

JF1VAS成沢さんから142GHz帯の申請に際しての添付資料の全文を提供していただきましたが、全文を紹介できませんが、添付資料の全項目を掲載します。

資料はご本人または西新潟クラブまで、80円切手2枚同封で請求してください。(A4 16枚)

現在、142GHz帯免許はJA8CMY, JA1BWD, JF1VAS, JA1EPK, JFONLK各局をはじめ他にも何局かが免許を得ていますので、ぜひ全国各地でも申請されることを期待します。

(1) 確約書

確約書

郵政省 関東電気通信監理局長 殿

JF1VAS
成沢 融 印

私はマイクロエ-ブに大いなる関心を持って常に自己の技術を磨き活動して参りました。142GHz帯までの機器整備がととのい申請をしたしだいです。私の業務はあくまでアマチュアであり趣味の範囲で行っており郵政省の電波管理電波法に従って運用しております、情報化社会の躍進は目ざましいものがあり過去何回かアマチュアバンドの削除及び周波数の移行等がありました。が意義申立等行った事はありません。将来142GHz帯においても周波数の削除、移行等ありましても意義申立等一切致しません。周波数移行において我々の技術力では無線機の製作不可能と判断した場合速やかに免許の周波数削除申請をする事を確約いたします。

(2) 装置などの概略説明

1. 周波数測定について

24GHzまでの周波数測定はメーカー製の測定器(諸元は別紙9/11)にて直接計測を行い、それ以上の周波数は高調波ミキシングによる方法で行います。

下図において既知周波数LoはダイオードHSC9101(10/1111/11によりn倍の高調波が得られ、同時に測定周波数Xと混合され次式となります。

$$X \pm Lo \times \text{高調波次数} n = IF$$

ここで中間周波数は低く設定しているため一出力のみとなり

$$X (Lo \times n) = IF$$

が得られ、このIFを読み取れば未知Xの周波数が測定できます本送信機では

$$Lo: 35.4\text{GHz} \quad n: 4 \quad IF: 1.28\text{GHz}$$

$$X = (35.4\text{GHz} \times 4) + 1.28\text{GHz}$$

からX: 42.88GHzが求められます。(2/11参照)

2. 回路図等について

本送信機においては11.8GHz以上は立体回路となるため11.8GHz迄は回路図(図5.6.7)にて、11.8GHz 35.4GHz部は寸去図(図4)で逡倍+混合部(図3)と放射部(図1.図2)は写真にて示しました。

3. 通信の方法等について

142GHz帯びは周波数の点から光に近い性質で空間での減衰量が大きく到達距離も短く可視距離の実験となります、よって直接通信の相手方に目視で指向性アンテナを向けるか、金属製物体の反射による通信となります。

現在の通信実験は投光器またはレーザーポインタ-を使用しその到達位置又は反射光の到達位置に相手方を設置して行っております、外国では放射器に照準器、(スコープ)等を固定して相手を確認する方法も行われています(図1)

4.その他

142GHz帯は他の周波数47GHz.76GHzと極めて性質が似ており今後の技術発展により部品の入手が容易になれば利用も進みあらたな特性や発見が生まれるものと考えます、この意味からアマチュアの果たす役割は大きく超短波帯におけるアマチュアの功績を考えてもミリ波帯の免許は大いに意味があるものと思っております

以上

- (3)142GHz 帯 周波数測定図
- (4)142GHz 帯 送信機系統図
- (5)DUBUS 2/1994 Transverter for 145 & 241GHz の記事コピー
- (6)11.8GHz-->35.4GHz MULT 構造図
- (7)11.8GHz 3mW-->100mW AMP 回路図
- (8)2360MHz 10mW-->11.8GHz 2mW 回路図
- (9)2360MHz XPLL OSC 回路図
- (10)マイクロ波周波数カウンタの諸性能諸元 R5372/73/P の性能諸元
- (11)HEWLETT PACKARD GaAs ビーム・リード・ショットキ・バリア・ダイオード規格表
- (12)参考資料
 - 142GHz 帯 送信機用 B P F 特性図
 - 142GHz 帯 トランスバーターブロックダイアグラム

Wireless LAN Frequency Table

de JA0GWB/西巻

2000/10/10

	2.4GHz帯LAN周波数割当(中心周波数)										(MHz)
CH1	2,412										
CH2	2,417										
CH3	2,422										
CH4	2,427										
CH5	2,432										
CH6	2,437										
CH7	2,442										
CH8	2,447										
CH9	2,452										
CH10	2,457										
CH11	2,462										
CH12	2,467										
CH13	2,472										
CH14	2,484										

ワイヤレスLANで使用する周波数をエクセルからHTML変換で表にまとめてみました。
 CH1・6・11・14はそれぞれ重ならないような周波数配列になっていて主に「ビル間通信」に使用されます。 JA0GWB.西巻新潟市 InterNet Mailja0gwb@jarl.com: <http://www.on.rim.or.jp/~ja0gwb/>