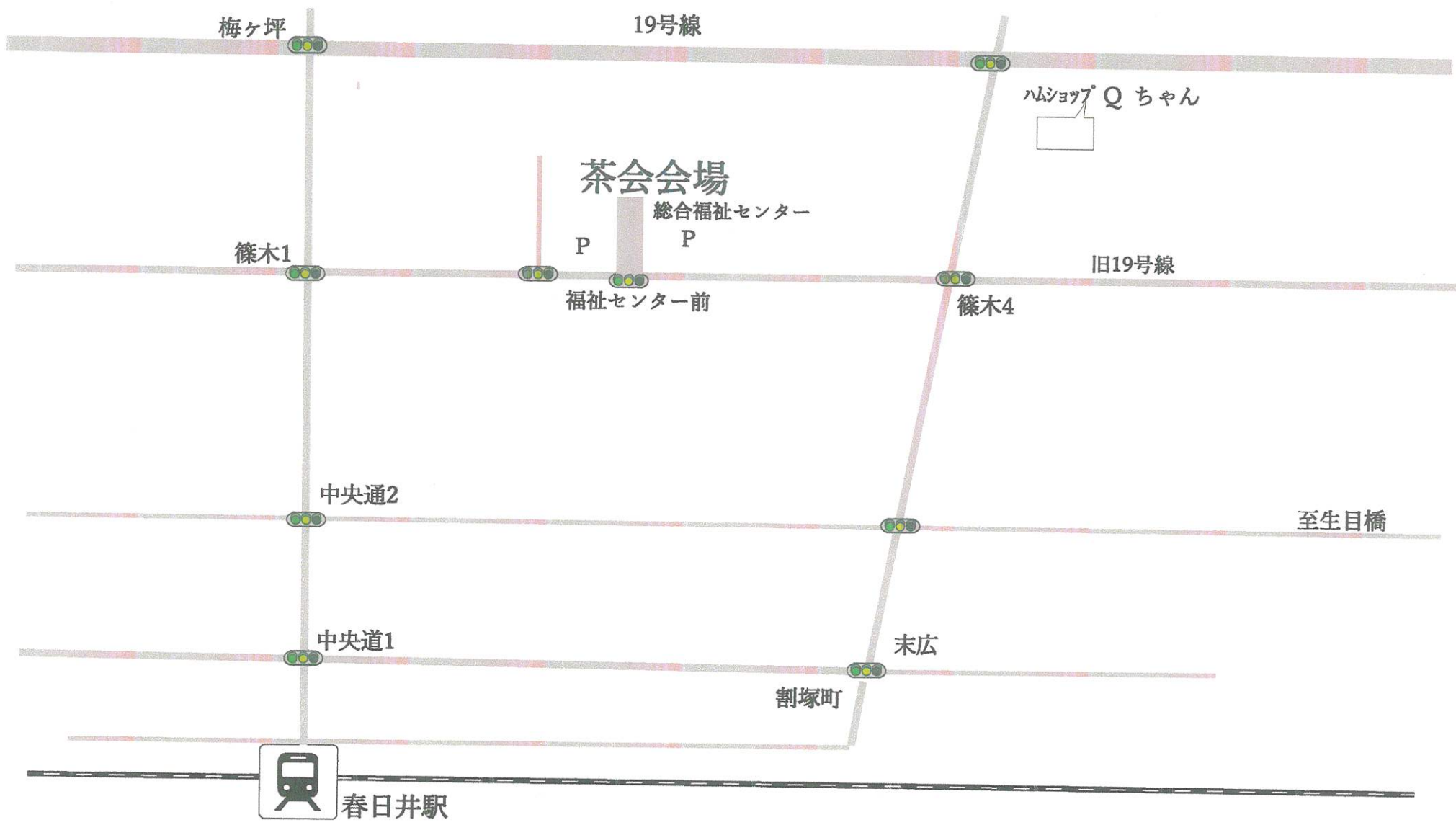


CQ かすかた、
JA2YDX



No. 647. APR. 2025

春日井アマチュア無線クラブ



梅ヶ坪

19号線

ハムショップ Q ちゃん

茶会会場

総合福祉センター

P

P

篠木1

福祉センター前

旧19号線

篠木4

中央通2

至生目橋

中央道1

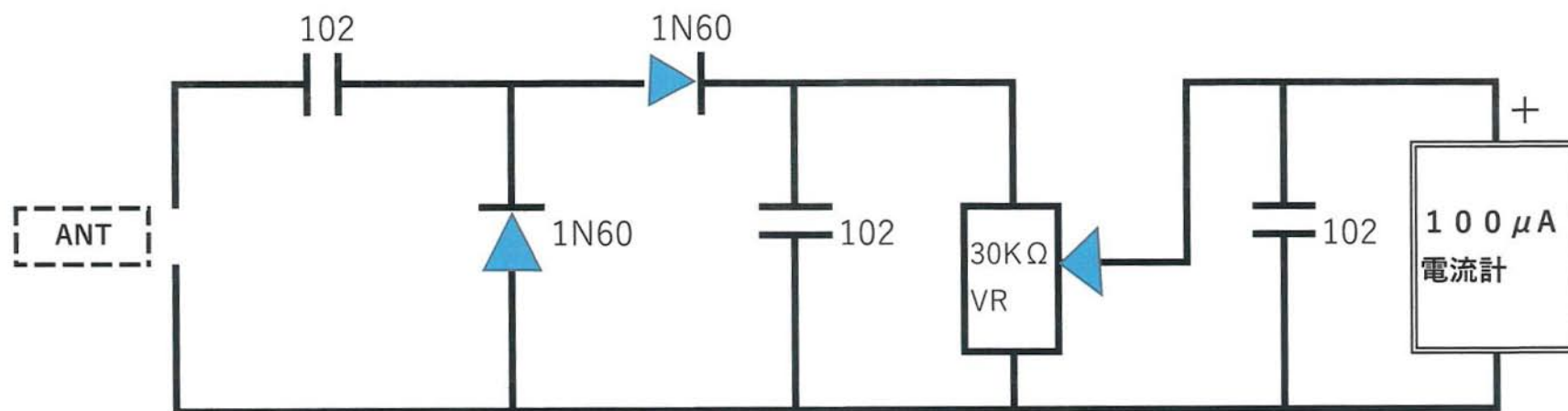
末広

割塚町

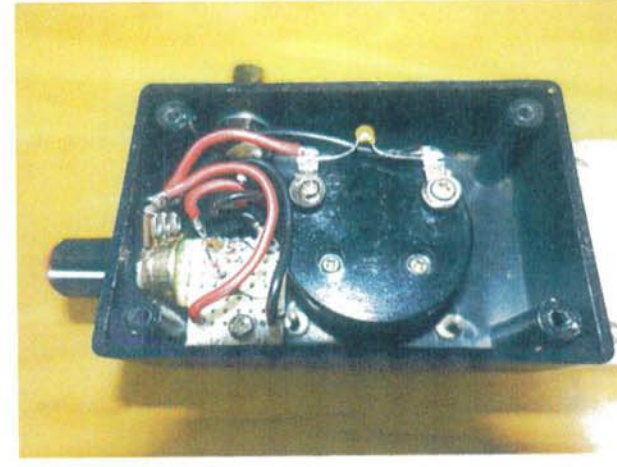
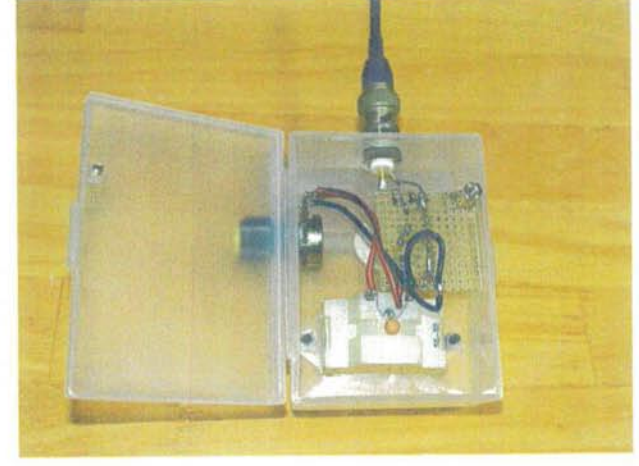
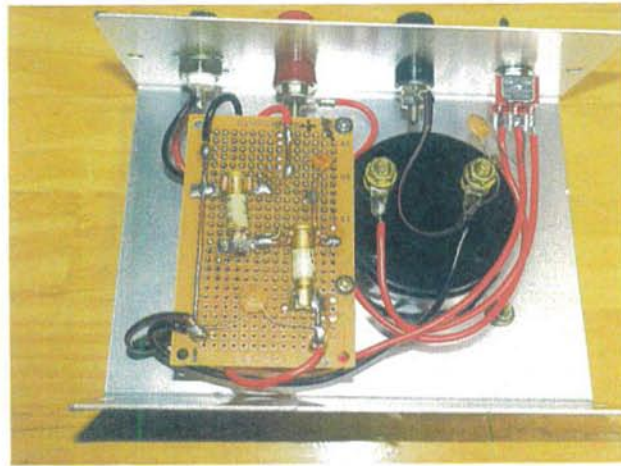
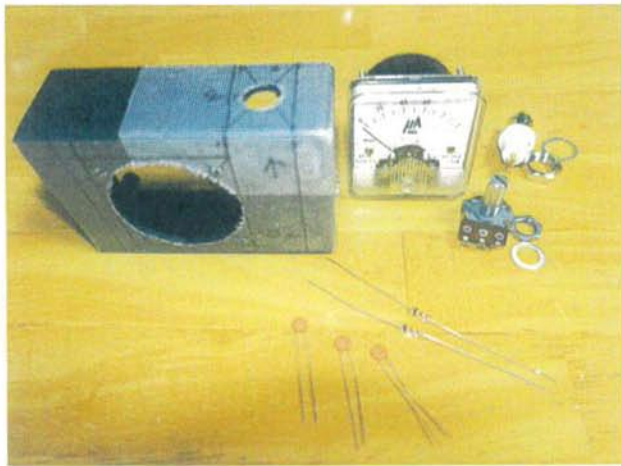


春日井駅

簡易電界強度計



- ・ダイオードはショットキバリアダイオード 1N60、1SS98、1SS99、1SS351等、
- ・コンデンサーは102 (1000PF) 等
- ・可変抵抗は5K~50KΩ
- ・電流計は50~100 μA (ラジケータ等も可)



1200MHz

12段コーリニア・アンテナ

ここで紹介するコーリニア・アンテナは、インピーダンス50Ωの5D-2V同軸ケーブルを材料として使用する物で、無指向性であるにもかかわらず、高いゲインを有するアンテナです。

製作も同軸ケーブルを正確な寸法で切断し、ハンダ付けするだけですから、誰にでも簡単に製作できるアンテナです。中心周波数は1285MHzとなっています。

材料

- 同軸ケーブル…アンテナ・エレメントに使用する同軸ケーブルは、(株)フジクラの5D-2Vを使用しま

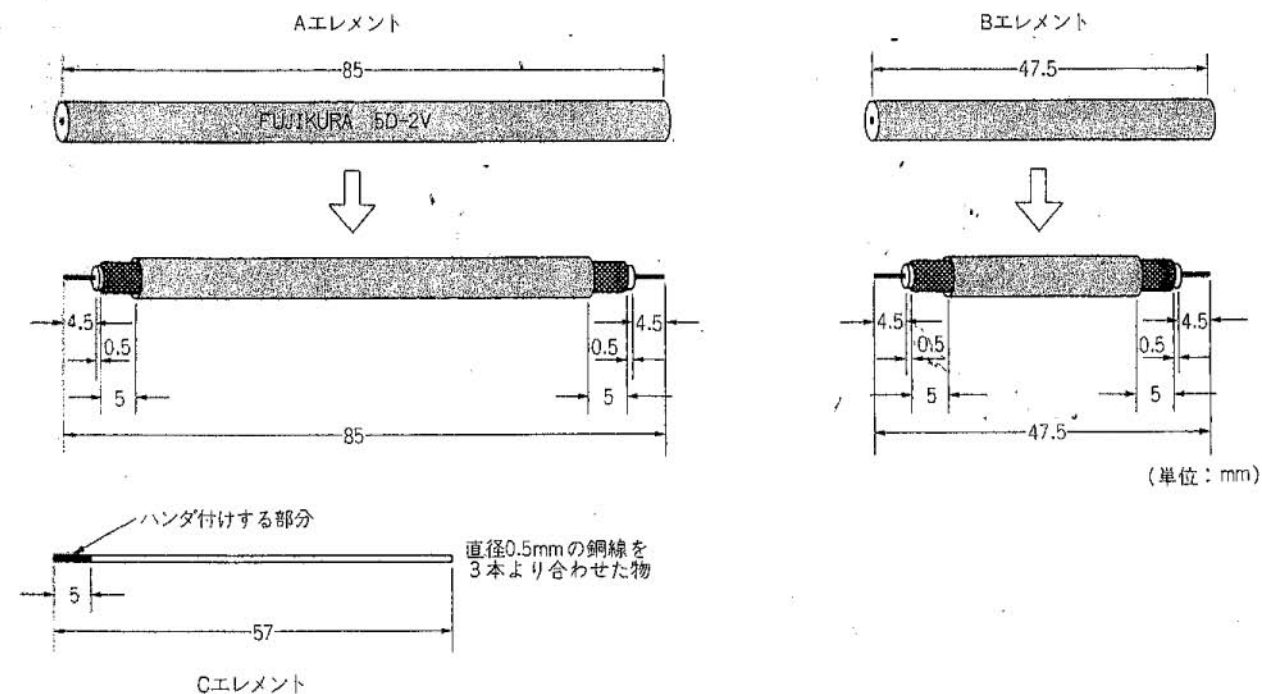
す。

このメーカーにこだわる理由は、市販されているケーブルの中には、外部導体の編組が隙間だらけの粗悪品もあり、あまり信用できないからです。一流メーカーの製品なら問題はないでしょう。

二流メーカーの同軸ケーブルでも“規格品”とわざわざ印刷されている物もあります。これは良品なので安心して使用できます。

- 先端エレメント用銅線…このアンテナの先端エレメントには、直径0.5mmの銅線を3本より合わせて使用しました。

第1図 同軸ケーブルの切断、加工寸法図



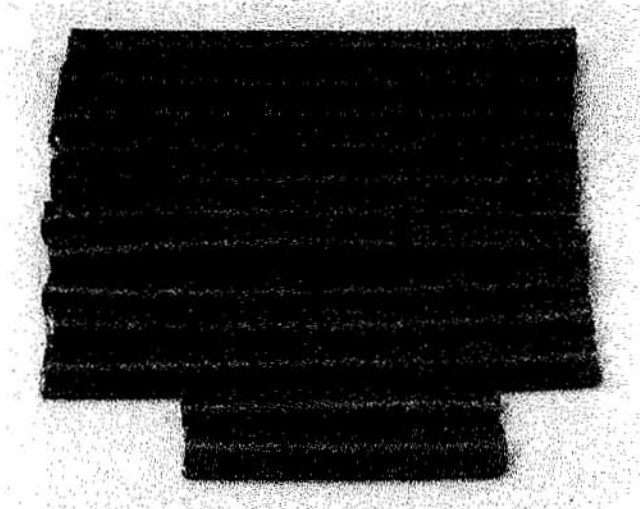


写真1 第1図の寸法で同軸ケーブルを切断



写真3 被覆と編組が取り除かれた



写真5 0.5mmポリエチレン部分が残った状態

アンテナの製作

1 コーリニア・アンテナの要素を製作するために、材料の5D-2V同軸ケーブルを第1図に示したように正確に切断してください。

同軸ケーブルの切断には華道用の剪定バサミを使用すると切り口がきれいに仕上がります。

このアンテナに使用する要素は2種類あり、長い物を10本、短い物を2本製作します。切断した同軸ケーブルを写真1に示します。

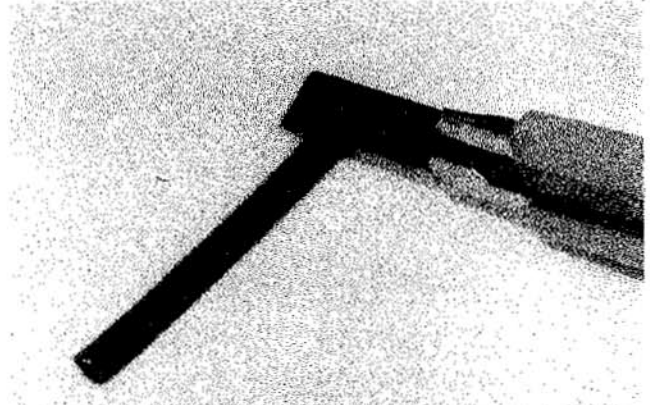


写真2 端から5mmの寸法まで、編組を切断する

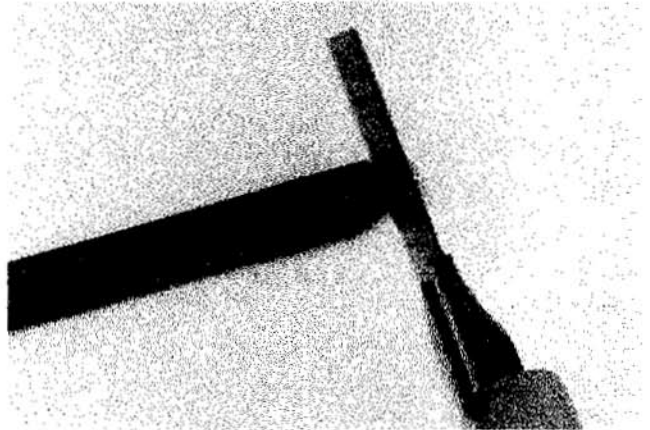


写真4 ポリエチレン部分を0.5mm残して取り除く

② 同軸ケーブルの端から5mmと10mmの位置にボールペンで印を付け、写真2のように端から5mmのところに大型のカッター・ナイフの刃を当て、強く押しながら同軸ケーブルを縦方に転がします。

この時、カッター・ナイフの刃が同軸ケーブルの編組の中まで届くようにして、編組をリング状に切断します。この工作が済んだところを写真3に示します。

③ 絶縁物のポリエチレンを編組の端から0.5mm残して写真4のように取り除きます。この工作が済んだところを写真5に示します。

④ 同軸ケーブルの端から10mmの位置に写真6のように大型カッター・ナイフの刃を当てて、被覆を取り除くために軽く押しながら同軸ケーブルを前方に転がします。

ここまで作業が済んだ同軸ケーブルの先端を写真7に示します。

以上のようにして、同軸ケーブルの両端の処理をす

作るUHFアンテナ コーリニア・アンテナ

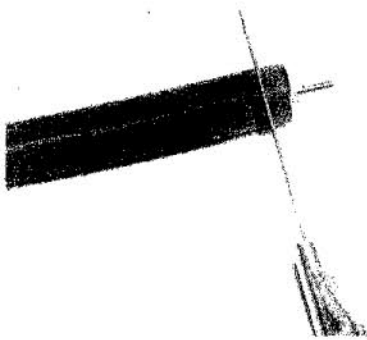


写真6 ケーブルの端から10mmの位置で外被を取り除く



写真7 端末を切り終えた同軸ケーブル

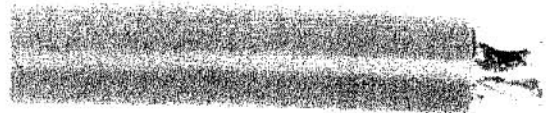


写真9 ハンダ・メッキの終わったケーブルの端末

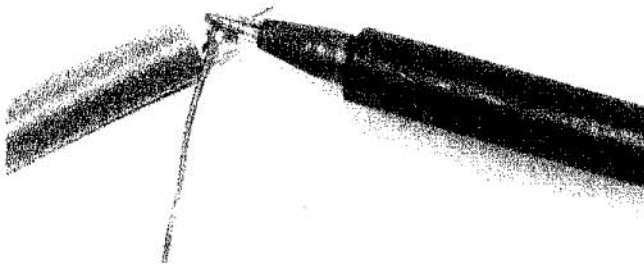


写真8 編組部分にハンダ・メッキを施す

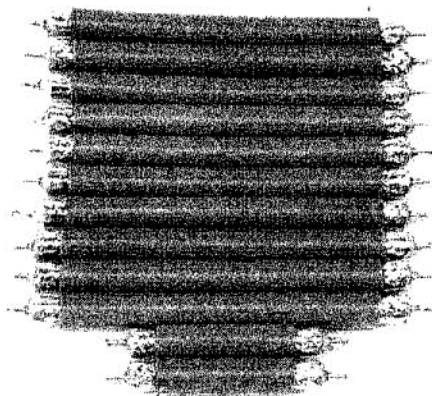


写真10 端末部分の処理の終わった同軸ケーブル

ておまわってください。

同軸ケーブルの先端の処理が済んだら、写真8の
ようにハンダごてを使用して、編組にハンダ・メッキ
を施します。片側の編組にハンダ・メッキを施したと
ころを写真9に示します。次に芯線部分にもハンダ・
メッキを施します。加工がすべて済んだ同軸ケーブル
を写真10に示します。

第2図のようにエレメントを配置して、各エレメ
ントをハンダ付け処理します。

この図からわかるように、エレメント同士のハンダ
付けは、同軸ケーブルの中心導体と、別の同軸ケーブル
の編組をハンダ付けします。

中心導体同士や、編組同士をハンダ付けしてはいけ



写真11
エレメントの接合部分、
編組、芯線を交互にハ
ンダ付けしていく

第2図 エLEMENTの組み合わせと接続部の処理方法

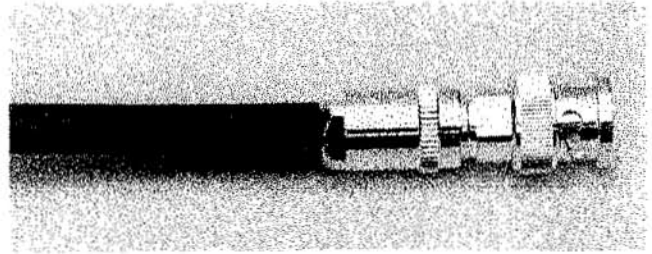
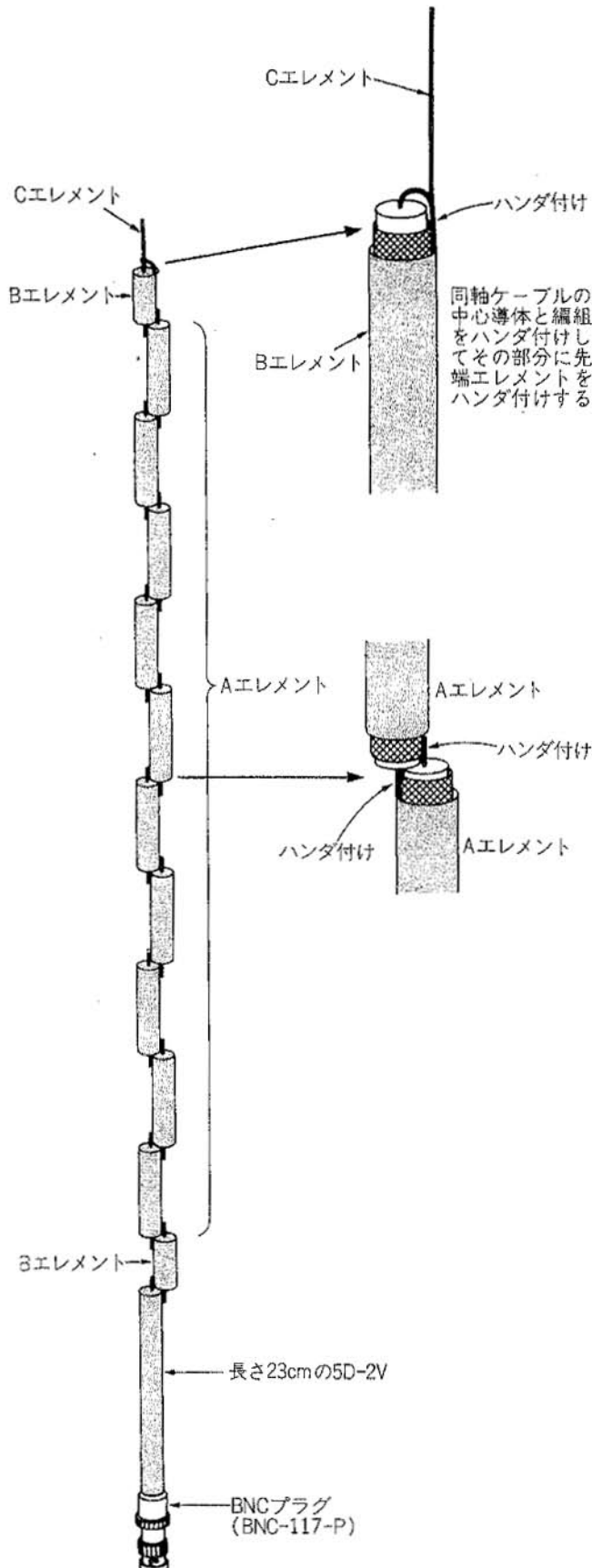


写真12 BNCプラグ部分



写真13 防水に使用するブチルゴム・テープ

ません。また、接合部のエレメントが近寄りすぎて、同軸ケーブルの編組同士が接触してもアンテナとして動作しなくなりますので、これらの点に十分注意を払ってハンダ付けしてください。

⑦ 同軸エレメントの最先端部分 (Bエレメントの先端) は、同軸ケーブルの中心導体と編組をハンダ付けし、その部分に銅線エレメントをハンダ付けします。

銅線の全長は57mmで、エレメントとして飛び出している部分の長さは52mmです。

エレメントの接合部を写真11に示します。さらにBNCコネクタ (プラグ) 部分を写真12に示します。

⑧ このアンテナを釣竿のようなグラス・ファイバーのパイプに収めると実用的ですが、このままの状態でもビニール・テープなどでどこかに固定して使用することもできます。

エレメントの接合部にゴミや雨水が入ったのではアンテナが動作しなくなりますから、写真13に示すブチルゴム・テープを使用して接合部を防水処理します。

ブチルゴム・テープは2倍の長さに引っ張ってから巻き付けると、テープ同士が自己融着して完全に防水処理できます。

作るUHFアンテナ コーリニア・アンテナ

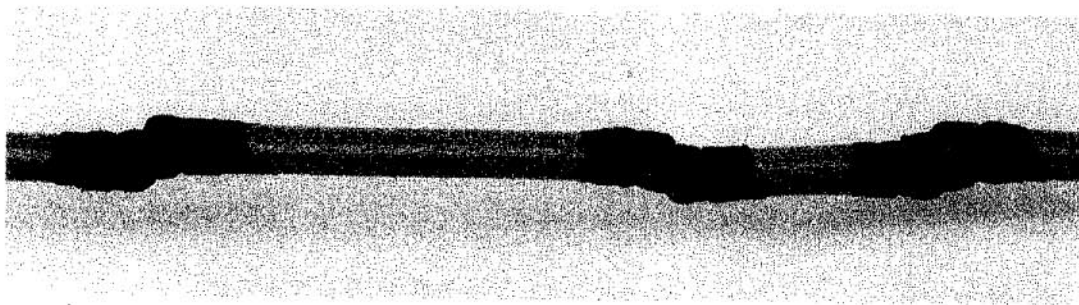


写真14
プチルゴム・テープを
使って防水処理を施し
たエレメントの接続部

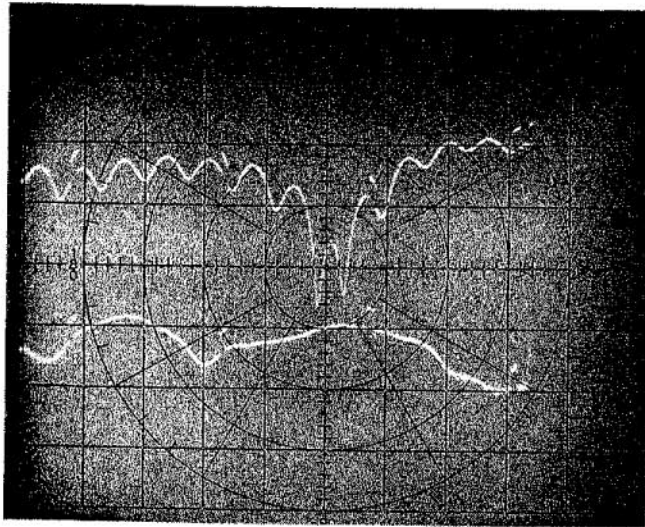


写真15 12段コーリニア・アンテナの特性

防水処理の済んだ様子を写真14に示します。

防水処理を行うとエレメント接合部の誘電率が変化して、アンテナの共振周波数が下がります。このアンテナはこの点を考慮して設計してありますから、防水処理を行わないと、共振周波数は高くなりすぎてしまいますので、必ず防水処理を施してください。

測定

このアンテナの特性を写真15に示します。リター

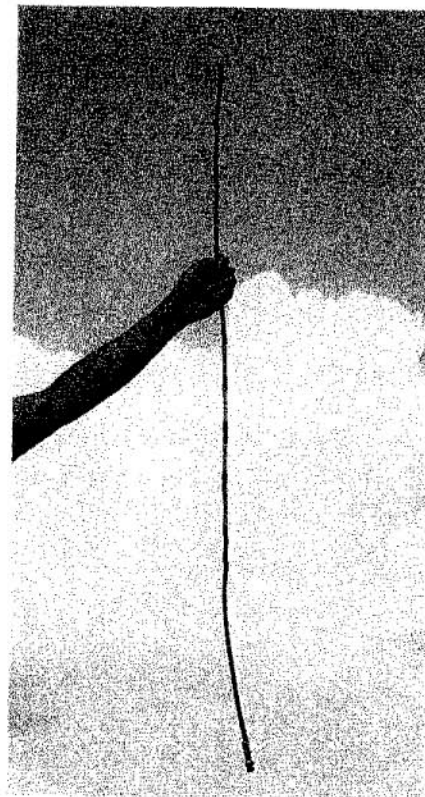


写真16
できあがった12段
コーリニア・アン
テナのエレメン
ト。実際に使う場
合は、グラスファ
イバー・ロッドの
中に入れる

ン・ロス特性も良好で、ゲインはダイポール比で5dBでした。

完成したアンテナを写真16に示します。

最終的にはグラスファイバー・パイプの中にこのエレメントを入れて使用します。

INFORMATIONS FROM KASUGAI CLUB

編 集 余 記

3月16日のYDXフィールドの写真です。



JS2PAD



JA2CAY



JS2NQK

おにぎりを美味しく
ほおばっています



し金曜日に、その後は春日井福祉センター予定
日曜日は東谷ミュージアムにて続行します。
ミュージアムは9時集合でどうですか？

東谷山ミュージアムでの茶会として良かっと思えます。今後暫くの間はチェア

5月の予定
5月4日編集会議
(東谷ミュージアム)
5月18日YDXフィールド(北農場)
4/8~4/10 記念局運用(北農場)
4/11~4/21
金・土・日2回運用
(春日井市役所)

CQかすがい

NO、647号

令和07年 4月 6日 (毎月1回発行)

発行 春日井アマチュア無線クラブ

編集、印刷 JA2EQ・高蔵寺町
JA2GBA・勝川町

JA2CAY・小木田町
JI2DQT・高蔵寺

JA2DRK・守山区
JO2IKG・藤山台

発行者 JA2IDZ・守山区
JK2RGS・神領町

JA2LAZ・神屋町
JH2CHI・細野町

JA2SZX・高蔵寺町
JS2NQK・高蔵寺