

第 56 回 Bluetooth 互換性検証ワークショップ報告

互換性検証 WG 江川 泰徳

2023 年 7 月 13、14 日に開催された【第 56 回 Bluetooth 互換性検証ワークショップ】の開催状況についてご報告申し上げます。

会員企業様におかれまして、Bluetooth という技術の普及、ひいてはモバイルコンピューティング普及に向けて有用な技術検証の場として今後ご活用頂きますよう、合わせてお願い申し上げます。

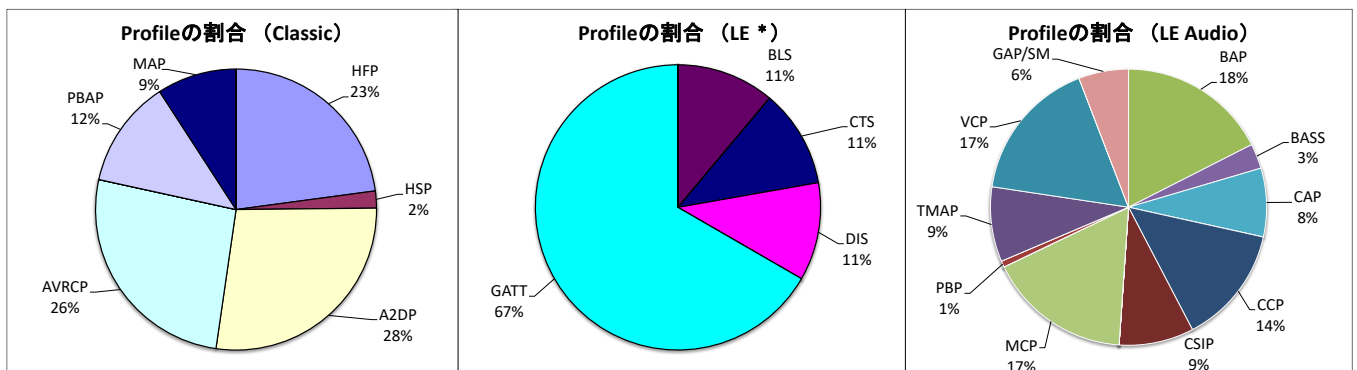
○開催概要 2023 年 7 月 13 日(木)、14 日(金) 於・機械振興会館

○参加総数 Classic :7社 10 チーム、LE : 6 社 7チーム、LE Audio : 6 社 10 チーム ⇒ Total 12社

- 今回は公にコロナが明けたと認識されたためと、LE Audio への参加が多く、近年ではかなり盛況な IOP WS となりました。
- 特に LE Audio は関連する Spec が全てリリースされたため、検証を希望するメーカー様が多く、多くの対戦を組むことができました。
- 初参加のメーカー様が増え、「様々な機種との対戦ができただけでなく、多くの意見交換ができた」というコメントも多くいただきました。

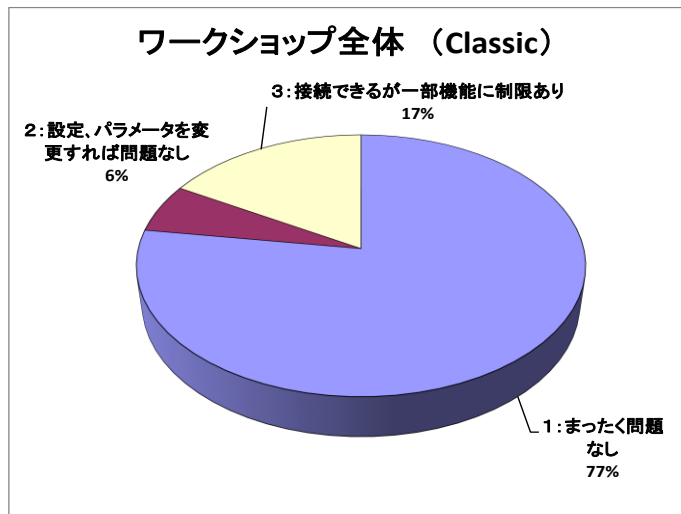
○参加プロフィール

- ・Classic においては、今回も HFP,A2DP/AVRCP,PBAP,MAP がメインとなっております。
最近ではもう完成されているプロフィールと言われてますが、結果としてはまだ不具合は見られるようです。
- ・LE は GATT 上の独自プロフィールがメインでした。ほぼ問題なしという結果になりました。
- ・LE Audio では製品レベルの対戦がメインでしたが、新仕様であることに加えチップメーカー様も多く参加されていたため、各種多くのプロフィールの検証が行われました。
新仕様ということで不具合は多く出ていたようです。



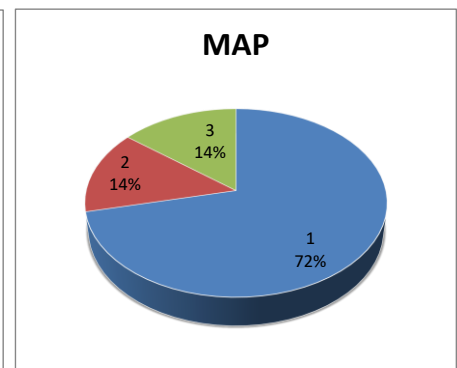
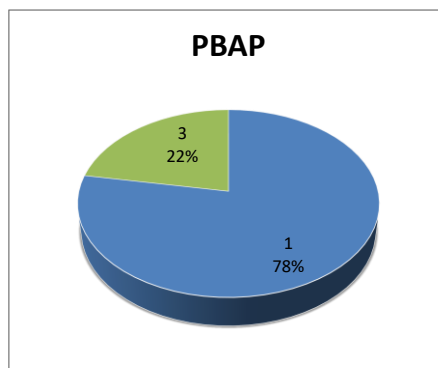
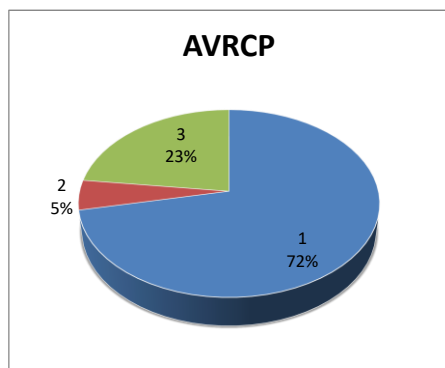
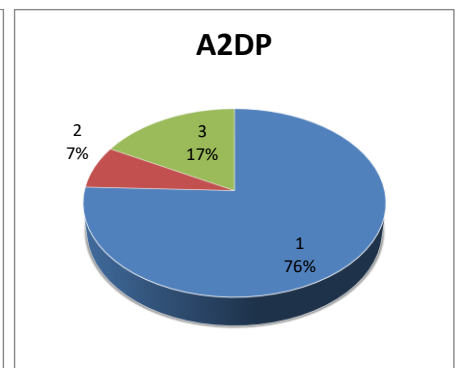
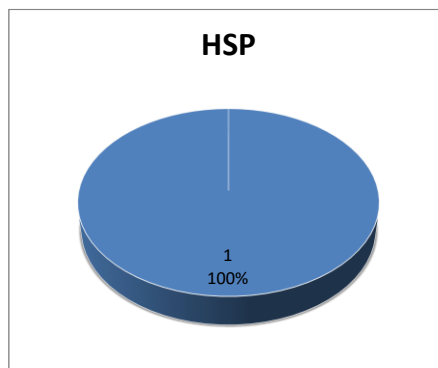
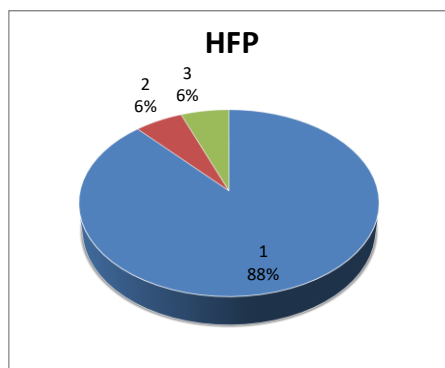
※LE Audio を除く

○対戦結果概要 <Classic>

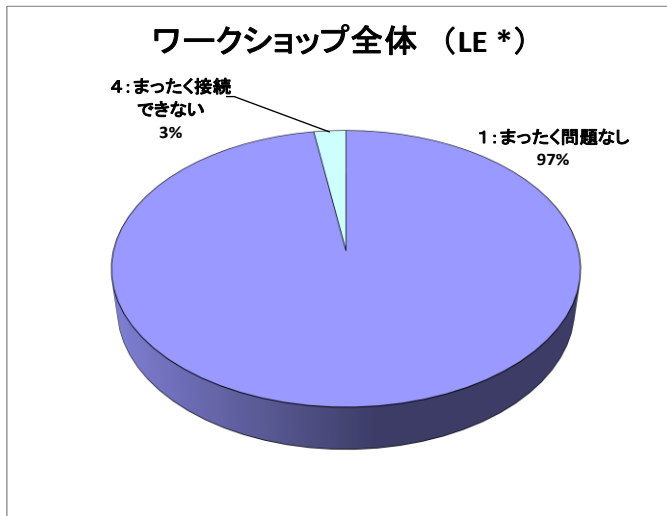


- 1:まったく問題なし
- 2:設定、パラメータを変更すれば問題なし
- 3:接続できるが一部機能に制限あり
- 4:まったく接続できない

○Profile ごとの結果



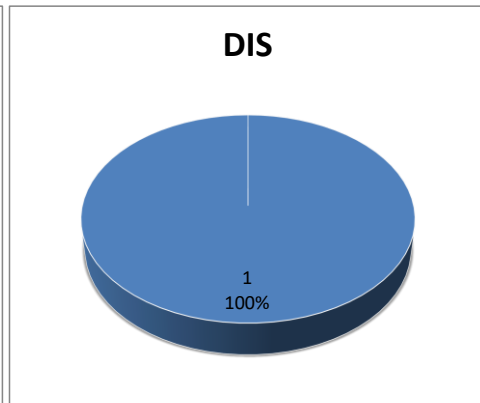
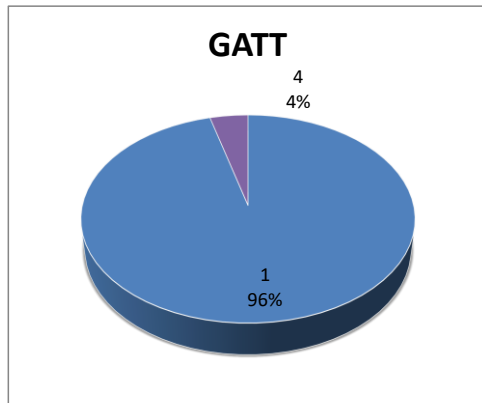
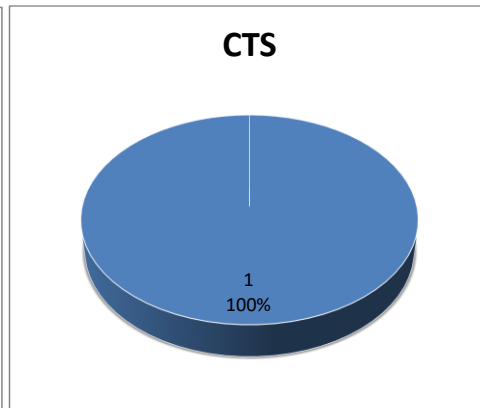
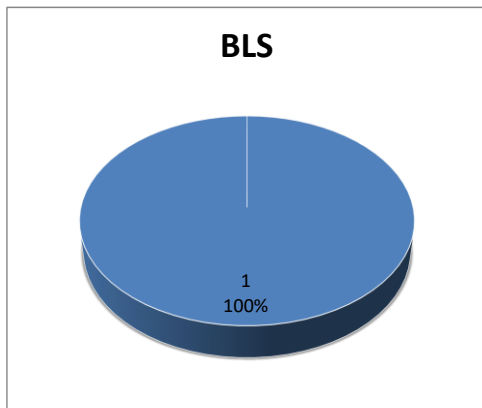
○対戦結果概要 <LE (LE Audioを除く)>



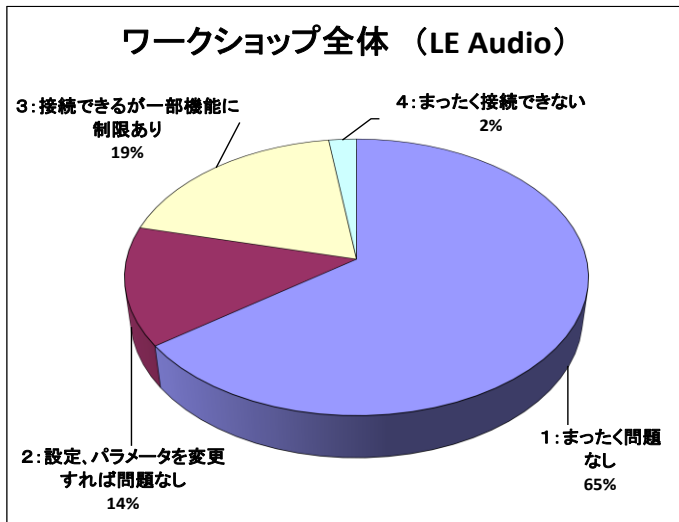
- 1:まったく問題なし
- 2:設定、パラメータを変更すれば問題なし
- 3:接続できるが一部機能に制限あり
- 4:まったく接続できない

* LE Audio を除く

○Profile ごとの結果

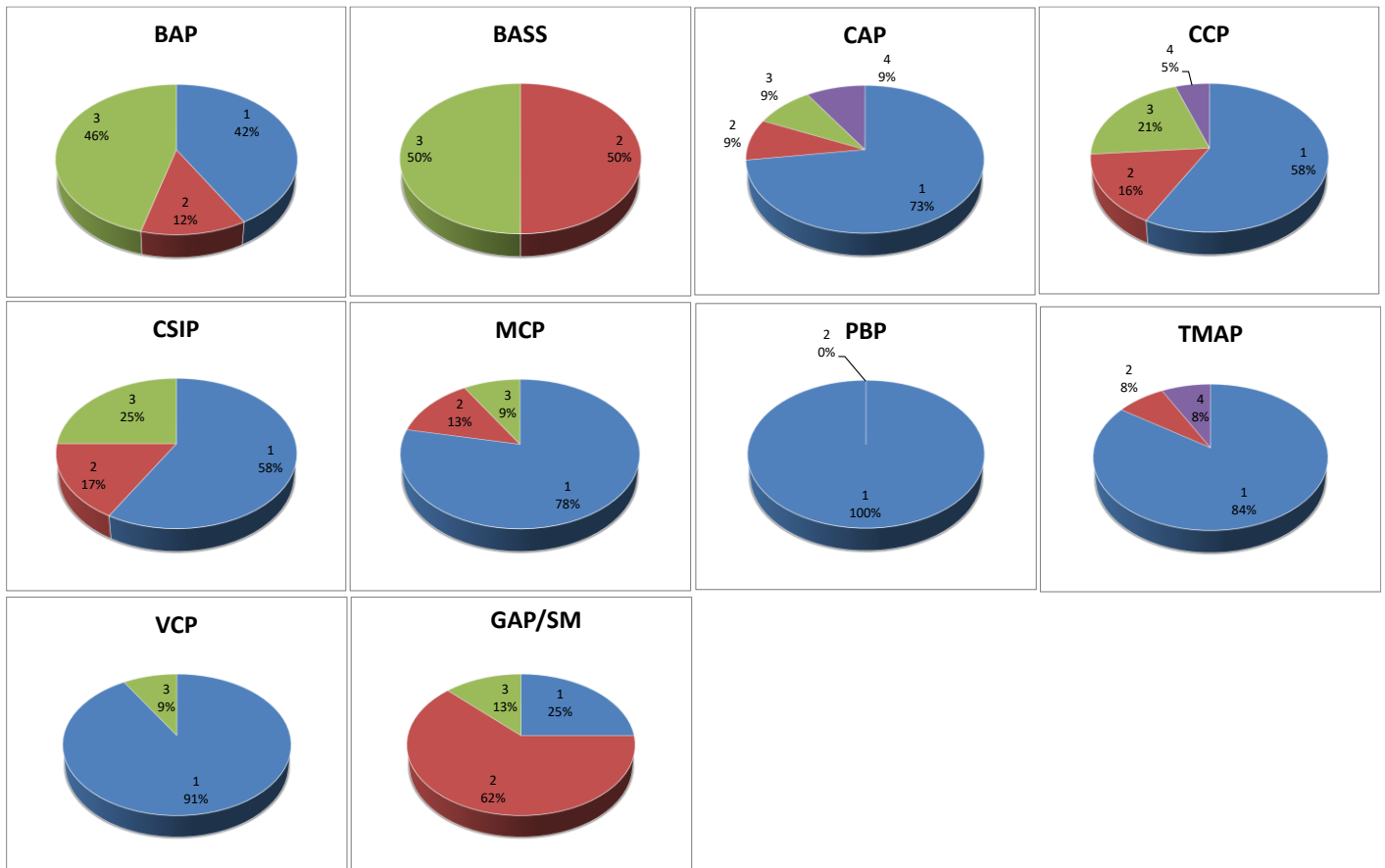


○対戦結果概要 <LE Audio>

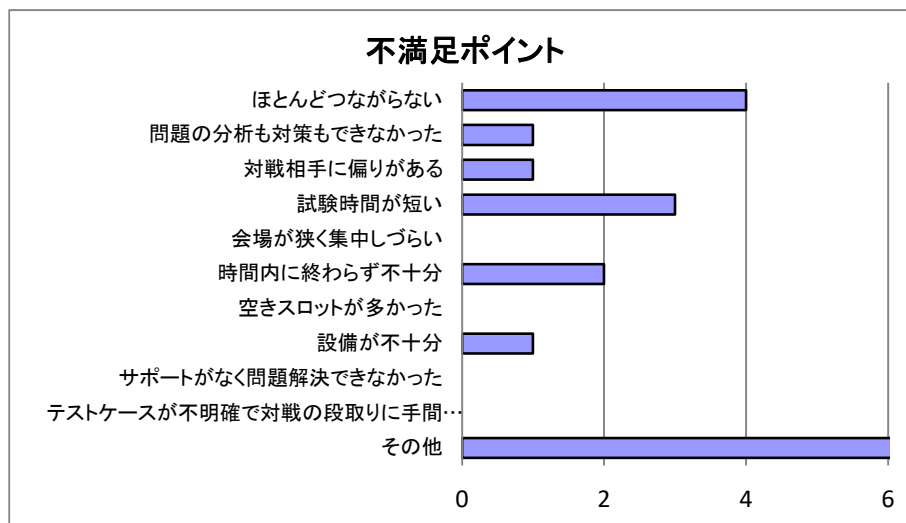
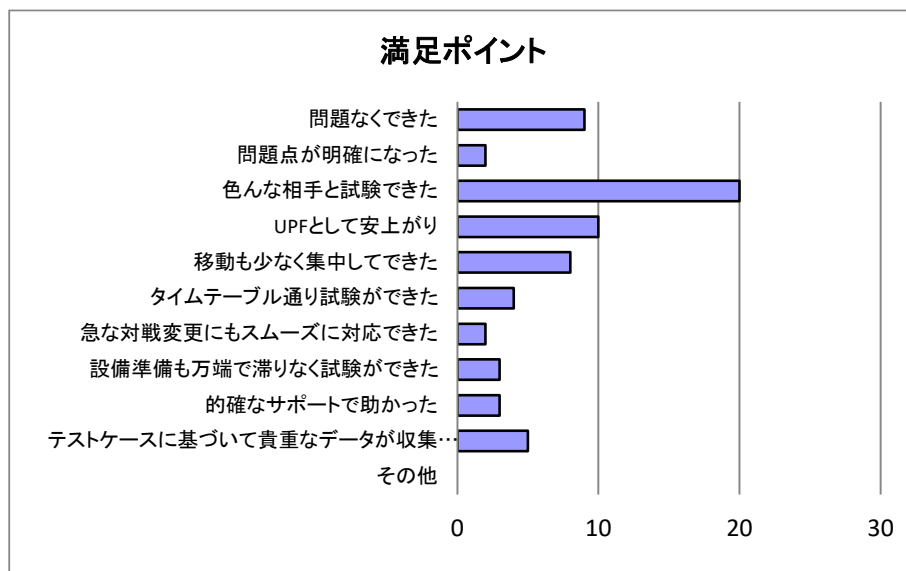
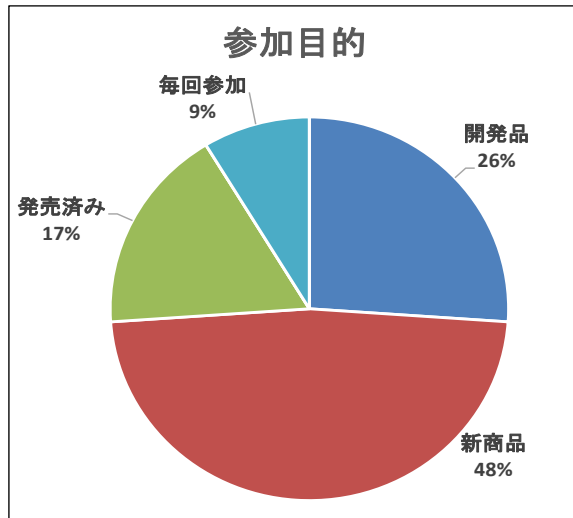


- 1: まったく問題なし
- 2: 設定、パラメータを変更すれば問題なし
- 3: 接続できるが一部機能に制限あり
- 4: まったく接続できない

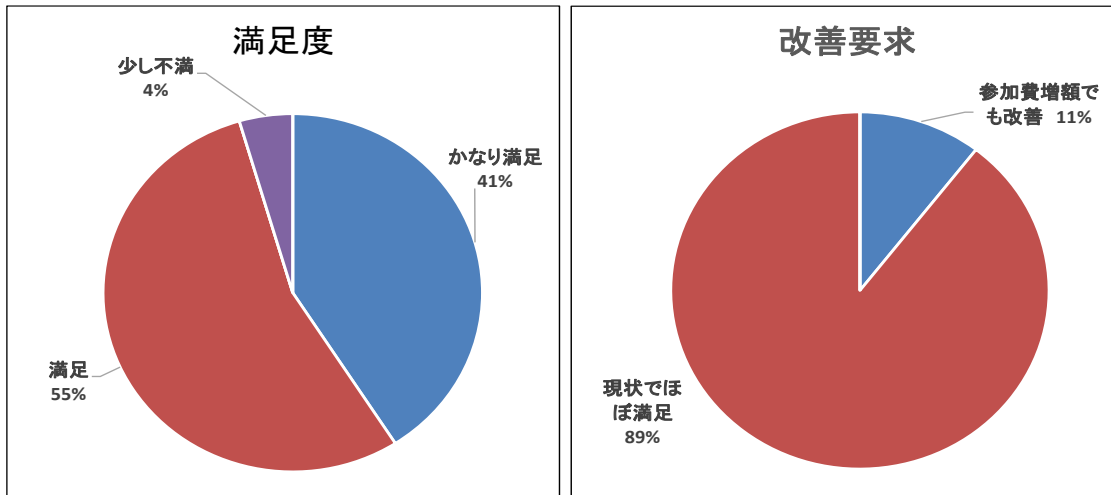
○Profile ごとの結果



○イベントに対するご意見



【参加者の声】 ※寄せられたアンケートから、メーカー名や機器名を伏せた形でできるだけそのまま抜粋しています。(英語は日本語に翻訳)



<アンケートのコメント>

○満足ポイント

- ・次の製品で力を入れる機能・注意ポイントのアドバイスを得られたのが大きかった。
- ・意見交換ができた。
- ・会場によっては部屋が狭く窮屈なこともありましたが、今回は部屋が機材や荷物の場所をあまり気にすることなく落ち着いて試験することができた点が良かったです。

○不満足ポイント

- ・机を動きにくくしてもらえると良かった。
→ テーブルのストッパーを ON にするようにします。
- ・無線 LAN が不安定だった。
→ Bluetooth 信号が飛び交っている環境ですので、どうしても無線 LAN に影響があります。
試験用の音源や動画は試験機器のメモリなどを使用して、各自ご準備いただければ幸いです。
また、インターネットからのストリーミングは行わないようお願いいたします。
- ・BLE と LE Audio session の各 Slot の時間が合っていなかった。
→ スケジュールの関係上、LE と LE Audio を同日に行いましたが、LE Audio の Slot 時間を長くしておりますので、LE との時間を合わせることは困難となります。ご理解の程お願いいたします。
- ・UPF との間隔がもう少しあいていた方が、UPF での課題を解決した上で検証会に参加できる気がした。
→ MCPC 互換性検証 WS は、基本的には SIG UPF 開催時期の中間に行っており、その中で会場や休日などを考慮した日程となっております。
- ・多数の Bluetooth パケットが存在し、いくつかのテストでスニファログが適切にキャプチャできなかったケースがありました。
→ 今回のケースはスニファの使い方にて解決いたしました (by スニファサポートチーム)

・様々なスニファの問題があり、対戦相手が見つからないなどスニファのサポートチームも解決できないものがありました。

→ 今回の問題はその場で解決されたように認識しておりますが、もしそのようなことがございましたら、今後、より積極的に丁寧な対応を行うようにいたします。(by スニファサポートチーム)。

○改善ポイント

・電源タップの数が限られている、またタコ足配線のリスクも懸念されます

→ 毎回お願いしておりますが、MCPCで準備できる数量に限りがありますので、電源タップは各自お持ちいただきますようお願いいたします。

・可能であれば、シールドボックス等の利用も検討したいです。

→ MCPCでは準備できかねますので、各自ご用意いただけますようお願いいたします。
持ち込みの際には事前にご連絡ください。

・水など、ドリンクのサービスがあると良かった。

→ 昼食時以外はドリンクの提供は行っておりません。各自ご用意いただけますようお願いいたします。

・アンケートはGoogle sheetを使用することをお奨めします。(マクロ付エクセルが表示されないOSがあるため)

→ イベントに関するアンケートについては、次回からGoogle Sheetで運用いたします。
テスト結果は今まで通り、エクセルでの運用となります。

・会場が少々寒かった。

→ 空調の調整に関しては、お近くのスタッフにお申し出ください。

・もっとたくさんの企業と対戦したいので、MCPCメンバを増やしてほしい。

→ 試みてはおりますが、皆様からのお声かけもお願いいたします。

○MCPC で議論してほしい内容

— なし

○その他

・参加決定から当日までの準備時間が足りず、また当日も単独参加となり、他のメンバ様に迷惑をおかけしてしまったかもしれません。

<お礼とお願い>

・今回は、新型コロナ対策なしでの開催となりましたが、皆様のご協力により無事に互換性検証WSを開催することができました。多くの企業様にご参加いただき、誠に有難うございます。

・また、イベント内容の改善へのご意見をいただきありがとうございます。

新規参加された方も多く、新鮮な目線でのご意見はとても参考になります。

いただいたコメントに関しては改善を心がけてはおりますが、皆様のご協力も必要となりますので、ご理解の上、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

・引き続き、皆様のご参加をお願いいたします。また、対戦数の充実のため、関連企業様(MCPC 会員様)へのお声掛け等にもご協力いただけますようお願い申し上げます。

・今後とも Bluetooth 製品の普及に向けて WS をご利用頂ければ幸いです。

以上