

KEK電子陽電子入射器高周波源のPCB含有機器交換（II） - モジュール用平滑コンデンサ交換の状況報告 -

川村 真人, 中島 啓光, 松本 修二, 本間 博幸 (高エネ研),
馬場 昌夫, 東福 知之, 今井 康雄, 久積 啓一 (三菱電機システムサービス(株)), 深作 重光 ((有) 双葉工業)

○ PCB と PCB含有機器への対応について (第18回(2021年度)年会発表ファイルより)

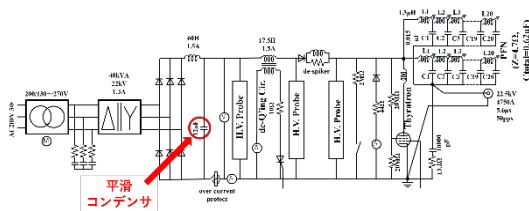
◆PCBIに関する経緯

- ・1954(昭和29)年:PCB(ポリ塩化ビフェニル)の国内製造開始(鐘淵化学工業、三菱モンサント化成)
- ・1968(昭和43)年:カネミ油症事件が発生
- ・1972(昭和47)年:行政指導(通産省)により製造中止、回収等の指示
- ・2001(平成13)年:PCB特別措置法公布
- ・2004(平成16)年:ストックホルム条約(POPs 条約)が発効、2025(令和7)年までの使用の全廃
- ・2012(平成24)年:処理期間は2027(令和9)年3月末までとされた。

◆KEKの対応

- ・2019(令和元)年2月13日、**低濃度**PCB含有機器の調査についての説明会開催
【判別方法】
コンデンサ、**1990(平成2)年**以前要調査
変圧器、**1993(平成5)年**以前要調査
- ・2019(令和元)年2月下旬 調査依頼メール
同9月末調査報告メ切り
- ・2021(令和3)年7月下旬 再調査依頼(～8月末)

○ KEK電子陽電子入射器モジュール および 平滑コンデンサ



モジュール(クライストロン用パルス電源) *共充充電機*

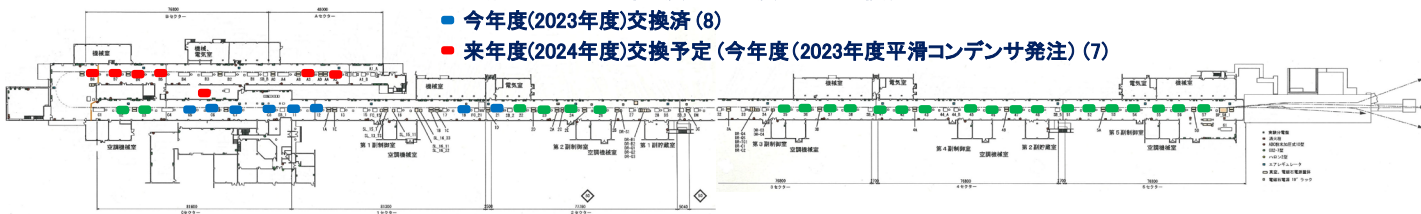
モジュール用平滑コンデンサ

- ・期日内に**78台**交換必要
- ・これまで使用していた物は**形、大きさが様々**



○ 交換作業の進捗状況

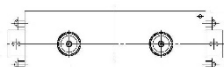
- 平滑コンデンサを昨年度(2022年度)までに交換済のモジュール(24)
- 今年度(2023年度)交換済(8)
- 来年度(2024年度)交換予定(今年度(2023年度)平滑コンデンサ発注)(7)



KEK電子陽電子入射器棟 地上階 クライストロンギャラリー

○ 2023年度の作業

◆交換作業(2023年8月)



- コンデンサの仕様**
- ・定格電圧 35kVDC
 - ・静電容量 6μF
 - ・試験電圧 45kVDC 1分間
 - ・サイズ(Max [mm]) 590 X 190 X 680
 - ・重量 80kg



新規 平滑コンデンサ
(トーエイ工業(株) 直流用コンデンサ NH OF)



手作業で取外し・設置



架台の固定穴開け直し



一部、持ち手部分カット



新規コンデンサの接地端子
が上面にあり配線変更

○ 今後の予定

- ・今年度(2023年度) 14台発注・納品(トーエイ工業(株))
(低速陽電子施設電子銃用(定格電圧25kV)2台含む)
今年度取外したものを廃棄
- ・来年度(夏季)、今年度納品する14台取り付け
取外す機器廃棄 **交換作業終了**
- ・現在、予備品4台、必要に応じ購入