

## 素粒子原子核研究所活動報告 (2) 安全グループ 2024年3月6日

### (1) 安全推進委員会と安全巡視活動

安全グループは、職員の安全意識の向上と安全な研究環境の構築を目的として活動を行っています。これらの活動は安全グループと各実験グループとの連携がとても重要です。その役割をなすのが安全推進委員会です。この委員会は各実験グループの安全担当者に出席して頂き、安全に関する議論や情報共有を行なっています。さらに機構の安全衛生推進室の方にも参加頂いており、機構全体での安全活動とも緊密な関係を維持しています。

我々の主となる活動のひとつが実験グループ研究施設の安全巡視です。最近は実験場所で深刻な問題を指摘する機会は減少しており、改善が進んでいることが実感できます。今年度は QUP の関係で実験施設の移動があり、一部は移動中のこともありました。このような変更にも柔軟に対応していきます。また、老朽化による問題や安全管理者の引き継ぎなど新たな課題がでてきており、関係者に連絡し対応をお願いしています。今後も巡視を継続し、新たな課題に取り組んでいきます。

### (2) 救命講習会の実施

2023年5月に食堂で倒れた共同利用者を、その場に偶然いあわせた安全グループのメンバーが救急処置など適切な対応を行い、その方の救命に大きく貢献したということがありました(参照:<https://www2.kek.jp/ipns/ja/news/4777/>)。この事例から安全グループでは、より多くの方に緊急救命処置の方法を学んで頂くように素核研にて講習会を開催致しました。9月に消防士の方を講師として、海外の方を含め18名の方に参加頂き、初期対応の重要性を学び、人形を用いて基礎的な処置の訓練を行いました。参加者全員には救命講習修了証が配布されました。



人形を用いた実技訓練



講師の方と受講者

### (3) 安全ワークショップの開催

機構では研究を行う上で安全の確保がもっとも大切であると示しています。しかしながら、2023年度は東海キャンパスにて素核研掌握施設にて火災事例が発生しており、一つ間違えれば事故につながるヒヤリハット例も報告されています。このような状況を鑑み、素核研では安全の重要性を再認識し、安全に関する知識や考え方を学び、他人事ではなく自分自身の問題として安全を捉えることを目的としてワークショップを12月19日に開催し、約60名の方が参加致しました。後田副所長のイントロダクションから始まり、新潟大学の東瀬氏には実験遂行する上での安全の重要性について講義頂きました。さらにKEK東海キャンパスハドロングループの安全活動事例(澤田氏)、加速器LINAC火災事故の概要と改善の報告(古川氏)をしてもらいました。また、青木氏による北CHの現状報告は、我々の実験施設の一つの課題を具体的に指摘されました。幅理事からは機構の安全に対する考えを紹介頂き、最後には齋藤所長がまとめの挨拶をされました。時間の関係からすべてのプログラムをこなすことは困難でしたが、今後につながるワークショップとなりました。



東瀬氏の講演



ワークショップ会場の様子

### (4) 小型電源等の廃棄作業

安全グループでは2020年度より継続して、素核研内でこれまでの研究に長年使用したPC、UPS等のOA機器について、故障等の理由で使用不可になった物の一斉廃棄を進めてきました。2023年度は、使用不可になり実験室や倉庫に残されている主に小型電源の廃棄を進めるため、《電源廃棄キャンペーン》と題して研究所内の各実験グループへ呼びかけ、年度内に3回に分けて、一斉廃棄を実施しました。2023年度は主として下記の実験室および倉庫からの回収を行いました。

2023年9月:北カウンターホール、筑波実験棟、富士実験棟

2023年12月:Belle テント

2024年2月:北カウンターホール実験準備棟(旧泡箱)、ニュートリノ第2電源棟

小型電源については、PCB含有が疑われるオイルコンデンサー等の撤去・回収を行い、また

PCからはバッテリーを回収するとともに、情報漏洩防止のためハードディスクの撤去・破壊を実施し、廃棄作業を完了しました。



回収された小型電源の一例



処理のため作業場へ持ち込んだ機器



小型電源より回収したオイルコンデンサー



発生材置場へ持ち込んだ機器類

今後も実験スペースの有効利用と PCB 含有機器等の適正処理のため、不要な機器類の廃棄を積極的に推進していく予定です。

#### (5) 安全衛生週間の活動

KEK では職員の安全な研究活動を推進するため毎年安全衛生週間を設定し、集中的に講演やイベントを開催しています。2023 年度の安全衛生週間では、素核研安全グループが主導して、バーチャルリアリティを活用した安全体感教育とテールゲートリフターの特別教育を実施致しました。

##### 「バーチャルリアリティ(VR)」を活用した安全体感教育

このシステムは過去に起こった事故事例を元に安全教育用に開発され、近年大きく性能が向上し注目されているものです。VRソフトがインストールされたパソコンと、ヘッドマウントディスプレイを用意し、受講者がヘッドマウントディスプレイを装着することで、墜落、火災、感

電、落下、転覆、挟まれ、窒息、衝突、転倒の9種類の災害がバーチャル空間で体感できます。例えば、「落下事故」では、「本当に階段から落ちているよう」な怖さを実感でき、高い教育効果が期待できます。今回安全グループは KEK で初めてこのシステムを用いた教育を取り入れました。参加者からは「思った以上に怖かった」、「しっかりと危険を体感できた」、「面白く、ためになった」等の声が上がったように、有効性を実証した安全教育となりました。4日間でのべ7時間実施し、70名もの方々に体感いただき、盛り上がりある行事となりました。



VRを用いた体感教育

#### テールゲートリフター特別教育

法令改正によって2024年2月1日からトラック荷台後方に設置された昇降装置であるテールゲートリフターの操作をするには特別教育の受講が必要となりました。これに対応するため、KEKでは安全衛生週間のイベントのひとつとして、希望者に特別教育を実施しました。我々安全グループの職員が関係協会主催のインストラクター講座を受講し、特別教育の講師の資格を取得して行いました。2024年1月末までに対面とリモートによる学科教育3回とテールゲートリフター付トラックを用いての実技教育を12回に分けて実施し、合計220名という多くの方に教育を行い、修了証を配布しました。



テールゲートリフター実技教育