



日本フィールドコムグループ情報交換会

日本フィールドコムグループ 理事 (IONL担当) 工藤 泰

2021年5月14日

早稲田大学 産業用オープンネットワークラボラトリについて (IONL : Industrial Open-Network Laboratory)

- 早稲田大学では2003年よりフィールドバス関連技術の人材育成支援を開始。2003年4月早稲田大学理工学研究所のプロジェクト研究「産業用オープンネットワークに関する研究」の活動組織として産業用オープンネットワークラボラトリ (IONL)を構成し、学生、一般の技術者を対象に、フィールドバス技術の教育やその普及活動に寄与。
- 2006年度より九州研究所から現在の地(東京都新宿区)に移転。
当時の日本フィールドバス協会（現日本フィールドコムグループ）の協力のもと、フィールドバス協会から正式認定された教育サイトとして、FOUNDATIONフィールドバスの教育・普及活動をスタート。
- 2011年度より日本フィールドバス協会が新しく設定した教育認証プログラムに則った、認定講師、教材による教育プログラム「フィールドバス技術セミナー」をスタート。
- 2016年度よりHART技術を中心とした「HART：導入・実践コース」を新設。
- 2017年度よりフィールド通信技術セミナーの名称で、「HART：導入・実践コース」（3回/年）、「FF：サポートスペシャリストコース」（1回/年）をスタート。2日コースを基本とし、定員10名。各通信技術の基礎から導入時に必要な検討項目（エンジニアリング、保守）の理解まで、ラボ設置のデモ設備を参照しながら説明を受け、実習できる。
- 2019年度よりIO-Linkコミュニティジャパン、FDTグループ日本支部が新たに加わり。これに伴いIONLは3つのセクション（FCGセクション、IO-Linkセクション、FDTセクション）にて構成されることとなった。

フィールド通信技術セミナー（HART／FF）

- 2日コースを基本とし、定員10名。それぞれの通信技術の基礎から導入時に必要な検討項目（エンジニアリング、保守）の理解まで、ラボ設置のデモ設備を参照しながら説明を受け、体感できます。

「HART：導入・実践コース」（3回/年）

「FF：サポートスペシャリストコース」（1回/年）

～1日目～

- フィールド通信技術全般
- ワイヤレス基礎
- HARTの基礎
- Wireless HARTの基礎
- HARTのメリット
- HARTコマンド、波形

～2日目～

- HARTシステム設計
- HARTシステム事例紹介
- HARTシステム紹介&デモ
 - HART-IP
 - 各社システム紹介
 - 診断機能
- HART実習またはデモ

～1日目～

- フィールド通信技術全般
- FOUNDATIONフィールドバスの基礎
- FOUNDATIONフィールドバスの実演

～2日目～

- FOUNDATIONフィールドバスの設計
- FOUNDATIONフィールドバスの実習（設計～コンフィギュレーション）
- 工場検査～試運転・保守
- 修了試験

※リモート／対面で若干内容が変わります。セミナーの内容は随時見直しており、今後変わることがあります。

早稲田ラボ設備

プロセス

- バッファタンク内の圧力制御
- 簡易混合槽内の温度制御

ホスト

- Smar SYSTEM 302
- 横河電機 CENTUM CS3000
- アズビル Industrial-DEO
- National Instruments NI-FBUS Configurator

補器

- Cooper 2重化電源・電源・端子台・バステスタ
- TURCK 物理層診断機能付きパーワーコンディショナ
- ピーアンドエフ 電源・リピータ・端子台
- MooreHawke デバイスカプラー
- アール・シュタル 診断付2重化電源、デバイスカプラー



デバイス

- Smar FF/電流変換器 FI302
- Smar 温度伝送器 TT302
- Smar 差圧伝送器 LD302
- Smar ポジショナ FY302
- Softing リンキングデバイス FG-110 FF
- TopWorx バルブコントローラ DVC
- 日本ドレッサー ポジショナ FVP110
- 富士電機 圧力発信器 FBB
- 富士電機 温度発信器 FUT
- 富士電機 電気/光フィールドバス変換器 PSC
- アズビル 温度発信器 ATT60
- アズビル 差圧発信器 JTD920
- アズビル 差圧発信器 STD920
- アズビル 電磁流量計 MGG10C
- アズビル ポジショナ AVP303
- 横河電機 差圧伝送器 EJX910
- 横河電機 温度伝送器 YTA320
- 横河電機 電磁流量計 AXF14
- 横河電機 渦流量計 DYF025
- 横河電機 導電率計 SC202G
- 横河電機 ポジショナ YVP110
- 横河電機 レコーダー DX204

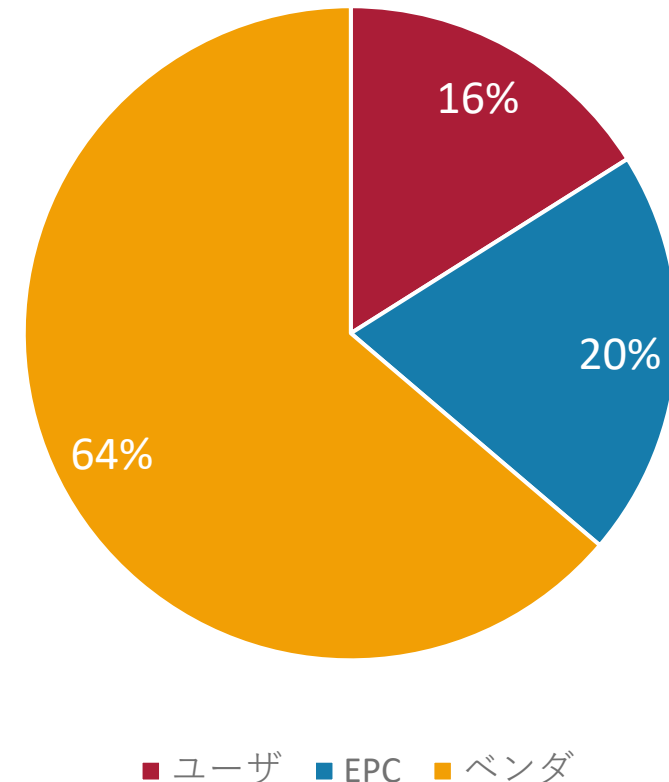
デバイス(前年度機材提供のお願いにより貸与)

- 横河電機 温度伝送器 YTA710
- 横河電機 HARTモデム F9197UF
- エントレスハウザー 電波式レベル計 FMR60

受講者内訳

年度	人数	累計
2015	13名	357名
2016	32名	370名
2017	29名	402名
2018	26名	428名
2019	26名	454名
2020	7名	461名

受講者内訳（～2020累計）



2021年度活動計画（IONL FCGセクション）

★新たな取り組み

<フィールド通信技術セミナー>

名称	日程	形式（予定）
「HART：導入・実践コース」（第1回）	6月7日（月）、8日（火）	リモート
「PA初心者向けセミナー」★	7月16日（金）	リモート
「HART：導入・実践コース」（第2回）	9月6日（月）、7日（火）	リモート
「Foundationフィールドバス：サポートスペシャリストコース」	12月6日（月）、7日（火）	対面
「HART：導入・実践コース」（第3回）	3月7日（月）、8日（火）	対面

<その他セミナー>

名称	日程	形式（予定）
フィールドコムグループ最新技術説明 セミナ★	11月5日（金）	リモート

2021年度活動計画（IONL FCGセクション）

- IONL共同研究（2021年度以降）

- 研究課題名：産業用スマートシステムデザインの研究

- 3セクション（FCGセクション、IO-Linkセクション、FDTセクション）協同

- FCGセクションでは、2021年度「製造業におけるDXの積極的活用で知られる国内外の事例」の探索を実施予定

- 例えば欧州からは、プロセスオートメーションのDXの先行事例としてよく知られているハンガリーのMOL Groupの公開事例をユースケースとして取り上げる

お願い

- 今年度より新たに「PA初心者向けセミナー」を企画しました。内容は計装の一般事項、歴史から計器、フィールドバス計装、制御、防爆、新技術紹介までの幅広い内容です。新人・若手技術者や、これから計装を学ぶ多くの方にご活用いただきたく、皆様から関連部署の方へもご案内いただけますよう、お願いいたします。
- 「HART：導入・実践コース」の今年度前半はリモート開催になりますが、過去3回のリモート開催（2020/10、2020/12、2021/3）の経験を踏まえ、皆様のご要望に合ったコースとなる様、デモやカリキュラムを随時見直しています。ぜひご活用戴きたく、皆様から関連部署の方へもご案内いただけますよう、お願いいたします。