6mAM
ロールコールグループ

【2019 ハムフェア】

目　次

（1）6mAM ロールコールグループについて　3 ページ
（2）各地のロールコールの紹介　4 ページ
（3）1 エリア 6mAM ロールコール　5 ページ
（4）1 エリア 6mAM ロールコール参加局一覧　6 ページ
（5）1 エリア 6mAM ロールコール関係報告　10 ページ
（6）2 エリア 6mAM ロールコール　11 ページ
（7）2 エリア 6mAM ロールコール参加局リスト　18 ページ
（8）南大阪 A3 ロールコール　23 ページ
（9）3 エリア 50MHz AM ロールコール　27 ページ
（10）福岡 A3 ラウンド QSO　28 ページ
（11）福島 AM 愛好会　30 ページ
（12）長野市・千曲市・上田市にまたがる 6mAM 通信の活動　31 ページ
(13) 9 エリアラウンド QSO　31 ページ
(14) 新潟 6mAM ロールコール　32 ページ
(15) 50.55MHz AMd 受信機の製作　33 ページ
(16) デジタルアンプ基盤による AM 変調実験　34 ページ
(17) スタンドマイクの付加回路 (1)　37 ページ
(18) アマチュア無線的基盤実装技法　44 ページ
(19) 南大東島無銭曲運用記　46 ページ
(20) 真空管 VOX の実験と運用　49 ページ
(21) スタンドマイクの付加回路 (2)(3)　50 ページ
(22) 2018 年後半６ｍＡＭマラソンコンテスト - 結果　57 ページ
(23) -2019 年 6mAM QSOparty 結果 (2019-New Year)　58 ページ
(24) 6 m AM マラソンコンテスト - 規約 -　59 ページ
(25) 6mAM QSOparty- 規約　60 ページ
(26) 第 30 回 2 エリア主催 AM コンテスト - 規約 -　61 ページ
(27) 6m ロールコールグループキー局募集　62 ページ
(28) ハムフェアのパンフレット原稿募集　62 ページ
(29) 運営資金の寄付のお礼とお願い　63 ページ
(30) 編集後記　63 ページ

6 m AM ロールコールグループ

公式サイト　http://www.6mam.com/

「週に一度は　AM　で交信しよう」

6m AM ロールコールについて

「週に（月に）1 度は AM の電波を出して、交信しよう。」という趣旨で、
各地でロールコールを開催しています。私たちは「クラブ制」「会員制」「地域制」は
採っていません。50MHz の AM が好きで、オンエアできる人たちが集まって
ロールコールを開催しています。
各エリアで独自にロールコールを実施していますが、「1 エリアの人は、1 エリアの
ロールコールに……。」ということはありません。キー局（ネット局）の信号が聞こえて
いたら、1 エリアの人が他のエリア（2,3,6,0 エリア）のロールコールに参加するのも歓
迎しています。もちろん、1 エリアのロールコールに、他のエリアからのチェックイン
があるのを楽しみにしています。

ロールコールとは、どんなものでしょうか。
おおよそ、次のように進められます。（エリアごとに、多少進め方は異なります。）
（1）中心になる「キー局（ネット局）」が、チェックイン（参加）を呼びかけます。
（2）キー局の信号が聞こえた人から、順にコールしていきます。
（3）キー局に取ってもらえた順に、RS レポートと QTH を交換します。
　　また何かインフォメーションがある人は、この時に伝えます。
（4）キー局は次々と、チェックイン受け付けを進めていきます。
（5）適時、インフォメーションを流します。

6m AM ロールコールに参加している人は、どんな人でしょうか。
「50MHz AM のアクティビティ向上、情報交換、交流」を目的にしていますが、
実際にはどんな方々が参加しているのでしょうか。
・インフォメーション（移動運用、特別局の予定、など）を待っている人、
・自作機や古いリグの動作確認、調整を兼ねてオンエアする人、
・ロールコールくらいはオンエアしたい人、様々な人が参加しています。
共通しているのは、「50MHz の AM が好きな人。」ということです。

皆さんもぜひ一度、肩肘張らずに気軽に「ロールコール」に参加してみませんか？
どのロールコールでもチェックインは大歓迎です。

【各地のロールコールの紹介】

運用周波数、時刻は目安です、指定周波数で聞こえなくても、付近の周波数を捜してみてください、開始時刻に聞こえなくても付近を捜してみてください。担当者の事情により急に中止することもありますのでご了解願います。
ロールコールのキー局を募集しています、運用にご協力いただける方が居られましたら、各エリアの担当者にお問い合わせください。詳細はメールによりお問い合わせいただくようにお願いします。
メールアドレスはキー局にお問い合わせください。各地のロールコールの運用状況は下記の通りです。

【関東】 1エリア 6mAM ロールコール
毎週日曜日 21:30～ 周波数：50.55MHz
主なキー局：JA1EEZ JK1ONN JP1EVD JO1NLP JH7OZQ 他

【東海】 2エリア 6mAM ロールコール
毎週土曜日 21 時～ 周波数：50.60MHz
主なキー局：JE2VBZ JH2INQ JF2HEV JF2QKA JG2QUM JP2KUB 他

【関西】 南大阪 A 3 ロールコール
毎週金曜日 20 時～ 周周波数：28.71MHz
21 時～ 周波数：50.55MHz
23 時 30 分～ 周波数：430.41MHz
24 時～ 周波数：1294.41MHz
主なネット局：
JA3XQO.JO3UZP.JA3VXB.JS2AHB 他

【関西】 3 エリア 50MHz A3 ロールコール
毎月最終土曜日 20 時～ 周波数：50.54MHz キー局：JL3FIS JE3KMZ JO4BTP JM8HBO 他

【九州】 福岡 A3 ラウンド QSO
毎週金曜日 21 時～ 周波数：50.55MHz
キー局 筑後の部：JA6FQH（福岡県八女市） 筑前の部：JF6BWD（福岡市早良区）

【東北】 福島 AM 愛好会
① 50MHz 日 時：毎週月曜日 21 時 JST～ 周波数：50.52MHz(AM モード)
キー局：JG7CPA（柴田さん）
② 144MHz 日 時：毎週火曜日 21 時 JST～ 周波数：144.420MHz（ＡＭモード）
キー局：JH7DHS（本田さん）
③ 435MHz 日 時：毎週日曜日 21 時 JST～ 周波数：430.420MHz（ＡＭモード）
キー局：JG7CPA（柴田さん）

【富山】 9 エリア 6m-AM ラウンド QSO
① 週、土曜・祝日 15:30～ ② 毎月第 2 土曜日 21:00～
周波数：50.55MHz 主なキー局 JA9BZQ 富山県立山町

【信越】 新潟 6mAM ロールコール
毎月第 3 土曜日 21 時～ 50.62MHz 主なキー局：JGØGJG JAØBET JAØFPT JAØAHD

【信越】 長野 6mAM ロールコール
毎週土曜日 21 時～ 50.62MHz 主なキー局：JAØFSE 他

【全国】 大晦日ロールコール 12 月 31 日夜 50.55MHz 付近 キー局：有志の皆さんによる

１エリア 6mAM ロールコール

１エリア６ｍＡＭロールコールは、下記の日時・周波数で毎週行われています。
どなたでもお気軽にチェックインいただけます。日曜日の夜のひととき、
是非一度ワッチしてみてください。
日　時　毎週日曜日　21 時 30 分から 22 時 30 分頃まで　（終了時間は多少前後します）
周波数　50.550 ＭＨｚ付近　モード　Ａ３(A3E) かＡ３Ｈ (H3E)
キー局（昨年８月以降、一度でもキー局を行った局）

JA1EEZ　田中　東京都豊島区	16m 高　ターンスタイル	
JK1ONN　高田　東京都武蔵野市	14m 高　４エレ HB9CV	
JO1NLP　鵜沢　千葉県印西市移動	6m 高　６エレ八木	
JP1EVD　吉原　横浜市港北区	22m 高　６エレ八木	
JH7OZQ　荒井　茨城県つくば市移動他	8m 高６エレ八木（鎌ヶ谷市固定 7M4QVQ)	

毎週キー局が変わり、チェックインいただく方にはご迷惑をおかけしますが、これも永くロールコールを行うためにキー局の負担を減らす工夫ですので、
ご理解、ご協力をお願いいたします。
なお、キー局の担当予定は、ロールコールのインフォメーション、
１エリア 6mAM ロールコールメーリングリスト，6mAM.com の掲示板などで発表されますが、都合により予告無く変更することがあります。
１エリア６ｍＡＭロールコールでは、キー局を募集しています。
臨時や１回限りでも構いませんし、ローテーションに加わっていただければなお有り難く存じます、身近なキー局までお知らせください。

１エリアＡＭロールコールメーリングリスト (1AMRC) について

１エリアＡＭロールコールでは、メーリングリストを開設しています。
ロールコールのキー局の連絡、チェックイン局リスト、
インフォメーション等に利用しており、現在 207 名の方にご参加頂いております。
どなたでもお気軽にご参加いただけます。下記ホームページから登録してください。

http://www.freeml.com/1amrc/

または、次のいずれかの方法でもご参加できます。

1. JK1ONN (jk1onn@jarl.com) に参加希望のメールを送る。
2. join-1amrc.0GWb@ml.freeml.com に空のメールを送る。

スパムメール防止のため、参加者以外の投稿は受け付けておりません。ご了承ください。

1エリア6mAMロールコール参加局一覧

201年月日～201年月日(52回分)のチェックイン局及びチェックイン回数です。
5回以上チェックインされている局は，主な運用地を載せています。

	コールサイン	回数	運用地
1	JA1AI	1	
2	JA1AT	52	大田区
3	JA1KK	47	杉並区
4	JA1AJX	47	川口市
5	JA1CIN	2	
6	JA1CPU	1	
7	JA1DPF	28	川崎市高津区
8	JA1EEZ	31	豊島区
9	JA1FBB	30	横浜市南区
10	JA1FEI	2	
11	JA1FUB	11	立川市
12	JA1GMO	2	
13	JA1GTN	25	横浜市港北区
14	JA1HYE	4	
15	JA1IQV	31	杉並区
16	JA1KXS	1	
17	JA1NAJ	27	市原市
18	JA1NAQ	3	
19	JA1NQZ	6	佐倉市
20	JA1PMB	1	
21	JA1PNE	1	
22	JA1RBP	9	千葉市中央区
23	JA1RDT	2	
24	JA1RTS	6	練馬区
25	JA1SEL	1	
26	JA1SUV	1	
27	JA1TDM	1	
28	JA1TRM	1	
29	JA1TXQ	1	
30	JA1VZV	34	相模原市南区
31	JA1WSE	1	
32	JA1WTM	1	
33	JA1XYP	3	
34	JE1BMJ	7	佐倉市
35	JE1FUW	1	
36	JE1GQM	22	北区
37	JE1ICU	3	
38	JE1JDD	2	
39	JE1KRS	1	
40	JE1LCK	35	所沢市
41	JE1LWR	2	
42	JE1OPD	3	
43	JE1UTW	9	横浜市磯子区
44	JE1YEM	1	
45	JF1AIF	1	
46	JF1AWS	5	戸田市
47	JF1IBZ	6	さいたま市
48	JF1MZA	2	
49	JJF1NEG	1	
50	JJF1OGV	2	
51	JF1OPO	2	
52	JJF1PJU	12	杉並区
53	JJF1QHZ	2	
54	JJF1TJD	6	川崎市宮前区
55	JF1UHU	50	我孫子市
56	JF1WAM	2	
57	JJG1BVX	3	
58	JJG1EMQ	23	国分寺市
59	JG1ESW	1	
60	JG1FEM	1	
61	JG1FUW	6	墨田区
62	JG1GCO	2	
63	JG1OHM	16	台東区
64	JG1RQT	17	大田区
65	JG1RSI	5	品川区
66	JG1RVL	2	

	コールサイン	回数	運用地
67	JG1SMD	39	習志野市
68	JG1TWP	33	国分寺市
69	JG1UKW	1	
70	JG1WIL	5	杉並区
71	JG1XNW	24	板橋区
72	JG1XRA	3	
73	JH1DIX	4	
74	JH1FDM	5	守谷市
75	JH1HEJ	3	
76	JH1JZZ	1	
77	JH1LRG	17	藤沢市
78	JH1MRL	7	さいたま市桜区
79	JH1NLF	1	
80	JH1PPQ	1	
81	JH1SOD	1	
82	JH1TNH	1	
83	JH1TVS	1	
84	JH1VRS	1	
85	JH1WOB	1	
86	JI1ALN	1	
87	JI1AWS	1	
88	JI1CCA	1	
89	JI1DGW	7	府中市
90	JI1FKY	1	
91	JI1FLB	1	
92	JI1HEL	1	
93	JI1HWS	16	さいたま市大宮区
94	JI1IIF	18	印西市
95	JIJ1IRC	36	横浜市鶴見区
96	JI1KOA	4	
97	JI1KWB	1	
98	JI1LCY	11	狭山市
99	JJI1LEE	2	
100	JI1LOG	1	
101	JI1LRN	2	
102	JI1MGP	52	八王子市

	コールサイン	回数	運用地
103	JI1NTH	46	川崎市多摩区
104	JU1OXJ	1	
105	JI1PPV	1	
106	JI1RVX	51	戸田市
107	JI1SAZ	23	文京区
108	JI1SSD	2	
109	JI1SZR	22	宇都宮市
110	JI1TAC	7	板橋区
111	JI1TLL	30	横浜市神奈川区
112	JI1UFZ	25	つくばみらい市
113	JI1VHV	1	
114	JI1WBN	1	
115	JI1WXY	5	龍ヶ崎市
116	JI1XIX	1	
117	JJ1BBT	10	八千代市
118	JJ1COQ	14	相模原市中央区
119	JJ1EIO	2	
120	JJ1ERR	1	
121	JJ1ETX	1	
122	JJ1FDS	7	藤沢市
123	JJ1FFJ	4	
124	JJ1FHZ	1	
125	JJ1FIC	1	
126	JJ1FZN	1	
127	JJ1GUW	5	小金井市
128	JJ1HAF	15	横浜市緑区
129	JJ1HHJ	33	板橋区
130	JJ1IBV	4	
131	JJ1IMG	3	
132	JJ1JRH	24	西東京市
133	JJ1KNA	1	
134	JJ1MKU	1	
135	JJ1MPF	2	
136	JJ1MRC	5	武蔵野市
137	JJ1NNJ	8	水戸市
138	JJ1NTS	1	
139	JJ1NVZ	1	
140	JJ1PMR	3	
141	JJ1QVQ	1	
142	JJ1SWI	6	国分寺市

	コールサイン	回数	運用地
143	JJ1WGG	18	あきる野市
144	JK1BMK	1	
145	JK1DET	3	
146	JK1DTK	1	
147	JK1FFB	1	
148	JK1HAF	2	
149	JK1HIX	35	富津市
150	JK1LSE	5	北葛飾郡杉戸町
151	JK1MIG	2	
152	JK1NZM	50	品川区
153	JK1ONN	50	武蔵野市
154	JK1PQI	1	
155	JK1PTW	32	府中市
156	JK1QNO	2	
157	JK1SEA	1	
158	JK1SZX	3	
159	JK1VRJ	6	鎌ヶ谷市
160	JK1VTV	2	
161	JK1XAY	23	さいたま市南区
162	JK1XBR	10	八王子市
163	JL1AJT	1	
164	JL1CJM	1	
165	JL1CKR	1	
166	JL1GMM	17	練馬区
167	JL1KPM	9	羽村市
168	JL1KRA	2	
169	JL1LTE	10	行方市
170	JL1LYT	2	
171	JL1MYD	2	
172	JL1OBH	2	
173	JL1OZI	14	我孫子市
174	JL1RUC	5	稲城市
175	JL1STZ	1	
176	JL1VNQ	1	
177	JM1ESG	2	
178	JM1FFG	1	
179	JM1GWX	1	
180	JM1INP	3	
181	JM1MAX	2	
182	JM1MOM	1	

	コールサイン	回数	運用地
183	JM1MTE	1	
184	JM1NCA	1	
185	JM1NCT	12	習志野市
186	JM1PJW	4	
187	JM1PVZ	1	
188	JM1VQB	13	八千代市
189	JM1WDJ	1	
190	JN1CKI	4	
191	JN1GIH	1	
192	JN1GLD	1	
193	JN1NDO	1	
194	JN1OBJ	1	
195	JN1UJY	26	横浜市江南区
196	JO1DGE	12	小田原市
197	JO1FIB	1	
198	JO1FWF	1	
199	JO1KVS	4	
200	JO1LYW	38	北区
201	JO1NLP	21	印西市
202	JO1PGG	2	
203	JO1PQH	2	
204	JO1PSX	2	
205	JO1QNO	7	我孫子市
206	JO1TGF	1	
207	JO1UNR	46	新座市
208	JO1WID	16	稲敷市
209	JP1COL	29	富津市
210	JP1DMR	3	
211	JP1EVD	3	
212	JP1SMR	3	
213	JP1TVC	11	海老名市
214	JP1XND	11	江東区
215	JQ1AJC	25	つくば市
216	JQ1BQX	25	つくば市
217	JQ1FIB	31	さいたま市岩槻区
218	JQ1IBI	35	目黒区
219	JQ1IIO	5	栃木県芳賀郡
220	JQ1PKN	9	さいたま市岩槻区
221	JQ1SOA	1	
222	JQ1SRN	1	

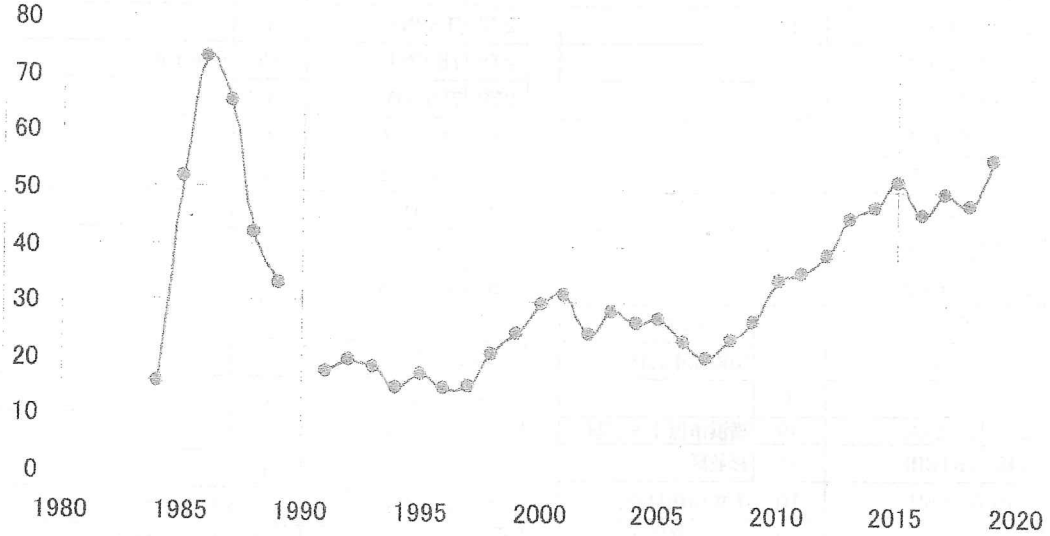
	コールサイン	回数	運用地
223	JQ1TTB	2	
224	JQ1WYB	3	
225	JQ1YNV	1	
226	JR1AWB	1	
227	JR1EMM	48	
228	JR1EPP	6	
229	JR1FBA	4	
230	JG1GEW	1	
231	JR1GNH	13	
232	JR1IGD	30	
233	JR1KQU	5	
234	JR1LNM	1	
235	JR1LZK	31	
236	JR1MVA	3	
237	JR1OBC	49	
238	JR1OGD	1	
239	JR1SLT	2	
240	JR1TRX	2	
241	JR1UJX	10	
242	JR1XUD	2	
243	JS1FMV	3	
244	JS1HOR	4	
245	JS1JCR	7	小美玉市
246	JS1NHA	5	相模原市緑区
247	JS1RLT	1	
248	JS1TDR	49	横浜市保土ヶ谷区
249	7K1BIB	15	杉並区
250	7K1BUC	10	千葉市花見川区
251	7K1PTO	32	川崎市多摩区
252	7K1VKU	1	
253	7L1HBS	14	船橋市
254	7M1KHG	30	八王子市
255	7M1VGP	9	相模原市中央区
256	7M1XFL	1	
257	7M1XPR	4	
258	7N1JAO	1	
259	7N1MJH	8	渋谷区
260	8J100UEC	3	
261	8J1ECL	36	武蔵野市
262	8J1KZ	1	

	コールサイン	回数	運用地
263	JG2TSL	4	
264	JH2FQS	9	さいたま市大宮区
265	JJ2SDM	1	
266	JQ2NBN	1	
267	JR2CCH	4	
268	JR2MWT	1	
269	JR2UCY	2	
270	JR2VNV	43	武蔵村山市
271	7L2IUM	7	さいたま市南区
272	7N2TNI	3	
273	7N2TRM	2	
274	JA3MID	1	
275	JE3NJZ	17	さいたま市浦和区
276	JF3OGN	8	国立市
277	JL3RNZ	1	
278	7K3PCI	25	八王子市
279	7L3PHY	1	
280	7M3HLQ	1	
281	7M3RFZ	2	
282	7N3IJT	1	
283	7N3VAE	1	
284	8N30ICT	3	
285	JA4HPU	1	
286	JH4EIY	3	
287	JR4XME	1	
288	7K4GDC	2	
289	7K4LOZ	1	
290	7L4BQF	17	世田谷区
291	7L4DVN	27	相模原市緑区
292	7M4OAQ	1	
293	7M4QVQ	1	
294	7N4MIS	1	
295	7N4SQJ	2	
296	7N4UYX	10	八王子市
297	7N4WBD	12	東村山市
298	JA6HQQ	21	武蔵野市
299	JA6JSP	1	
300	JA6NGD	1	
301	JF6BWD	1	
302	JF6JRO	1	

	コールサイン	回数	運用地
303	JF6KKC	4	
304	JG6RKQ	1	
305	JG6XYS	3	
306	JR6BGY	1	
307	JS6SCO	1	
308	JS6TWW	1	
309	JA7JZB	1	
310	JA7PLR	1	
311	JH7GGZ	1	
312	JH7OZQ/1	48	鎌ヶ谷市
313	JK7OSL	1	

	コールサイン	回数	運用地
314	JR7HM,Y	2	
315	JR7TFJ	1	
316	JR8PZH	2	
317	JA9COB	1	
318	JH9UJB	1	
319	JA0FKM/1	10	越谷市
320	JA0VSH	6	飯田市
321	JH0UWV	3	
322	JJ0MQE	1	
323	JJ0UGY	2	
324			

1エリア 6m-AM ロールコール平均チェックイン員数の推移



年度別・1回の平均参加局数

1984年		1996年	14.8局	2008年	23.6局
1985年	51.4局	1997年	15.0局	2009年	26.6局
1986年	72.8局	1998年	20.9局	2010年	34.1局
1987年	65局	1999年	24.5局	2011年	35.2局
1988年	41.7局	2000年	29.5局	2012年	38.6局
1989年	33局	2001年	31.3局	2013年	45局
1990年		2002年	24.3局	2014年	47.2局
1991年	17.4局	2003年	28.6局	2015年	51.5局
1992年	19.3局	2004年	26.4局	2016年	45.8局
1993年	18.2局	2005年	27.4局	2017年	49.5局
1994年	14.8局	2006年	23.3局	2018年	47.6局
1995年	17局	2007年	20.5局	2019年	55.8局

2018年8月5日～2019年7月28日

1エリア6mAMロールコールキー局別チェックイン局数

日　付	局数	キー局	日　付	局　数	キー局	日　付	局数	キー局
8月5日	25	JO1NLP	12月9日	69	8J1ECL	4月14日	33	JO1NLP
12日	35	JP1EVD	16日	60	JK1ONN	21日	65	8J1ECL
19日	50	JK1ONN	23日	42	JO1NLP	28日	65	JH7OZQ
26日	55	JH7OZQ	30日	35	JP1EVD	5月 5日	63	JK1ONN
9月 2日	48	JA1EEZ	1月 6日	37	JO1NLP	12日	32	JO1NLP
9日	29	JO1NLP	13日	72	JH7OZQ	19日	81	JH7OZQ
16日	67	JH7OZQ	20日	57	JK1ONN	26日	84	8J1ECL
23日	53	JP1EVD	27日	72	8J1ECL	6月 2日	60	JK1ONN
30日	47	JK1ONN	2月 3日	58	JK1ONN	9日	68	8J1ECL
10月 7日	73	JH7OZQ	10日	80	JH7OZQ	16日	44	JK1VRJ
14日	33	JO1NLP	17日	34	JO1NLP	23日	44	JO1NLP
21日	77	8J1ECL	24日	68	8J1ECL	30日	54	JK1ONN
28日	63	JK1ONN	3月 3日	61	JK1ONN	7月 7日	35	JQ1YNV
11月 4日	66	8J1ECL	10日	32	JO1NLP	14日	30	JO1NLP
11日	49	JO1NLP	17日	66	8J1ECL	21日	53	JK1ONN
18日	61	JK1ONN	24日	67	8J1ECL	28日	69	JH7OZQ
25日	35	JH7OZQ	31日	76	JH7OZQ			
12月 2日	67	JH7OZQ	4月 7日	72	JK1ONN			

ロールコールの運用状況の紹介

JH7OZQ/1 /JK1VRJ 荒井克典

千葉県鎌ヶ谷市在住

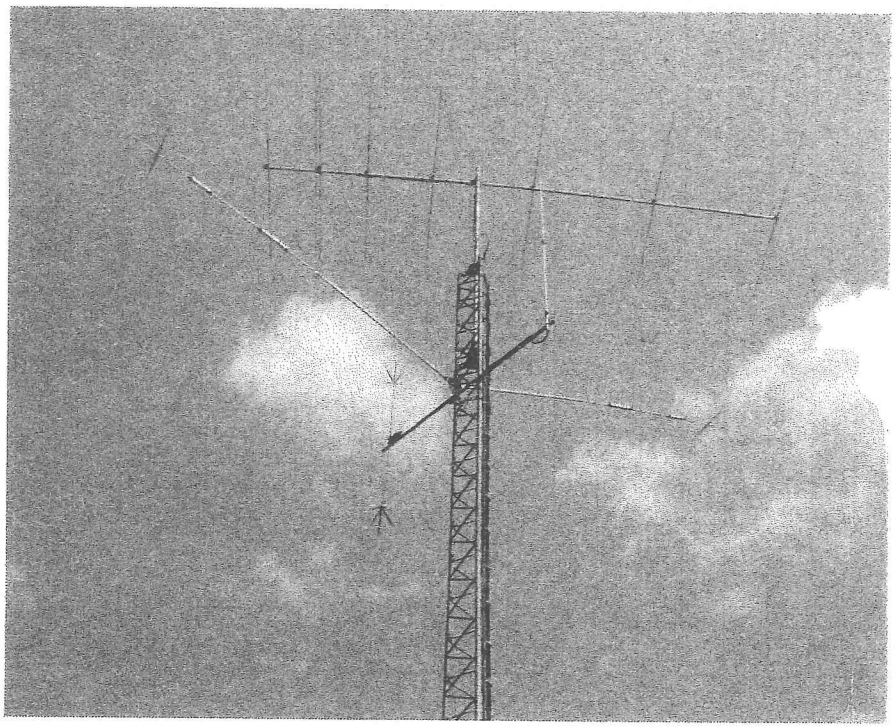
キー局を最初に担当した頃は、鎌ヶ谷市の自宅アンテナで運用していましたが、都合により自宅の設備を全て撤去することになり、運用は移動しての運用になりました。移動運用は中古の軽自動車のバンを少々改造して移動シャックとして使用しています。

移動場所は、現在最も多いのが茨城県つくば市ですが、以前は富津市鹿野山付近や埼玉県比企郡ときがわ町の堂平山付近、千葉県船橋市船橋ふ頭付近とか千葉県鎌ヶ谷市の自宅付近や松戸市矢切付近などがあります。キー局をしている１エリア６mAM ロールコールでは、夜間の移動運用となるため、メリットとデメリットがあります。メリットとしては、日中移動運用の多い場所や観光地だとしても、日曜の夜にはほとんどの場合帰宅するため、場所取りの心配が少ないことがあげられます。逆にデメリットは、暗闇で設営と撤収に手間取ることや、野生動物・虫・人？その他の危険がある事でしょう。また、市街地付近では自分自身が地域住民や通行人から、何をしているかわからない＝怪しい危険な人のように見えてしまうかもしれませんね。

一度迷惑と見られたら、楽しんでいることが悪いと言われてしまうので、運用時には発電機を使わなくて良い方法として、ソーラー充電式のシールドバッテリー運用で１００Ah　１２Vを使います。固定運用は JK1VRJ として、問題の少ない場所で２度目の固定局作りをしています。

JK1VRJ として、キー局を承ることもこれから増えると思います。

よく使うリグ、移動運用　FT-991AM　IC-7300M　　固定運用　FT-2000D　TS-890S



固定運用時のアンテナ

移動運用時のアンテナ

8J1ECL 臨時キー局実施状況

8J1ECL 運用チーム
JR7GDU 高橋 真之

１．はじめに

8J1ECL 電気通信研究所 70 周年記念局は，縁あって 2018 年 10 月から 2019 年 6 月まで 10 回にわたりロールコール臨時キー局を務めました．ここにその状況をご報告します．

当局が臨時キー局をやることになったきっかけは，レギュラーキー局のアンテナが台風で被害を受け，昨年 10 月 21 日のキー局担当が困難になったと聞いたことです．当局は地上高のある無指向性アンテナを使用しキー局に適していると考え，臨時キー局に立候補しました．

以後毎月当局が閉局した 2019 年 6 月までオペレータを交代しながら担当しました．

２．　8J1ECL の設備

当局の設備概要は下記の通りです．

常置場所：　東京都武蔵野市緑町　NTT 武蔵野研究開発センタ（JQ1YNV 設置場所）

リグ：　IC-9100M，IC-7300M

アンテナ（図 1）：　ターンスタイルヘンテナ（水平偏波・無指向性）　地上高 61m，海抜高 119m

ターンスタイルヘンテナは 2 本のヘンテナを直交配置し 90 度の位相差で給電するもので，JA6YBR ビーコンでも使われています．サイズは標準的な 3m × 1m より縦長とし，高利得，低 SWR を得ました．エレメントは 2mm 径 IV 線で上下端の水平部分は塩ビパイプ内を通しています．調整では給電エレメントと垂直エレメントの接続点を固定し上部ループと下部ループの長さを独立に動かしています．

常置場所のリグはインターネット経由のリモートコントロールができます．ロールコールキー局運用はすべてオペレータ自宅からのリモートにより行いました．

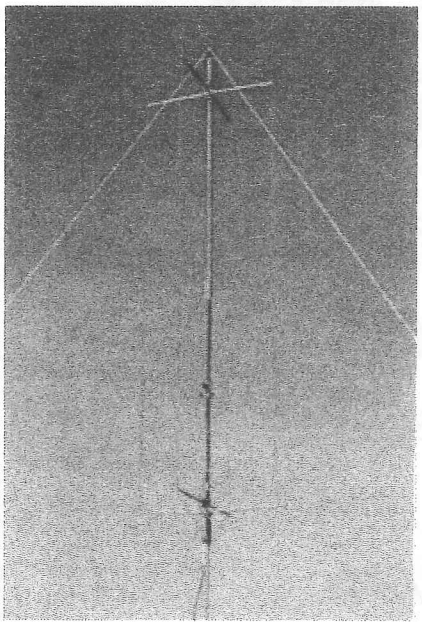


図 1　ターンスタイルヘンテナ

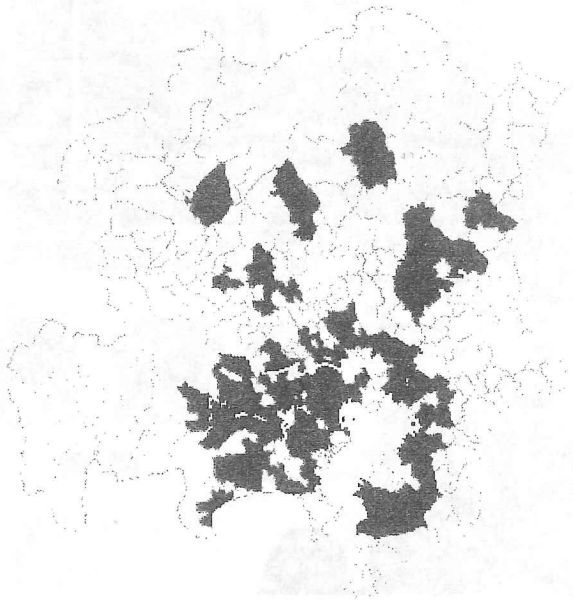


図 2 ロールコールでチェックインを受けた 1 エリア内市区町村

3．　キー局実施状況

チェックイン局の運用市区町村（1エリア外を除く）を図2，チェックイン局数を表1に示します．自作機・QRP局優先タイムやEスポ伝搬優先タイムの設定，中学生オペレータの起用等，臨時キー局らしい新しい試みにもトライしました．5・6月はEスポ伝搬で4・6エリアからのチェックインもありました．

表1　8J1ECL担当回のチェックイン局数とオペレータ

運用日	局数	オペレータ	運用日	局数	オペレータ
2018/10/21	76	JH8LEF	2019/3/17	66	JJ1AHS
2018/11/4	65	JP1TVC	2019/3/24	66	JP1TVC
2018/12/9	71	JH8LEF	2019/4/21	64	JJ1AHS
2019/1/27	71	JP1TVC	2019/5/26	88	JH8LEF
2019/2/24	67	JH8LEF	2019/6/9	67	JP1TVC

4．　キー局担当オペレータ所感

キー局を担当したオペレータ3名に感想を述べてもらいました．

JH8LEF　小林 哲雄

試行した『自作機/QRP機の優先タイム』では，チェックイン局の使用リグ，出力，アンテナの情報をキー局画復唱してほしいとの要望にもこたえ、毎回多くのチェックインがあり好評でした。特に、長時間RC受付をを試行した5月26日は印象深いです。朝と夕方の「Es伝播優先タイム」には沖縄から2局のチェックインがあり、また日中の時間には移動運用局からRCへのチェックイン需要が存在することにも気付き、RCは6m-AMの楽しさの再発見に寄与できると感じました。

JP1TVC　金澤 紀応

AMの無いリグで開局した私には6m AMはながらくのあこがれでした．それがキー局OPを担当できるとは，大変嬉しい機会でした．RCを開始するとおよそ1時間半チェックインが途切れない盛況ぶりは，日ごろのバンドの様子からは想像できないもので，またパイルアップ時のビートなど，AMらしさを感じることができて新鮮でした。初めてのキー局でかなり緊張しましたが，2度目からはだいぶ冷静に運用できましたので，どうやら過剰に構えないで参加してもよかったようです．多くの方がキー局をチャレンジできてAMを一層楽しめればと思います．私も再び機会があったらチャレンジしたいと思います．

JJ1AHS　萩原 健

私は中高生オペレータとして，キー局を2回務めさせていただきました．パソコン上でソフトを用いた遠隔操作でしたが，本物の無線機を前にして操作しているような操作感で運用できました．実は，私はこのキー局をやらせて頂くまでAMやロールコールでの運用経験は全くありませんでした。予想以上のパイルアップや普段行わない地域指定など初めての経験ばかりでしたが、とても良い経験となりました。

5．　おわりに

当局にロールコールキー局担当の機会を与えてくださったレギュラーキー局各位，そしてチェックイン頂いた各局に深謝いたします．キー局を務めることで設備のパフォーマンスが評価でき，オペレート技術の向上にもつながったと思います．皆様もキー局を一度やられてみてはいかがでしょうか．

２エリア６ｍＡＭロールコール

尾張と三河で別々に行われていたロールコールが、2001 年１月から２エリア 6mAM ロールコールとして統合し、今年で 18 年目になります。
前身である愛知県尾張地方 6mAM ロールコールが始まったのは 40 年前。
愛知県三河地方 6mAM ロールコールは、もう少し歴史が長いそうです（調査中）。
２エリア 6mAM ロールコールは、2001 年は参加局が平均 20 局だったのが 2018 年では平均 76 局と多くの局の参加をいただいています。
２エリア 6mAM ロールコールは、クラブ制・会員制を採っておりません。
6mAM が好きな人たちが自然発生的に集まったグループです。
6mAM の電波の出せる方なら、どなたでも参加いただけます。
毎週声をかけてくださる方、古い無線機や自作機のチェックをしたい方、６ｍやＡＭより他のバンド・モードが好きだけど声をかけてくださる方、まだ続いていたの！と久しぶりに声をかけてくださる方と、多くの方が参加しています。
毎週土曜日　21 時から 22 時 30 分頃まで　ＡＭモード 50.60MHz 付近で運用
主なキー局：JE2VBZ　JH2INQ　JF2HEV　JF2QKA　JG2QUM JP2KUB　他
・チェックインの受付　　開始から 22:00 頃まで
・インフォメーション　　22:00 前後からアナウンス
・追加のチェックイン受付　　インフォメーションの終了後 22:30 頃まで
　　インフォメーションに対する質問もどうぞ
毎週土曜日の夜 21 時に、50.6MHz をワッチしてみてください。
みなさんの参加を歓迎いたします
また、２エリア AM ロールコールでは、合同運用でのバーベキュー大会や、年に一度のグランドミーティングも開催しています。
詳しくは https://sites.google.com/view/6mam/　　（文責　JG2VSF 大鐘）

○第 37 回２エリア 6mAM ロールコールグランドミーティング

主催：２エリア 6mAM ロールコールグループ

50MHzAM に出られる方・興味のある方でしたらどなたでも参加できます。
ロールコール報告・アイボール・自作品紹介・抽選会等を行います。
日　時：2019年 11月24日（日）13:00 ～ 17:00
会　場：名古屋市中区　名古屋企業福祉会館
アクセス：地下鉄　名城線または鶴舞線「上前津」駅下車、９番出入口より徒歩 10 分。
駐車場はありません。周辺の一般有料駐車場をご利用ください。
会費：300 円
問合せ先：e-mail にて JE2VBZ または JG2QUM（..... @jarl.com）へ
※今年は開催月・会場が昨年と違います、お間違えの無いようにお願いします。

【最近の毎回の参加局数とキー局の運用実績】

局数の前のアルファベットがキー局略符号（複数記載は合同運用または、二元運用）です。

2018年	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週
8月	UK 72	IF 79	FK76	IK 53	
9月	FK 75	KYa 54	K 77	IUK81	UAzCyIK 68
10月	I 71	UK 65	IK86	IK 90	
11月	CyZYak 89	VAzCY 48	IK 82	I 85	
12月	UK 82	IUK80	IK 80	IK 92	IKCy 68

2018年は、延べ3,936局、1回平均≒75．69局　　2018年末までの延べ参加局数51408局

2019年	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週
1月	UXCyK 82	UIK 89	IKAz 91	IK 92	
2月	KAz 95	K 83	IKAz 90	IKAz 93	
3月	UK 96	IKAzAv 97	F 77	IKX 98	K 85
4月	NUXCyAvK 103	IK 75	IFK 102	UK 69	
5月	K 71	I 91	IK 96	F 56	
6月	IK 94	IXUKH 114	IK 87	IK 89	K 63
7月	UCyIK 89	IKCy 69	KAz 79	IU 64	

2019年は、延べ2578局、1回平均≒85．93局

キー局の略符号一覧

A－JA2AZZ	H－JF2HEV	I－JH2INQ	J－JE2VBZ
U－JG2QUM	T－JR2TDF	F－JG2VSF	P－JF2PEO
Q－JF2QKA	Z－JE3KMZ	K－JP2KUB	Pt－JA2PTT
Da－JR8DAG	E－JH2EEF	Qp－JK2QQB	W－JR2WAL
Hb－JM8HBO	X－JR2XFP	C－JM2CAN	Cy－JS2CYF
Ji－JI2EVR	Az－JS2AZO	Ya－JA2YDA	Av－JS2AVK
N－JA2NUO			

キー局　大募集　!!　!!　!!

野次馬根性で覗きに来てください！　冷やかし大歓迎、自宅からのキー局もOK
5分でも10分でも、結構です。1回やってみてAMのパイルアップを味わって下さい。
スピーカーから金属音に近いビートが飛び出してきます。
最近は、開始時間を早めていますので、22時以降はパイルも緩くなってきますから無線機器の自作・調整の試験通信も遠慮なくコールして下さい。

一度

https://sites.goole.com/view/6mam

を覗いてみて下さい。

２エリア６ｍＡＭロールコール参加局リスト

２エリア６ｍＡＭＲＣ参加局リスト　１

ＣＡＬＬ	運用地	ＣＡＬＬ	運用地
ＪＡ２ＦＯ	知多市	ＪＡ２ＮＬＫ	半田市
ＪＡ２ＹＬ	港区	ＪＡ２ＮＵＯ	豊田市
ＪＡ２ＺＳ	日進市	ＪＡ２ＯＰＰ	可児市
ＪＡ２ＡＥＰ	半田市	ＪＡ２ＰＴＴ	小牧市
ＪＡ２ＡＯＣ	豊橋市	ＪＡ２ＱＦＺ	名東区
ＪＡ２ＡＰＨ	犬山市	ＪＡ２ＱＮＶ	緑区
ＪＡ２ＡＺＺ	北名古屋市	ＪＡ２ＲＢＵ	蒲郡市
ＪＡ２ＢＰＮ	美濃加茂市	ＪＡ２ＲＩＥ	瀬戸市
ＪＡ２ＢＱＤ	碧南市	ＪＡ２ＴＵＧ	尾張旭市
ＪＡ２ＢＳＤ／２	豊田市	ＪＡ２ＴＵＭ	大府市
ＪＡ２ＢＴＶ	千種区	ＪＡ２ＵＮＳ	愛知郡
ＪＡ２ＢＺＹ	北名古屋市	ＪＡ２ＶＷＭ	尾張旭市
ＪＡ２ＣＫＦ	加茂郡	ＪＡ２ＷＹＤ	大垣市
ＪＡ２ＣＱＥ	緑区	ＪＡ２ＸＵＲ	知多市
ＪＡ２ＤＤＡ	日進市	ＪＡ２ＹＤＶ／２	豊田市
ＪＡ２ＤＩＲ	可児市	ＪＨ２ＡＭＮ	多治見市
ＪＡ２ＤＭＬ	岐阜市	ＪＨ２ＡＸＭ	江南市
ＪＡ２ＤＳＴ	北区	ＪＨ２ＢＩＣ	岡崎市
ＪＡ２ＤＵＢ	西区	ＪＨ２ＣＣＱ	山県市
ＪＡ２ＤＸＥ	常滑市	ＪＨ２ＣＨＹ	小牧市
ＪＡ２ＥＡＧ	瀬戸市	ＪＨ２ＣＩＩ	羽島市
ＪＡ２ＥＡＺ	中川区	ＪＨ２ＣＫＦ	北区
ＪＡ２ＥＯＪ	知多市	ＪＨ２ＤＦＪ	一宮市
ＪＡ２ＥＳＤ	豊川市	ＪＨ２ＥＥＦ	豊田市
ＪＡ２ＦＴＵ	豊橋市	ＪＨ２ＥＥＫ	春日井市
ＪＡ２ＧＰＮ	守山区	ＪＨ２ＥＱＴ	南区
ＪＡ２ＧＳＷ	みよし市	ＪＨ２ＥＸＪ	豊橋市
ＪＡ２ＧＺＲ	安城市	ＪＨ２ＧＳＷ	刈谷市
ＪＡ２ＨＤＥ	日進市	ＪＨ２ＧＴＷ	瀬戸市
ＪＡ２ＨＪＢ	安城市	ＪＨ２ＨＣＮ	西尾市
ＪＡ２ＩＦＥ	北名古屋市	ＪＨ２ＩＮＱ	豊田市
ＪＡ２ＩＪＩ	大府市	ＪＨ２ＩＲＷ	瀬戸市
ＪＡ２ＪＢＴ	大垣市	ＪＨ２ＩＺＦ	知多郡
ＪＡ２ＪＥＵ	岡崎市	ＪＨ２ＫＣＩ	桑名市
ＪＡ２ＪＫＥ	安城市	ＪＨ２ＫＭＬ	四日市市
ＪＡ２ＪＷＨ	名東区	ＪＨ２ＫＯＯ	津島市
ＪＡ２ＬＤＲ	尾張旭市	ＪＨ２ＫＷＯ	瑞浪市
ＪＡ２ＭＥＴ	港区	ＪＨ２ＬＴＬ	多治見市

２エリア６ｍＡＭＲＣ参加局リスト　２

ＣＡＬＬ	運用地	ＣＡＬＬ	運用地
ＪＨ２ＮＩＶ	小牧市	ＪＲ２ＵＣＹ	豊田市
ＪＨ２ＯＤＤ	天白区	ＪＲ２ＵＬＳ	松阪市
ＪＨ２ＯＦＪ	各務原市	ＪＲ２ＵＸＣ	千種区
ＪＨ２ＱＢＶ／２	瑞穂区	ＪＲ２ＶＵＤ	安八郡
ＪＨ２ＱＢＸ	岡崎市	ＪＲ２ＷＡＬ	豊田市
ＪＨ２ＱＭＴ	多治見市	ＪＲ２ＷＢＧ	安城市
ＪＨ２ＴＱＨ	浜松・西区	ＪＲ２ＷＧＬ	岡崎市
ＪＨ２ＴＶＢ	知多郡	ＪＲ２ＷＨＡ	天白区
ＪＨ２ＶＸＫ	知多郡	ＪＲ２ＷＩＴ	岡崎市
ＪＨ２ＷＤＴ	大垣市	ＪＲ２ＸＦＰ	尾張旭市
ＪＨ２ＷＩＳ	岡崎市	ＪＲ２ＸＴＦ	鈴鹿市
ＪＨ２ＸＥＭ	海津市	ＪＲ２ＸＴＭ	不破郡
ＪＲ２ＢＢＲ	岡崎市	ＪＲ２ＸＹＮ	熱田区
ＪＲ２ＢＭＸ	岐阜市	ＪＲ２ＹＴＵ／２	豊田市
ＪＲ２ＢＱＨ	羽島郡	ＪＥ２ＣＢＱ	幡豆郡
ＪＲ２ＤＥＲ	北名古屋市	ＪＥ２ＣＩＯ	守山区
ＪＲ２ＤＨＲ	瀬戸市	ＪＥ２ＣＭＳ	豊田市
ＪＲ２ＤＷＷ	守山区	ＪＥ２ＧＷＯ	津市
ＪＲ２ＥＸＥ	日進市	ＪＥ２ＩＭＪ	大府市
ＪＲ２ＦＨＴ	羽島郡	ＪＥ２ＩＭＵ	丹羽郡
ＪＲ２ＧＯＡ／２	常滑市	ＪＥ２ＪＡＱ	各務原市
ＪＲ２ＩＰＮ	碧南市	ＪＥ２ＫＩＳ	豊川市
ＪＲ２ＪＤＥ	知多郡	ＪＥ２ＭＩＲ／２	日進市
ＪＲ２ＪＫＬ	小牧市	ＪＥ２ＮＬＩ	岐阜市
ＪＲ２ＪＯＬ	いなべ市	ＪＥ２ＮＸＢ	掛川市
ＪＲ２ＫＱＥ	北区	ＪＥ２ＯＢＮ	瀬戸市
ＪＲ２ＬＴＺ	江南市	ＪＥ２ＰＤＶ	東海市
ＪＲ２ＭＫＭ	北区	ＪＥ２ＰＺＮ	知多郡
ＪＲ２ＮＦＣ	北名古屋市	ＪＥ２ＱＮＤ	不破郡
ＪＲ２ＮＰＣ	可児郡	ＪＥ２ＲＧＧ	尾張旭市
ＪＲ２ＮＲＰ	岡崎市	ＪＥ２ＲＵＦ	各務原市
ＪＲ２ＮＸＮ／２	東海市	ＪＥ２ＳＩＴ	岐阜市
ＪＲ２ＱＵＥ	浜・北区	ＪＥ２ＳＭＡ	北名古屋市
ＪＲ２ＲＺＲ	西尾市	ＪＥ２ＵＢＱ	東海市
ＪＲ２ＳＲＨ	東海市	ＪＥ２ＶＢＺ	瀬戸市
ＪＲ２ＳＷＤ	岡崎市	ＪＥ２ＶＤＡ	南区
ＪＲ２ＴＤＦ	瀬戸市	ＪＥ２ＶＭＢ	北区
ＪＲ２ＴＴＡ	南区	ＪＥ２ＶＱＴ	瑞穂区

２エリア６ｍＡＭＲＣ参加局リスト３

ＣＡＬＬ	運用地	ＣＡＬＬ	運用地
ＪＥ２ＶＶＱ／２	守山区	ＪＧ２ＦＺＦ	碧南市
ＪＥ２ＷＬＤ	豊明市	ＪＧ２ＧＳＹ	東区
ＪＥ２ＸＭＰ	西尾市	ＪＧ２ＩＹＲ	豊明市
ＪＦ２ＡＢＺ	養老郡	ＪＧ２ＪＥＭ	小牧市
ＪＦ２ＡＩＩ	豊川市	ＪＧ２ＫＳＩ	緑区
ＪＦ２ＡＩＪ	東海市	ＪＧ２ＱＵＭ	名東区
ＪＦ２ＡＺＭ	美濃加茂市	ＪＧ２ＴＬＧ	北区
ＪＦ２ＣＫＴ	春日井市	ＪＧ２ＵＫＦ	千種区
ＪＦ２ＣＬＮ	刈谷市	ＪＧ２ＶＳＦ	名東区
ＪＦ２ＤＫＫ	南区	ＪＧ２ＷＧＫ	小牧市
ＪＦ２ＨＢＩ	緑区	ＪＧ２ＹＩＶ／２	恵那市
ＪＦ２ＨＢＭ	南区	ＪＧ２ＸＣＯ／２	土岐市
ＪＦ２ＨＥＶ	安城市	ＪＩ２ＢＴＩ	碧南市
ＪＦ２ＨＥＶ／２	小牧市	ＪＩ２ＥＱＬ	岐阜市
ＪＦ２ＨＥＶ／２	豊田市	ＪＩ２ＥＶＲ	一宮市
ＪＦ２ＨＳＱ	尾張旭市	ＪＩ２ＧＶＬ	可児市
ＪＦ２ＫＱＩ	愛西市	ＪＩ２ＧＺＷ	岡崎市
ＪＦ２ＫＷＭ	多治見市	ＪＩ２ＪＥＫ	豊田市
ＪＦ２ＬＫＧ	緑区	ＪＩ２ＬＺＱ	中津川市
ＪＦ２ＬＲＲ	豊田市	ＪＩ２ＯＳＣ	岡崎市
ＪＦ２ＮＥＪ	高浜市	ＪＩ２ＰＮＹ／２	浜・西区
ＪＦ２ＮＭＹ	岡崎市	ＪＩ２ＷＮＴ	高浜市
ＪＦ２ＰＥＯ	一宮市	ＪＩ２ＺＷＧ	港区
ＪＦ２ＰＫＰ	豊橋市	ＪＪ２ＢＸＬ	半田市
ＪＦ２ＰＬＶ	安八郡	ＪＪ２ＣＥＪ／２	東海市
ＪＦ２ＰＺＮ	蒲郡市	ＪＪ２ＣＦＯ	四日市市
ＪＦ２ＱＨＬ	千種区	ＪＪ２ＥＫＵ	豊明市
ＪＦ２ＳＤＲ	一宮市	ＪＪ２ＦＸＪ	緑区
ＪＦ２ＴＹＩ	常滑市	ＪＪ２ＩＵＢ	岐阜市
ＪＦ２ＵＺＷ	北区	ＪＪ２ＪＩＸ	桑名市
ＪＦ２ＶＧＳ	知多郡	ＪＪ２ＬＨＺ	刈谷市
ＪＦ２ＶＮＶ	可児市	ＪＪ２ＬＩＥ	豊田市
ＪＦ２ＷＮＦ	各務原市	ＪＪ２ＬＰＩ	羽島市
ＪＦ２ＷＹＣ	岐阜市	ＪＪ２ＭＭＫ	各務原市
ＪＦ２ＹＹＳ／２	岡崎市	ＪＪ２ＭＵＣ	碧南市
ＪＧ２ＢＣＪ	海部郡	ＪＪ２ＯＷＹ	中川区
ＪＧ２ＤＣＵ	刈谷市	ＪＪ２ＳＤＭ	日進市
ＪＧ２ＤＶＮ	安城市	ＪＪ２ＳＱＪ	三重郡

２エリア６ｍＡＭＲＣ参加局リスト４

ＣＡＬＬ	運用地	ＣＡＬＬ	運用地
ＪＪ２ＷＸＬ	鈴鹿市	ＪＱ２ＦＹＴ	東区
ＪＪ２ＹＱＴ	豊田市	ＪＱ２ＧＩＷ／１	木曽郡
ＪＫ２ＡＸＱ	あま市	ＪＱ２ＰＲＶ	知多郡
ＪＫ２ＣＮＶ	各務原市	ＪＱ２ＳＱＺ	一宮市
ＪＫ２ＣＹＪ	緑区	ＪＱ２ＵＮＳ／２	豊川市
ＪＫ２ＩＸＥ	各務原市	ＪＱ２ＵＵＩ	知多郡
ＪＫ２ＪＪＨ	東海市	ＪＱ２ＶＬＭ／２	豊田市
ＪＫ２ＪＭＣ／２	東区	ＪＳ２ＡＪＲ	北名古屋市
ＪＫ２ＰＷＡ	豊田市	ＪＳ２ＡＭＱ	北名古屋市
ＪＫ２ＱＱＢ	北区	ＪＳ２ＡＶＫ	緑区
ＪＫ２ＲＧＳ	春日井市	ＪＳ２ＡＺＯ	春日井市
ＪＫ２ＵＹＸ	豊明市	ＪＳ２ＢＱＪ	刈谷市
ＪＫ２ＸＡＱ	？	ＪＳ２ＢＺＴ	豊田市
ＪＬ２ＣＫＥ	静・清水区	ＪＳ２ＣＩＣ	美濃加茂市
ＪＬ２ＦＡＥ	北区	ＪＳ２ＣＰＩ	大垣市
ＪＬ２ＩＯＹ	知立市	ＪＳ２ＣＱＢ	西区
ＪＬ２ＫＪＫ	南区	ＪＳ２ＣＹＦ	東海市
ＪＬ２ＱＤＯ	春日井市	ＪＳ２ＤＬＲ	岡崎市
ＪＭ２ＡＺＡ	西尾市	ＪＳ２ＤＭＧ／２	多気郡
ＪＭ２ＢＧＤ	可児市	ＪＳ２ＤＮＵ	みよし市
ＪＭ２ＣＡＮ	豊田市	ＪＳ２ＤＱＩ	一宮市
ＪＭ２ＴＫＬ	郡上市	ＪＳ２ＥＭＡ	豊田市
ＪＭ２ＴＴＳ	刈谷市	ＪＳ２ＥＷＥ	豊田市
ＪＮ２ＢＦＮ	三重郡	ＪＳ２ＦＰＹ	豊明市
ＪＮ２ＢＲＺ	中区	ＪＳ２ＦＬＷ	西尾市
ＪＮ２ＨＹＭ	清須市	ＪＳ２ＦＮＺ	昭和区
ＪＮ２ＱＹＮ	恵那市	ＪＳ２ＧＧＮ／２	岡崎市
ＪＮ２ＴＱＭ	岡崎市	ＪＳ２ＧＨＶ	瀬戸市
ＪＮ２ＷＥＳ／２	多治見市	ＪＳ２ＫＷＭ	小牧市
ＪＯ２ＢＭＧ	春日井市	ＪＳ２ＬＸＯ	北区
ＪＯ２ＣＩＡ	あま市	ＪＳ２ＰＨＯ／２	豊川市
ＪＯ２ＯＫＰ	岡崎市	８Ｊ２５Ｄ／２	一宮市
ＪＰ２ＡＦＨ	春日井市	ＪＨ１ＦＯＴ／２	安八郡
ＪＰ２ＫＵＢ	知多市	ＪＲ１ＵＪＸ／２	一宮市
ＪＰ２ＬＯＡ	稲沢市	ＪＯ１ＯＤＧ／３	甲賀市
ＪＰ２ＭＲＤ	緑区	ＪＳ１ＰＷＶ／３	山辺郡
ＪＰ２ＯＭＵ	刈谷市	ＪＡ３ＦＭＰ／２	伊賀市
ＪＰ２ＱＣＸ	南区	ＪＡ３ＦＷＩ	各務原市

２エリア６ｍＡＭＲＣ参加局リスト５

ＣＡＬＬ	運用地	ＣＡＬＬ	運用地
ＪＡ３ＲＮＺ	大津市	ＪＡ０ＶＳＨ	飯田市
ＪＡ３ＸＱＯ／２	豊田市	ＪＡ０ＸＤＺ／２	西尾市
ＪＨ３ＧＩＭ	茨木市	ＪＨ０ＫＳＰ／０	下伊那郡
ＪＨ３ＪＬＵ	洲本市	ＪＦ０ＡＺＥ	木曽郡
ＪＲ３ＡＬＥ	大津市		
ＪＥ３ＡＥＢ／２	津市		
ＪＥ３ＫＭＺ／２	豊田市		
ＪＦ３ＮＢＭ	生駒郡		
ＪＧ３ＣＣＤ／２	中区		
ＪＧ３ＧＮＵ	京・左京区		
ＪＩ３ＢＳＢ／３	大津市		
ＪＩ３ＢＸＬ	相楽郡		
ＪＩ３ＲＬＹ／２	中区		
ＪＫ３ＳＩＣ	大津市		
ＪＬ３ＣＹＥ	香芝市		
ＪＮ３ＮＹＲ／２	刈谷市		
ＪＰ３ＮＤＬ／２	守山区		
ＪＰ３ＷＳＷ／２	中村区		
ＪＡ４ＫＥＨ／３	近江八幡市		
ＪＨ４ＴＰＦ／３	岸和田市		
ＪＮ４ＰＭＯ／４	浅口市		
ＪＯ４ＢＴＰ／２	豊田市		
８Ｎ４ＫＬ／４	倉敷市		
ＪＡ５ＳＵＩ／５	徳島海部郡		
ＪＲ５ＧＹＦ／５	名東郡		
ＪＲ５ＲＣＴ／５	周桑郡		
ＪＪ５ＮＱＮ／３	神・東灘区		
ＪＡ６ＤＫＩ／２	天白区		
ＪＡ６ＤＲＪ／２	千種区		
ＪＡ６ＩＥＹ	糟屋郡		
ＪＡ６ＵＢＯ	朝倉郡		
ＪＨ６ＡＶＳ／２	尾張旭市		
ＪＭ８ＨＢＯ／２	豊田市		
ＪＡ９ＶＱＵ	高岡市		
ＪＦ９ＱＶＮ／３	神戸・東灘		
ＪＡ０ＨＬＥ／２	春日井市		
ＪＡ０ＳＲＪ	飯田市		

☆★☆★☆★

③今年は二つの五万以上達成!!

(1) 21世紀になってからの南大阪Ａ３ロールコールのべ参加局数は、2019年6月21日に五万六千局に到達しました。去年７月から11ヶ月で四千局増加したことになり、いよいよ21世紀六万局もカウントダウン状態!!　※7/26現在：56508局

(2) 21世紀になってから３エリア内よりの南大阪Ａ３ロールコールのべ参加局数は、2019年5月10日に五万局に到達しました。　※7/26現在：50975局

④2019年の南大阪A3RCのべ参加局数

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	平均
1月	141	161	157	156		153.8
2月	166	177	169	176		172.0
3月	149	165	171	183	173	168.2
4月	166	182	177	178		175.8
5月	153	151	165	171	192	166.4
6月	187	128	181	202		174.5
7月	206	180	158	175		179.8

2019年のべ参加局数5088局　平均169.6局//
2018年のべ参加局数7236局　平均139.2局//
2017年のべ参加局数6110局　平均117.5局//

⑤2018年～2019年７月の南大阪A3RC参加局一覧

JA3AJH,JA3BZO,JA3CJA,JA3FQO,JA3FRA,JA3FRI,JA3GIZ,#JA3GWL,JA3HHN,JA3HKR,
JA3HOI,JA3HPJ,JA3INB,JA3ISC,JA3IWY,JA3IXO,JA3JBQ,JA3JFT,JA3JGO,#JA3KEO,
JA3KKE,#JA3LIR,JA3MOU,JA3MWN,JA3OHY,#JA3OMC,JA3OSA,JA3PIU,JA3PQY,JA3PWS,
JA3QNI,JA3QOS,JA3QUU,JA3QVQ,JA3RAY,#JA3RDL,#JA3RDU,JA3RFB,JA3RHL,JA3RKL,
JA3TVQ,JA3UVR,#JA3VLP,JA3VXB,JA3WDL,#JA3WLM,JA3XKU,JA3XQO,JA3ZFQ,#JA3ZRB,　JA3:50局
JE3CBQ,#JE3ECD,JE3EJC,JE3GDW,JE3GYQ,JE3ITA,JE3KMZ,#JE3MHO,JE3MTQ,#JE3NYG,
JE3OUW,JE3PCP,#JE3RMQ,JE3TJS,JE3VRJ,#JE3VUL,JE3WMW,JE3WVA,JE3WZF,JE3XDK,　JE3:20局
#JF3BFZ,JF3DIN,#JF3DWF,JF3KQA,JF3KUU,JF3LKP,JF3LOE,JF3LOP,JF3MOK,JF3MTM,
JF3NAO,#JF3NUQ,JF3OLM,JF3OOT,#JF3PCH,JF3QJR,#JF3RTZ,JF3TXF,JF3VSH,#JF3XWX,
JF3XNP,JF3YYE,　JF3:22局
JG3CCD,#JG3DBH,JG3DOR,#JG3FPY,JG3GNU,#JG3JCH,#JG3LTE,#JG3LWP,#JG3PWT,JG3QKO,
#JG3UPM,JG3UYB,#JG3WSI,JG3WXM,JG3XVO,　JG3:15局
JH3BIF,JH3CFK,JH3CFQ,JH3CHN,JH3CWD,#JH3DBC,JH3DMQ,JH3EQP,JH3FBN,#JH3FCF,
JH3FSR,JH3FTD,#JH3FUA,JH3GIX,JH3GVJ,#JH3HCX,JH3HWH,JH3HWL,JH3HYI,JH3JBC,
#JH3JFF,JH3JLU.JH3LBD,#JH3MSA,#JH3PMD,#JH3PUS,#JH3SZM,JH3YHX,　JH3:29局
JI3BSB,JI3GIF,JI3GME,JI3IJG,JI3KZD,#JI3LLP,JI3OWT,JI3RLY,JI3SBA,#JI3VIX,
JI3WIA,#JI3WWB,JI3XNT,　JI3:13局
JJ3AKZ,JJ3AXL,JJ3AMO,JJ3BTB,JJ3FDB,JJ3FEF,JJ3FIV,JJ3FKB,#JJ3JKU,JJ3MQX,
#JJ3NEH,JJ3OIX,JJ3OZR,JJ3SES,JJ3TIM,JJ3TQO,JJ3ZSD,　JJ3:17局
JK3BPT,JK3CSY,JK3EGR,JK3QUB,JK3TKA,JK3UQF,JK3WEY,JK3WOJ,JK3YJH,　JK3: 9局
#JL3AMK,JL3AZA,JL3CEQ,JL3CEY,JL3DQX,#JL3EWB,#JL3IYV,#JL3MPK,#JL3OTE,#JL3PMU,
JL3TOG,JL3TYN,JL3VSK,JL3VUL,JL3YAE,#JL3ZGO,#JL3YBS,　JL3:17局
#JM3EHG,JM3HLU,#JM3QJF,JM3URG,JM3WEE,JM3WYA,　JM3: 6局
#JN3AZB,#JN3BUZ,#JN3DYO,JN3ECZ,#JN3EDL,JN3EEI,#JN3GWD,JN3HOV,JN3JDB,JN3KST,
JN3LQP,JN3NOW,JN3ONX,#JN3PDF,JN3QZO,#JN3VQD,JN3WLO,#JN3WVV,　JN3:18局
JO3AMB,#JO3DRD,#JO3KXB,JO3LRV,JO3ODY,#JO3QAN,JO3RFX,#JO3RQH,JO3SAW,JO3SLK,
JO3UZP,JO3VUU,#JO3WTA,　JO3:13局
#JP3AZM,JP3BCS,JP3CAO,#JP3CFQ,JP3EAN,JP3FQT,#JP3HHA,#JP3HIW,JP3HQR,JP3IBF,
#JP3IKN,JP3KPJ,JP3LGC,#JP3LJR,JP3LTM,#JP3LYD,JP3LZG,JP3MWM,#JP3NSJ,JP3NVB,

#JP3OGA,#JP3OVF,#JP3OZE,#JP3PFT,#JP3PLV,#JP3PTS,JP3QDN,JP3QET,#JP3QFC,#JP3QYG,
#JP3QYU,#JP3RNR,#JP3RRN,#JP3SHU,#JP3SIB,#JP3TNR,#JP3SNQ,#JP3SQS,#JP3SVV,#JP3TKA,
#JP3TKR,#JP3TNQ,#JP3TOP,#JP3TNQ,#JP3TXP,#JP3UBD,#JP3UDR,#JP3UYR,JP3VND,#JP3VKF,
JP3VNJ,#JP3WLZ, JP3:52局
JQ3ADA,JQ3PPC,#JQ3TAN,JQ3UHZ, JQ3: 4局
JK3CBX,#JK3DAO,JK3DVV,#JK3DWL,JK3DYD,JK3JLB,#JK3JSZ,#JK3KAA,#JK3KGN,JK3KNK,
JK3LEZ,JK3PLZ,JK3PRC,#JK3TGG,#JK3TIS,#JK3TUS,JK3WDX,JK3WTQ,#JK3XUM, JK3:19局
JS3COP,#JS3KKT,JS3UNJ, JS3: 3局
7J3ABP, 7J3: 1局
#8J3XXIV,#8N3EXPO,#8N3GZO, 8J3: 3局
JA1SSB/3,JE1ALA/3,#JF1AEL/3,#JG1BKN/3,JK1WNT/3,JL1UNF/3,#JN1DXX/3,JN1IYQ/3,
JF2RUB/3,(JI2GVL/3),#JS2AHB/3,(JA4CXX/3),JA4KEH/3,#JF4NTE/3,#JH4BPK/3,JH4RVF/3,
JH4XEX/3,JI4TPO/3,JO4BTP/3,JO4HDX/3,JA5JED/3,JE5UKI/3,JJ5NQN/3,JA6PRG/3,
(JE6HID/3),(JF6BND/3),#JG6SNG/3,#JG6UHE/3,JF8VEU/3,JH8HBO/3,#JA9ESL/3,JA9HKC/3,
JA9VGL/3,JA9WVO/3,#JF9QVN/3 /3:35局
#JL1KPM,JI1SZR,#JQ2UNS/1,(JA3JFT/1),#(JF3NAD/1),#(JG3DOR/1),(JG3JLC/1),(JL3HBA/1),
#(JP3QDN/1),JK3ELR/1,
JF2LNC,#JI2GVL,JK2DNN,JK2UCY,#JM2CAN,(JL3VSK/2),JP3NDL/2,
JA4CXX,#JE4NHC,JN4PMO,JG3JLC/4,(JJ3OZR/4),#(JF6BND/4),
#JA5SUI,#JA5TDE,JH5BKZ,#JH5QAB,#(JN3GKD/5),#(JF3NAD/5),
JA6JSP,#JE6AJS,JE6HID,JE6RDN,#JE6TKA,JF6BND,JF6GAC,JK6MGN,JR6GUU,#(JG3CCD/6),
JI3OHQ/6,#(JI3RLY/6),#(JL3YAE/6),JK3ELR/6,#8J6DON,
#JG3DOR/9, 他エリア:47局
JR9EJL,#JL3HBA/0, 海外:14局
#A9BLT,#BG2EMD,#JA3JFT/BV0,JA3JFT/BY7,#JE3TIA/PA,#JF3NQA/XV,#JI3ONT/YB,#JP3HEU/XV,
#NN1X,#DH1NTI,#YC0ANT,#(YC0ANT/1),ZL3FKI,ZL/JA3FKI,

2018～2019年７月に１回以上チェックインした局 → 360局//

⑥南大阪Ａ３ロールコール最近の話題から

2018年から2019年にかけて、南大阪A3ロールコールは21世紀最高のにぎやかさが続いています。2019年6月23日にはユニーク参加者が100局となり、7月5日にのべ参加206局というとんでもない記録が出現しました。毎週ののべ参加局が150局以上のときも多く、ユニーク参加者50局以上が二百三十八週連続で地震や台風、豪雨に遭遇を越えて４年半以上「大失敗なし」という状況でして。もちろん、いつかまたこれら記録も「大失敗」することがあるでしょうが...

各バンドのＡＭで運用している局が少ないのでアクティビティ向上を目的として1988年から開催し続けているロールコールですから、多くの参加者がありまたたくさんの方からインフォーメーションが寄せられている現状は、うれしいものです。その背景について、考察してみました。

1)1296MHzの部スタート

ＩＣＯＭ社から2019年１月に発売されたIC-9700は、144/430/1296MHzのリグでありながらＡＭの送受信ができるという歴史的な新製品でした。これで1296MHzＡＭを有効活用しなければ、金輪際二度とＡＭつきの1296MHzのリグはメーカーから発売されないかもしれません。２月から、南大阪A3ロールコールでは1296MHzの部を開始しました。参加者が少ない週は3局、多い週で24局。最近は毎回15-16局くらいで推移しています。

まだまだ1296MHzＡＭで運用している局は流動で40局ほどですが。今年６月２日に行われた関ハムコンテストの1296MHz電信電話部門国内部門は、1296MHzＡＭで運用したJA3XQDというのも現在の３エリア周辺の状況を示すパロメータかもしれません。

メーカーがリグを発売してくれなかったから1980年代の６ｍＡＭは自機に頼していたものでしたが、各エリアのロールコールやイベントでＡＭのアクティビティをアッピールすることで６ｍのメーカー製リグにＡＭがついているのが当たり前になりました。今後1296MHzや430MHzのメーカー製リグがどうなるか、アマチュア局が活用していけるか

どうかにかかっているのではないかと思慮します。

2) ハムワールド誌5月号にAMの記事掲載

2019年3月発行のハムワールド誌5月号(電波社)の巻頭記事は、IC-9700のfirstインプレッション。JA3XQDにも書かせていただいたので、AMのことをいっぱい書きました。本文中で1296MHzAMロールコールのことも書かせていただいたので、合計7ページ掲載されたことになります。

ここまで、西ハム・関ハム・ハムフェア等に出展してきたことが関係者の方の目に止まったという側面があるようで、あきらめずにいろんな場面でAMのアッピールをしてきてよかったです。to be continued...

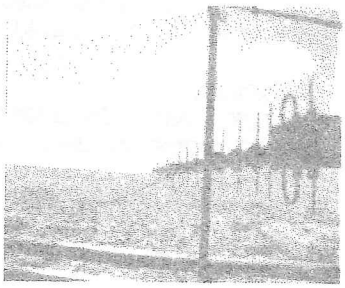
3) いろんなイベント開催・参加

ロールコール本体を継続させるだけで有象無象という側面もあるのですが、去年のハムフェア以降も、いろんなイベントを開催・参加してきました。そういった地道な取り組みが、他エリアのAM各局・いろんなバンド、モードの局さんと相互乗り入れというカタチになってきています。

オープンに広く呼びかけ仲間の輪を広げていく、コレこそが人口減少、アマチュア局減少の時代にAMが生き残るための秘訣ではないでしょうか。

- 2018年8月 ハムフェア出展(東京都江東区)
- 2018年2月 グランドミーティング(大阪府和泉市)
- 2018年3月 西日本ハムフェア出展(福岡県京都郡苅田町)
- 2018年3月 関西ハムシンポジウム出(兵庫県尼崎市)
- 2018年5月 6mAMコンテスト
- 2018年7月 関ハム出展(大阪府池田市)
- 2019年8月 ハムフェア出展予定(東京都江東区)
- 2019年9月 北海道ハムフェア出展予定(札幌市南区)
- 8エリア6mAMオミーティング

※大きなイベントのない月の第三土曜日前後、
兵庫県宝塚市・西高市、大阪府高槻市、
京都府八幡市、岡山県津山市などで開催



4)VoIP経由AMの進化

南大阪A8ロールコールでは、数年前からEchoLinkやWIRES-Xなどの VoIP経由で遠くのエリアや海外でも受信できるようになっています。不定期のものも含めて、あちこちで6mAMや430MHz帯のノードが運用され、ロールコールへのチェックインが可能なこともあります。

2018年夏の時点では、EchoLink経由は50MHzの時だけWIRES-Xは28/50/430MHzの時で稼働していることが多いです。

※EchoLinkルームA"HAMFESAM"、WIRES-Xはノード番号X20084

5)にぎやかですよメーリング・リスト hamfes3am　　※期日は2019年7/31まで

http://www.freeml.com/hamfes3am　　*:前年同月値

南大阪A8ロールコール関連の情報交換や関ハム・ハムフェア出展等イベントの相談は、mlのhamfes3amで行ってきています。8エリア以外からの参加も含めて、コンスタントに毎月100件前後のメッセージがアップされてきています。2019年7月までで、#4400メッセージに到達しました。参加希望の方は、JA8XQO(ja8xqo@nifty.ne.jp)までお問い合わせください。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2017年	80	75	72	104*	88*	79	105	105	105*	83*	88	93
2018年	93*	87*	101*	76	106*	102*	103	93	79	61	67	79
2019年	89	61	88	103*	95	115*	109					

※hamfes3amは、freemlの閉鎖につき12月以降は別の場所に移行します。今後の情報にご注意ください。

３エリア 50MHz AM ロールコールの近況

☒開催日時

毎月最終週の土曜日２０時（午後八時）より 50.54MHz 付近。

☒目的？！

３エリア 28MHz ＡＭロールコールのオマケで始まって、ご本尊が無くなってもシブトク続けている交信局数で優位性を誇示することのない、ラグチューを基本として参加局は元よりキー局も楽しめられるロールコールを目指してます。決して義務感でやっている訳では無いのが、別の同一エリア開催のロールコールと相違点です。「月に一度はＡＭモードでワチャワチャしよう！」ってのが、ここ最近のコンセプトになってきています。

☒参加方法

50MHz 帯において A3 または AH の送信できる物であり、自作機でも市販の無線機でも電波法の技術基準規則に則った送信設備の操作可能であればどなたでも参加できます。

ロールコール形式での運用ですが、普通の交信と同じ感覚で呼んでください。

初めて参加の方にはＲＳレポートの他、次の項目の送出を任意でお願いしていますので、初参加の際にはご協力いただければ幸いです。

◉お名前

◉ＱＴＨ

◉送信機の型式か、終段管素子名及び変調型式

（例えば：S2001 一本にプレートスクリーングリッド同時変調など）

◉空中線型式（例えば：１／２λ電圧給電エンドフェットなど）

☒内容は無いようだ

無線工学の話やら、チョケた話など柔軟に対応している（かも？）ので雑談大歓迎で、参加局数の多さは全く関係なくキー局は元より参加局も楽しめるロールコールです。ラグチューは苦手という方も、チェックインだけも勿論大丈夫です！是非肩ひじ張らずお気軽にご参加ください。

☒ご本尊が終了宣言以降も、元気に開催中！

３エリア 28MHz ＡＭロールコールは、惜しまれつつ終了しましたがオマケで始まった方は、いまだに元気にやってます。参加局数としては、キー局の運用地点や設備などで大きく変動していますが、平均 20 局前後の参加があり、大変賑わっていて普段あまり AM モードで交信するタイミングが無い現状としてはありがたい状況となっています。こういったロールコールをアテにして、近くの周波数でラグチューしてもらえたらと我々は思ってますので、この機会に是非 50MHz-AM に挑戦なされてみてくださ。勿論ロールコールにもご参加いただければ幸いです！

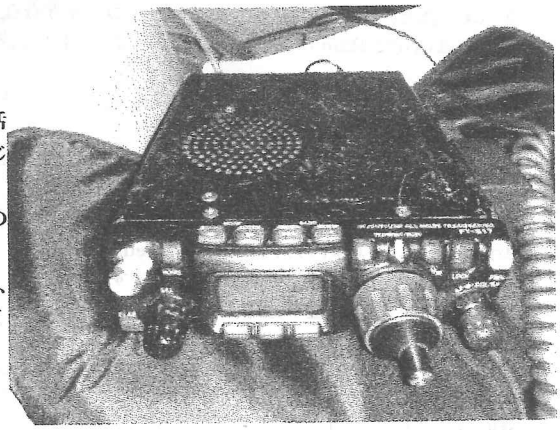
☒大体が六甲山

ロールコールの運用地点として京阪神地区が一望できる場所での開催が多いです。

特に JL3FLS 局がキーオペレーションされるときは、六甲山の頂上付近で開催していますので、京阪神地区でしたら、比較的参加しやすいかと思います。筆者が運用する時も六甲山が多いですが、出来るだけ阪神地区に電波の届くトコに移動して運用する予定です。もしかしたら、岐阜県や岡山県で地域限定で開催するかも!?

☒今後は ...

オマケとして始まった頃と比べて、主たるキー局の生活環境が各々大きく変わってしまいましたので、毎月同じキー局、同じ場所というようには行かなくなってきましたが、そんな事で辞めてしまっては、同一エリアのロールコールグループのメンバーから、「穴掘った」だの「逃げた」だのと、コケにされること間違いないので、本当に無理にならない程度、継続していきたいと思っていますので、先ずは参加局が無ければ始まらないロールコールです。各局からの参加、待っています。



「福岡の毎金曜 20:00 ～は 6mAM でラグろう !!」

技術談義・四方山話 etc. 何でも OK!! 福岡 A3 ラウンド QSO

☆毎金曜の以下スケジュールでおこなっております
20:00 ～終了まで　：①筑後エリア　50.550MHz　センター局 JA6FQH 江崎 OM（八女市豊福）
②筑前エリア　50.600MHz,144.200MHz　センター局 JF6BWD 井上（福岡市早良区：筆者）

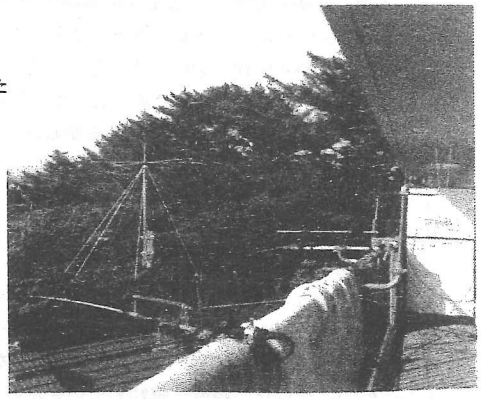
****

JA6FQH：デルタループ ANT 他自作各種 ANT，自作トランシーバ他無線機多数
JF6BWD：以下、設備のご紹介です
無線機：① JST-245(25W) → H3E になります　② FT-991M(12.5W)　③ IC-706MK Ⅱ (モービル 12.5W)
④ TS-600(4W)　⑤ FT-818(2W)　⑥ Cleqq99'er(4W) ☒イベント稼働用
ANT　：⑦ HB9CV,11mH…水平系（筑後方面向け）　⑧　ALLOW LINE(SD-660),11mH…垂直系
⑨広帯域ディスコーン（D-130）,11mH…垂直系　⑩マルチバンドモービル WHIP
ANT は受信状況により随時切り替えております。

****

☆運用方法は各局さんとのコミュニケーションを大切にして絆を深める狙いから、一般に行われているロールコールとは異なっております。
通常のＱＳＯを行いますが、筑前エリアでは複数局でラウンドＱＳＯを行います。ラウンドＱＳＯの最中でもチェックインできるように適宜「ＢＡＮＤ空けます」とアナウンスいたします。途中出入自由ですから遠慮なくお入りください。お時間のない方は、コールサイン ,RS レポート ,QTH, 名前の交換で交信が成立します。尚、CM や体調等により予告なくお休みとなる事もございます。
☆ラウンド QSO は参加されるみなさんで話題を持ち寄り、センター局がみなさんの中に入って盛り上げるといった形で進行しております。何故このような形をとったかと言いますと、何気ない日常の会話を通してお互いが知り合いになれる場所を提供できればという考えからです。その何気ない会話から輪が拡がりアマチュア無線が正に "KING OF HOBBY" であることを世間に示したい思いがあるのです。
正直、何もしないよりはマシという軽い気持ちで始めた次第です。
☆６エリアにおけるアマチュア無線局数は時代の趨勢とともに著しく減少傾向にあり、その状況はとても深刻で、あの 2m　FM でさえ閑古鳥が鳴いている様な状況です。
この 50MHzAM から各局の輪がどんどん拡がり、昔のような賑やかさが戻ったらいいなあと思います。そんな思いから私は、一昨年から地元アマチュア無線クラブ「西福岡ハムクラブ」に正会員として入会し中堅指導者として活躍の場を頂きつつ（逆にご指導いただいていることのほうが多いですが…orz）2mSSB 福岡 , 佐賀ロールコールや C4FM ロールコール ,144.200MHz での和文 CW にも QRV して親交を図っております。一斉移動やデイキャンプ、ハムの集いや賀詞交換会への参加、さらに 2019 年は、5/2(木) ～ 5/5(日)8 の４日間 8J6DON（博多どんたく港まつり特別局）の運用局管理実行委員を務めさせて頂き、実際に AM で移動運用を行うなど地元でのイベントへ極力参加するように心がけております。今年の大きな収穫は、なんといっても 144.200MHz で和文 QSO のあとに AM で交信して頂ける局長さんとお知り合いになれたことです。(TNX JA6CX,JA6JSP,JE6ADZ 他各局！！)

☆ AM ロールコールを福岡でやろう !! と決意したきっかけ (#^.^#)
・西ハムと関ハム会場で行った臨時ロールコールで「出来る !!」
　手応えを感じた
・昭和 50 年代迄九州各地の 6m で AM ロールコールが存在していた
・どうすれば地元で Ham life 活かせるか？と繰返し自問自答を
　続けた
・AM 全盛当時 OM さんの昔日を辿りたくなった
・青少年のみなさんが長く続けられるように
　刺激を与え続けたいと思った
・地元で各局とのコミュニケーションを図りたいと考えた
・未だ途上である自身の技術力向上に役立てたいと考えた
☆福岡 A3 ラウンド QSO のスタンス→ "Freedom!!"
・チェックインの方法は通常の QSO と同じです！
・チェックインのみ大歓迎 !! 途中入退場自由！
・局数より QSO を楽しむことにこだわる
・AM にこだわらない、狭帯域という意味で同じ SSB も加える
・いろんな情報を得てみなさんと共有したいので会員制やクラブ制は
　一切とらない。　以上

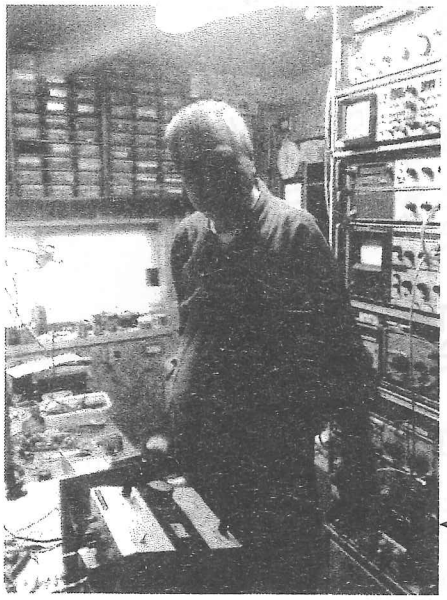

キー局のアンテナ

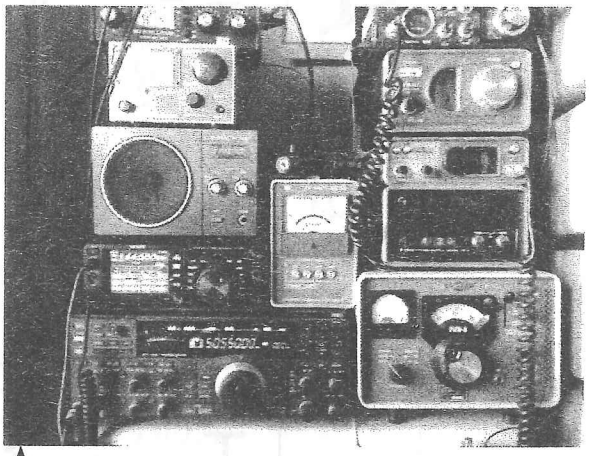
-筑後,佐賀,熊本方面-

JA6FAD	福岡県筑後市
JA6GKI	福岡県久留米市
JA6GZH	熊本県上益城郡御船町
JA6QVN	佐賀県鳥栖市
JA6TPE	佐賀県鳥栖市
JA6XTX	福岡県八女市
JR6EXN	福岡県久留米市
JR6JFR	熊本県荒尾市
JE6UKI	佐賀県三養基郡みやき町
JG6CRQ	福岡県八女市
JJ6KUB	福岡県八女市

-北九州,筑豊,福岡,Es方面-

JA3LVU/6	福岡市西区
JG3CCD/6	福岡市中央区
JI3RLY/6	福岡市中央区
JL3YAE/6	福岡市中央区
JA6DWO	福岡県飯塚市
JA6FIW	福岡市西区
JA6JSP	福岡市早良区
JA6KNQ	福岡県直方市
JA6LJO	福岡市中央区
JA6NQO	福岡市西区
JA6TFP	福岡市南区
JA6TWU	福岡県朝倉郡筑前町
JA6WVF	福岡市城南区
JH6EBC	福岡県粕屋郡粕屋町
JH6EOC	福岡市南区
JH6LAV	福岡市東区
JH6RLU	福岡市東区
JR6DMZ	福岡市西区
JR6GUU	福岡市南区
JR6ILB	福岡市東区
JR6JGB	福岡県糸島市
JE6ADZ	福岡市博多区
JE6LML	福岡県糸島市
JE6OLH	福岡市早良区
JE6PPO	福岡市南区
JE6RDN	福岡県粕屋郡宇美町
JE6SXR	福岡県朝倉市
JE6TDQ	福岡県直方市
JE6VAG	福岡市早良区
JE6VKM	福岡県太宰府市
JE6WUG	福岡県筑紫野市
JE6WUJ	福岡県太宰府市
JF6ITT	福岡市博多区
JF6JRO	福岡市早良区
JG6SES	北九州市八幡東区
JG6XRN	福岡県飯塚市
JJ6VAR	福岡市南区
JK6MGN	福岡市西区
JL6DXR	福岡市早良区
JM6OGT	福岡県粕屋郡須恵町
JO6BTA	福岡市南区
JS6RRW/6	福岡市西区
JS6TWW	沖縄県島尻郡南大東島(直
JM8HUD	北海道紋別郡湧別町(直接
8J6DON/6	福岡市中央区(特別局)
8J6N/6	福岡県那珂川市(特別局)





JF6BWD 局の設備

筑後エリアセンター局 JA6FQH　江崎 OM

福島AM愛好会

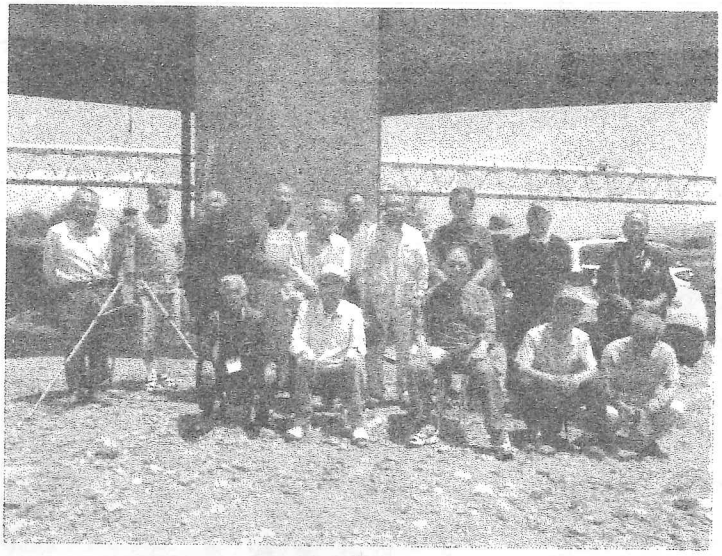
HP：https://am-fukushima.sbd.bz/wordpress/
（福島AM愛好会で検索）

福島AM愛好会は、2017年9月から50MHzから福島県（福島市、伊達市）中心にロールコール開催が始まりまして、2017年11月に144MHz、2017年12月に430MHzを現在、「各バンド1回／1週」開催をしております。またIC－9700の普及から1200MHzのAMロールコールも開催を予定しております。最近では、PRの成果か宮城、山形、新潟近県各局にもご参加頂いております。是非聞こえてました、チェックインのみでOKですのでご参加をお願い致します。

長野市・千曲市・上田市にまたがる50MHzAM通信の活動

JAOの　長野市・千曲市・上田市にまたがる50MHz　AM通信の活動について。
毎週土曜日の２１時から50.62MHzにてロールコールが始まります、MC局は千曲市のJA1FSE局が大体は担当します。毎週１０名位のコールがあり、時間内に二回ほどQSPのチャンスがありますが北は志賀高原から南は東御市まで呼ばれるのですが、アンテナの特性から全員が全員を了解されることはありませんので、MCも大変な作業となります。
ここで提起されたことがありました、それは皆さんで機器を自作してQSOをしてみたいとの要望であり、JROPHS局のご努力で部品の手配がなされ、先ごろ50MHZ AMトランシーバーの全部品の領布会が開かれ14名の方が製作に取り組む事になり、大多数の方が機器を完成され申請を待つところとなっております。
そこで今、何故、AM通信かと言う事をおさらいしてみたいと思います、送信部はキャリアーに振幅変調をかけるだけで済みます、受信側では最も簡単な受信機である鉱石ラジオでも受信することが出来ます、FMやSSBでは送信・受信回路も複雑となり、誰でもが手を出せるものではありません、そこで誰でもが自作出来るAMの機器がにわかにクローズアップされだしました、自分で作った無線機で話をする、何と素晴らしいことではないでしょうか。この領布会のセットは２石のTrと１ICの送信部、と同じく２石のTrと１ICの受信部からなり立っており、ダイポールアンテナにつなぐと１０㎞は優に飛びます、これは大変すばらしい事で、還暦過ぎの方がまるでラジオ少年となった気持ちになれる物なのです。最初は加齢のため少し自信のなかった人も、作り終えて自信が出てか、この0.1Wを1Wに増力するためのリニアアンプの制作を皆さんで目指すこの頃です、皆さん時間が有りましたなら、土曜日の21時長野方面にビームを廻してください、対長野市の新しいルートが見つかるかも知れませんよ。

宮沢　強　　JAOVI

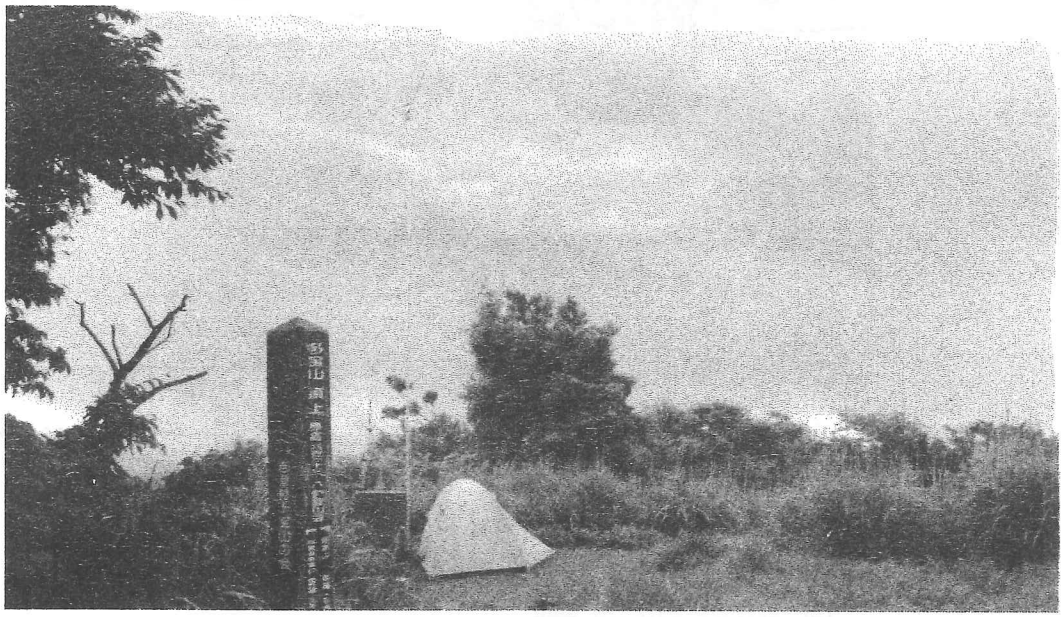


◇◇◇

新潟 6mAM ロールコール　since2005

毎月第３土曜日　20：00～　　周波数：50.620MHz
平成 30 年 8 月～令和元年 7 月　参加局概要

回　数	月　日	キー局運用地	キー局	新潟県内局	県外局	計
162回	8月19日	西蒲区	JA0BET	16局	1 局	17局
163回	9月15日	多宝山	JG0GJG	11局	1 局	12局
164回	10月20日	多宝山	JG0GJG	17局	2局	19局
165回	11月17日	多宝山	JG0GJG	12局	2局	14局
166回	12月15日	角田山	JG0GJG	12局	0局	12局
167回	1月19日	角田山	JG0GJG	9局	1局	10局
168回	2月16日	角田山	JG0GJG	15局	0局	15局
169回	3月16日	角田山	JG0GJG	13局	0局	13局
170回	4月20日	多宝山	JG0GJG	18局	1局	19局
171回	5月18日	多宝山	JG0GJG	15局	5局	20局
172回	6月15日	多宝山	JG0GJG	14局	3局	17局
173回	7月20日	角田山	JG0GJG	18局	1局	19局



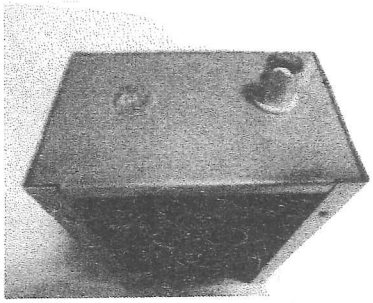
50.550MHz　AM 受信機を製作

JG2VSF　大鐘智巳
愛知県　名古屋市

ハムフェアで行われる会場内ロールコールには FCZ 研究所の 10mW 送信機でチェックインをしているのですが、受信機はメーカー製の無線機を使っていました。
その組み合わせで何年か運用していたのですが「受信機も自作で」と常々考えていました。
今年、やっと重い腰を上げ、自宅にあるジャンク部品を使って 50.550MHz の AM スポット受信機を作ってみました。
スポット受信機としては、FCZ 研究所から LA1600 という IC を使ったキットが販売されていましたが、全くのコピーやマネでは面白くないと思い、ジャンク箱の中にあった 3 端子ラジオ IC（LMF-501）を使って製作することにしました。

・構成

TA7358 をトップ、LMF-501 で検波、TA7368 でスピーカーを鳴らす。



高周波増幅　水晶発振　混合　　検波　　低周波増幅

ANT　TA7358　　TA7642　TA7368　SP

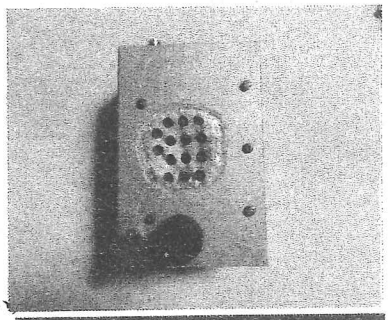
LMF-501 不良により
TA7642 に変更

50.095MHz 水晶発振子

回路図はネットで検索すれば色々出て来るだろうから省略。

・製作

ジャンク箱に入っていた LMF-501 や一部のコンデンサが不良で、一発動作とはなりませんでしたが、部品交換で動作しました。
簡単な回路の割に、原因を見つけるまでの時間がかかり過ぎました（技術力が無い）。
基板は完成したのですが、裸のままでは使い勝手が悪いので、ケースに入れましょう。
ケースを探していたら、かつて LM380 で小型のアンプを作ろうとして、穴を開けたまま放置していた、アルミケースが出てきました（アンプは未完）。



裏蓋は無くなっていましたが、これを活用することにしました。
不要な穴が空いていましたが、アルミ板の圧入による穴埋めは大げさすぎる。
エポキシパテで穴を埋め、銀色のマーカーペンで色を塗ることにしました。

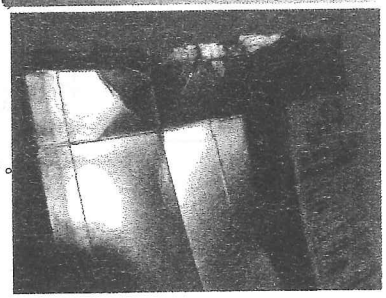
・無くなっている裏蓋部分は何を使うか。

以下の選択肢の中から検討しました。

1、アルミ板を加工する。（至極当然）
2、アクリル板を加工する（中が見るスケルトン仕様）
3、厚紙にアルミ箔を貼って、蓋にする。（見た目はアルミ板）
4、内側にアルミ蒸着されているお酒の紙パックを利用する。（中身は美味しい）
5、蓋なし（ありえない）

検討の結果、4 のお酒の紙パックに決定しました（ごちそうさまでした）。

・完成して、見た目はどうか。

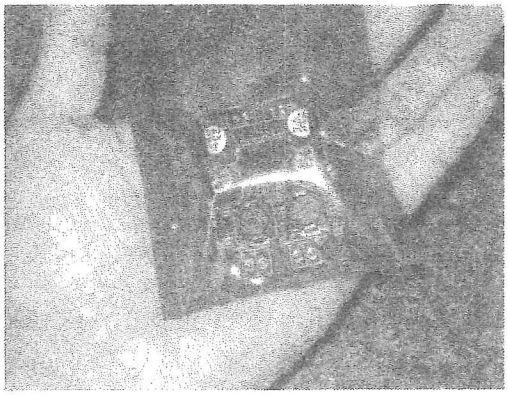


エポキシパテにマーカーペンは、あまりお勧めできない。
小さな穴なら、文房具店で売られている銀色の丸いシールのほうが良いと思う。
お酒の紙パックの裏蓋は、強度的には駄目ですが（紙だし）
個人的には満足している。
（シールド効果は全く期待できない、呑兵衛の人向け）。

デジタルアンプ基板による AM 変調実験

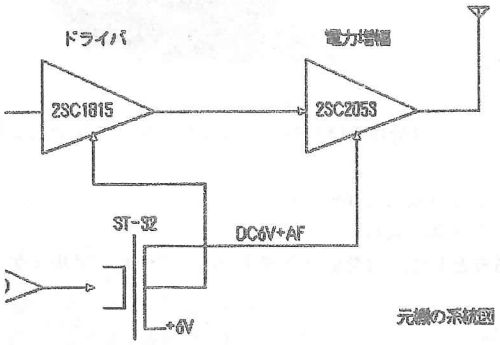
JA1VZV 水上高志
（相模原市南区在住）

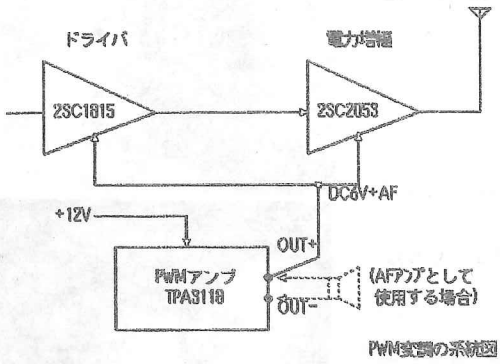
DC8 ～ 24V で動作する TI 社 TPA3118 を使った 60W デジタル (PWM) アンプ基板を 2 枚 500 円程で入手しました。
このICは出力端子に電源電圧の 50% が出ていて、入力電圧が＋に振れると＋端子は＋、－端子は－に振れます。
端子間では直流電位差が無いのでカップリングコンデンサを省略できる回路になっています。
出力端子と GND 間をトランスレス変調に使えそうですが、PWM パルス（約 400kHz）の漏れが懸念されるため実験を行いました。



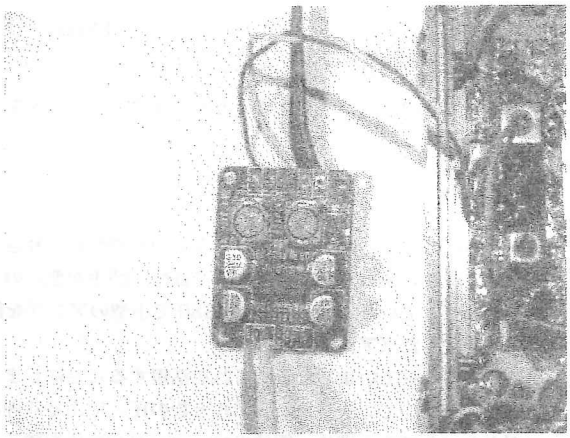
1　トランスレス変調実験回路について

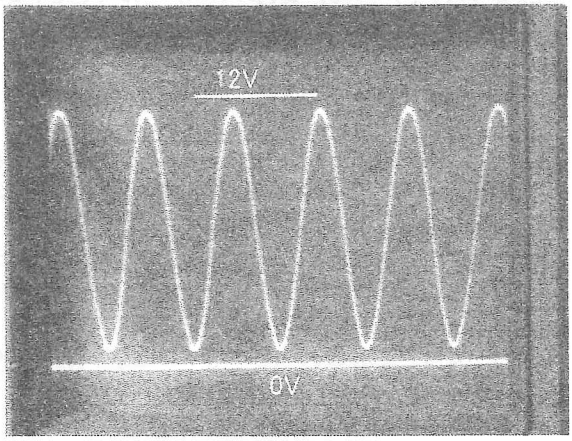
簡単に実験を進めるため、以前作った FEMTO-6(6mAM,100mW 出力）を改造することにしました。製作時期が古いので使用トランジスタが古いのはご容赦ください。
FEMTO-6 送信部の電源電圧は 6V なので、PWM アンプの電源電圧を 12V にすることで従来の変調回路と置き換えることができます。





上：femto-6 送信系統図
下：トランス消す偏重改造後系統図



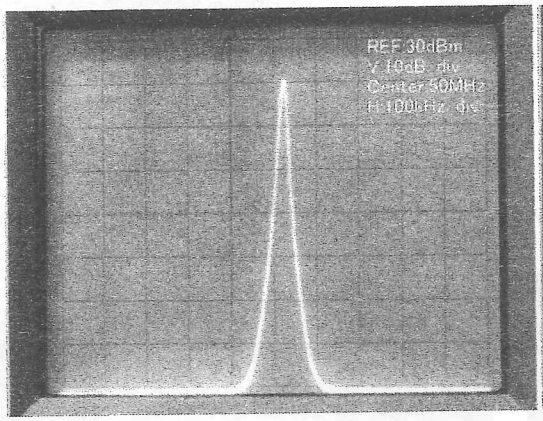


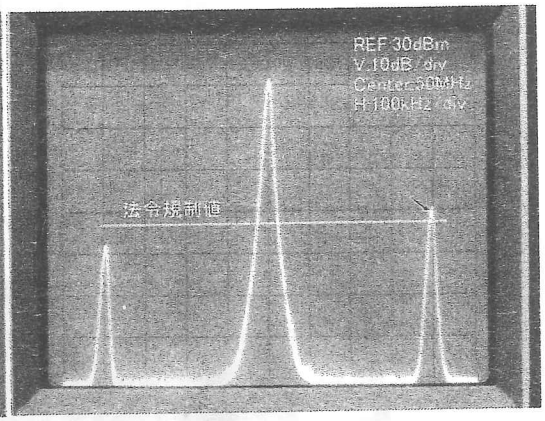
上接続状況　　下：アンプ出力波形

PWM アンプの出力端子と GND 間の信号波形は前ページ写真の様に DC6V を中心に 0 ～ 12V の間でスイングする良好な変調信号が得られます。
電源電圧 12V、無信号時の出力に 400kHz の PWM パルスによるリップルが 0.5Vpp 程現れ、その振幅は電源電圧に比例して増減します。
写真では見えませんが、オシロスコープの波形にはギザギザがあって線がやや太くなっていることからも送信時にスプリアスが増加する可能性が考えられました。

2　PWM アンプによるトランスレス変調時のスプリアス

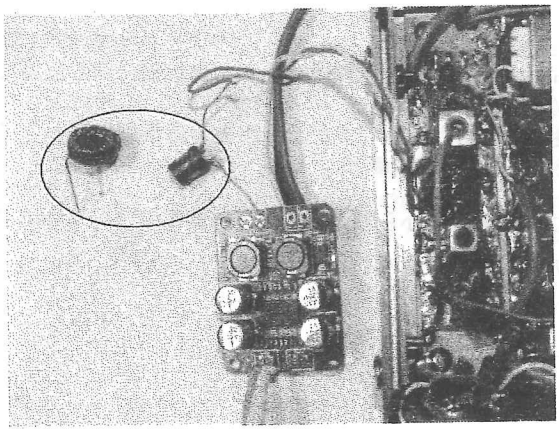
PWM 由来のスプリアスが ± 400kHz 付近に出現して法令規制値(1W 以下の送信機では 50uW)を超えています。(写真下右)。　改造前の FEMTO-6(写真下左)には当然ありません。
作業を始める前から懸念していましたが PWM アンプには何らかの対策が必要のようです。
高調波には PWM アンプ使用による変化は認められませんでした。

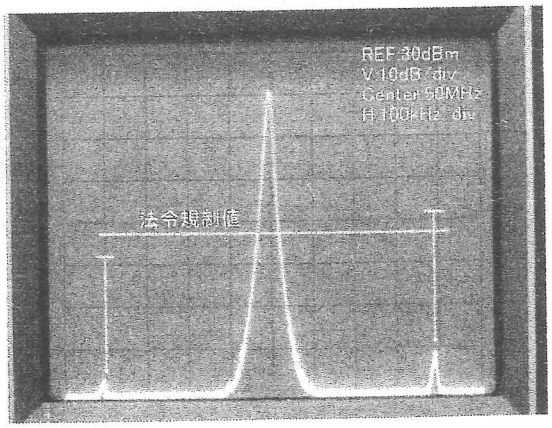




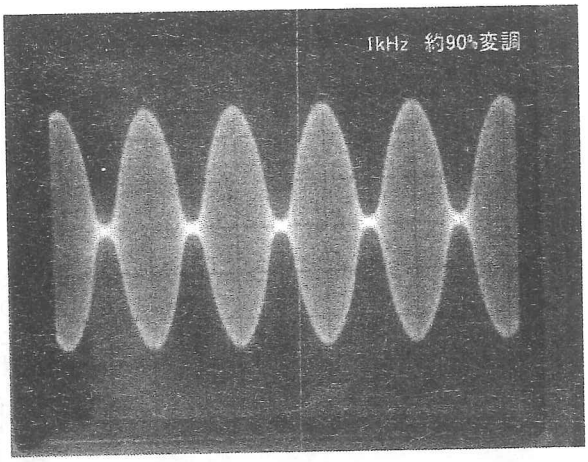
3　スプリアス低減実験

今回実験では規制値を 6dB 程超えていますが PWM の周波数が音声周波数の 100 倍も離れているので急峻な特性のフィルタでなくとも規制値内に落とせそうです。
試しに下左写真の様に 100uH チョークを挟んでみたところ約 30dB 減り、規制値を大幅に下回り(下右写真)、本格的なフィルタを作らなくて済みました。
チョークコルはリングコア型でも解放(鼓)コア型でも効果は同じでした。



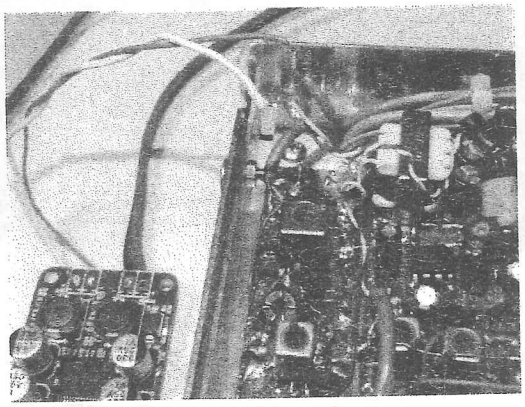


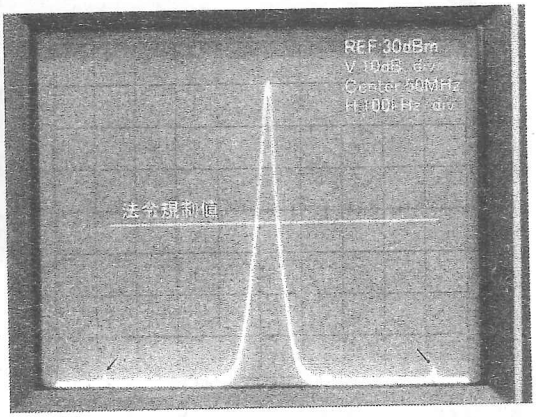
右写真はトランスレス変調時の送信波形です。PWM アンプの出力を上げると簡単に過変調状態まで持って行けました。



4　変調トランス方式の実験

NJM386D の代わりに PWM アンプを使った場合のスプリアスも確認してみました。
NJM386D の代わりに PWM アンプ出力を変調トランスに通した場合も下右写真の様に PWM のリップルが消えて十分低いレベルに抑えられていました。
スプリアス対策としては有効ですが、出力が大きいのでトランス 2 次側の電圧が送信用トランジスタの最大定格を超えないよう巻線比に注意する必要があります。
筆者は実験中に何個か壊してしましました。





4　まとめ

PWM アンプは予想通りスプリアスが発生しましたが、今回の様に簡単な対策で済む場合があるとわかったのは大きな収穫でした。

トランスレス変調には PWM アンプ基板自体の改造は不要で、送信部電圧の 2 倍の直流電源 (8 ～ 24Vdc) が必要なのは難点ですが、電力供給が可能な範囲であれば種々の出力の送信機に同じ回路で対応できます。　（注：マイクアンプは別途必要になります。）
変調トランス方式は低スプリアスで大出力を生かせるのが利点ですが、小出力の送信部に対しては絶対最大定格を超える電圧が出ない様にトランスを選ぶ必要があります。

トランスレス変調、電源 12V での PWM アンプ部の無信号から最大変調時の消費電流は約 47mA でほぼ変動なく、電源効率が悪いですが低発熱なので実装はしやすいと思いました。　PWM アンプの電源効率は出力 1W あたりから急激に良くなる様です。

リップル対策実験に使用したリングコアのチョークは 100uH,DC 2A 品で、大阪の電子部品販売店で扱っている TC-101M-2A-5026 あたりが相当品と思われます。

以上簡単な実験ですが AM 機製作の参考になれば幸いです。

スタンドマイクの付加回路

ＪＨ８ＢＭＳ　佐久間右文
北海道　江別市在住

とりくんだ経緯

２０１８年のＥｓシーズンが始まった直後、２エリアのＯＭから、音が歪んでいるとのリポートを頂きました。ラグチュウの中でのことでしたが、受信機にヘッドフォンを接続し、真剣にこちらの音を聞いてくださっていました。歪みの原因はどうやらマイクロフォンではないかとの話になり、アマチュア無線用として販売されているスタンドマイクの中には、あまり良くないものもあるとのことで、当局が１０年以上使っているコンプレッサ内蔵マイクがまさにそれだとのことでした。これまでマイクロフォンを疑ったことはありませんでした。送信機を組み立てた時は、低周波発振器の音をスピーカーで鳴らし、マイクを近づけ、オシロスコープで過変調にならないように調整し、受信機から「普通に」自局の声がでてくるのを確認して完了としていました。

マイクロフォンを比較

そこで早速街へ出かけ、家電量販店でマイクロフォンを探してみました。カラオケマイクは外見が派手すぎで、しかも大きすぎました。そこで、別のコーナーを探しますと、ＩＣレコーダーのコーナーに、野鳥の声用や、音楽用、会議用などがありました。このなかで会議用のスタンドマイクを見つけましたので購入してみました。
今までやってみたことがなかったのですが、マイクロフォンを直接ＡＦアンプに接続し、スピーカーを鳴らして、マイクを変えると音がどのくらい違うのかという比較をしてみました。
コンデンサマイクのユニット２種類、無線用マイク、買ってきた会議用スタンドマイクの４種類の聞き比べとなりました。結果は、こんなにも違うのかとびっくりするくらいの差がありました。今まで使っていたマイクはスピーカーで聴くと確かに歪んでいます。 そこで、会議用マイクを採用することにし、送信機にダミーロードを接続して変調をかけてみました。すると、「なぜかマイナス変調になる」という現象にぶつかりました。無線用のマイクを使うとなんともありません。　落ち着いてよく調べてみますと、マイクを持ったときや接触したときの「ゴトゴト」という音や、しゃべったときの息圧・風圧など、低い周波数の音をマイクが拾って変調器のＤ級アンプが飽和し、過変調を起こしているらしいとわかりました。ＡＭ送信機は帯域制限のためにＡＦ段にローパスフィルターを入れて高域をカットしますが、低域の振動音に対しては当局は、これまで対策をとっていませんでした。
市販のマイクを通信機用に使うためには、低域カットのハイパスフィルターが必要なようです。
また、息圧による風切り音をマイクが拾わないようにするためには、口とマイクの距離を離す必要がありますが、常に一定の距離・一定の声の大きさとするのは難しいので、ＡＬＣアンプもほしいところです。
以上のような経緯で、購入したスタンドマイクを乗せる台座の中に、ハイパスフィルタ、ＡＬＣマイクアンプ、スタンバイスイッチを組み込んでまとめることにしました。

構成

スタンバイスイッチ

単純な押しオン・押しオフスイッチで良いのですが、実際のＱＳＯでの使用を考えると、身近で手に入るスイッチは大きさや操作性に難がありました。購入したのは押しオンのみの押しボタンスイッチでしたので、
Ｊ－Ｋフリップフロップで押しオン・押しオフ動作を得ています。出力はフォトカップラを介しています。
パワーオンリセットにより、電源オン時にはフリップフロップの出力が「受信側」となるようにしています。
また、チャタリング除去のために押しボタンスイッチにはＲとＣを入れています。実用上はこれで問題ないようで、QSO の最中に「ばたついた」ことはありません。

ＡＬＣアンプ

現在は各種あるようですが、古い物でＴＡ７６５８Ｐという、テープレコーダー用のＩＣを以前入手したものがありこれを活用してみることにしました。このＩＣを使った製作記事がＣＱ出版社の「ＡＹＯ’Ｓハム機器の製作」に掲載されていたのでこれを参考にすることにしました。調整に当たっては低周波発振器の信号をスピーカーで鳴らし、マイクを近づけたり遠ざけたり、スピーカーの音量を変えたりしながら、波形がつぶれないような点を求めました。コンデンサマイクは小さな音から大きな音まで忠実に拾うようで、マイクよりもアンプの飽和に

注意する必要がある点が意外でした。また、調整に当たっては「小さい音を大きめにしてくれる」のではなく、「大きな音で過変調を起こさないように利得を下げてくれる」ものであると考えた方がうまく調整出来るようです。

ハイパスフィルタ

汎用オペアンプを使った一次ハイパスフィルタを単電源で構成しています。カットオフ周波数は800Hzですが、特性の実測はしていません。どの当たりに遮断周波数を持ってきたら効果的なのかわからないまま、息圧の音と「ゴトゴト」音が小さく、かつ声が変にならない範囲で実験しながら決めました。１段では不足でしたので、２段としました。ハイパスフィルター２段により低域の「ゴトゴト」音は気にならなくなりましたが、息圧の「ふっ・ボソッ」音はまだ拾うようでした。もう少し急峻な特性のハイパスフィルタに作り直す必要があるようでしたが、ここまでで１ヵ月以上経っており、今年度のＥｓシーズンが終わってしまいそうでした。そこで、マイクロフォンの風防を工夫してみることにしました。

風防について

マイクに付属してきた風防は密度の薄いスポンジ製でした。そこで、ICの静電破壊を防止するための「導電性スポンジ」の密度的に良さそうなものがありましたので、音を拾う正面の穴と横２カ所に切り取って付け、その上から付属の風防をかぶせてみたところ、良い結果が得られました。

スピーカーで聴いてみる

製作した「ハイパスフィルタとＡＬＣマイクアンプ」を「変調器直前につけている帯域制限用のローパスフィルタ」を通して、アンプとスピーカーにつなげ、風防を工夫したマイクを使用して自分の声を聞くと、ほぼ大丈夫なようでした。そこで、実際のＱＳＯに使用してみることにしました。

実際のＱＳＯ

2018年6月23日、８エリアでは午前中に１～６エリアが開け、Ｓメーターが振り切るほどの伝搬でした。QSOの中でレポートを頂いたところ、どうやら問題はないようでした。

製作してみて

シーズン始めに指摘頂いたＯＭからの「変調器の初段部分の設計は難しい」の言葉通り、マイクロフォンのＡＦ段はいじり始めると奥が深いようです。また、市販のマイクロフォンやコンデンサマイクユニットを無線用に利用するためにはそれなりの工夫も必要であることがわかりました。時代の進歩で周波数特性の測定やシミュレーションソフトの利用が簡単になってきているようですので、今後これらを活用していけたらと考えています。

スタンドマイクの付加回路（２）

取り組んだ経緯

２０１８年Ｅｓシーズンでは、「音がひずんでいる」とのリポートを受け、マイクロフォンの交換とともにＡＬＣアンプ内蔵の付加装置を急遽製作し、無事に４５局とＱＳＯすることができました。

オフシーズンになってからは、自局の電波をモニタする簡易な「ＡＭモニタ」を製作し、自局の声が送信機からどのような声になって飛んでいるのかを常時モニタできるようにしました。

送信機からの自分の声がよくわかるようになってくると、マイクロフォンから変調器への初段部分をもう一度作り直したくなってきました。そこで、これまでに蓄積できた知識を使い、現在でも流通している部品で全体を見直し、ＡＭ変調器のためのスタンドマイク付加装置として、１台にまとめた形で製作してみました。

あらたに作ったスタンドマイク付加装置の構成

回路構成はマイクロフォンからの信号を受け、低域の振動雑音をカットするハイパスフィルタ、過変調防止用のＡＬＣアンプ、バッファアンプ、帯域制限用にスイッチトキャパシタフィルタ、スイッチトキャパシタフィルタのクロックノイズを除去するローパスフィルタ、スタンバイ回路から成っています（図１）。また、電源は単３乾電池２本で動作するように素子を選びました。

ハイパスフィルタで低域をおもいきりカットした実験

以前の装置の製作経験から、マイクを持ったときや接触したときの「ゴトゴト」という音や、しゃべったときの息圧・風圧など、低い周波数の音や低域の振動雑音はハイパスフィルタでカットする必要があることがわかりました。このとき製作したハイパスフィルタは、１次バターワースフィルタ２段で、低域雑音のカットが不十分でした。

カットオフ周波数を実測するＡＬＣアンプを含めた総合で 200Hz 付近となっていました。
「カットオフ周波数をどのあたりにしたらいいのか」ですが、無線の教科書を見ると低域は 300Hz でカットされている図が載っています。そこでまず、思い切って 800Hz に設定し、４次フィルタでチェビシェフ特性で実験してみました。「低音を思い切りカットしキンキン声にすることでＡＭでは了解度が上がるかも」という考えがありました。試作したハイパスフィルタにマイクロフォン、ＡＦアンプ、スピーカー・ヘッドフォンを接続し、自分の声を聞いてみました。すると、カットオフ周波数 800Hz では声が薄っぺらになってしまいました。
迫力は全くありません。このことから、やはり教科書通り 300Hz 位で作ってみる必要がありそうだということになり、製作の方向を修正することにしました。

自分の声はどのくらいの周波数なのか

最初に、規格表の応用回路例のままに組み立ててみましたが、うまく動作しませんでした。ＡＬＣが効かずに音がひずんでしまうのです。IC の不良品に当たったかと思い、交換してみましたが同じでした。オシロスコープで波形をみながら、四苦八苦し、規格表の特性例のグラフを見ていると、９Ｖ動作時の特性であることに気がつきました。試行錯誤し、ゲイン設定の 13 番端子を GND に接続し、ゲインを０dB とし、さらに１１番端子のリミット感度設定抵抗を 10k Ωとすることで、電源電圧３Ｖで快適に動作させることが出来るようになりました。
ALC アンプへの入力を調整するＶＲは、信号が大きくなる方向へ調整しますと、小さい音を良く拾い、少し大き目な音ですぐに ALC がかかります。すなわちバックノイズが大きくなります。また、逆に ALC アンプへの信号を絞ると特別大きな音でのみ ALC がかかり、バックノイズは小さくなります。調整は好みと思いますが、マイクロフォンをいつも使う距離で、いつもの声の大きさでヘッドフォンでモニターしながら、送信機の電力計の動き方を見ながら調整するようにしました。(SSB のように派手には振れませんが)
また、この ALC アンプへの入力を調整する VR を信号が大きくなる方向へ回すと、低域のカットオフ周波数がやや低くなってきます。これは前段のフィルタで減衰させられて小さくなった信号が後段のＡＬＣアンプにより大きく増幅されるためです。ＡＬＣの効き方を調整することでフィルタのカットオフ周波数が変わるのは好ましくありませんが、低域の雑音でＡＬＣがかからないよう、ＡＬＣアンプの前に低域の雑音をカットするフィルタをもってくる必要性から、これで良しとしました。
ＮＪＭ２７８３にはＡＬＣアンプのほか、バッファアンプも内蔵されています。規格表の応用回路例通りにＡＬＣアンプの後段に使用していますが、３Ｖで動作させていますのであまり増幅度は大きく出来ないようです。
クリップしない範囲にＶＲで調整し、次段にさらにバッファアンプを接続しています。

バッファアンプ

バッファアンプの増幅度は、増幅度を設定する帰還抵抗を 470k Ω、入力抵抗を 47k Ωとし、１０倍にしました。ＡＬＣアンプからの出力がクリップしない程度に増幅するように設定しています。

スイッチトキャパシタフィルタ

送信電波の帯域幅をＡＭに許されている６ＫＨｚに制限するためには、カットオフ周波数３ＫＨｚのＡＦローパスフィルタをマイクロフォンと変調器の間に挿入する必要があります。自局ではこれまで８次チェビシェフローパスフィルタ＋ノッチフィルタ３段のものをオペアンプで製作し使用していました（６ｍＡＭロールコールグループ 2014 ハムフェアパンフレット４１ページに掲載 http://www.6mam.com/shiryo/pamphlet/hamfair2014.pdf)。
今回、スイッチトキャパシタフィルタというものが世の中にあるらしいことを知り、８次エリプティック（８次連立チェビシェフ）特性で３Ｖ動作する、MAX7407 を選び、使ってみました。MAX7407 はクロック周波数を外付けコンデンサで設定し、クロック周波数の 100 分の１がコーナー周波数として設定されます。規格表の計算式から、コーナー周波数３ＫＨｚすなわちクロック周波数 300 ＫＨｚとなる外付けコンデンサを求めますと 113 ｐＦとなります。また、外付けコンデンサ 100 ｐＦではコーナー周波数は 3.4KHz、126 ｐＦでは 2.7KHz となります。そこで８２ｐＦと２７ｐＦの温度補償コンデンサ（黒＝０）と１２ｐＦのトリマコンデンサをパラに取り付け、コーナー周波数を微調整出来るようにしました。
また、電源電圧の変動によるクロック周波数への影響は規格表に掲載されていますが、電池の消耗によりクロック

周波数が低くなっても、コーナー周波数は帯域が狭まる方向に変化します。また、温度変化による外づけコンデンサの容量変化はクロック周波数に影響を与えますが、コーナー周波数の変化はその１００分の１です。以上のことから、クロックについては外付けコンデンサ方式とし、外部クロック方式にはしませんでした。

スイッチトキャパシタフィルタを回路ブロック全体のどの場所に入れるかですが、当初、ハイパスフィルタのすぐ後にスイッチトキャパシタフィルタを入れ、増幅前に不要な帯域の信号をカットしてからＡＬＣアンプへ入力する構成としてみました。しかし、スイッチトキャパシタフィルタ自身がオーディオ帯域でのフロアノイズを出すことがわかったため、ハイパスフィルタの後にＡＬＣアンプとバッファアンプを入れ、増幅した高レベルの信号をスイッチトキャパシタフィルタに通す構成としました。このことにより、ノイズが気にならなくなりました。

ローパスフィルタ

スイッチトキャパシタフィルタの出力にはスイッチトキャパシタフィルタのクロックノイズ（およそ 300KHz）が漏れていますのでローパスフィルタでこれを除去する必要があります。カットオフ周波数、フィルタの特性、回路を選定しなければなりませんが、今回使用した MAX7407 同じスイッチトキャパシタフィルタである、MAX201/MAX295 の規格表に、カットオフ周波数 fc=10kHz の２次バターワース特性、多重帰還型回路が載っていたのでこれをそのまま使っています。

コンデンサマイクロフォンのダイナミックレンジと低電圧動作でのアンプの増幅度の実験

今回の製作では電源電圧が３Ｖという低電圧なので、波形がすぐにクリップしてしまい、今までの工作とは少し勝手が違いました。マイクロフォンはどのくらいのダイナミックレンジがあるのでしょうか

次のような実験をしました。オーディオアンプにウイーンブリッジ発振器を接続し、スピーカーで鳴らします。

そのスピーカーのすぐ前にマイクを置き、オーディオアンプのボリュームを目一杯上げ、マイクロフォンの出力をオシロスコープで観察しました。結果は相当大きな音でも波形はつぶれませんでしたので、コンデンサマイクのダイナミックレンジは ましたが、人手は容易な物のようです。

スタンバイ回路

前回作ったものと同じ回路にしました。Ｊ－Ｋフリップフロップで押しオン押しオフを構成しています。

パワーオンリセットで電源スイッチ投入時には「受信側」になるようにしています。昨シーズン、

実際のＱＳＯでの使用に問題はありませんでした。

遠回りの失敗談

あとで教科書を見直してわかったのですが、バターワース特性やベッセル特性は利得が－３ｄＢに低下する周波数が遮断周波数ですが、チェビシェフ特性では、利得が遮断周波数までリップルの範囲に収まっており、そこから利得の低下が始まります。このことを知らなかったため、ハイパスフィルタの製作では遠回りをしてしまいました。

カットオフ周波数 300Hz のつもりで、ハイパスフィルタのＣ・Ｒをエクセルで計算し、実物を作って Analog Discovery で特性を測定したところ、300Hz までは利得が一定で、300Hz から利得の減少が始まり、－３dB に低下するのが 250Hz 付近で、目的とするカットオフ周波数にならず「？」となってしまいました。

作る前に、計算したＣ・Ｒ値を LTspice でシミュレーションしていたのですが、シミュレーションのグラフを確認していたにもかかわらず、－３ｄＢのポイントが 300Hz ではないことを全く認識できていませんでした。

思い込みというものは恐ろしいもので、製作した実物のカットオフ周波数が３００Ｈｚにならないのは、浮遊容量や使ったコンデンサの精度が５％であるためにちがいない、容量値をＬＣＲメータで測定しないで計算したのが原因だと思いこみ、Ｃ・Ｒ値の組み合わせを変えて計算と作り直しを１日かけて５種類も試すこととなりました。

何回作り直しても結果が同じでしたが、これは当然のことでした。

このようなことに気がつかないまま試行錯誤し、最後はあきらめて実物あわせでつくるしかないと思い、400Hz で計算したＣ・Ｒに交換して測定したところ、－３ｄＢが 340Hz でした。後段のＡＬＣアンプの効果によりさらにカットオフ周波数が下がり、総合で 300Hz となりました。

後日、シミュレーションのグラフをあらためて見なおしてみますと、400Hz で設計したものは -3dB が 340Hz 付近で、実物とよく一致していました。なお、チェビシェフフィルタの正規化表は等リップル帯域で表されていますが、アナログデバイセス社のアプリケーションノート「AN-649」にはカットオフ周波数への換算表が掲載されています。

使用部品について

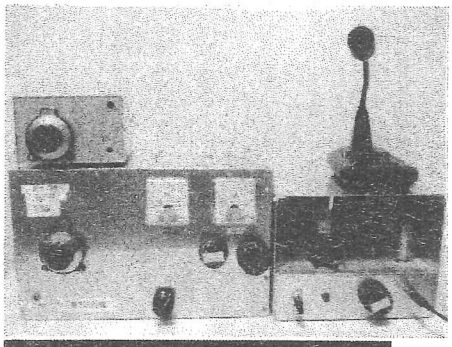
フィルタのＣＲ部品の精度は１％を使用したほうが計算と一致します。今回もはじめは５％誤差のコンデンサを使用していましたが、結局は買い直しました。コンデンサはポリプロピレンフィルムコンデンサのＦ級、抵抗は１％の金属皮膜抵抗を使用しています。コンデンサはＬＣＲメーターでチェックし容量がばらついているものは除外して使用しました。デバイスですが、今回はDIPパッケージではなく、すべてSOP・SSOPパッケージとなりましたので変換基板を使用しています。オペアンプはロームのBA2115で、ＣＱ出版社の「実験用ＯＰアンプサンプルブック」の中から選び、入手は容易な物のようです。

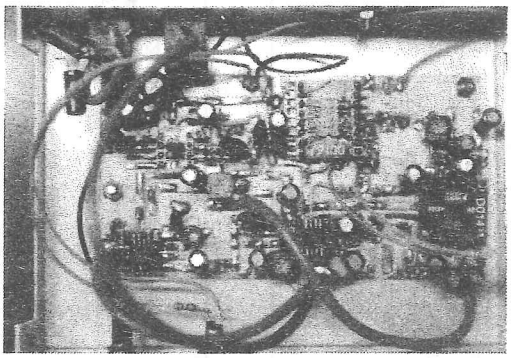
製作を終えて

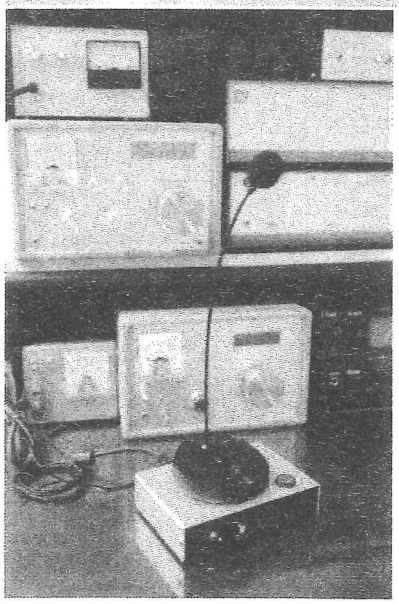
普段は、１２Ｖで動作させるセットを作っており、今回単３乾電池２本による、３Ｖ動作のセットを作ったのですが、波形をオシロスコープで見ながら各部を試行錯誤して作りました。ひずみ無く動作する範囲は意外に狭く感じられ、各部の正常動作範囲が電源電圧により制限されることを初めて実体験として理解することが出来ました。また、取り組む前にテスト用のウインブリッジ発振器を作ったのですが、非常に重宝で、工作に欠かせない道具であることも理解出来ました。実際のQSOで使ってみる変調器に接続し十分に調整後、ローカル局を呼んでみました。「ＱＳＯには支障は無い」とのリポートでしたので、まずまずのようです。

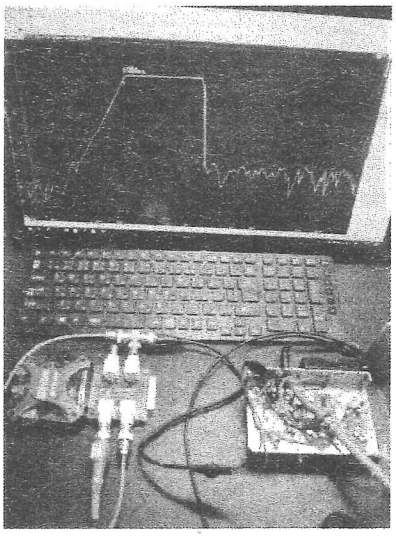
また、2019年Ｅｓシーズンになり39局とQSOしていますが良好なようです。

変調器に接続し十分に調整後、ローカル局を呼んでみました。「QSOには支障は無い」とのリポートでしたので、まずまずのようで また、2019年Ｅｓシーズンになり３９局とQSOしていますが良好なようです。









H32 fx =ROUND(1/(2*PI()*F32*POWER(10,3)*(G32*POWER(10,-12)))*POWER(10,-3),1)

表1[1] チェビシェフLPFの正規化表

ここに挙げたのは1例ですが、フィルタの内部に許容リプルの異なる多数の表が収録されている

次数		f_n		Q_n
4次	f_1	0.78926	Q_1	0.61880
	f_2	1.15327	Q_2	2.18293
5次	f_1	0.53801	Q_1	0.5
	f_2	0.79745	Q_2	0.91432
	f_3	1.00913	Q_3	1.38201
6次	f_1	0.53319	Q_1	0.55946
	f_2	0.82449	Q_2	1.33157
	f_3	1.06223	Q_3	4.63200
7次	f_1	0.37626	Q_1	0.5
	f_2	0.57461	Q_2	0.34660
	f_3	0.86783	Q_3	1.84721
	f_4	1.04520	Q_4	6.23324
8次	f_1	0.38159	Q_1	0.53018
	f_2	0.64514	Q_2	1.16296
	f_3	0.90381	Q_3	2.45282
	f_4	1.03416	Q_4	8.08190

(a) リプル0.1 dB

次数		f_n		Q_n
4次	f_1	0.50700	Q_1	0.70511
	f_2	1.02127	Q_2	2.94655
5次	f_1	0.35624	Q_1	0.5
	f_2	0.68048	Q_2	1.17781
	f_3	1.04773	Q_3	4.54496
6次	f_1	0.39623	Q_1	0.65864
	f_2	0.76812	Q_2	1.81008
	f_3	1.01165	Q_3	6.51285
7次	f_1	0.25017	Q_1	0.5
	f_2	0.50286	Q_2	1.00155
	f_3	0.82573	Q_3	2.57325
	f_4	1.00602	Q_4	8.84130
8次	f_1	0.20074	Q_1	0.57657
	f_2	0.50287	Q_2	1.60068
	f_3	0.86101	Q_3	3.46667
	f_4	1.00705	Q_4	11.5388

(b) リプル0.5 dB

1 回路を選択

サレンキー型ハイパスフィルタ

(C1=C2)

fc=1/2PI*Cf*Rf

R1=Rf/2Q

R2=2Q*Rf

2 次数を決定

4次

3 遮断特性を決定

チェビシェフ（リプル0.1dB）

4 正規化表から fn Qnを読みとり代入

f1=0.78926 Q1=0.61880

f2=1.15327 Q2=2.18293

5 通過帯域を設定

400Hz

6 C1を仮決め(E12系列より)

7 R1の計算結果から使用部品を決定(E24系列より)

8 R2の計算結果から使用部品を決定(E24系列より)

9 再計算結果を確認

10 LTspiceで特性を確認

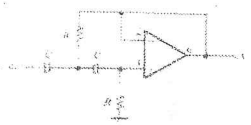
C	R	
E12系列	E24系列	
1.0	1.0	3.3
1.2	1.1	3.6
1.5	1.2	3.9
1.8	1.3	4.3
2.2	1.5	4.7
2.7	1.6	5.1
3.3	1.8	5.6
3.9	2.0	6.2
4.7	2.2	6.8
5.6	2.4	7.5
6.8	2.7	8.2
8.2	3.0	9.1

サレンキー型 ハイパスフィルタ (C1=C2)

2次×2段＝4次 ハイパスフィルタの計算

チェビシェフ特性

1段目 2次



正規化表より

f1= 0.78926

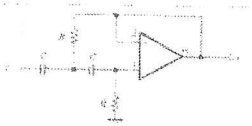
Q1= 0.6188

通過帯域	1段	カットオフ周波数
f0(kHz)	f1	fc(kHz)
0.4	0.78926	0.507

仮決め			Rfを再計算	
Cf=C1(pF)	Rf(kΩ)	使用部品指定	Rf(kΩ)	
22000	14.3	E24系列該当	14.9	E24系列該当
0.022	R1(kΩ)	R1(kΩ)	R2(kΩ)	R2(kΩ)
(uF)	11.6	12	18.4	18
	部品誤差	0.4		0.4

使用部品で再計算		
fc(kHz)		0.499
Q		0.61237
Rf(kΩ)	Cf(pF)	E12系列該当 C1=C2=Cf(pF)
14.5	21649	22000

2段目 2次



正規化表より

f2= 1.15327

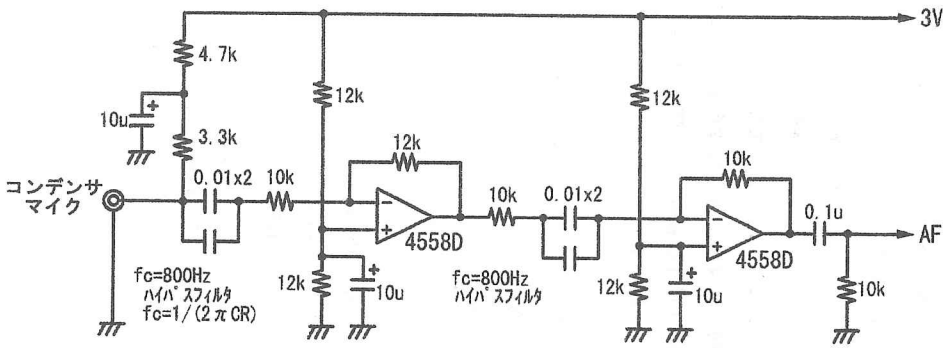
Q2= 2.18293

通過帯域	2段	カットオフ周波数
f0(kHz)	f2	fc(kHz)
0.4	1.15327	0.347

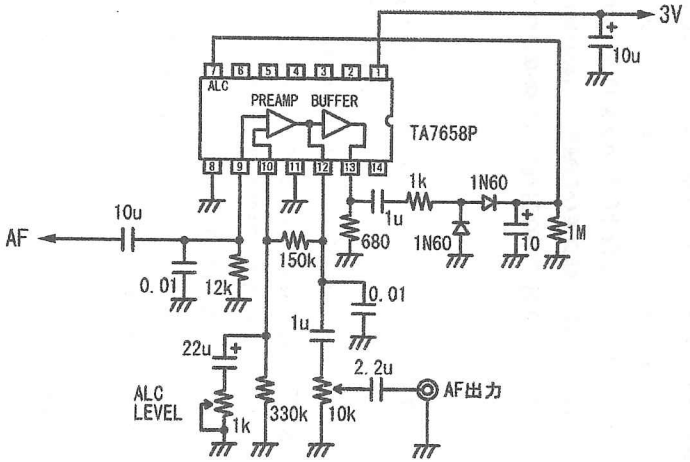
仮決め			Rfを再計算	
Cf=C1(pF)	Rf(kΩ)	使用部品指定	Rf(kΩ)	
22000	20.8	E24系列該当	20.5	E24系列該当
0.022	R1(kΩ)	R1(kΩ)	R2(kΩ)	R2(kΩ)
(uF)	4.8	4.7	89.5	91
	部品誤差	-0.1		-1.5

使用部品で再計算		
fc(kHz)		0.348
Q		2.2001
Rf(kΩ)	Cf(pF)	E12系列該当 C1=C2=Cf(pF)
20.8	22051	22000

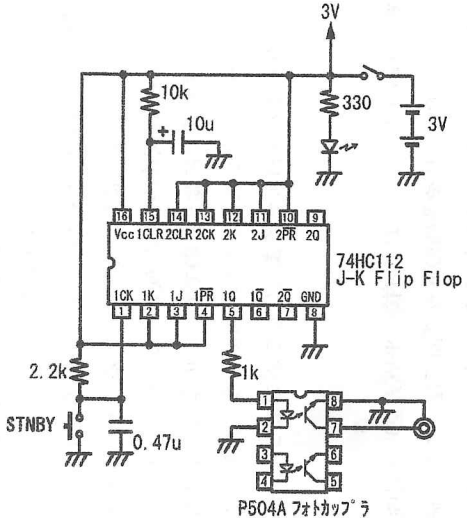
スタンドマイク付加回路 2018.6.24
JH8BMS



低域除去(ハイパスフィルタ)



ＡＬＣマイクアンプ



スタンバイ回路

『アマチュア的基板実装技法』

JA4AMV/1　丸山　彰良
埼玉県北本市在住

◎開局当時の思い出

中学生のとき１，２級の無線資格に加え１９５８年（昭和３３年）の電波法改正で初級制度ができました。その頃のアマチュア局は約７０００局です。私が電話級に受験したのは翌年で第２回目の国家試験だったと思います。当日は約１００Ｋｍ離れた広島市まで同級生と蒸気機関のガタゴト列車で試験会場に向かいました。合格通知書を受け取った時は大変うれしくて、それを持って理科担当の学校の先生宅まで友達と報告にうかがいました。その後合格者名簿が地元新聞に掲載されました。その中に自分の名前をはっきりと確認しましたが、ハム局として活動できるのが現実になってきており、がんばる気持ちでいっぱいだったと思います。また先輩局を訪問し、無線室の畳に正座して実際のＱＳＯを熱心に聞き入ったり、自作無線機の中を見せてもらったりしました。まさに師弟との間柄のようで、自分で電波が出せるハム開局に心をはずませていました。ローカルの２級局が１級アマチュア無線技士に合格されたのをラジオ放送の一般ニュースで聞くこともありました。このようにアマチュア局の存在は当時大変めずらしく新聞やラジオのニュースでもとり上げられていました。

◎アンテナ、無線機の組み立ての思い出

当時は一般家庭に白黒テレビが普及しはじめていましたが高度成長時代の少し前です。庶民のくらしはそんなに差がなかったような気がしますがハム仲間との助け合いや家族間のまじわりは深く、親たちは隣近所と気楽に挨拶や雑談をしていました。アンテナの組み上げには多くの協力を得ました。家の敷地から３．５ＭＨｚダブレットを張れる寸法がありワイヤー両端を竹竿で固定できるのですが、必要な柱のステーは両隣にはみ出してしまいます。ステーは自宅内から離れた畑の中に根元が必要で、そのときは母がその家にお願いしてくれました。もう片方のステー設置には、自分が直接お願いし心よく承諾を得ましたが、これも大人たちの日頃の付き合いがあったからと思います。こうして両隣にステーの固定ができる事となり、そしてローカルの協力を得て 40 m近いアンテナワイヤーを持ち上げることが出来ました。

無線機を自作するにはパーツを購入しなければなりませんが毎月の小使いでは不足であり、家の経済情勢から別額の要求はとてもできるものではありませんでした。工具にしても、そろえることができずローカルから借りたりして、また加工中のシャーシを自転車に積んで友達の家に出向いたこともありました。そこのお兄さんが工具を取り揃えており、現場で貸してもらえることになったのです。その家は農家であり土間のようなところを借り、しゃがんだ姿勢でシャーシ工作を行いました。また部品援助も受けたりして、工夫をしながら送信機・受信機を作り上げることができ、なんとか交信できるまでにこぎ着きました。

◎令和元年を迎え開局時の昭和時代を振り返る

その頃日本全体がわきかえるような明るい出来事がありました。皇太子（後の平成天皇）が民間人の方と婚約という大ニュースです。世間ではこの話にもちきりでテレビや新聞のトップ面で連日これを報じていました。そのときのテレビ画像で婚約者と対になってテニスウエアーの正装でプレイされる報道をおぼえています。これを観戦した国民は祝福すると同時にこれからの毎日に夢をもつ人がおられたかも知れません。テレビのホームドラマではアメリカなどから輸入した放映もありましたが富める国の生活スタイルはあまりにも

自分の家とかけ離れていたからです。しかしその後の技術進歩はすさまじくコリンズ、ドレーク他外国製メーカーから日本製トランシバーに人気が移り、全世界で多く使われることになりました。

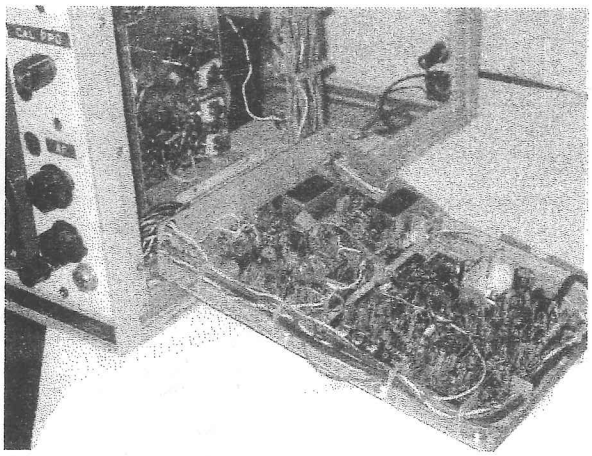
◎プリント基板を使った無線機自作時代

初電波は３．５ＭＨｚＡＭで運用し、その後十年近く真空管を使い作ったりこわしたりして経験を積み重ねました。その頃メーカーから無線機もだいぶ発売されてきましたが送信機と受信機のコンビネーションでトランシーブを行うモデルも出て来ました。その後真空管やトランジスタの回路部分をプリント基板に装着し、シャーシをくり抜いて取り付けする構造が出始めて来ました。たとえばトリオの 9R59D や JR-310 です。すなわちシャーシ上が部品素子、裏面はその足がハンダされたパターンという構造で故障症状のチェックにテスタ棒をパターン面に当てる事は何とか出来ました。このくり抜き式は基板メンテナンスがやりやすい特徴があり、当局では今も行っています。回路を自作基板内に装着した場合トラブル対策の為、途中で定数変更，回路変更などの改造作業はたびたび発生しますが基板をメインシャーシより取り外して行うのは大変やり難い作業となります。これを改めるには通電したまま基板部品面とパターン面を手元で容易に手がつけられる構造が望まれますが今回はこれらにできるだけ対応した製作例をご紹介します。

◎くり抜きサブシャーシへ基板装着した無線機の製作

・　写真１は５０ＭＨｚＳＳＢトランシーバーです。ローカルに開業医の方がおり、仕事で使っていた医療器の古いのをゆずり受け、ケースを再利用したものです。右側面のパネルは外してあり、メイン基板が垂直に納まっていてパターン面が見えますがサブシャーシの下は蝶番、上はネジ１個でケースに固定されており部品面は内側になっています。写真２は取り付けビス１本を外しケースから倒しているところです。写真３は手前に引き出した様子で、隠れて見えなかった部品全面が目の前に現れます。このときケース側面はポッカリ空間ができ、奥にあるＶＦＯ回路部品のチェックもできるようになっています。

・　写真４は元祖ＦＴ 101 を解体しそのケースを利用した５０ＭＨｚＳＳＢ送信機で受信機からのＶＦＯを接続してセパレートでトランシーブを行っています。写真５はＰＬＬ基板の装着状況でその下には別の回路ブロックがあります。写真６は冶具の金具を取り付けし、サブシャーシ片方への取り付けネジ１本を外してから垂直に引き起こし、仮固定した様子です。この状態になると本来の設置位置より離れますので陰になって隠された部分も見えるようになって部品とパターン面のチェックが容易になります。そして引き起こした基板の下のブロックも見えてきますので、ここの点検もできるようになります。



南大東島　無線局運用記

JS6TWW　大東　雄二
沖縄県島尻郡南大東村在住

南大東島に移住し、２年目を迎えています。

南大東島は沖縄県の東端に位置し、那覇の東 360 ｋｍ、宮崎市の南 670 ｋｍにあります。私は 2012 年から毎年島を訪れ、2017 年に南大東島に移住しました。それまでは、JH3BZS/6 として運用していましたが、2018 年１月１日より JS6TWW で運用を開始し、昨年は６月末に変更検査を受け、1.9 ～ 50MHz まで 1kW の免許を取得しました。アンテナは 1.9/3.8MHz と 3.5 ～ 28MHz の２本のワイヤ・トラップダイポール、WARC バンドと 50MHz はロータリ・ダイポールを使用していました。全長 10 ｍほどの WARC バンドのダイポールは近くを通過した幾つもの台風にも耐えてくれました。ワイヤーダイポールはピント張ったロープに絡げ、これも台風の風にも耐えてくれました。

本年１月末には島の仲間に協力をいただき、工人舎の KA1-405 を上げ２月より運用を開始しました。このアンテナはメーカーと相談し、ブームの下に鋼管をセットし、鋼管の両端をブームと接合することにより、ブームの水平方向の曲げ強度とブームを下から支えて補強しています。ブームのステーワイヤーも両端と 2/3 の位置の４か所を吊るとともに、2/3 の位置のステーはブームに対して直角方向に設置したパイプから斜めに吊ることにより、水平方向のブームの揺れを抑える構造としています。また、ナット類も標準のものからナイロンインサートロックナットに交換し、その他のねじはねじロックの使用により風衝撃による緩み防止を行っています。ただ、台風銀座の南大東でどの程度の効果があるかは未知数です。図１は当局のアンテナです。

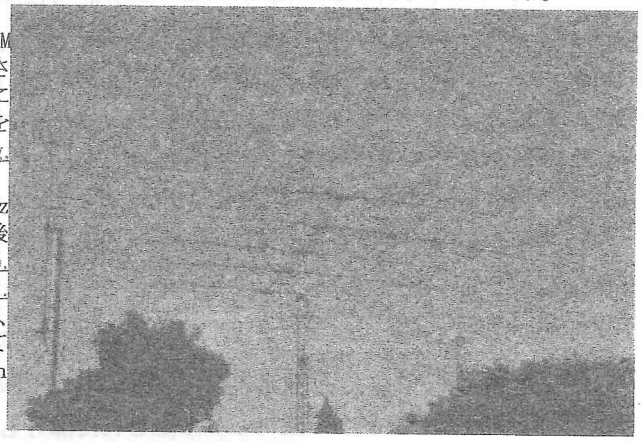


図１

当局の運用している場所は故 JR6SPI 奥山 OM が運用されていたお宅で、JR6SPI 宅に滞在されていた JA5HTP 山野 OM が 1981 年４月２日に６ｍで対蹠点と交信され、世界最長交信記録を達成されたお宅になります。(http://www5.big.or.jp/~ja1rju/flash_back1981-1.html)

JR6SPI 局は 1983 年７月 30 日に初めて 430MHz で WAJA(No1) を完成された JR3MIX 局の最後の交信相手局でもあります。(http://www5b.biglobe.ne.jp/~jr3mix/bokuno_kiroku10.02.01.htm)　ここにはタワーが４本建てられており、当局は既存のタワーの２本を利用して運用しております。使用しているタワーは地上高 10 ｍですが、

（４ｍと８ｍの位置に 8mm のワイヤ（電柱の支線）でステーが張られています。

これで台風の風に耐えていたと思われます。鉄筋の建物の上にはクランクアップポールがありますが、これは錆びついて動きません。鋼管のタワーはローテータを交換しましたが、現在は使用しておりません。使用していないベアリングは錆びで固着し、すべて交換しました。台風時は強風とともに、風で巻き上げられた潮が雨に交じって降り注ぎます。このため、屋外にあるすべての金属が錆びついています。また、この島の１年間の平均湿度は 78 ～ 80%、夏場の平均湿度は 80%を超え、明け方は 90%を超えるのが普通です。そんな島ですのでシャック内は 24 時間除湿して 50 ～ 60%ほどにコントロールしています。９畳ほどのシャックで１日６リットルほどの水が溜まります。

各局のおかげで、開局以来約１年半で延べ１万 4000 局の方々と交信いただきました。

基本的には 1.9MHz から 50MHz までフルバンドで運用しております。

バンド別の交信局数を図２に示します。

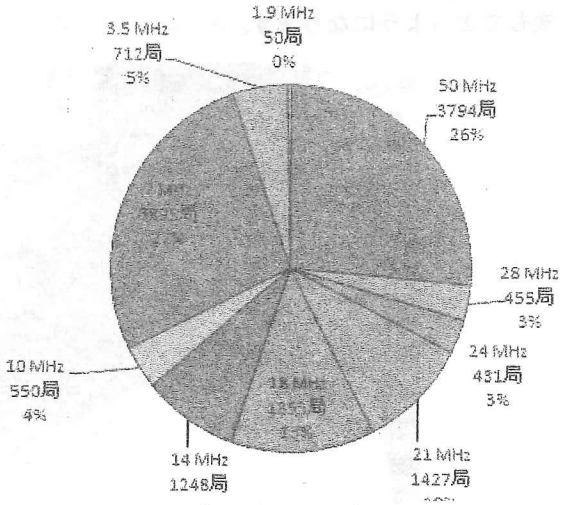
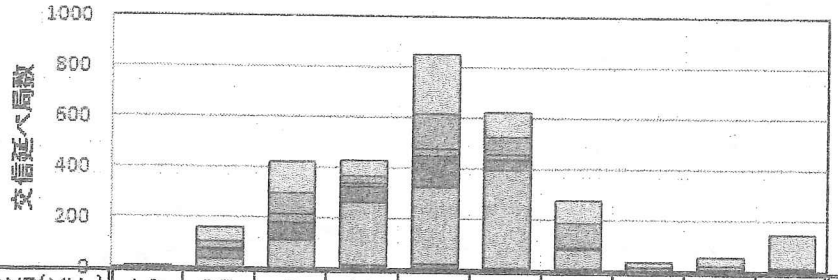


図２バンド別交信局数



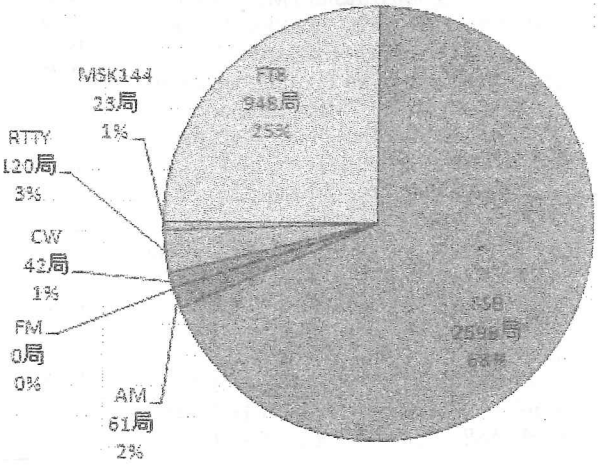
BAND(MHz)		1.9	3.5	7	10	14	18	21	24	28	50	合計
cont	AN	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	AF	0	1	2	12	17	9	8	2	0	1	52
	EU	4	34	107	254	304	383	75	1	1	5	1168
	NA	0	35	69	57	128	42	3	0	4	3	341
	SA	0	5	39	15	26	21	8	0	3	0	117
	OC	0	33	79	28	136	69	93	13	12	9	472
	AS	1	50	128	62	233	98	92	20	36	126	846
合計		5	158	424	428	846	622	279	36	56	144	2998

図３バンド別 DX 交信局数

7MHz と 50MHz で 25%強ずつ、2 バンドで半数強を占めます。そのほか 14、18、21MHz で 32%ほどです。

私は特に DX を追いかけることはありません。総交信数に占める DX の割合は 20% ほどです。基本的には私の CQ に対してお呼びいただいた局がほとんどです。これらの局をコンチネント別に整理したグラフを図３に示します。これは私の運用傾向によるものが強く表れており南大東島から開けている地域ではないことに注意が必要です。また、ビームアンテナを使用だしたのは本年の２月からであり、それまではトラップダイポールによる交信です。送信出力も途中からＵＰしており、大雑把に見ていただければと思います。1.9MHz の DX は冬の夜明けごろに数日運用したのみで、24、28MHz は私があまり運用しなかっただけです。

私は３エリアで開局したバンドが 50MHz であったことから、50MHz を未だにメインバンドと思っております。50MHz でのモード別交信局数を図４に示します。SSB が 68%を占めていますが、FT8 も 25%となっています。Es が安定し、SSB での運用に疲れたときには、たまに AM での送信を行います。



5 月 26 日の１エリア AM ロールコールでは、早朝に特別ロールコールが組まれ、チェックインさせていただきました。朝､指定された周波数にセットし、うたたねをしていると突然にキー局が入感し、急いで応答いたしました。その時はコンディションもわからなかったので、Linear-Amplifier を繋いで、キャリア 250W で応答いたしました。現在の AM での交信局数は少なく、約 60 局程度となっています。(2019 年 5 月末現在)

私の主たる無線機は IC-7610 で Linear-Amplifier は Expert 1.3K-FA です。50MHz は 12mH の KA1-405 (50MHz 8ele) と 11mH の JG1TSG 下野様に頂いた 5ele 八木 (InnovAntennas;LFA-VR) を切り替えて使っています。

南大東での Es の開け方には特徴的な点があります。6 m においては、夜明け前後に 7 エリアがよく入感します。続いて、1,2,0,9,3 エリア辺りが開けてきます。南大東では開けるエリアが移動するイメージではなく、開けるエリアが広がるのです。したがって、コンディションが良いときは全エリアが同時に聞こえてきます。6 エリアと 8 エリアが同時に聞こえることも珍しくありません。その一例を図５に示します。この例では 6 m SSB での交信相手の県番号の移り変わりを示しています。7、8 エリアはありませんでした。その他のエリア同時に入感しているので、エリア指定して幅広くピックアップしたので、西日本方面に二つのピークがありますが、この間も東日本は入感しておりました。この傾向は 6 m だけでなく、HF ハイバンドでも同様の傾向があります。

ここでお願いがあります。当局をお呼びいただく局は他のエリアからもコールがあることを十分考慮していただきますようにお願いします。そして、先方が話している最中に絶対に当局を呼ばないでください。相手局の話が妨害されてまったく聞き取れないことになり、交信時間が伸びます。交信中のコールは完璧な妨害波です。

また、FT8 の場合は私の送信周波数と同じ周波数で呼ばず、Split 運用してください。複数の局が同じ周波数で呼ばれますとデコードできません。したがって、交信中の相手からの信号もデコードできません。必ずご自分の送信周波数を決め、Hold Tx Freq にチェックを入れてお呼びください。

南大東島（沖縄県島尻郡南大東村：JCG47002/O、IOTA/AS-047）

・1.8/1.9MHz(160m),3.8MHz(75m)
Band : DP-16080-SH
(Kelemen,Coax-cable Trap Dipole)10mH
・3.5MHz(80m),7MHz(40m),
14MHz(20m), 21MHz(15m),28MHz(10m)
: DP-8040201510H
(Kelemen,Coax-cable Trap Dipole)10mH
・2 elements for 7MHz(40m) and
10MHz(30m), 5 elements for
14MHz(20m) to 28 MHz(10m), and
8 elements for 50MHz(6m):
Versa Beam 12mH
Model KA1-405(KOJINSHA,Yagi)
・50MHz(6m) : 5 element LFA-VR
Yagi(InnovAntennas;UK) 11mH
・Main Radio : IC-7610
・Sub Radio :
IC-7300,FT-920,JST-245D ,FT-817
・Amplifier: SPE Expert 1.3K-FA 1kW max.
・Mode: SSB,RTTY,CW,FT8,JT65 and others

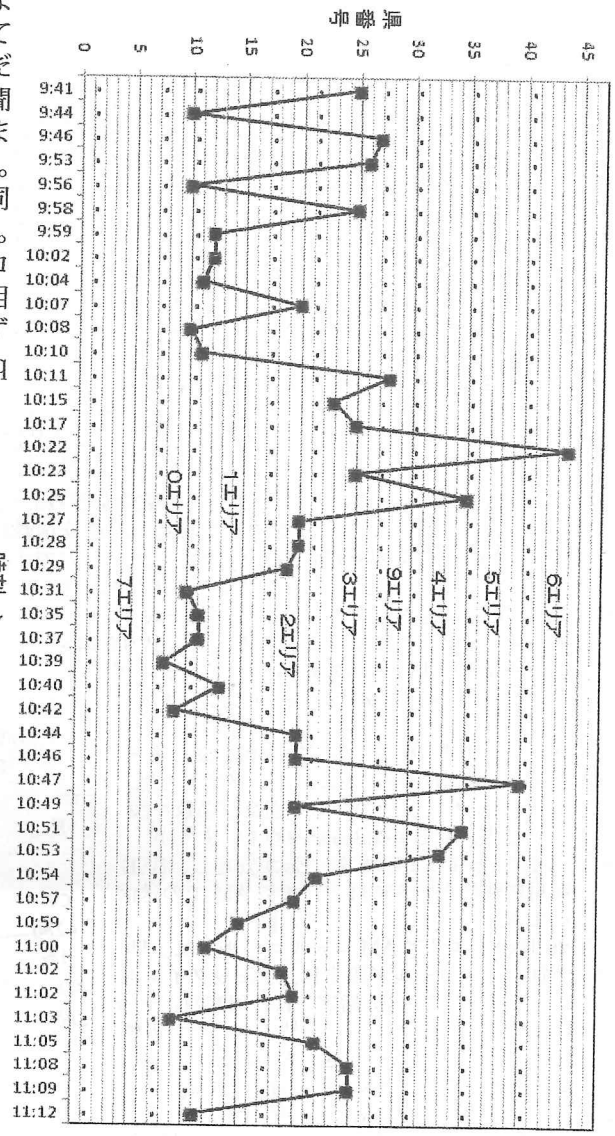


図５　南大東での Es 時の交信相手（2019/05/31 の例）

真空管ＶＸＯの実験と運用

（ＪＨ８ＢＭＳ）佐久間　右文
北海道江別市在住

SSB 以前の、HF で AM が使われていた時代の QSO がどのようなものだったのかを知りたくなり、21MHz 帯の真空管送信機を製作しました。

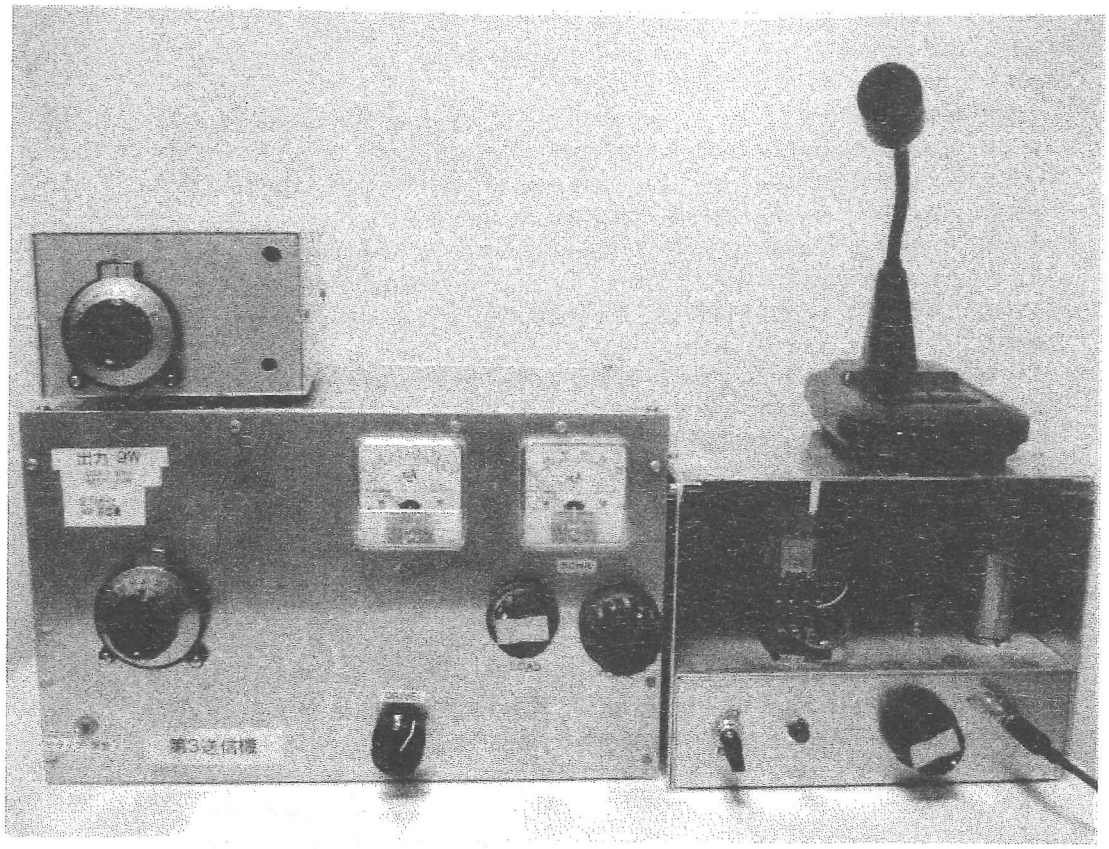
製作に当たり、現代の VXO 回路が真空管で可能かを試してみたかったので 6U8 でやってみました。水晶は 7.15909VXO 幅は 32KHz 取れ、３逓倍で 96KHz ですが QRH の面で 21.430 ～ 21.420MHz 付近が限界のようでした。10.73684MHz の水晶もあったので 2SK192 で外部 VXO も作りましたが、こちらは 67KHz の実用可変幅が取れ、２逓倍しても真空管に比べるとはるかに安定していました。真空管セットは発熱が大きく、可変範囲を大きくとろうとすると QRH がかなり大きくなります。また、３逓倍しているので QRH も３倍となります。

一番面食らったのは定電圧放電管のドロップ抵抗が手でさわれなくなるくらい発熱することで、これが QRH の原因かと思えるほどです。

実際の運用では、６ｍの Es が弱いときに 21MHz で CQ を出してみましたが、応答はありませんでした。

６ｍの AM で QSO 中に、21MHz に QSY してくれた局があり、ノイズレベルぎりぎりながらもレポート交換が成立し、初 QSO となりました。

当局のアンテナは６ｍが６エレ、15 ｍが３エレということもあると思いますが、ＨＦ帯は６ｍよりもノイズレベルが高く、６ｍ同様にコンデションを選ぶ必要がありそうだと思いました。



スタンドマイクの付加回路

ＪＨ８ＢＭＳ　佐久間右文
北海道　江別市在住

取り組んだ経緯

2018年のEsシーズンが始まった直後、２エリアのＯＭから、音が歪んでいるとのリポート　を頂きました。 ラグチュウの中でのことでしたが、受信機にヘッドフォンを接続し、真剣　にこちらの音を聞いて下さっていました。歪みの原因はどうやらマイクロフォンではないか、
との話になり、アマチュア無線用として販売されているスタンドマイクの中には、あまり良
くないものもあるとのことで、当局が10年以上使っているコンプレッサ内蔵マイクがまさ　にそれだとのことでした。これまで、マイクロフォンを疑ったことはありませんでした。　送信機を組み立てた時は、低周波発振器の音をスピーカーで鳴らし、マイクを近づけ、　オシロスコープで過変調にならないように調整し、受信機から「普通に」自局の声がでて
くるのを確認して完了としていました。

マイクロフォンを比較

そこで早速街へ出かけ、家電量販店でマイクロフォンを探してみました。カラオケマイクは　外見が派手すぎで、しかも大き過ぎました。別のコーナーを探しますと、ICレコーダーの
コーナーに、野鳥の声用や、音楽用、会議用などがありました。このなかで会議用の
スタンドマイクを見つけましたので購入してみました。今までやってみたことがなかったの　ですが、マイクロフォンを直接ＡＦアンプに接続し、スピーカーを鳴らして、マイクを変え　ると音がどのくらい違うのかという比較をしてみました。コンデンサマイクのユニット
２種類、無線用マイク、買ってきた会議用スタンドマイクの４種類の聞き比べとなりました。
結果は、こんなにも違うのかとびっくりするくらいの差がありました。
今まで使っていたマイクはスピーカーで聴くと確かに歪んでいます。 そこで、会議用マイク
を採用し、送信機にダミーロードを接続して変調をかけてみました。
すると、「なぜかマイナス変調になる」という現象にぶつかりました。無線用のマイクを使
うとなんともありません。落ち着いてよく調べてみますと、マイクを持ったときや接触した　時の「ゴトゴト」という音や、しゃべったときの息圧・風圧など、低い周波数の音をマイク　が拾って変調器のＤ級アンプが飽和し、過変調を起こしているらしいとわかりました。
ＡＭ送信機は帯域制限のためにＡＦ段にローパスフィルターを入れて高域をカットしますが
低域の振動音に対しては当局は、これまで対策をとっていませんでした。
市販のマイクを通信機に使うためには、低域カットのハイパスフィルターが必要なようです。
また、息圧による風切り音をマイクが拾わないようにするためには、口とマイクの距離を
離す必要がありますが、常に一定の距離・一定の声の大きさとするのは難しいので、
ＡＬＣアンプもほしいところです。以上のような経緯で、購入したスタンドマイクを乗せる
台座の中に、ハイパスフィルタ、ALCマイクアンプ、スタンバイスイッチを組み込んで
まとめることにしました。

構成

スタンバイスイッチ

単純な押しオン・押しオフスイッチで良いのですが、実際のQSOでの使用を考えると、
身近で手に入るスイッチは大きさや操作性に難がありました。購入したのは押しオンのみの
押しボタンスイッチでしたので、Ｊ－Ｋフリップフロップで押しオン・押しオフ動作を得て
います。出力はフォトカップラを介しています。パワーオンリセットにより、電源オン時に
はフリップフロップの出力が「受信側」となるようにしています。また、チャタリング除去
のために押しボタンスイッチにはＲとＣを入れています。実用上はこれで問題ないようで、 QSOの最中に「ばた

ＡＬＣアンプ

現在は各種あるようですが、古い物でTA7658Pという、テープレコーダー用のＩＣを以前入手していましたので、これを活用してみることにしました。このＩＣを使った製作記事がＣＱ出版社の「AYO'Sハム機器の製作」に掲載されていたのでこれを参考にすることにしました。調整では低周波発振器の信号をスピーカーで鳴らし、マイクを近づけたり遠ざけたり、スピーカーの音量を変えたりしながら、波形がつぶれないような点を求めました。

コンデンサマイクは小さな音から大きな音まで忠実に拾うようで、マイクよりもアンプの飽和に注意する必要がある点が意外でした。

また、調整に当たっては「小さい音を大きめにしてくれる」のではなく、「大きな音で過変調を起こさないように利得を下げる」ものであると考えた方がうまく調整出来るようです。

ハイパスフィルタ

汎用オペアンプを使った一次ハイパスフィルタを単電源で構成しています。

カットオフ周波数は800Hzですが、特性の実測はしていません。どの当たりに遮断周波数を持ってきたら効果的なのかわからないまま、息圧の音と「ゴトゴト」音が小さく、かつ、声が変にならない範囲で実験しながら決めました。１段では不足でしたので、２段としました。

ハイパスフィルター２段により低域の「ゴトゴト」音は気にならなくなりましたが、息圧の「ふっ・ボソッ」音はまだ拾うようでした。もう少し急峻な特性のハイパスフィルタに作り直す必要があるようでしたが、ここまでで１ヵ月以上経っており、今年度のＥｓシーズンが終わってしまいそうでした。そこで、マイクロフォンの風防を工夫してみることにしました。風防について

マイクに付属してきた風防は密度の薄いスポンジ製でした。そこで、「ＩＣの静電破壊を防止するための導電性スポンジ」に密度的に良さそうなものがありましたので、音を拾う正面の穴と横２カ所に切り取って付け、その上から付属の風防をかぶせてみたところ、良い結果が得られました。

スピーカーで聴いてみる

製作した「ハイパスフィルタとＡＬＣマイクアンプ」を「変調器直前につけている帯域制限用のローパスフィルタ」を通して、アンプとスピーカーにつなげ、風防を工夫したマイクを使用して自分の声を聞くと、ほぼ大丈夫なようでした。そこで、実際のＱＳＯに使用してみることにしました。

実際のＱＳＯ

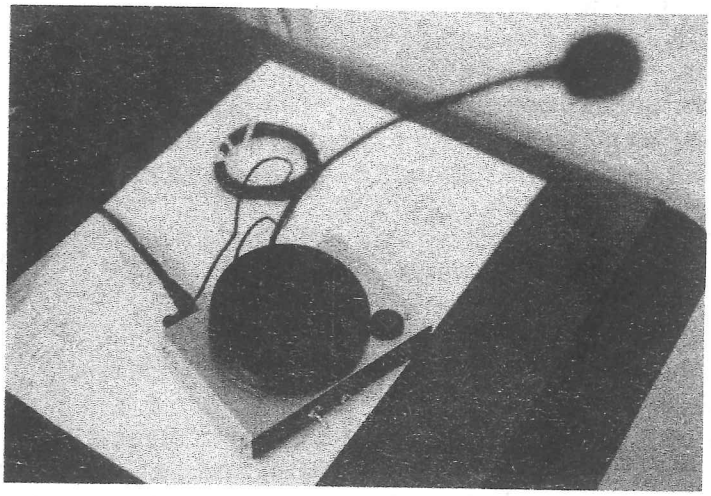
２０１８年６月２３日、８エリアでは午前中に１～６エリアが開け、Ｓメーターが振り切るほどの伝搬でした。ＱＳＯの中でレポートを頂いたところ、どうやら問題はないようでした。

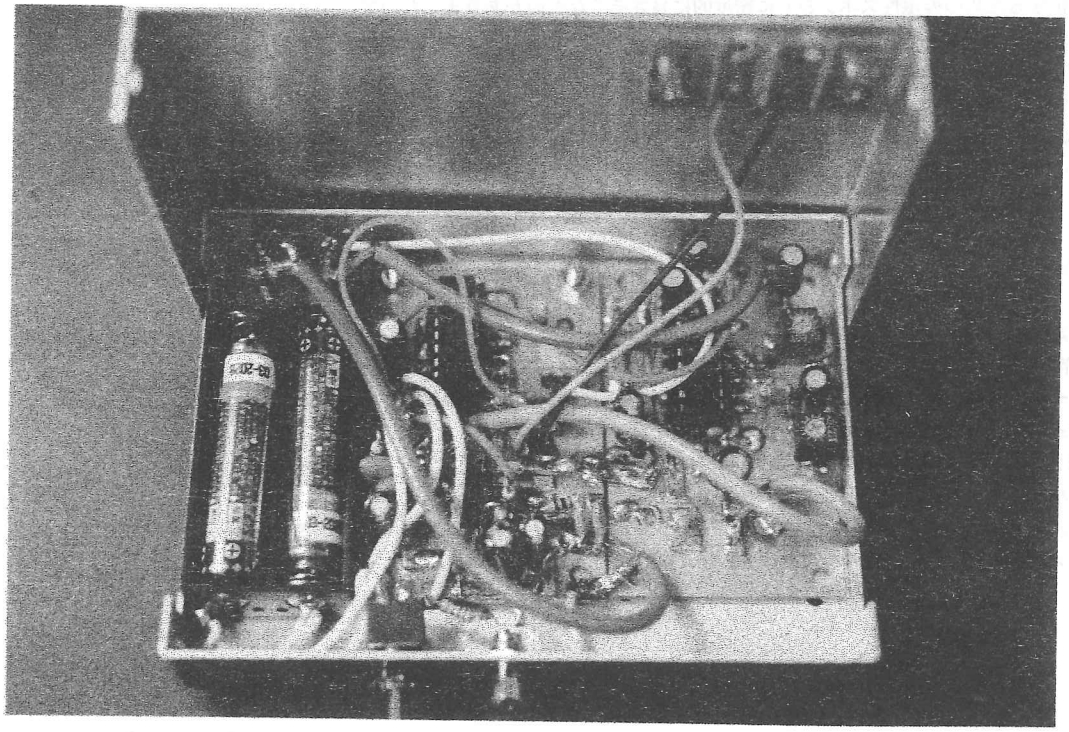
製作してみて

シーズン始めに指摘頂いたＯＭからの「変調器の初段部分の設計は難しい」の言葉通り、マイクロフォンのＡＦ段はいじり始めると奥が深いようです。

また、市販のマイクロフォンやコンデンサマイクユニットを無線用に利用するためには、それなりの工夫も必要であることがわかりました。

時代の進歩で、周波数特性の測定やシミュレーションソフトの利用が簡単になってきているようですので、今後これらを活用していけたらと考えています。





スタンドマイクの付加回路（3）

ＪＨ８ＢＭＳ　佐久間右文

北海道　江別市在住

取り組んだ経緯

2018年Esシーズンでは、「音がひずんでいる」とのリポートを受け、マイクロフォンの交換とともにALCアンプ内蔵の付加装置を急遽製作し、無事に45局とQSOすることができました。オフシーズンになってからは、自局の電波をモニタする簡易な「ＡＭモニタ」を製作し、自局の声が送信機からどんな声になって飛んでいるのかを常時モニタできるようにしました。送信機からの自分の声がよくわかるようになってくると、マイクロフォンから変調器への初段部分をもう一度作り直したくなってきました。これまでに蓄積できた知識を使い、現在でも流通している部品で全体を見直し、ＡＭ変調器のためのスタンドマイク付加装置として、１台にまとめた形で製作してみました。

新たに作ったスタンドマイク付加装置の構成

回路構成はマイクロフォンの信号を受け、低域の振動雑音をカットするハイパスフィルタ、過変調防止用のＡＬＣアンプ、バッファアンプ、帯域制限用スイッチトキャパシタフィルタ、スイッチトキャパシタフィルタのクロックノイズを除去するローパスフィルタ、スタンバイ回路から成っています（図１）。また、電源は単３乾電池２本で動作するように素子を選び　ました。

ハイパスフィルタで低域をおもいきりカットした実験

以前の装置の製作経験から、マイクを持ったときや接触したときの「ゴトゴト」という音や、しゃべったときの息圧・風圧など、低い周波数の音や低域の振動雑音はハイパスフィルタでカットする必要があることがわかりました。このとき製作したハイパスフィルタは、１次バターワースフィルタ２段で、低域雑音のカットが不十分でした。カットオフ周波数を実測するとＡＬＣアンプを含めた総合で２００Ｈｚ付近となっていました。

「カットオフ周波数をどのあたりにしたらいいのか」ですが、無線の教科書を見ると低域は３００Ｈｚでカットされている図が載っています。そこでまず、思い切って８００Ｈｚに設定し、４次フィルタでチェビシェフ特性で実験してみました。「低音を思い切りカットしキンキン声にすることでＡＭでは了解度が上がるかも」という考えがありました。

試作したハイパスフィルタにマイクロフォン、ＡＦアンプ、スピーカー・ヘッドフォンを接続し、自分の声を聞いてみました。すると、カットオフ周波数８００Ｈｚでは声が薄っぺらになってしまいました。迫力は全くありません。このことから、やはり教科書通り３００Ｈｚ位で作ってみる必要がありそうだということになり、製作の方向を修正することにしました。

自分の声はどのくらいの周波数なのか

最近はパソコンに接続して使う便利な測定器が市販されています。Analog Discoveryは価格についても私の手に届く範囲であったので、今回のために思い切って購入しました。スペクトラムアナライザ機能やネットワークアナライザ機能もあります。

自分の声をマイクロフォンを通してスペアナ機能で見てみますと、おおよそ１７０Ｈｚくらいに音声の中心があるようでした。声というものは意外に低いものだという印象でした。

カットオフ周波数を変えてみる

そこで、カットオフ周波数を７０Ｈｚ、２４０Ｈｚ、３００Ｈｚと変えた場合に、自分の声と低域の振動雑音がどう変わるか実験してみました。

７０Ｈｚでは、自分の声はそのままに聞こえますが、「ゴトゴト」などの接触音や「ふっ・ぼそ」など息圧・風圧による低域の雑音は取り除けませんでした。

２４０Ｈｚくらいでは、自分の声らしさは残りますが、マイクに口を近づけたときの息圧によるボソボソ音と、自分の声の低い部分が同じ大きさに重なって聞こえますので、無線用に使用した場合、了解度があまり良くないだろうと判断しました。

３００Ｈｚになると、今度は声質が硬く感じられるようになり、声の主成分が失われはじめ、ややうすっぺらさが感じられるようになってきました。低域の雑音は小さくなります。ハイパスフィルタとしてはこのあたりが限界のようで、これ以上カットオフ周波数を上げると自分の声ではない、うすっぺらな声になってしまうと想像されました。

マイクロフォンの物理的な工夫

低域の雑音除去に対しては電子的にはここまでが限度で、次にマイクロフォンを物理的になんとかする必要があるようです。風防の工夫ではすでに横方向と正面にスポンジを追加しています。考えているうちに、風防とマイクの間に挟んであるスポンジの、さらにその前に、サランラップのような風を通さないフイルムを挟んでみたらどうかと思いつきました。コンデンサが包装されていた袋をハサミで丸く切り取り、挟み込んでみました(写真１)。すると、「ふっ・ぼそ」など息圧・風圧による低域の雑音がごく小さくなり、相対的に低音がクリアに浮かび上がるようになって良好な結果が得られました。

以上のことからカットオフ周波数は教科書通りの３００Ｈｚ前後とし、マイクロフォンの物理的な工夫を併用することにしました。

ハイパスフィルタの構成

以上の実験を経て、ハイパスフィルタの構成は４次とし、オペアンプ２段のアクティブフィルタとすることにしました。特性はチェビシェフ特性、等リップル帯域４００Ｈｚ、リップル（帯域内利得変化）０．１％、回路はサレン・キー型です。Ｃ・Ｒ定数はチェビシェフフィルタの正規化表を参照し、エクセルで計算しています。計算したＣ・Ｒ定数はLTspiceでシミュレーションして確認しています。－３ｄＢに利得が減少する周波数は実測では３４０Ｈｚ付近でした。総合特性としては後段のＡＬＣアンプの効果により、２７０～３００Ｈｚ付近となりました。

ＡＬＣアンプ

前回の製作では、昔のテープレコーダー用のＡＬＣアンプを使用しましたが、「ＡＬＣアンプ」でインターネットを検索しますと、ＪＲＣのＮＪＭ２７８３が出てきました。カラオケマイクなどに使われるもののようです。そこで、これを使用することにしました。

最初に、規格表の応用回路例のままに組み立ててみましたが、うまく動作しませんでした。ＡＬＣが効かずに音がひずんでしまうのです。ＩＣの不良品に当たったかと思い、交換してみましたが同じでした。オシロスコープで波形をみながら、四苦八苦し、規格表の特性例のグラフを見ていると、９Ｖ動作時の特性であることに気がつきました。

試行錯誤し、ゲイン設定の１３番端子をＧＮＤに接続し、ゲインを０ｄＢとし、さらに１１番端子のリミット感度設定抵抗を１０ｋΩとすることで、電源電圧３Ｖで快適に動作させることが出来るようになりました。

ＡＬＣアンプへの入力を調整するＶＲは、信号が大きくなる方向へ調整しますと、小さい音を良く拾い、少し大き目な音ですぐにＡＬＣがかかります。すなわちバックノイズが大きくなります。また、逆にＡＬＣアンプへの信号を絞ると特別大きな音でのみＡＬＣがかかり、バックノイズは小さくなります。調整は好みと思いますが、マイクロフォンをいつも使う距離で、いつもの声の大きさで、ヘッドフォンでモニターしながら、また、送信機の電力計の動き方（ＳＳＢのように派手には振れませんが）を見ながら調整するようにしました。

また、このＡＬＣアンプへの入力を調整するＶＲを信号が大きくなる方向へ回すと、低域のカットオフ周波数がやや低くなってきます。これは前段のフィルタで減衰させられて小さくなった信号が後段のＡＬＣアンプにより大きく増幅されるためです。ＡＬＣの効き方を調整することでフィルタのカットオフ周波数が変わるのは好ましくありませんが、低域の雑音でＡＬＣがかからないよう、ＡＬＣアンプの前に低域の雑音をカットするフィルタをもってくる必要性から、これで良しとしました。

ＮＪＭ２７８３にはＡＬＣアンプのほか、バッファアンプも内蔵されています。規格表の応用回路例通りにＡＬＣアンプの後段に使用していますが、３Ｖで動作させていますのであまり増幅度は大きく出来ないようです。クリップしない範囲にＶＲで調整し、次段にさらにバッファアンプを接続しています。

バッファアンプ

バッファアンプの増幅度は、増幅度を設定する帰還抵抗を470kΩ、入力抵抗を47kΩとし、１０倍にしました。

ＡＬＣアンプからの出力がクリップしない程度に増幅するように設定しています。

スイッチトキャパシタフィルタ

送信電波の帯域幅をＡＭに許されている６ＫＨｚに制限するためには、カットオフ周波数３ＫＨｚのＡＦローパスフィルタをマイクロフォンと変調器の間に挿入する必要があります。自局ではこれまで８次チェビシェフローパスフィルタ＋ノッチフィルタ３段のものをオペアンプで製作し使用していました（６ｍＡＭロールコールグループ 2014 ハムフェアパンフレット４１ページに掲載 http://www.6mam.com/shiryo/pamphlet/hamfair2014.pdf)。

今回、スイッチトキャパシタフィルタというものが世の中にあるらしいことを知り、８次エリプティック（８次連立チェビシェフ）特性で３Ｖ動作する、ＭＡＸ７４０７を選び、使ってみました。

ＭＡＸ７４０７はクロック周波数を外付けコンデンサで設定し、クロック周波数の１００分の１がコーナー周波数として設定されます。規格表の計算式から、コーナー周波数３ＫＨｚすなわちクロック周波数３００ＫＨｚとなる外付けコンデンサを求めますと１１３ｐＦとなります。また、外付けコンデンサ１００ｐＦではコーナー周波数は３．４ＫＨｚ、１２６ｐＦでは２．７ＫＨｚとなります。そこで８２ｐＦと２７ｐＦの温度補償コンデンサ（黒＝０）と１２ｐＦのトリマコンデンサをパラに取り付け、コーナー周波数を微調整出来るようにしました。

また、電源電圧の変動によるクロック周波数への影響は規格表に掲載されていますが、電池の消耗によりクロック周波数が低くなっても、コーナー周波数は帯域が狭まる方向に変化します。また、温度変化による外づけコンデンサの容量変化はクロック周波数に影響を与えますが、コーナー周波数の変化はその１００分の１です。以上のことから、クロックについては外付けコンデンサ方式とし、外部クロック方式にはしませんでした。

スイッチトキャパシタフィルタを回路ブロック全体のどの場所に入れるかですが、当初、ハイパスフィルタのすぐ後にスイッチトキャパシタフィルタを入れ、増幅前に不要な帯域の信号をカットしてからＡＬＣアンプへ入力する構成としてみました。しかし、スイッチトキャパシタフィルタ自身がオーディオ帯域でのフロアノイズを出すことがわかったため、ハイパスフィルタの後にＡＬＣアンプとバッファアンプを入れ、増幅した高レベルの信号をスイッチトキャパシタフィルタに通す構成としました。このことにより、ノイズが気にならなくなりました。

ローパスフィルタ

スイッチトキャパシタフィルタの出力にはスイッチトキャパシタフィルタのクロックノイズ(およそ３００ＫＨｚ)が漏れていますのでローパスフィルタでこれを除去する必要があります。カットオフ周波数、フィルタの特性、回路を選定しなければなりませんが、今回使用したＭＡＸ７４０７と同じスイッチトキャパシタフィルタである、ＭＡＸ２９１／ＭＡＸ２９５の規格表に、カットオフ周波数 fc=10kHz の２次バターワース特性、多重帰還型回路が載っていたのでこれをそのまま使っています。

コンデンサマイクロフォンのダイナミックレンジと低電圧動作でのアンプの増幅度の実験

今回の製作では電源電圧が３Ｖという低電圧なので、波形がすぐにクリップしてしまい、今までの工作とは少し勝手が違いました。

マイクロフォンはどのくらいのダイナミックレンジがあるのでしょうか、次のような実験をしました。

オーディオアンプにウイーンブリッジ発振器を接続し、スピーカーで鳴らします。そのスピーカーのすぐ前にマイクを置き、オーディオアンプのボリュームを目一杯上げ、マイクロフォンの出力をオシロスコープで観察しました。結果は相当大きな音でも波形はつぶれませんでしたので、コンデンサマイクのダイナミックレンジは非常に広いようです。考えれば、マイクを使って歌を歌うときは、会話するときよりもはるかに大きな声を出しますので、そのような使い方に対応して作られているということが認識出来ました。このことから、アンプの増幅度が大きすぎる場合は、アンプが先に飽和するということがわかりました。

オペアンプの出力は電源電圧に依存しています。電源は単３電池２本で３Ｖなので、出力は片サイクルのピークが 1.5V となります。先ほどの実験でマイクロフォンからの出力
は 63mV ほどでしたので、信号がクリップする増幅倍率は 1.5V／63mV＝24 倍です。マイクロフォンの信号をバッファアンプに直結して最大出力で使用するような用途を考えたとき、増幅度を設定する帰還抵抗を 470K Ωとした場合、入力抵抗は 470k Ω／24 倍＝20k Ωとなります。実際の実験では、この設定でマイクに向かって「アーッ」と大きな声を出しても、マイクを口の中に入れるほど近づけない限りはクリップはしませんでした。

セット全体を低電圧で動作させるときは増幅度の設定に気をつけないと、ひどく歪んだ工作になりかねないことをこの実験で学習できました。

スタンバイ回路

前回作ったものと同じ回路にしました。Ｊ－Ｋフリップフロップで押しオン押しオフを構成しています。パワーオンリセットで電源スイッチ投入時には「受信側」になるようにしています。昨シーズン、実際のＱＳＯでの使用に問題はありませんでした。

遠回りの失敗談

あとで教科書を見直してわかったのですが、バターワース特性やベッセル特性は利得が－３ｄＢに低下する周波数

が遮断周波数ですが、チェビシェフ特性では、利得が遮断周波数までリップルの範囲に収まっており、そこから利得の低下が始まります。このことを知らなかったため、ハイパスフィルタの製作では遠回りをしてしまいました。

カットオフ周波数３００Ｈｚのつもりで、ハイパスフィルタのＣ・Ｒをエクセルで計算し、実物を作ってAnalog Discoveryで特性を測定したところ、３００Ｈｚまでは利得が一定で、３００Ｈｚから利得の減少が始まり、－３ｄＢに低下するのが２５０Ｈｚ付近で、目的とするカットオフ周波数にならず「？」となってしまいました。

作る前に、計算したＣ・Ｒ値をLTspiceでシミュレーションしていたのですが、シミュレーションのグラフを確認していたにもかかわらず、－３ｄＢのポイントが３００Ｈｚではないことを全く認識できていませんでした。

思い込みというものは恐ろしいもので、製作した実物のカットオフ周波数が３００Ｈｚにならないのは、浮遊容量や使ったコンデンサの精度が５％であるためにちがいない、容量値をＬＣＲメータで測定しないで計算したのが原因だと思いこみ、Ｃ・Ｒ値の組み合わせを変えて計算と作り直しを１日かけて５種類も試すこととなりました。何回作り直しても結果が同じでしたが、これは当然のことでした。

このようなことに気がつかないまま試行錯誤し、最後はあきらめて実物あわせでつくるしかないと思い、４００Ｈｚで計算したＣ・Ｒに交換して測定したところ、－３ｄＢが３４０Ｈｚでした。後段のＡＬＣアンプの効果によりさらにカットオフ周波数が下がり、総合で３００Ｈｚとなりました。

後日、シミュレーションのグラフをあらためて見なおしてみますと、４００Ｈｚで設計したものは－３ｄＢが３４０Ｈｚ付近で、実物とよく一致していました。

なお、チェビシェフフィルタの正規化表は等リップル帯域で表されていますが、アナログデバイセス社のアプリケーションノート「AN-649」にはカットオフ周波数への換算表が掲載されています。

使用部品について

フィルタのＣＲ部品の精度は１％を使用したほうが計算と一致します。今回もはじめは５％誤差のコンデンサを使用していましたが、結局は買い直しました。コンデンサはポリプロピレンフィルムコンデンサのＦ級、抵抗は１％の金属皮膜抵抗を使用しています。コンデンサはＬＣＲメーターでチェックし容量がばらついているものは除外して使用しました。

デバイスですが、今回はＤＩＰパッケージではなく、すべてＳＯＰ・ＳＳＯＰパッケージとなりましたので変換基板を使用しています。

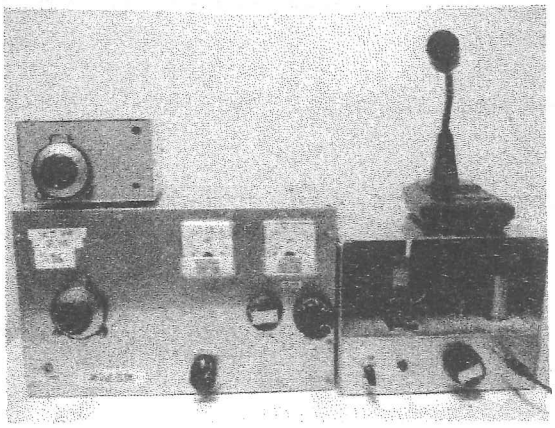
オペアンプはロームのＢＡ２１１５で、ＣＱ出版社の「実験用ＯＰアンプサンプルブック」の中から選びましたが、入手は容易な物のようです。

製作を終えて

普段は、１２Ｖで動作させるセットを作っており、今回単３乾電池２本による、３Ｖ動作のセットを作ったのですが、波形をオシロスコープで見ながら各部を試行錯誤して作りました。ひずみ無く動作する範囲は意外に狭く感じられ、各部の正常動作範囲が電源電圧により制限されることを初めて実体験として理解することが出来ました。

また、取り組む前にテスト用のウインブリッジ発振器を作ったのですが、非常に重宝で、工作に欠かせない道具であることも理解出来ました。

実際のＱＳＯで使ってみる 変調器に接続し十分に調整後、ローカル局を呼んでみました。「ＱＳＯには支障は無い」とのリポートでしたので、まずまずのようです。 また、２０１９年Ｅｓシーズンになり３９局とＱＳＯしていますが良好なようです。



6m AM マラソンコンテスト 2018 後半（7 月～ 12 月）結果

2019 年 3 月 3 日　JE2VBZ

部門 1（6 ヶ月間の交信局数）

表　彰		Callsign	有効局数	日数マルチ	総得点	備　考
1 エリア	☆	JR1OBC	223	28	6244	
	☆	JK1ONN	104	22	2288	
	☆	JI1MGP	61	33	2013	
	☆	JK1DTK	13	3	39	
2 エリア	☆	JM2CAN	69	31	2139	
	☆	JA2AEP	24	34	816	
	☆	JG2QUM	24	15	360	
8 エリア	☆	JR8DAG	63	34	2142	
0 エリア	☆	JP1EVD/0	35	13	455	

部門 2（任意の連続 7 日間の交信局数）

表彰	Callsign	有効局数	日数マルチ	エリアマルチ	総得点	備考
☆	JA1TAZ	169	2	2	676	QRP
☆	JR8DAG	21	5	5	525	QRP (MAX0.2W)
☆	JR1OBC	218	1	2	436	
☆	JM2CAN	18	4	5	360	

☆入賞局の賞状は 3 月末までに発送します。
　今回も入賞曲を除く全員に参加賞を送ります。
※ファイル形式は、xlsx、xls、csv に対応できます。
◎次回（2019 年前半）もよろしくお願いします。

6m AM QSO Party(2019 New Year) 結果

2019年2月10日　JE2VBZ

コールサイン	局数	参加賞
JM2CAN/2	80	D
JA1CCX	65	D
JR1OBC	56	D
JH7OZQ/1	29	D
JA1TAZ/1	26	D
JK1ONN	25	D
JI1LCY/1	14	C
JJ1HHJ	14	C
JN1JVA	12	C
JE1YUJ	9	B
JP1EVD	9	B
JA1WSE/1	5	A
JA2AEP	5	A
JG2VSF	4	A
JR8DAG	4	A
JK1XAY	2	A
JP2KUB	2	A
JR4TDV	2	A
JA2UNS	1	A
JN1WXW	1	A

6m AM QSO Party(2019 New Year) 結果

参加賞A・・・１～５局

参加賞B・・・６～１０局

参加賞C・・・１１～１５局

参加賞D・・・１６局以上

各局のご参加ありがとうございました。

参加賞は基本メール添付にて2019年２月末までにお送りできる予定です。

６ｍＡＭマラソンコンテスト－規約－

提出書類　部門１と部門２は、必ず別々に提出お願いします。なるべく電子メールでお願いします（形式は下記）。
サマリーシートはＪＡＲＬ様式に準じて下さい。
ログシートは必ずExcel形式またはExcelで読み込める（名　称　６ｍＡＭマラソンコンテスト）
目　的　６ｍＡＭのアクティビティー向上
主　催　６ｍＡＭ愛好会
日　時　１年を１月～６月（前半）と７月～12月（後半）に分け年２回開催
参加資格　国内の個人アマチュア局
周波数　50.400MHz～50.900MHz
モード　AM（搬送波のあるＡ３ＥとＨ３Ｅ）
部　門：１．半年間（エリア別表彰）
　　：２．半年の中で参加者が任意で選んだ連続した７日間（全国表彰）
呼び出し：　特に定めません
コンテストナンバー：　ＲＳレポート交換の通常のＱＳＯ
得　点：異なる局との完全な交信をもって１点とする
マルチ：１．交信日数（部門１・２共通）
　　２．交信した異なるエリアの数（マルチ２は、部門２のみ）（０～９及びJD1・沖縄県を別エリアとして最大12とする）
総得点：　部門１　得点×マルチ１
　　部門２　得点×マルチ１×マルチ２
注意事項１：同一局との交信は１回のみ得点として計上できる。ただしマルチ１には何回でも計上できる。
注意事項２：同一エリア内の移動に限り得点計上できる。マルチ１は他エリアの移動でも計上できる。
注意事項３：他のコンテスト・ロールコール（キー局の方はご遠慮下さい）での交信も有効です。
注意事項４：必ず６ｍＡＭの免許を受けている事を確認してから参加して下さい。
注意事項５：その他はＪＡＲＬコンテスト規約に準ずる
表　　彰：部門１　エリア別に上位３位まで表彰する。
　　：部門２　全国で上位５位まで表彰する。
　　※部門１は３０局以上、部門２は５局以上交信された方で希望者に参加証（ハガキ）を送ります（表彰者は除く）。
提出書類 Log：カンマやタブなどの区切り文字によってフィールドごとに区切られたテキスト形式またはCSV形式、
　　ハムログ等でお願いします。

以下に電子メール用サマリーシートとログ記載例が掲載してあります。
http://www.6mam.com/shiryo/contest/marathontest/index.html
※３０局未満の場合はzlog等でメール本文貼付も可とします。
※紙ログの場合はJARL様式（自作の場合はＡ４サイズに限る）で、必ず左上のみをホチキスで止める事。
※提出先　電子メール contest6mam@gmail.com
※スパムが多いので、件名は「6m AM マラソンコンテスト」でお願いします。
※ファイル名は、必ず“コールサイン＋年＋前／後半＋部門”として下さい（前半はａ：後半はｂ）。
例：jf2qka2016a1.xls
※郵送　〒465-0022　愛知県名古屋市名東区藤森西町1907-103　田島伸　方
　　6mAM愛好会事務局　宛

締　切：終了翌月（７月・１月）末必着（メール・郵送）。
発　表：締切後１ヶ月以内に６ｍＡＭ愛好会ＨＰ等で発表。
　　参加者にもメールします（郵送希望者はＳＡＳＥ同封の事）。
問合せ先：　contest6mam@gmail.com または　６ｍAM愛好会事務局

6mAM　QSO　Party　－規約－

目的　アマチュア無線の健全な発展と、無線愛好家相互の親睦を深め
6mAMのアクティビティー向上に貢献する。

1．主　催　　6mAM愛好会

2．開催日時
New Year Party（正月）　毎年1月2日09：00～1月3日20：59（JARL QSO Party 準拠）
Summer Party（お盆）　毎年8月11日00:00～8月17日20:59（お盆前後の7日間）

3．参加資格
日本国内外のアマチュア局
＊QSOパーティ期間中の移動は自由で1交信ごとに運用地点が異なっても構わない。＊

4．使用周波数・電波形式
50.400～50.900MHz の AM 波（搬送波の有るA3E及びH3E）

5．交信方法等
(1) 呼び出し――――＞ CQ QSO Party（CQ Party）
(2) 交換する通報――＞ RS 符号による相手局のシグナルレポート＋オペレータの名前
(3) 交信の相手局は、日本国内および国外のアマチュア局とする。
＊＊国外局の相手局は、日本国内のアマチュア局に限る。＊＊

6．書類の提出（手続き簡略の為、電子ログのみ受け付けを基本とします。）
(1) 完全な交信局数が1局以上のアマチュア局は、提出先のメールアドレスへ Excel 形式ファイル「6mAM QSO Party サマリー・ログシート」に必要事項を記入し添付ファイルとして送付する。
※ファイル名は必ず「コールサイン＋年＋n／s」として下さい（New Year は n、Summer は s）
※例：jf2qka2017n.xls（2017年、ニューイヤーパーティー参加の場合）
(2) 提出締切日
New Year Party（正月）　毎年1月31日　23：59(JST) 必着
Summer Party（お盆）　毎年9月17日　23：59(JST) 必着
(3) 提出先 contest6mam@gmail.com
（スパムが多いので件名は「QSO Party ＋コールサイン」でお願いします。）

7．参加記念品
(1) 書類を提出した方には、交信局数に応じて、参加証の PDF ファイルを「6mAM QSO Party サマリー・ログシート」の送られて来たメールアドレスへ返信します。
参加証は各自ではがきサイズの写真印刷用紙等に印刷して下さい。
※参加証の種類　参加証A・・・1～5局　　参加証B・・・6～10局
参加証C・・・11～15局　参加証D・・・16局以上
(2) 印刷された参加証をご希望の方
SASE または 62 円以上のドネーションを振り込でいただければ主催者が印刷して郵送します。
※振込先は希望者にメールします。

8．郵送でのログ提出方法
(1) 上記「6mAM QSO Party サマリー・ログシート」（Excel 形式ファイル）を印刷したもの。
又は JARL 形式（従来の紙ログ形式 ただし当コンテスト指定記載事項を必ず記載されていること）
(2) 書類を提出する際、返信用封筒（郵便番号、住所、氏名を記入して、 82 円切手を貼ったはがきの入る封筒＝長形3号、洋形1号）を同封すること。
(3) 紙ログ提出先
〒465-0022　愛知県名古屋市名東区藤森西町 1907-103　田島 伸　方
6mAM愛好会事務局 6mAM QSO Party
＊＊3年を目途に紙ログでの受け付けは終了する予定です。＊＊

9．問い合わせ先　e-mail contest6mam@gmail.com または 6mAM 愛好会事務局

第31回　2エリア主催ＡＭコンテスト－規約－

主催　　６ｍＡＭ愛好会

日時　　2020年7月26日　10:00～15:59

参加資格　　日本国内のアマチュア局　個人局および社団局（シングルオペに限る）

周波数・電波形式

50.400～50.900MHz

28.600～28.850MHz

144.300～144.500MHz

430.400～430.800MHz　の４バンドＡＭ（搬送波のあるＡ３ＥとＨ３Ｅ）

50.600～50.640MHzはＱＲＰ局の優先呼出し周波数とします

28/144/430MHz帯では他のモードで運用される局との混信には充分な配慮をして運用願います

バンド毎の運用時間は決めていません、伝搬状態を把握して運用してください

参加部門 A:　50MHzシングルバンド部門

B:　マルチバンド部門

C:　50MHz QRPシングルバンド部門

D:　QRPマルチバンド部門

呼出方法：　　”ＣＱ　ＡＭ　コンテスト”

コンテストナンバー：　ＲＳ＋自局（運用地）のＪＣＣまたはＪＣＧナンバー

得　点：　　異なる局との交信１局につき１点

マルチ：　（１）交信した異なるＪＣＣまたはＪＣＧナンバー　（東京２３区は従来どおりＪＣＣナンバー１００１のみ）

（２）交信した異なる国内コールエリアの数（ただし０～９およびJD1沖縄県を別途コールエリアとして加え最大１２とする）

（３）交信したバンドの数

参加部門:A、Ｃでは　”１”　参加部門：Ｂ、Ｄ　では運用バンド数　最大”４”

マルチプライヤーはバンドごとカウント出来ません交信全バンドで重複の無いようカウントしてください。

（交信局およびＪＣＣ・Ｇナンバーは一度しかカウントできません）

総得点　　得点の和☒マルチ（１）☒マルチ（２）☒マルチ（３）

賞：　各部門ごと最大全国１０位までおよび各エリアの１位までとする。

QRPの定義：　送信装置の全消費電力は5W以下であること

（管球式の装置にあってはヒーター・フィラメント等に消費する電力は除く）

出力の低減装置（回路）による運用は認めない。

自作機においては簡単な構成図を添付し送信装置の全消費電力を記入する。

市販機の場合は送信時の電圧及び電流を実測し記入する。

書類提出　　８月１０日　郵送・E-mailとも必着　極力E-mailにてお願いします

書　式；E-mailの場合　当コンテストで指定するExcelファイルに記入して添付・送付してください

下記ＵＲＬから専用ログをダウンロードして、自局のコールサインを入れたファイル名にリネームしてお使い下さい。

http://www.6mam.com/shiryo/contest/2amtest/index.html

郵送の場合　上記Excelファイルを印刷したもの　またはＪＡＲＬ形式

（従来の紙ログ形式ただし当コンテスト指定記載事項を必ず記載されていること）

いずれの形式のログシートもバンド別に記載する必要は無く記入例のように交信時間順に記載して下さい。

書類は４部門のうち　いずれか１部門のみに提出の事

お願い　E-mail書式を郵送・手書きで使われる方は合計欄・総得点欄を空白にしてダウンロードしてお使い下さい。

（https://sites.google.com/view/6mam/ コンテストに関するページに「コンテストログ受付済みリスト」の欄を設けました）

提出先　　郵送　〒465-0022 愛知県名古屋市名東区藤森西町1907-103 田島仲方　６ｍＡＭ愛好会事務局　宛

E-mail；　contest6mam@gmail.com　件名には「２ＡＭコンテスト」として下さい（必須）

問合せ：　事務局またはE-mail；contest6mam@gmail.com

発　表：　ハムフェア会場　６ｍＡＭロールコールグループブース、および６ｍAMロールコールホームページ、

SASEの方は９月１５日までに発送の予定

「AM ロールコールグループ」キー局（ネット局）募集

「6mAM ロールコール」は AM のアクティビティの向上を目指す各地区の有志の手によって運営されています。皆それぞれ勤めの合間を縫って時間を作ってキー局（ネット局）を勤めています。しかし仕事の都合、家庭の事情等で必ず毎回運営出来るとは限らない事情が続いています。そこで各地の「6mAM ロールコール」のグループではキー局（ネット局）を勤めてくださるかたを随時募集しています。毎月でなくてもかまいません年１回でも２回でも良いのでご協力いただけるかたがおられましたらロールコールのキー局（ネット局）か下記の各地の担当者へご連絡いただけると幸いです。

［1 エリア］JP1EVD　E メール jp1evd@jarl.com
［2 エリア］JG2VSF　E メール gec03156@nifty.ne.jp
［3 エリア］JA3XQO　E メール ja3xqo@6m.net
［3 エリア］JL3FIS　E メール JL3FIS@jarl.com
［6 エリア］「筑前の部」JF6BWD 井上（福岡市早良区）：
「筑後の部」…JA6FQH 江崎（八女市）
［7 エリア］JG7CPA　柴田
[0 エリア : 新潟] JG0GJG
[0 エリア : 長野] JA0FSE

ハムフェアのパンフレット原稿募集

来年も「6mAM ロールコールグループ」のパンフレットの原稿を募集いたします。

内容：

(1)　各地のロールコールの紹介
(2)　ロールコールの運用状況の紹介
(3)　各地のＡＭアクティブ局の紹介
(4)　アンテナ、無線機などの製作記事
(5)　移動運用の報告
(6)　設備や無線機の紹介
(7)　写真 (移動運用、ミーティング、シャック、リグ、etc) その他

原稿はテキストファイル、ワープロソフトのファイル、なんでも結構です。
パンフレットは B5 版で印刷しますので、ワープロ原稿は B5 版での構成をお願いします。ワープロで写真を取り込むと、編集できなくなることがありますので、写真、配線図等は別途添付ファイルで送ってください。写真はできるだけ解像度の高いものでお願いいたします。最近ロールコールのない地方の投稿が減っています、自局の設備、機材、ローカルミーティング、移動運用の写真等と簡単な説明だけで結構です各地の情報をお送りください。

お願い：MS-Word で原稿を作成している方はテキストファイルを添付してください。

原稿納期：2020年６月末
原稿の送り先：　ja1eez.yma@gmail.com(原稿送付用メールアドレスです。)
お願い：原稿を送っていただく際は [件名] に必ず「**原稿**」の文字を入れて
上記アドレスにお送りください。

(8) 表紙や裏表紙などに使用する写真も募集します、何かありましたらお送りください。

*** ６ｍＡＭロールコールグループへの運営資金の寄付お礼とお願い ***

昨年のハムフェアの時に配布したパンフレットで、運営資金の寄付をお願いしたところ、数名の方から寄付を頂きました。大変ありがとうございました。お陰様で本年も無事に出展を行うことができました。勝手なお願いではございますが、本年も引き続き以下の趣旨にて寄付をお願いしております。

6mAM ロールコールグループでは、できるだけ少ない経費で活動をＰＲしたいと考え、純粋展示によるブース出展を行っており、本ブースのＰＲに大きな役割を果たしている当パンフレットも無償で配布しております。しかしながら、出展経費が減免されている純粋展示であっても、ブース運営には出展費用やパンフレット作成などに数万円の経費が必要となっています。

ここで、誠に勝手なお願いではありますが、本パンフレットをお読みになり、当グループの活動にご賛同頂ける方に、ご寄付をお願いし、今後の運営資金にしたいと考えております。ただ、純粋展示ブースにおいて、ハムフェア会場内で寄付を受けることは販売と見なされる可能性があるため、郵便振替による寄付をお願いすることとしました。

なお、寄付は、少額で構いませんし、寄付の有無でロールコールにおける扱いに差をつけることはありません。その点、あわせてお知らせします。

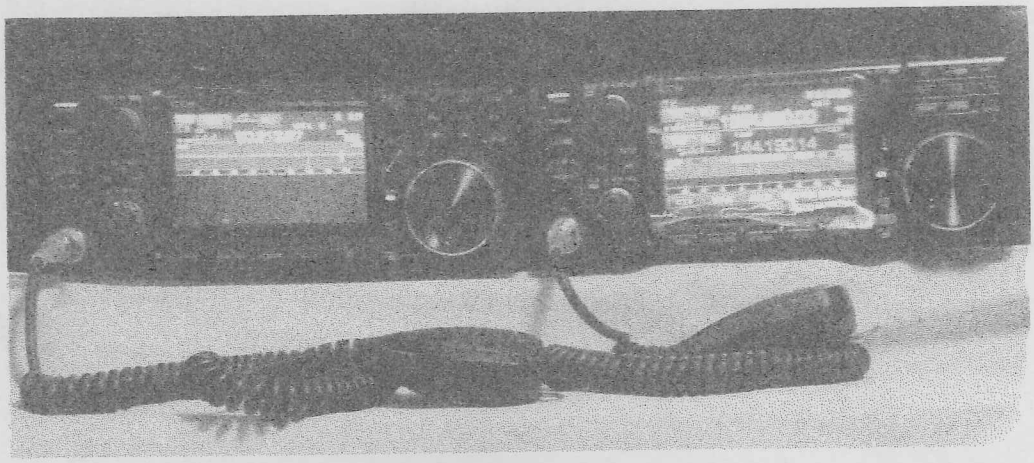
また、ご寄付の際には、電子メールアドレスをご記入いただきたく、あわせてお願いいたします。

寄付をお願いする郵便振替口座の番号と名義人は下記の通りです。

口座番号：００１６０－９－５５０５３７
口座名称：６ｍＡＭロールコールグループ

なお、この件に関して、さらに詳しい情報をお知りになりたい方は、会計担当のＪＫ１ＯＮＮ (jk1onn@jarl.com) までおたずねください。

編集後記

今年も早く原稿を送っていただきありがとうございました。今年はホームページ 6mAM.com のトラブルでご迷惑をおかけしています、原因が良くわからないため代替サーバーをよういしています、お手数ですが今年のコンテスト情報は当たらしてアドレスの方で検索をお願いします。昨年もお願いいたしましたが、カットに使用する写真が不足しています皆様のリグやアンテナ、運用の写真等がありましたらご提供いただけ るようよろしくお願いいたします。写真は高解像度 (1Mb<) での添付をお願いします。

お願い：MS-Word で原稿を作成して居られる方はテキストファイルを添付してください。最新式の MS-Word では新しい機能が追加されているようで今まで以上に Adobe のソフトとの相性が悪くなっています。よくわからない現象が起きますので MS-Word の原稿でレイアウトの確認をしてからテキストファイルに変更して再読み込みしています。どうも歳のせいか手違いが多く、ミスを防ぐためによろしくお願いします。　de JA1EEZ　8 月 13 日