

IT21 の会 (平成 18 年 1 月) 第 95 回議事録

日 時 : 平成 18 年 1 月 6 日(金) 18 時 30 分 ~ 20 時 30 分

場 所 : 日本技術士会 葦手第二ビル 5 階 A・B 会議室

出席者 : 16 名

配布資料

- ・ 0601-1 IT21 の会 2006 年 1 月例会案内 (加藤雄一郎氏)
- ・ 0601-2 小型ヒューマノイドロボットの開発 (加藤雄一郎氏)
- ・ 0601-3 nuvo を都の支援製品にした経緯 (榎本博康氏)
- ・ 0601-4 PMP 資格と PMP 試験について (小西洋三氏)
- ・ 0601-5 技術士第一次試験合格者歓迎会 ロビー前パネル展示のご案内 (小牛田尋志氏)

議 事

1. 議事および資料確認 加藤雄一郎氏
2. 小型ヒューマノイドロボットの開発 加藤雄一郎氏

発表者の勤務先(株)ZMP は 2005 年に、二足型ヒューマノイドロボットの一般用量産機を世界で初めて開発した。ロボット開発には、デザインや機構、センシング、制御、心理、社会・環境などの総合技術が求められる。ヒューマノイドロボットの技術軸を移動機構と知能システムの 2 方向で考えると、初期には移動機構の方向で、近年では知能システムの方向での進化が著しい。ロボットは外界とインタラクションする情報システムと言える。ヒューマノイドロボットは用途よりも技術先行で開発がなされた面がある。

開発現場では制御やモータ、センサ、CPU などが重視され、OS やソフトウェアは軽視され勝ちである。また、要求仕様として非機能要求や制約事項が意外に多い。制約事項の難問の一つに制御基板の配置があるが、発表者は分散型制御システム構成を考案して解決した。一般向け量産機の nuvo は、CPU は SH4、OS は Windows CE.NET を採用した。SH4 は発熱が最も抑えられており、高性能ではないが歩行などの挙動を制御するのに支障はない。全身 15 個のモータで稼動し、10 ミリ秒毎にリアルタイム制御を行っている。

設計にあたり大切なことは、「性能やサイズ、コストなどのバランス」、「ハードウェアの欠点はソフトウェアでは補いきれないことの留意」、「要求は拡大することの想定」、そして「製品としての実装を意識すること」である。将来は、ハードウェアとソフトウェアを結びつけるシステム化技術の技術者が不足する恐れがある。また、システムが複雑化するために、モジュール化や標準化、プラットフォーム化が必要になっていくだろう。

3. 講演テーマのロボットを都の支援製品にした経緯 榎本博康氏
加藤雄一郎氏の講演で紹介されたヒューマノイドロボットの nuvo を東京都の中小企業ニューマーケット開拓支援事業での支援製品とした経緯について説明がなされた。
4. PMP 資格と PMP 試験について 小西洋三氏
PMP 資格と PMP 試験について概説された。また、発表者が参画している PMP 試験研究会により、2005 年 12 月に編さんされた「PMP 試験完全研究」(オーム社)が紹介された。
5. 技術士第一次試験合格者歓迎会でのロビー前パネル展示について 小牛田尋志氏
本年 2 月 11 日に開催される一次試験合格者歓迎会のロビー前パネル展示に IT21 の会が応募することが報告された。その場で会員執筆の書籍を紹介することが説明された。

以 上 (記載者 : 近藤修平 記)