボモータによる位置決め計算例
 - 12-4 サーボ機構による計算例
 - 12-5 ロボットの計算例
13. 質疑応答

セミナー申込用紙

セミナー名：AT151214(メカ・電気・電子・制御・センサ・モータ・アクチュエータの各技術とノウハウ)

会社名 団体名			
部署・役職			
ふりがな			
氏名	住所	〒	
TEL	FAX	支払方法	
E-mail	<input type="checkbox"/> 振込 <input type="checkbox"/> 当日現金		
※申込みに関する連絡に使用するため、E-mailアドレスまたはFAX番号をご記入下さい。			
今後、弊社および主催者からのご案内が不要な方は <input checked="" type="checkbox"/> 印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要			
通信欄			
月 日			

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

■お申込み方法
 左記必要事項にご記入いただきFAXでお申込み下さい。折り返し、(有)アイトップから受講券(セミナー受講券は、発行されるセミナーと発行されないセミナーがあります。)、請求書をご本人様宛てにお送り致します。お申込み後、10日を過ぎてもお手元に届かない場合は(有)アイトップ(メール:ktl@r4.dion.ne.jp)へご連絡下さい。

■お支払
 請求書を発行いたしますので、開催日までに銀行振込でお願いいたします。
 ■個人情報の取り扱い
 ご記入の個人情報は、当社および主催者が、事務連絡、ご案内等に使用いたします。

※お客様のご都合でキャンセルされる場合は、「開催1週間前まで」にお申し出下さい。その後のキャンセルは、お申し受けできませんのでご了承下さい。