

日本工学会・CPD 協議会・第7回 ECE プログラム委員会  
議事録

1. 日時：平成 29 年 4 月 4 日(火) 15:30-17:30
2. 場所：つくば市東京オフィス（秋葉原ダイセルビル 8 階）会議室
3. 出席者（敬称略）：広崎膨太郎、石原直、北森俊行、秋永広幸、渡邊誠、奥津良之（書記）
4. 配付資料
  - 資料 7-1-1：第 6 回 ECE プログラム委員会議事録(案) 2016 年 12 月 27 日開催分
  - 資料 7-1-2：第 39 回 CPD 協議会 ECE プログラム幹事会 議事録(案) 3 月 23 日開催分
  - 資料 7-2-1：平成 28 年度 NIMS/ECE プログラム実施報告と平成 29 年度計画
  - 資料 7-2-2：平成 29 年度 NIMS/ECE プログラム継続実施申請書
  - 資料 7-3-1：平成 28 年度 SICE プロセス新塾 ECE プログラム実施報告と平成 29 年度計画
  - 資料 7-3-2：平成 29 年度 SICE プロセス新塾 ECE プログラム y 継続実施申請書
  - 資料 7-3-3：平成 28 年度プロセス新塾 ECE プログラム修了候補者
  - 資料 7-4：平成 28 年度 ECE プログラム修了証および平成 29 年度 ECE プログラム認定証（例）
  - 資料 7-5： 「IoT に関する高度技術者プログラム」に関する報告（産総研 秋永先生分）
  - 資料 7-6：平成 29 年度 CPD 協議会事業計画

5. 委員長挨拶

冒頭、広崎委員長から、

ECE プログラムに関する各事業は NIMS・SICE とともに順調に推移していること、さらに産業界の声を聞きながら今後加速的に展開を図りたい。第 3、第 4 のプログラムを完成させたい。産業界の学会離れ、技術力低下を防ぐことに繋がるはずである。なお本年の工学会総会で工学会副会長として 3 期 6 年が終了し CPD 協議会会長を退任する予定である。しかし、学識経験者として引き続き協議会にとどまり、アドバイスを与えていきたい、旨の委員長挨拶が行われた。

6. 報告・審議議事

1) 前回委員会議事録の確認

資料 7-1-1 に基づいて、奥津幹事長から第 6 回 ECE プログラム委員会議事録（案）が紹介され、以下の指摘が確認された。

●第 7 項「・・・数学屋が足りない、という・・・」についてこの問題の前に「問題の本質を見れる人が少ない」ことが大問題であり、現場から離れてしまっている現状を指摘したい。

この部分を追記のうえ、案は承認された。

2) 情報共有①

資料 7-1-2 に基づいて、奥津幹事から 3 月 23 日に開催された第 39 回 ECE 幹事会議事録（案）が紹介され、幹事会議論状況について情報共有した。とくに AI 関連 ECE プログラムが DEVICE 重視の観点で、かつ材料基盤からプラットフォーム、アーキテクチャまで垂直網羅教育を志向されていること、これが本年 2 月に試行されたことが概略報告された。

### 3) 平成 28 年度 NIMS 物質・材料基礎 ECE プログラムの実施報告と平成 29 年度継続申請

資料 7-2 に基づいて、渡邊幹事から平成 28 年度 NIMS 物質・材料基礎 ECE プログラムの実施報告とその後の議論が行われた。

(1) 平成 28 年度の NIMS 物質・材料基礎 ECE プログラムは平成 28 年 5 月 20 日に開始され、本年 3 月 10 日を以って完了した。参加数は各講演・ゼミともに例年平均を上回ったが NIMS 修了証授与候補者は減少(9 名→4 名)した。今後、さらに若手研究者・女性研究者を増やすべく、参加者分布の偏りの原因を分析予定である。

(2) 受講結果の満足度は例年とほぼ変わらない。なお参加の動機として自己研鑽(自己負担)としての参加者が多数であるが、ECE 修了者を増やすべく、検討を進めたい。

(3) リピータ受講生が比較的多い。

(4) 物質・材料基礎 ECE プログラム推進委員会の結果、講演会・ゼミへの出席率(3 割)ゼミレポート・ゼミでのアクティビティ(4 割)、最終レポート(3 割)に基づき参加者を評価し、合計 80 点以上の 3 名の受講者を ECE プログラム修了証授与候補者としてほしい。

(5) 続いて Nanotech を KEY WORD とする継続申請について審議され、委員会承認した。

●コメント 高度技術者教育の視点から断続的に参加するのではなく、年間を通してすべての講座を受講することが望ましい。この視点で対象受講生募集の仕方など工夫を期待したい。

### 4) 平成 28 年度 SICE プロセス新塾 ECE プログラムの実施報告と平成 29 年度継続申請

資料 7-3 に基づいて、(公社)計測自動制御学会 奥津主査から平成 28 年度 SICE プロセス新塾 ECE プログラムの実施報告などがあつた。

(1) このプログラムでは、実用性のある高度な計測自動制御技術の伝承が最重要な目的とされている。ただし、技術そのものを教育するのではなく、現場がわかり、自立でき、かつ社会人脈を活用できる人材育成をより上位の目的としている。本プログラムを修了した塾生がプロセス制御分野の核となつて、産業界の各種プロジェクトの推進エンジンとなる、骨太な専門家になることが期待されている。本年度は 34 名を受講生として受け入れた。

(2) 宿泊つきの 5 回のスクーリングを通して、各講師が作成した 1000 ページを超えるテキストを各受講生が自ら学習し、課題に回答して理解を確認し、実習を含めた講師・塾生のインタラクティブな講義と討論が行われていることが特徴である。

(3) SICE 人脈ネットワーク(Good Engineers Network (GEN))の構築が重要であり、年度ごとの修了生のメーリングリストが作成されている。すでに 274 名のリストが完備された。毎回のスクーリングごとに、講義終了後、技術交流会が必ず実施され、GEN の育成に大きく貢献している。

(4) 8 割の達成度を満たした修了生 29 名を ECE プログラム修了証授与候補者としてほしい。

(5) 極めて優秀な塾生をスーパー受講生として、顕彰することとした。本年は、支援企画の第 1 ステップとして表彰状の副賞として拡大 WG 有志出資による SICE ネクタイピン(約 4000 円)をスーパー受講生 3 名に修了式で授与した。今後一層のフォローを行う。

(6) 平成 29 年度継続申請について審議され、委員会承認された。

## 5) AIに関する新ECEプログラム開発に関する状況報告

資料 7-5: 「IoTに関する高度技術者プログラム」に関する報告資に基づき、秋永幹事から新 ECE プログラムの開発状況説明があった。

(1) 2月23日および24日に産総研つくばにて「IoTに関する高度技術者プログラム」試行を実施した。予定募集者満席(実習3名、講習20名)で実施。受講生からのアンケートも満足度の高い結果が得られた。内容は CUTTING-EDGE そのものである。座学4コマ、実習を含んだ。募集ホームページ参考 <http://www.iot-aidevice.org/>

(2) NEDO 事業\*と上手く JOINT して、日本独自の有意な教育プログラムとしている。

(3) デバイス(材料、集積化)、集積プロセス、アーキテクチャ、アプリケーションと垂直方向レイヤー積み上げの教育視点をとる。AI (Deep Learning) に関する国内独自プラットフォームを作る。そこに人材育成を絡めてゆくとする点の特徴である。

\*NEDO IoT 推進のための横断技術開発プロジェクト「超高速・低消費電力ビッグデータ処理を実現・利活用する脳型推論集積システムの研究開発」

<http://www.nedo.go.jp/content/100790655.pdf>

(4) 2017 年度は座学コマ数を **10 程度**に増やし実施してプログラムとして完成させ、2018 年度 ECE プログラム認可に漕ぎ着けたい。

## 6) エレキ イノベーション人材 ECE プログラム FS 状況報告

計画の青写真をつくることで議論進行中。

## 7) その他

資料 7-6 を読みあわせ、本年度全体計画および ECE プログラムの位置づけを確認した。

次回の ECE プログラム委員会(第8回)は平成 28 年 10 月頃とし、別途、日程調整の上定める。

以上