

令和5年5月30日

職員各位

専門研修委員会

令和5年度技術職員専門研修の実施について（通知）

**KEK Professional training course
for technical and engineering staff**

令和5年度技術職員専門研修「実戦で使える PLC 研修：プロフェッショナルに学ぼう」を以下のとおり実施いたします。

1. 概要

KEKの研究現場で、機器制御やデータ収集においてPLCが多用されています。PLCは、簡便な装置であるとともに信頼性が高く汎用的であるという特徴があるからと思います。PLCを使うことは、制御を専門とする技術者だけでなく実験装置に関わる技術者には必携の技術となっています。技術職員の初任者研修では初歩的なPLCの実習を行っていますが、今回の研修では、5つのテーマを通して実戦で使える使い方を覚えることを目標にします。

※テーマ1～5に分けて開催します。テーマ1は、希望者のみ受講するものです。テーマ2～4は、全て受講していただきます。

※それぞれの研修は1回あたりの受講人数に制限がありますが、受講人数が多い場合は、複数回開催して全員が受講できるように日程を組みます。

2. 研修内容と日程

(1) テーマ1 PLC再入門（希望者のみ）

講師：小菅 隆 氏（物質構造科学研究所 放射光実験施設）

研修内容：

初級PLC研修受講者、あるいはそれほどPLCに詳しくない方を対象として、PLCの概要をはじめとした説明を行う。座学、そして実機の簡単な操作を経験する。

時間数：半日程度

開催場所：PF研究棟会議室等

希望人数（1回あたり）：2～3名程度

開催時期：

6/22 木 午後

6/23 金 午後

6/26 月 午後

6/29 木 午後

(2) テーマ2 PLCを使用した論理回路の基本

講師：小林 庸男 氏（物質構造科学研究所 ミュオン）

研修内容：

論理回路の復習をしたい方を想定し、実際の論理回路の動作を体験する。座学、そしてリレー回路、PLCの順に論理回路を実際に構成することで動作と使い方を習得する。

時間数：一日前後

開催場所：東海1号館

希望人数（1回あたり）：2～3名程度

開催時期：

7/14 金 10:00～16:30

7/20 木 10:00～16:30

7/21 金 10:00～16:30

(3) テーマ3 PLCによるカードリーダーデータ通信

講師：白川 明広 氏（加速器研究施設 加速器第5研究系）

研修内容：

磁気カードリーダーの読取内容をPLCからRS-232C通信経路で取得する。受講者自身のIDカードデータ読取を目標とする。

時間数：半日

開催場所：3号館7階723B号室

希望人数（1回あたり）；2名

開催希望時期：

7/26 水 13:30 – 16:30

7/27 木 13:30 – 16:30

7/28 金 13:30 – 16:30

7/31 月 13:30 – 16:30

(4) テーマ4 PLCの応用使用例(PFビームラインインターロック)

講師：小菅 隆 氏（物質構造科学研究所 放射光実験施設）

研修内容:

PLCビームラインの応用例として、PFビームラインインターロックシステムを取り上げる。実際の利用例を用いながら、PLC内にFIFOに似た機能を実現し、RS-232Cを通じてPCとの通信を行う方法や、PLCソフトウェアを自動生成するなどの応用例について学習する。

時間数: 1日、または半日 2回

開催場所: PF研究棟会議室等及びPF実験ホール

希望人数 (1回あたり) : 2～3名程度

開催希望時期 :

9/12 火 10:00 – 16:00

9/14 木 10:00 – 16:00

9/15 金 10:00 – 16:00

(5) テーマ5 電磁石のインターロックシステム

講師 : 長橋 進也 氏 (加速器研究施設 加速器第6研究系)

研修内容 :

電磁石のインターロックシステムにPLCを用いることで、信頼性の高いシステムを比較的容易に構築することができる。また、本システムを応用することにより、様々な機器の制御が可能となる。本研修では、PLCのシーケンスCPUでインターロックを制御し、Linux CPUでインターロック情報を遠隔監視するシステムの実習を行う。

時間数 : 1日または半日×2回

開催場所 : PF光源棟、PF電源棟

希望人数 (1回あたり) : 2～3名程度

開催希望時期 :

9/19 火 午後

9/20 水 午後

9/21 木 午前・午後

9/25 月 午前・午後

9/27 水 午後

9/28 木 午前・午後

3. 募集人員

10名程度

4. 対象者

- ・技術系職員を優先します。
- ・受講申込書に必要事項を記入の上、主幹もしくはグループライダーに了承のサインをもらい提出していただきます。

受講申込書：<https://www2.kek.jp/engineer/tsukuba/senmon/> 開催案内参照

5. 募集期間

令和5年6月1日（木） ～ 6月12日（月）定員になり次第締め切り

6. 申し込み先・担当職員連絡先

物質構造科学研究所 専門研修委員 松岡亜衣（PHS：4842）

メールアドレス：s-kenshuu2023@ml.post.kek.jp