

マイクロ波ATVの楽しみ方

2025年2月16日 JAORUZ 関崎 文男



1. マイクロ波・ATV 等の照会

ATVで検索

情報は少ない

DATVで検索

やはり
情報は少ない

アマチュア無線
テレビで検索

思ったより
情報は少ない

ATV：実はそれだけ情報が少ない分野なのです

FHD-ATVで検索

ISDB-T 方式 Full-HD ATV 等の
実際の映像や運用情報

日本の地デジ放送で使われているモードと
同じ形式（OFDM・64QAM）を使う為
市販の地デジ TV 等同等？の画質
免許状記載事項も商用TVと同等

大きなBLレコーダーを持っていかなくても
マイクロSDカードにFHD-TVデータを
記録して放映に使うのがお勧め

実際の移動運用でも
このような工夫をして
3点間同一周波数同時中継もやっている

日本海ダクト
DXにチャレンジ

5.7GHz FHD-ATV でも
石川県宝達山と
島根県松江市間の 358Kmに成功

10.2GHzでも同じく、
宝達山と鳥取市間 287Km の
双方向 FHD 映像伝送にも成功

5.7GHz FM グラウンドウエーブ交信でも、
佐渡島と房総半島の君津市と 341km
フルスケールに

5.7GHz や 10.2GHz 帯の FM や SSB でも

5.7GHz Full-HD ATV (ISDB-T)
358.1Km スパン Tew-Way 成功

石川県宝達山—島根県多古鼻 間

JA4JKE

JA0GPO

JA0RUZ

30/07/2023 08:56



霞ヶ浦 行方市 移動運用1エリア各局
5.7GHz ISDB-T 志賀高原と192.5Kmで成功

「JAORUZ」で
検索してみる

いろいろの情報が出て来ます

マイクロ波の
歴史は

「JHOYQP
西新潟クラブ HP」 にも
記録されています

Facebook
では

ISDB-T フル HD D-ATV 情報室にも
たくさんの情報があります

2. ATVの歴史

当時はガンダイオードにて
「不安定な周波数でも運用
できるモード」として活躍

①

430 MHz
AM変調・白黒

全て自作？

②

1.2 MHz
AM変調・カラー

IC1271 等の追加ユニットで運用

③

1.2 MHz
FM変調・カラー

IC1275 等の追加ユニットで運用

②③はトランスバーターで24GHzもでのアナログATVに
FM-ATV機器は怪しい違法無線機も多く販売されていた
正規品（マキ電機、ミリコム、セブロン電子）もあったが現存品は？

2. ATVの歴史（続き）

④

DVB-S方式
デジタル映像

2009年ごろから
ただし解像度は旧来同等の480P

⑤

格安小型中国製
ドローンFPV

2015年ごろから
小型機が通販されたドローンレース用
FPV (機長視野の画像電送)

⑥

ISDB-T方式機
開発

運用時にはIC1275 等の追加ユ
ニットは不要、単体でOK

3. ATV への取り組み

① 安く簡単に
早く運用 アナログ TV 等

② 画像はともかく
近くに放映 アナログ TV 等

③ 画像はせめて
今のTVなみ FHD カメラ

3. ATV への取り組み（続き）

④

金はかけても
すぐに運用したい

IC-905XG 等も（600k円+アンテナ程度）

⑤

時間はかけても
技術を習得

一步ずつ ATV へと進みたい
いろいろのキットを試す

⑥

時間をかけて
自作を

自作によるマイクロ波・D-ATV を運用

4. マイクロ波バンド

2.4GHz
以上のバンド

1. 2GHz はマイクロ波の分類に入らない？

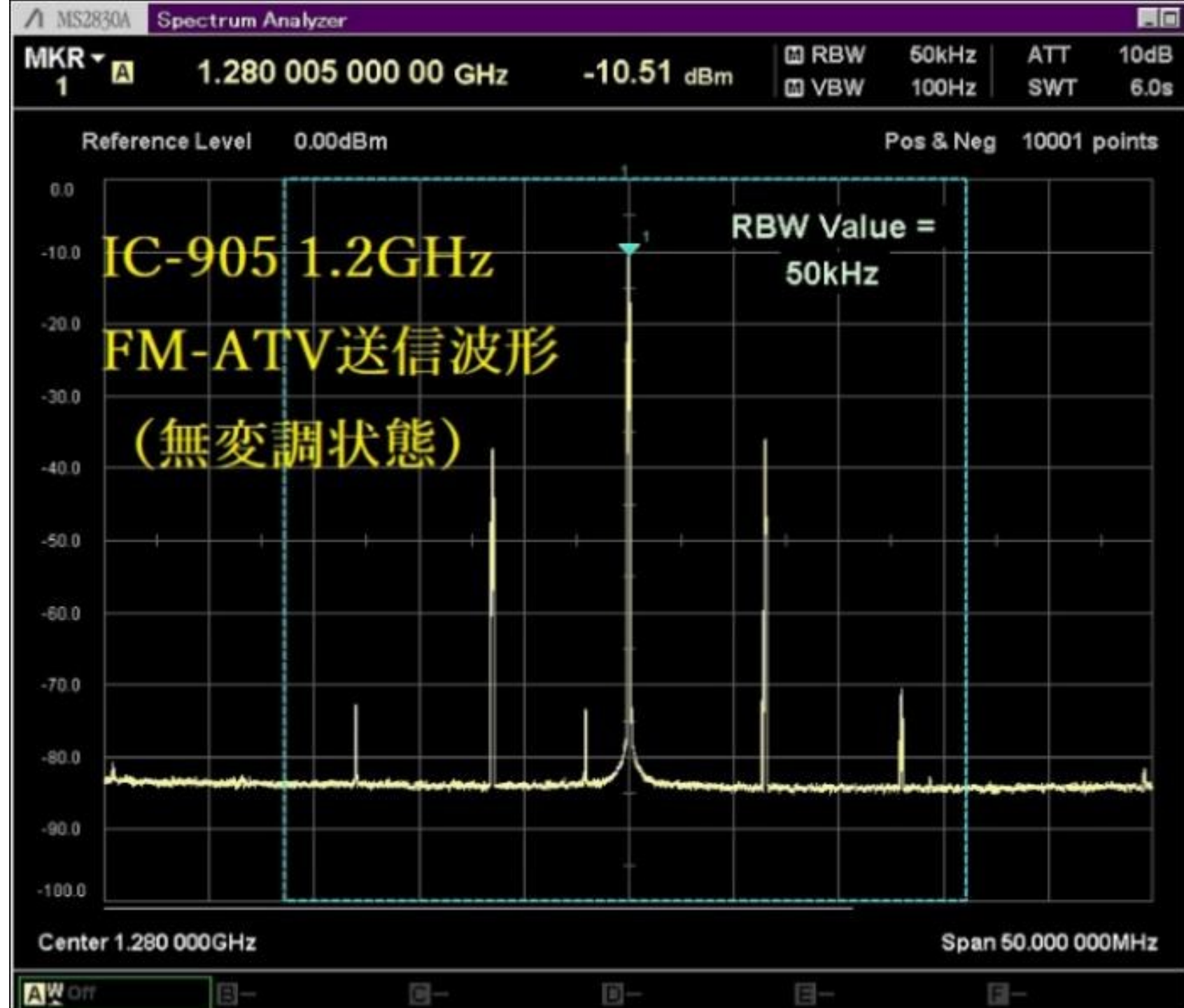
ATVではなぜ
マイクロ波を使う

綺麗な映像伝送には約 6MHz の帯域が必要
使い易い 5.7GHz 帯から上の
「全電波形式帯」を使う

1. 2GHz アナログFM-ATV 波がほとんど、
5.7GHz FHD-ATV 波等

1. 2GHz アナログFM-ATV波

メインキャリア
音声サブキャリア
 $\pm 6.5\text{MHz}$



1. 2GHz
アナログFM-ATV波
カラーバーの変調



5.7GHz ISDB-T波

帯域内は平たんな
信号強度で
デジタル信号を
送っている



5.7GHz CW波

不要輻射の
高調波などは
見当たらない



ATVの運用

映った

特徴のある風景を送る
映像として見ごたえのあるか

映像上でのコールサインの送出(挿入)も必要な事で、それらをアナログフリップで表示する事も悪く無いですが、映像合成等で送出するのも ATV 運用の一つの楽しみ

更に 運用後に送受信映像の編集やユーチューブ投稿等での公開は、ATV 映像交信にしか無い「交信映像を見て貰う」楽しみの一つでもあります。

5.7 GHz

アナログFM-ATV波

メインキャリア
音声サブキャリア
±6.5MHz



放送中の
画像



TV 放送について

C I A

日本の
カラーTV放送

初期のTV放送に影響

私たちの ATV は何処の金権筋からの影響も受けずに
「私たちアマチュア無線家が自分たちの手で
通信機器の製作や真実の映像伝送を楽しむ為」
を目的に運用されて行く現状を維持しなくては
ならないと思います

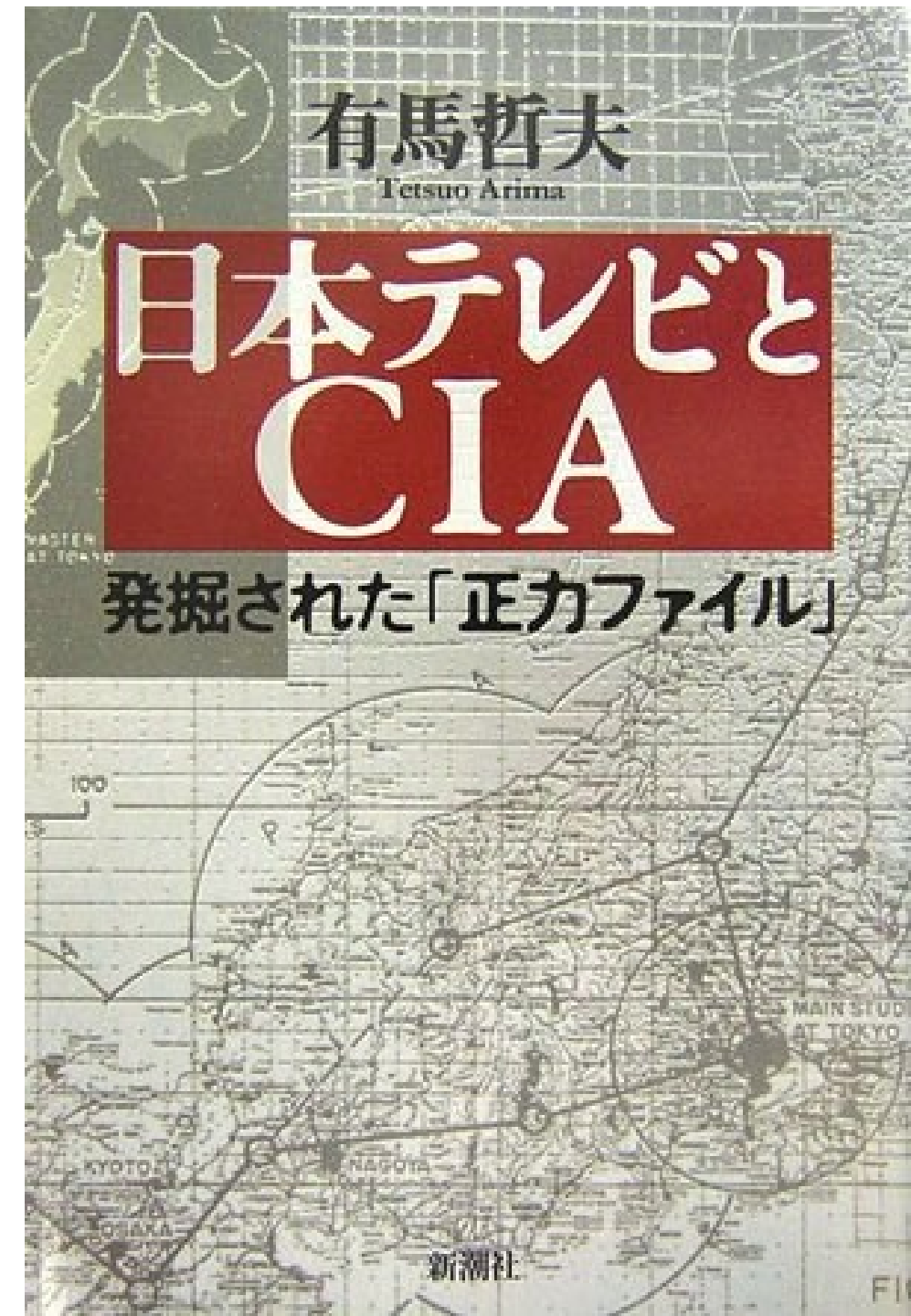
今 1.2GHz 5.7GHz 帯はかなり危うい状態となっています

コードネーム PODAM

<https://www.amazon.co.jp/dp/4103022310?tag=booklogjp-item-22&linkCode=ogi&th=1&psc>

[「CIA 日本人ファイル」が公開されていた！：PODAMの神話「正力松太郎＝ポダム」は事実だった！](#)

<https://infoblog8888.hatenablog.com/entry/2018/12/02/142055>



CIAとメディアの密約

99%の日本人が知らない戦後最大の闇

1

自民党の支援を受け、CIAが日本で
カラーテレビ放送の導入に協力すること

2

カラーテレビは日本人を煽動し、自民党に
支持を集めることに利用できるということ

3

カラーテレビ導入のための資金は
CIAが出すこと

9 January 1958

Division

Expenditure of PODIVA Funds

is requested for the expenditure of PODIVA
to permit purchase of ten color television
Station.

RIKI Matsutaro, a developmental contact of Tokyo
the support of the Liberal-Democratic Party to use
broadcast as a means of attracting additional popular
ies, programs and activities. It is expected that
not only keep the Japanese public abreast of official
as a sounding board for future LDP propaganda activi-
t, and others, will most certainly aid the conservative
to obtain additional support from the voting popu-
forthcoming elections for seats in the House of Represen-
former president of the Japan Television Network
presently the chairman of the National Public Safety
transmitters and other broadcasting facilities are available
initiation of this activity but no dollar allocation
purpose of purchasing the receivers. Tokyo Station has
Headquarters purchase ten color television receivers and
shipment of these sets to Japan. They have further informed
that all necessary adjustments can be made in Japan and that
cost of the receivers will be reimbursed (in yen) by the Japanese
concerned. Approximately \$4000 of the total cost will cover
se of the sets themselves and the remainder will be absorbed
g cost.

Approval Requested: It is therefore requested that \$5000 for
ear 1958 be authorized for expenditure from PODIVA funds for the
stated above. Funds are available within the current budget
tion of the Far East Division.

講演者の紹介

JA0RUZ 関崎 文男 (3 アマ)

開局から約 50 年

住所地 長野市青木島町 (37 年程前から善光寺平の犀川沿いに近い場所に転居)

運用 1.2GHz 10.2GHz 等、

他 430 1.2G FM レピーター、DMR 438.97MHz SFR 中継局等を管理 *

5.7GHz JA0RUZ F2A ビーコンを 17 年程継続送信 (5759.8MHz AM6~PM11 時送信)

この 5.7GHz ビーコンは、関東平野・新潟県内・富山県内等でも受信できます。

一回の移動でのマイクロ波運用バンドは、5.7GHz~47GHz の相手と打ち合わせた

2~3 バンド程度です (一度に多くの設備を持って行けない為)

主に 5.7GHz~24GHz 帯での ISDB-方式 FHD-ATV + FM 等の運用を各地に移動して運用しています。(長野県・群馬県・新潟県・石川県・富山県・埼玉県・秋田県等、主は志賀高原)

**** FHD-ATV : Full High Definition Amateur Television ****

業務歴 約 45 年間に渡り業務用無線機の免許申請・販売・設置・登録点検業務等を行う他、CATV 受信障害調査・地デジ受信調査 (現地測定・指導) 等を行って来ました。