



CQ にいつ

2023年 春号・通算第225号 発行責任者：新津クラブ会長

おもな内容 & 今後の予定

- ◎ 各イベントの報告
- ◎ 皆様からの投稿
- ◎ 最新情報&行事予定
- ◎ クラブミーティングは、コロナ禍で不定期になっています。
- ◎ **マラソンコンテスト**締め切りは2月19日までです。
- ◎ **新津クラブ 定期総会 3月26日(日) 予定です。**
- ◎ **2023年支部大会開催についてのお知らせ**



にいつクラブ各局、2023年も、JA0YMP 新津クラブをよろしくお願いたします。
コロナ禍の収束・世界平和を祈願して「CQ にいつ」のスタートです。

今シーズンも、クラブ各局とともに、ハムライフを楽しんでいきましょう。

ロールコールは、**毎週水曜日 20:20~**です。(ミーティングのある週はありません)
周波数は 145.22MHz です。Google Meet・放課後の方もヨロシク!
JA0YMP/新津クラブメーリングリストで、情報発信中!

昨年もコロナ禍で集合しての行動がなかなかできませんでした。それでも移動運用やミーティング、忘年会(混信会)を行い、少しだけ会員相互の交流ができたのは幸いでした。その後コロナの発症があったという報告もなかったので幸運でした。

総会は3月26日(日)(予定)に行いたいと思います。また誌面決裁にならないように願っています。

総務省の『ワイヤレス人材育成のためのアマチュア無線の活用等に係る制度改正案に対する意見募集』に対してクラブ員から寄せられた意見をまとめて総務省へ提出しました。

法令や制度のところは賛成、反対の表記で出しましたが省略します、その他の項目で、アマチュア無線の世界に入ってもらうために門戸を広げて入門しやすい仕組みを作ってくださいと、以下の要望を提出しました。

その他

- ・アマチュア無線への入り口を広げ、アマチュア無線人口を増加する施策として、第四級アマチュア無線技士資格の試験科目のハードルを下げて合格しやすくする。

法令は現在と同程度のレベルとし、工学は無線工学の実践的な用語の簡単な意味を問う○×で解答するだけで、計算問題は出題しないことにする。

ハードルを下げてアマ無線の世界に入門してもらい、アマ無線を実際に経験しながらスキルアップをしてもらえればよい。

- ・時代は人口縮小時代に入っており、国は出産支援金に10~50万円支給というニュースもある。
アマチュア無線人口を何とか増やそうとするなら、18歳以下の受験者が国家試験に合格したなら、合格補助金等の支援を考えてください。

へき地に住んでいると受験料、交通費、その他を含めると国家試験受験を簡単に勧める環境ではない金額になる。

補助金支援により受験料が実質的な減額になり国家試験を受けてみようかと考える若者も少しは増えるのではないかと。

合格補助金はアマチュア無線家から集めた電波利用料の一部から支出が可能でしょう。

アマチュア無線局数の推移を見ると令和3年度末で378,000局とある。

300円×350,000局=1億5千万円にもなる、この中から合格者に合格補助金を出すことは十分可能でしょう。

補助金は3,000円くらいであれば第四級アマ技士の国家試験受験手数料が実質2,100円となり受験をしやすくなるのではないのでしょうか。願うならば実質1,000円となるようにしてもらいたい。

とにかくアマチュア無線の制度を改正しても、アマチュア無線の入口に誘導してアマチュア無線の世界に入ってもらわなければ新しいアマチュア無線技士は育てられない。

育てられないなら今後もアマチュア無線の高齢化と局数が減るのが継続することになる。

また女性は世の中の半分を支えているので、女性がアマチュア無線の世界に足を踏み入れやすいように、国家試験の女性合格者に女性合格補助金を導入するのも一案である。

新津クラブ員の年齢を考慮すると、若い人の新入会員がなければクラブの存続が不可能になってしまいます。ぜひアマチュア無線を自分で楽しむと同時に、その何分の1の時間と力を、次世代のアマチュア無線を担う無線技士を育てることに分けてください。以上

クリスマス寒波大雪で停電が発生

2022年12月下旬のクリスマス寒波で新潟県内にて停電が発生しました。長いところでは9日間も停電が続いて、電気が供給されなくなり、暖房器具も使用できなくなり寒さに耐える生活で、風呂も沸せない、連絡を取るにも固定電話、携帯電話、防災無線も予備の電池が空っぽになり使えなくなって、回覧板が活躍する生活となりました。

これからは予備のバッテリーは最低10日間の備蓄が必要になりますね。

開局・変更・再免許申請用紙販売終了のお知らせ

JARL NEWS 等でも既にご案内をしていますが、これまでJARL日本アマチュア無線連盟が販売していたアマチュア局の各種申請用紙につきまして、電子申請の推進など諸般の事情により令和4年10月末をもってJARL日本アマチュア無線連盟からの直接の販売は終了しています。

今後は、電子申請や、各総合通信局ホームページで公開されている申請書ダウンロードして活用されますようお願いいたします。

▽昨年12月に改正された無線局免許申請書等の新様式(総務省電波利用ホームページ)

<https://www.tele.soumu.go.jp/j/download/proc/index.htm>

なお、各総合通信局のホームページ公開の申請書の印刷ができない等の理由で書面をご希望される場合は、下記までご相談してください。

JARL 総務課 販売担当

メール:hanbai=アットマーク=jarl.org 電話:03-3988-8752

(スパムメール等を防止するために『@』を=アットマーク=に変更しています)

情報通信振興会が無線局申請書等のプリントサービスを開始

一般財団法人情報通信振興会(DSK)は、総務省のHPで公開されている無線局申請等関係用紙をダウンロードし、プリントアウトを代行・発送する「プリントサービス」を開始しました。

販売価格は250円(送料・消費税込み)です。

詳しくは下記URLをご覧ください。お問い合わせください。

一般財団法人情報通信振興会

電話:03-3940-3951

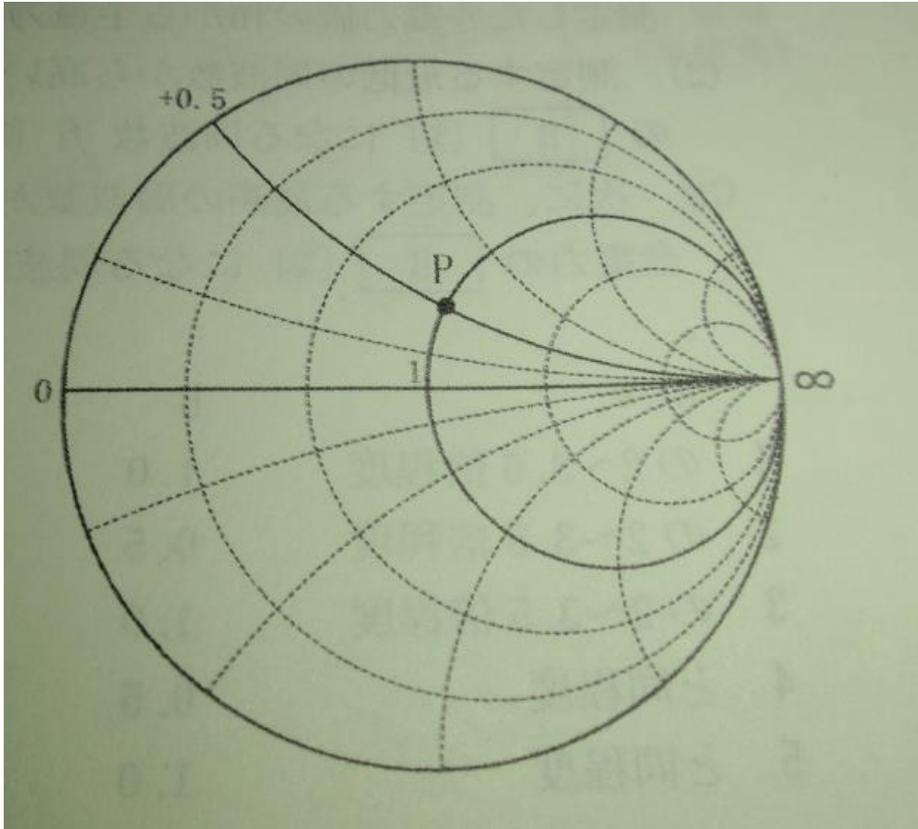
営業時間:9:00~17:15(土日・祝祭日・年末年始を除く)

▽情報通信振興会(オンラインショップ)

https://www.dsk.or.jp/eshop/products/detail.php?product_id=1720

令和4年12月期の第一級アマチュア無線技士の国家試験にスミスチャートの図面を読み取って計算する問題が出題されました。

問題. アンテナの10[MHz]におけるインピーダンスが、図のスミスチャートに於いてP点の位置であった。アンテナのリアクタンス成分を打ち消すためには、アンテナをどのように調整すればよいか。ただしアンテナのR（抵抗）成分は50[Ω]とし、座標の数値は正規化されているものとする。



スミスチャート(座標の数値は正規化されています)

回答を下から選べ

- 1 $2000/\pi$ [pF] のコンデンサをアンテナに直列に接続する。
- 2 $2000/\pi$ [pF] のコンデンサをアンテナに並列に接続する。
- 3 $1000/\pi$ [pF] のコンデンサをアンテナに直列に接続する。
- 4 $1000/\pi$ [mH] のコイルをアンテナに直列に接続する。
- 5 $1000/\pi$ [mH] のコイルをアンテナに並列に接続する。

言葉の意味が分からないことにはスミスチャートを読むことができません。まず正規化という言葉がありますが普段は聞くことがない言葉です。

正規化とはあるデータを扱う場合に標準化することです。スミスチャートを使う場合には標準化することとは、アンテナのインピーダンスを Z_A とすると、 Z_A の抵抗成分を $R[\Omega]$ 、リアクタンス成分を $\pm j X[\Omega]$ とすると

$$Z_A = R[\Omega] \pm j X[\Omega] \text{ で表せます。}$$

このアンテナに純抵抗給電線を接続すると、正規化するにはアンテナインピーダンスを給電線の値で割ればよい。

インピーダンス $Z_0=50[\Omega]$ の純抵抗同軸給電線を使用して正規化すると

正規化インピーダンスを Z_n とすると (n は Normalization 正規化の意味)

$$Z_n=R/50 \pm j X/50 \quad [\Omega] \text{となります。}$$

給電線に純抵抗 $Z_0=75[\Omega]$ の同軸給電線を使用して正規化すると

正規化インピーダンスを Z_n とすると (n は Normalization 正規化の意味)

$$Z_n=R/75 \pm j X/75 \quad [\Omega] \text{となります。}$$

出題のスミスチャート上のP点の位置から読み取れる情報は、アンテナの抵抗成分は中央の1を通る定抵抗円周上の線上にあり、リアクタンス成分は $+j 0.5$ の誘導性のリアクタンス円弧の線上にあるのが見て取れる。

よって正規化されたアンテナインピーダンスは $Z_n= 1+j 0.5 [\Omega] \cdots(1)$ と表せる。

(1) 式は $+j 0.5$ という誘導性リアクタンス成分があるのでアンテナは純抵抗ではなく、この状態では不整合です。

これをアンテナの給電点で整合させるためには、共役の複素数で $+j 0.5$ を打ち消してやる必要があります。

P点を、中心1を通る定抵抗円周上を反時計方向へ移動させ、円の中心1のところまで持って行けば、リアクタンス成分は $X=0$ となり、完全な整合が取れることになります。

誘導性リアクタンス $+j 0.5$ を打ち消すには $-j 0.5$ となる容量性リアクタンス成分を接続すればよい。

スミスチャート上からアンテナのリアクタンス成分は誘導性リアクタンスであり $X=+j 0.5$ なので、アンテナエレメントが長すぎるのです。エレメントが長すぎるので誘導性のコイル成分が発生しています。これを10[MHz]の周波数に同調させるには、エレメントを電氣的に短縮する必要があります。

短縮するにはコイルと反対のコンデンサを直列に接続します。ここで並列に接続の2が消えます、また4と5もコイルを接続するとエレメントは電氣的にさらに長くなってしまいます。これで選択枝の2、4、5は消えます。残りは1と3の二つになりました。

アンテナエレメントが長すぎて $+0.5[\Omega]$ の誘導性リアクタンス成分が出来ています。これを打ち消すにはキチンと計算すれば結果が出ますが、スミスチャートから $-j 0.5$ のコンデンサを接続すればよいことが簡単に読み取れ。チャートの左橋0の所にあるリアクタンス ± 0 の位置まで移動させるとリアクタンス成分は0となり、P点が定抵抗円周上を反時計方向へ移動します。中心1まで移動させると、1は $50[\Omega]$ で正規化した値ですので、純抵抗となっています。

コンデンサの容量をC[pF]とすると容量性リアクタンス X_c は

$$X_c=1/j\omega C \quad (j \text{ は虚数単位 } \sqrt{-1})$$

$$=1/j \times (2\pi fC)$$

$$\text{分母、分子に} j \text{ をかけて分母の} j \text{ を消すと} \quad (j^2=-1)$$

$$=-j \times 1 / (2 \times \pi \times 10 \times 10^6 \times 2000 \times 10^{-12} / \pi)$$

分母の π と分子の π は消えるので上式は次の式となる

$$=-j 1 / 4 \times 10^{-2} = -j 0.25 \times 10^2 = -j 25$$

$$-j 25 \text{を正規化すると} \quad -j 25 / 50 = -j 0.5$$

よって答は 1 が正解となります。

次に試験では答えを求められていませんが、スミスチャートからSWR値が求められます。

やり方は抵抗線軸1(円の中心)にコンパスを当て、1とP点間を半径とする円を描くと、抵抗線軸を横切る所が2か所あります。その中心1より大きいところの交点の数字をよむと、そこが電圧腹となりSWR値となり、抵抗軸0と1の間にある交点が電流節となります。 $1 \leq \text{SWR}$ 値 なので1より右側の交点を読みばよい。

クラブ各局便り

nanoVNA-F を購入しました

JHOOPR

ネットでいろいろなサイトで nanoVNA を検索していたら、コメントのマーク付きのものがありました。マニュアル（日本語、英語）、クイックスタートガイド（表面英語版、裏面日本語版）付きで売られていました。

だいぶ高額な値がついていましたが購入してしまいました。



1) 電源投入後のトップ画面



2) トップ画面の次のメニュー画面

コメントのトレードマークはプログラムで表示されています。

メニュー画面の右端のメニュー表示が日本語になっています。本機のハードウェアは日本語版です。アップデートした場合は英語版になりますのでご注意くださいとあります。

nanoVNA の日本語表示は慣れるまでの期間の使用考えているのでしょうか。

オープンソースプロジェクトに基づく製品で、STM32F103 Cortex-M3 プロセッサをベースにした NanoVNA-F ハードウェアを設計しました、と説明があります。

日本語のマニュアルに図解マニュアル操作の説明書があればお得な買い物になる。

つづいては、JA0GCB/小林さんから電子工作の記事を頂いていますのでご紹介いたします。
無線機器を自作できることは、素晴らしいですね。

今年最初の電子工作です。

タッチ式のエレキーを試作しました。写真を2枚添付しましたので 観ていただけたら幸いです。

ネットを検索すると「製作しました」と言うことで紹介記事は有りますが ソースファイルを公開している人は見つかりませんでした。

そこでホームページ「ハム三昧」で普通？のエレキーのソースファイルを見つけ利用させて頂きました。
もう一つは「PIC の動かし方入門」の容量検知モジュールのテストプログラムを利用させて頂きました。
これら二つのプログラムを合体？させて PIC16F1823 に移植し、なんとか実現しました。

まだハード、ソフト共に課題は有りますが無線機に接続して動作確認をしました。

*1枚目の写真

上二つの基板はプログラム作成時に使った実験用基板です。

これで動作確認をした PIC をケースに組み込みました。

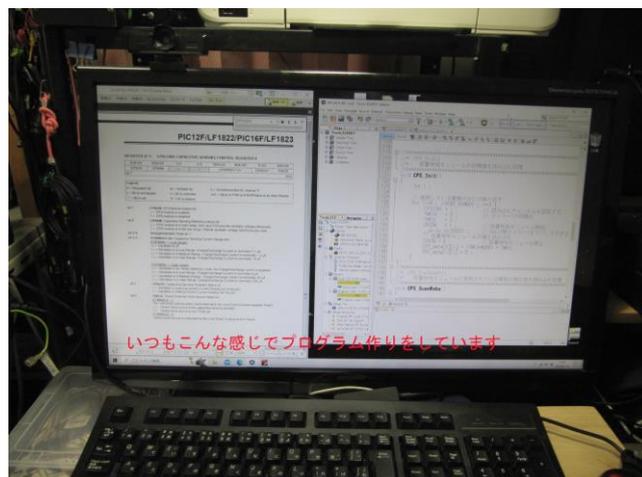
下側の丸い物がタッチ式エレキーで今回製作した物です。

*2枚目の写真

PIC のデータシートとフリーの開発環境 MPLAB X の画面です。

いやー、工作は楽しいですね！！たとえお一人でも興味を持って観ていただけたら幸いです。

有難うございました。 JA0GCB/小林



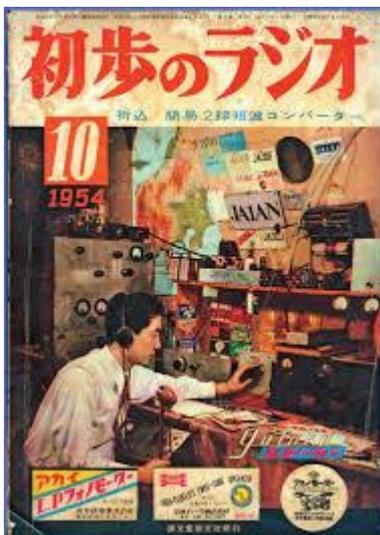
私には「人生を決めた一冊の本」があります。その人生とは無線人生であり、その一冊とは「グラフNHK」です。私が小学校低学年の時ですので、70年以上も昔の話です。新津町横町（今、この町名は有るのでしょうか）の大叔母の家で、当時の「グラフNHK」を読みました。戦後まもなくの、当然TV・Netが世に出る以前の話です。NHKと言えばラジオだけのメディアでした。民放も有りませんでした。定かではありませんが、NHK・ラジオの第二放送も無かったように記憶しております。その本の中に四コマ漫画がありました。もちろん白黒モノトーンでした。



一人の少年が「僕の声が遠くまで届かない」と嘆いていると、
一羽の大きな鳥が現れ、「私の背中に乗りなさい。そこで声を出しなさい。」と言います。
そこで、鳥が少年に「これがラジオです。」と教えました。
「搬送波」を鳥に、「変調波」を少年に比喻しておりました。

これだけの内容ですが、これが私の心を驚掴みにしました。その後はお決まりのコースです。「子供の科学」
「模型とラジオ」（後に「模型とラジオ工作」に改称）・「初歩のラジオ」・「CQ ham radio」 「QEX」と進
みました。

退職後 数年間 どちらも 白根を經由して、燕工業高校と県央工業高校に勤務致しました。その時白根図書館が新しくなり、その図書館のサークルに入りました。図書館のサークル活動は、ボランティア活動以外は 普通は読書会の形式をとります。しかし、白根での活動は大きく異なり 毎回のテーマが「本に関する全て」でした。毎回の例会の最後に次回のテーマを 10 人くらいのメンバー全員で決めます。読書会と趣が大きく異なり、すっかりハマってしまいました。少し、その雰囲気になれたころ、私が「人生を決めた一冊の本」と提案いたしました。次回 順に準備した内容を披露するのですが、私以外の全員が「人生を変えた一冊の本」として発表したのです。これには 本当に驚きました。「人生を決めた」は、白紙の状態から人生を決めたのであり、「人生を変えた」は既に持っていたものを変更したので、両者は大いに異なる、といくら主張しても理解されませんでした。そんな経験から その後「本・読書・図書館」に関する本を結構読みました。そこで、「本が人生を変えた」という論評には多く出会いました。しかし、「本が人生を決めた」という論評には未だ一度も出合っておりません。世の中、納得できないことは多々ありますが、これもその中の一つです。



閑話休題

「釣りはフナに始まってフナで終わる」と言います。この通りにの人生を送ってきました。「グラフ NHK」に出会って後 鉱石ラジオ・5 球スーパーでもっぱら SWL を。その後 0-V-1 を作って Ham の世界へ。1 アマを取って 1 [kW] へ。ある時、自作 SSB 100[mW] で、新潟の対蹠点の LU と QSO。1[kW] で、LU までの途中の ハワイ・ミッドウェーetc との交信が虚しくなりました。今は SDR で BC・SW の受信をしております。まさに 最初の「フナ」に戻っております。

「人生を決めた一冊の本」に出逢って無線を始め、その後 一度も「人生を変えた一冊の本」に出逢わなかったからこそ、今の私が有ります。わが人生に悔いなし。この幸運に感謝しております。

2023年の年間活動ランキングのご案内

新津クラブの行事に限らず、支部の行事にもふるってご参加ください。

2023年 第8回 年間活動ランキング規約

2023年1月1日から12月31日の期間で第8回年間活動ランキングを実施します。ロールコールやミーティングにこつこつ参加して得点を稼ぐ、あるいはコンテストで頑張っ、得点を稼ぐ等、いろいろな活動があります。みなさんのスタイルに合った方法で、いろいろな行事に参加してください。

- 1 名 称 第8回年間活動ランキング
- 2 開催期間 2023年1月1日～2023年12月31日
- 3 得 点 以下のコンテストや行事に参加した場合に得点を与え、
年間の得点の合計で競う。

(1) コンテスト

JA0-OSO コンテスト	参加した場合は20点	クラブ内1位…50点 2位…40点 3位…30点
JA0-VHF コンテスト	参加した場合は20点	クラブ内1位…50点 2位…40点 3位…30点

※マルチバンド、シングルバンドがありますが、考慮しません。

得点の高い方から順位をつけます。ご了承下さい。

新潟コンテスト 参加した場合は20点
(7MHz、ハイバンド、ローバンドの3部門それぞれを計上する)

新潟県ギガヘルツコンテスト 参加した場合は20点

QSOパーティー 参加した場合は20点

YMPマラソンコンテスト 参加した場合は20点
1位…50点
2位…40点
3位…30点

(2) 行事 (集合しての行事は感染症防止のため、下記のとおり当面の間ランキングの対象外とします)

ミーティング	10点 (コロナ禍が終息するまでランキングの対象外とする)
ロールコール	10点
クラブ企画の移動運用	10点 (コロナ禍が終息するまでランキングの対象外とする)
有志でのYMPの移動運用	10点 (JA0YMPを個人で運用する場合にはランキングの対象とする)
記念局運用	30点 (個人で持ち回って運用する場合にはランキングの対象とする)
さんまの会	10点 (コロナ禍が終息するまでランキングの対象外とする)
支部大会	30点 (コロナ禍が終息するまでランキングの対象外とする)
地区研修会	30点 (コロナ禍が終息するまでランキングの対象外とする)
忘年会	10点 (コロナ禍が終息するまでランキングの対象外とする)
定期総会	30点 (コロナ禍が終息するまでランキングの対象外とする)
総会後の懇親会	10点 (コロナ禍が終息するまでランキングの対象外とする)

- (3) 表 彰 第1位～第3位まで賞状及び賞品
第4位～第6位まで賞品



第53回 新津クラブ総会の案内です。コロナ感染状況により予定の変更もあります。

開催日：令和5年3月26日(日)

開始時刻：午後1時30分～午後5時まで

開催場所：新津地区市民会館 第2会議室

新津クラブ7年間活動ランキングの結果発表

2022年の活動ランキングが出ました。入賞された皆さん、おめでとうございます。

1位 JH0OPR 森田さん 2位 JG0OJC 古谷さん 3位 JR0NVX 帆苺さん
4位 JA0AAQ 羽入さん 5位 JA0GCB 小林さん 6位 JA0BUH 田中さん

【潟ハムフェア・新潟県会員の集いについて】

令和5年度の新潟県支部大会は、ハムフェア形式で【潟ハムフェア・新潟県会員の集い】として開催。7月の開催に向けて実行委員会方式で早急に決めていきます。「潟ハムフェア」の目的は以下のとおりです。

○会員の親睦(我々自身が楽しむためのもの)、○新たな会員を増やす。○アマチュア無線が防災に役立つことをPRするため。○一般の方々にアマチュア無線というものの知識を広めるため。○JARLに入会すれば色々な楽しみがあることをわかってもらう

開催場所：五泉市 ラポルテ五泉 多目的ホール・多目的室1

開催日：7月9日(日) 一日のみの開催です

多目的ホールに17のブースが割り振られ、物品の販売も可能な契約で会場を予約しています。詳しい情報は、クラブメーリングでお知らせいたします。

新津クラブ編集後記

2022年12月4日、約3年ぶりとなるクラブ懇親会が開催されました。当日は、JR0NVX/帆苺さん店舗内開催、8名の出席を頂きました。JG0OOK、川瀬料理長による「牛すじナベ」をはじめ、美味しい料理に各局、舌鼓をうちました。スタッフの方々、ご苦労様でした。ぜひ、「さんまの会」も復活してほしいですね。

(写真は開宴前のミーティングの様子です。Hi)



にいつクラブホームページ <http://www.ja0ymp.net/>

画像掲示版もよろしくね!!