

夏休みラジオ教室(4年次)が開催されました

2026.08.02 於:まつもと産業イノベーションセンター研修室

小学校 4～6 年生を中心に、上は高専 1 年生二名を含む 12 名の参加者を迎えた今年のラジオ教室。教室の構成は昨年と同様ですが、教材の FM ラジオの完成度も高まり内容の充実が図られています。昨年の「午後スタートでは時間が足りない」という反省を基に、今年は午前 10 時スタートとなりました。

参加は指導ボランティア含めて関係者 18 名、それに SBC—TV の取材クルー 2 名が加わり参加者(親子)24 名、計 44 名となり、会場は熱気ムンムンで始まりました。

【当日の様子】

・主催者の MDB 三島さんの挨拶の後、レッヘル線やスタンガン、コヒーラ検出等の実験をまじえながら小池さんによる恒例の電波／ラジオ講義がありました。少し難しい内容ですがめったに聴けない内容で格調も高く、一同聴き入りました。次に堀内さんがラジオの開発経過を時系列的に詳しく説明、そして三島さんによる半田付け要点解説と実技演習を経て本番のラジオ製作が始まりました。

・組立は行き届いた内容の組立説明書に沿って矢花さんが説明し、指導員のアシストの下で進みました。コイル巻きは初めての方がほとんどで、少し戸惑いながらのトライでしたが、何回かやり直すうちにコツをつかみ、皆さん上手に巻けるようになりました。また、途中でボリューム(可変抵抗器)ナットの欠品が判明するハプニングがありましたが、三島さんの迅速対応のおかげで全員が無事完成に至ることができました。

・SW をオンにし、電波の強い窓際で同調つまみを回すとガツンと放送が入感、参加者の笑顔の花が咲き歓声が聞こえます。堀内さんが標準信号発生器を使って行う周波数キャリブレーションの指導をしてくれたおかげで、ダイヤル目盛板に数字(MHz)も入りました。

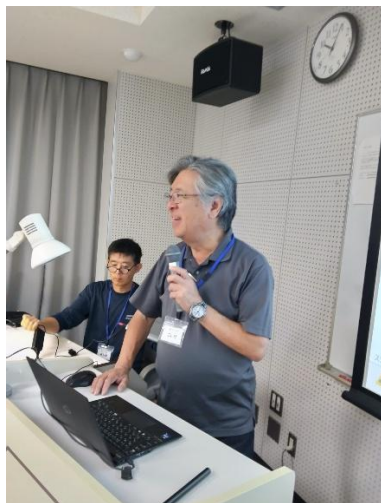
・そのあと赤羽から手製のワイヤレス FM 発振器を使っての音声電流の発生、変調、モールス符号の信号発生／伝搬のデモを行い参加者の興味を集めていました。最後に終了証とオプション品(内蔵型 MLA)の引換券を参加者に渡して時間通り 16:00 に終了。

・皆様一日お疲れさまでした。自分で製作したラジオで FM 放送の音楽やトーク番組を楽しむ中、是非とも電波に親しんでいただきたいと思います。これが切掛けとなり、電子・電波・機械などのものづくりの分野に進む若人が出てきたら…主催側として幸甚の極みです。

【当日の会場スナップ】



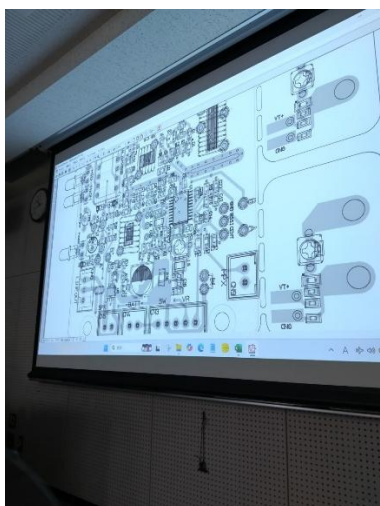
三島さん開講挨拶



小池さんラジオ講義



開発経過を話す堀内さん



基板パターン設計の話



半田付けの練習



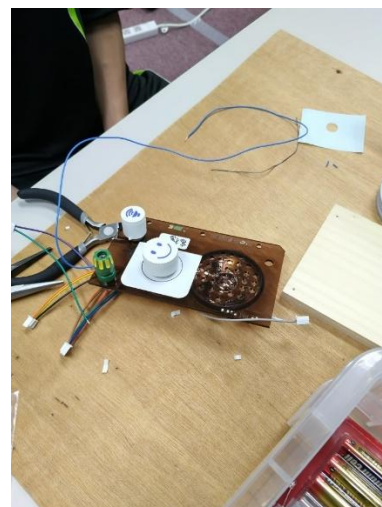
指導員が丁寧に指導してくれた



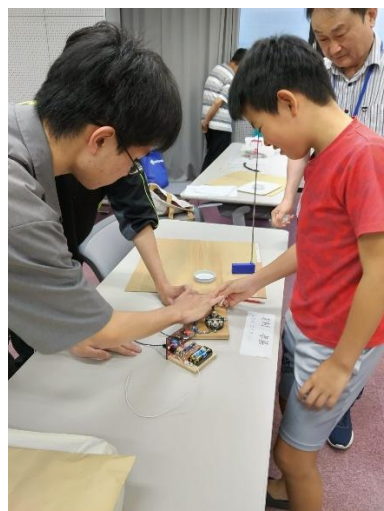
矢花さんの組立て説明



コイル巻き



ラジオのパネルユニット完成



受信テスト風景「あっ、聞こえた！」 完成、やったね！ モールス符号に興味あり

◆近未来の無線/電波エンジニアがこの会場から生まれるかもしれませんね。

【参加者のコメント】

・学校の授業でラジオキットの組立てをしたことがあるが、どんな原理で動いているかといった話を聞いたのは初めてで勉強になった。また日頃の勉強(数学など)が将来どのように役立つかを知ってとても良い機会になった。雑談の中で得た様々な知識、今後必ず役立つ気がする。丁寧な運営・説明・ものづくり、本当にありがとうございました。

・とても楽しかったです

・たのしかった。オプションパーツが欲しいです。

・初めて半田付けやったけど、火傷しないでできて良かった。楽しかった。

・基板の裏側に半田付けするのが少し難しいと思いました。難しいところが多々ありましたが、皆様に丁寧に教えて頂き最後まで楽しくやりきることができました。楽しいだけでなく、ものづくりの大切さを教えていただき有難うございました。達成感もすごくありました！

・今回のラジオ教室で自分の技術力を高めるアドバイスや体験を提供してくださり、自分の満足のいくラジオを作り上げることができた。この体験を通して、ものづくりの楽しさや大切さを学び、そのものづくりは私たちに密接に関係していて、切っても切り離せないと思った。今後はものに対する向き合い方を探求し、知識を高めていきたいと思います。

・半田が難しかったけど、ちゃんとできたので良かったです。

・一時はどうなるかなと思いましたが、ラジオが鳴ってとても良かった！ 自由時間の時に他のラジオやアンテナ、機械の説明がありましたが初めて知ったことばかりでした。今日は有難うございました。

- ・自分が組立てたものがしっかり動いて凄いと思いました。
- ・想像では結構難しいと思ったけど、やってみると案外簡単にできた。
- ・思ったより半田付けがうまくできた。
- ・楽しかった もうほんの少し難しいのがやりたかった。

【当センター担当者より】

・ワイド FM ラジオを教材にして二年目になりました。主な構成には変化有りませんが、各部の詳細な定数や使用部品にもマイナー変更が加えられて改良が進み、オプションも追加。その結果最新のメイン基板は Ver.3、つまり PCB パターン設計も 3 作目になっています。

単純に放送が聞こえる、聞こえない、以外の微妙な特性、例えばバンド全域の感度分布、復調出力に出てくる雑音の質、自動周波数制御(AFC)のレスポンス、オーディオアンプの歪や動作安定性など実使用を含む様々な出来栄え評価により煮詰められてきました。

詳細設計担当の堀内さんと 10 数回にわたるメール／電話のやり取りと試験・データ取りを通じ、自分にもいくつか気付きがありましたが、この気付きや発見があるからものづくりは楽しいのだと思います。

・教室の卒業者は今年で 50 名を数えましたが、次は累積 100 名を目指して継続させていきたいものです。当センターでの開催は昨年につき二回目ですが、関係者からは来年もセンターでお願いしますとの声掛けを頂きました。そのつもりで引き続き参画させてもらおうと思っています。 文責 赤羽