

第7回 埼玉ブロックイブニングセミナー

－ 報告 －

【開催日時】

2017年12月20日(水)
18:00～18:30 第1部
18:30～19:30 第2部
19:45～21:45 懇親会

【会場】

大宮ソニックシティ 902会議室

【主催】

日本機械学会 埼玉ブロック

【参加者】

23名(産業界 10名、官・学界 10名、無所属 3名、講師除く)

【講師】

カルソニックカンセイ 株式会社 CAE・MBEグループ、埼玉大学大学院 理工学研究科 教授 : 新井 正敏 様
カルソニックカンセイ 株式会社 CAE・MBEグループ : 畑 克依 様

【内容】

☆第1部: MATLAB/Simulinkによる物理モデル設計入門(畑様)

1. 物理モデルのモデル化の方法
バネ・マス・ダンパ系の運動方程式を立てる
ブロック線図に置き換える
2. モデルのシミュレーション
各パラメータのシミュレーション結果
3. モデルの制御に向けた安定性
伝達関数に置き換える
極と安定性の関係

☆第二部: MATLAB/SimulinkとSimscapeによる工学の理解と制御設計入門(新井様)

1. モデルベースと本発表のポイント
2. SimulinkとSimscape
3. 生産技術現場とモデルベース
4. からくり(メカニズムの解明)と数学の必要性
5. まとめ

【アンケート結果】

総評：大好評

90%の方が満足して頂けた。入門編で合ったため、平易すぎるとの意見もあった。

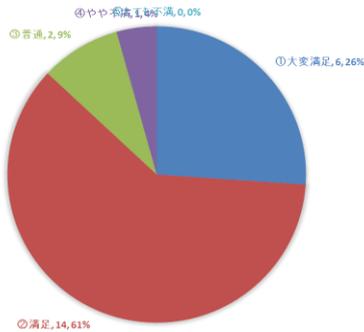
Model Based Engineering に対する、関心の高さがうかがえる結果となった。

今回の入門編に引続き、適用や応用（中級編）を行ってほしいとの要望を頂けた。

今回、大宮駅徒歩5分の会場を利用した。交通の便が良いことも必要だとの意見が出ていた。

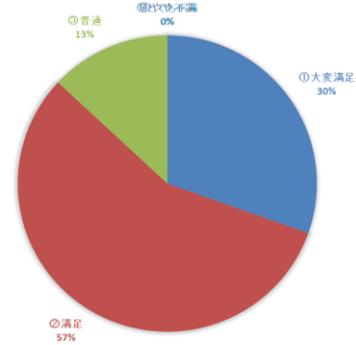
今後のセミナー開催時、頂いたアンケートを元に更に良い内容としていく。

第1部：MATLAB/SIMULINKによる物理モデル設計入門



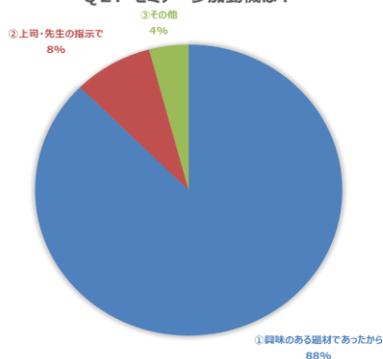
第一部：回答結果

第2部：MATLAB/SIMULINKとSIMSCAPEによる工学の理解と制御設計入門



第二部：回答結果

Q2. セミナー参加動機は？



セミナーの参加動機

【アンケートコメント】

第1部：MATLAB/Simulink による物理モデル設計入門

- ・ 高次の伝達関数の分母を分解にも1次・・・ならない許数回もある。安定性は極配置で判断できる・空間で左に極少あれば安定
- ・ ブロック線図を説明する際に、計算式を併せて表示しておいた方が良かったと思います。あとはxの1次微分、2次微分の位置を表示しておいた方が良かったと思います。とても分かり易い資料で知識の整理に役立ちました。
- ・ 説明が分かり易かったです。
- ・ MATLAB/SIMLINK は便利ですね。ただし、使いこなすにはそれなりの時間がかかりそうです。
- ・ MATLAB/SIMLINK について大まかに理解することが出来た
- ・ 知っている内容であったため（やや不満と回答）
- ・ 対象者によっては基本的すぎかもしれません

第2部：MATLAB/SimulinkとSimscapeによる工学の理解と制御設計入門

- ・物があれば、理解しやすいと思います。温度制御（特に・・・中の RADIATOR 伝熱）をやっています。そして Matlab/Simlink ベースで Simscape も構築しようとしています。大変ですね。
- ・Simscape の具体例を説明してほしかった。
- ・Simscape の発展性と危険性（ブラックボックス）を理解した上で、もっと身近なツール（電卓の様に）としてつかえるように学習していきたい。
- ・生産技術現場とモデルベースの考え方について説明して頂いたのは、有益でした。有効なツールになりそうです。もう少し詳しく事例が分かると有りがたかった。
- ・今までは、微分、積分の使い方がよく分からなかったですが、直感的に理解しやすいと感じました。
- ・Simscape の情報を得ることが出来てよかった
- ・生産技術での適用が面白かったです。
- ・Simscape のポイントがイメージしやすかった。MBE の利点が興味深い

Q2. セミナー参加動機は？

毎回出席しております。

Q3. 今後、聴講したい話題が御座いましたら記述下さい。

- ・現代制御
- ・コントローラも含めたフィードバックシステムシミュレーション
- ・HEV モデルの詳細
- ・Simscape 応用事例をいろいろ聴きたい（中級編）
- ・設計の事例中心の紹介
- ・事例を多く紹介いただきたい。
- ・他の数値計算ソフトウェアでの入門等を開催してほしい。今日の続きのものを開催してほしい。
- ・1DCAE について（今回の続編として）

Q4. その他、改善点や要望が御座いましたら記述下さい。

- ・ありがとうございました。
- ・ありがとうございました。中身が濃い講義で板、何度も復習を兼ねて聴きたい。
- ・電気系、機械系などの Simscape コードの設計手順
- ・本日の会場は、駅近く、交通至便でした。今後も移動しやすい場所を希望します。Workshop（コンピュータ利用）もあると良いかもしれません。

【写真】



畑 克依 様



新井 正敏 様



会場内の様子

【今後の活動】

- ・参加者から、継続の要望を頂いたので、新井様、畑様と連携し続編を検討する。2018 年度内に 1 ～ 2 回程度。
- ・興味のある話題を提供するため、ブロック商議員と議論を重ねる。

以上

2017/12/21

文責 カルソニックカンセイ 山本 正之