

取扱説明書

ブロードバンドスリーブアンテナ

MODEL NKU2460G

株式会社 ノイズ研究所

第 1.00 版

AEY00091-001-0

お断り

- 本書の内容は予告なく変更されることがあります。
- 株式会社ノイズ研究所の許可なしに、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、ご購入元までご連絡ください。
- 当製品がお客様により不適當に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、ノイズ研究所及びノイズ研究所指定の者以外の第三者によって修理、変更されたこと等に起因して生じた障害や損害等につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本体を変更し当製品たり、改造をした結果、障害や損害が発生した場合一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。
- 当製品を運用した結果につきましては、上記に関わらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
- 本書内で、上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、株式会社ノイズ研究所に所属するものではありません。

● 安全保障輸出管理制度 ～当社製品の輸出についてのお願い～

当製品は、輸出貿易管理令別表第一第 1～15 項までには該当しておりませんが、第 16 項のキャッチ・オール規制対象貨物に該当します。よって、当社製品を海外へ輸出、または一時的に持ち出す場合には最終需要者・最終用途等の確認審査をおこなう為、事前に当社へ輸出連絡書の提出をお願いしております。記載内容につきましては、お客様を信頼し、輸出連絡書に記載の最終仕向け国・最終需要者・最終用途等をもって、輸出貿易管理令別表第一第 16 項規制の確認をさせていただきます。

輸出規制の法律を厳守する為、輸出連絡書の提出を必ずお願い致します。また、国内外の取引先に転売する場合は、転売先に上記内容についてご通知をお願い致します。

上記内容は法令に基づいておりますので、法令の改正等により変更される場合があります。法令の規制内容・輸出手続等についての詳細は政府機関の窓口（経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部 安全保障貿易管理課等）へお問い合わせください。

1. 重要安全事項

「重要安全事項」では、当製品をご使用になる人や、他の人々への危害や損害を未然に防止するために、厳守する必要がある事項を記載してあります。

- **当製品は訓練を受けた EMC 技術者（電気技術者）が使用することを前提にされています。**

誤った使い方により死亡または重傷を負う危険があります。

- **心臓用ペースメーカー等、電子医療器具を付けた人は使用しないでください。また動作中は試験区域に近寄らないでください。**

規制値を超える電磁波が放射されるため、器具が誤動作する危険があります。

- **人体への電波暴露を避ける為、ICNIRP に定められた防護指針の範囲内で使用してください。**

また、当製品を直接手で持って使用しないでください。

- **当製品は、EMC 試験用途以外に使用しないでください。**

当製品は、工場の製造工程での使用を前提としておりません。

また、ファラデー・ケージ、シールドルーム等の適切な電磁波ノイズ対策を講じて使用してください。

- **火気厳禁指定区域、誘爆指定区域では使用しないでください。**

後述の「本試験器を安全にお使い頂くための基本的安全事項」に、安全に関する勧告が列記されていますので、試験環境設定、接続および試験の開始前に必ずお読みください。

※各国/各地域の電波規制に基づいて使用をしてください。

2. 取扱説明書 購入申込書

購入元経由 株式会社ノイズ研究所 御中

取扱説明書の購入を申し込みます。

モデル名は

NKU2460G

で、

製造番号は

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

です。

申込者：住所； 〒

会社名；

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

部署名；

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

担当者名；

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

電話番号；

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

FAX 番号；

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

この**取扱説明書 購入申込書**は、万一の紛失に備えて
切り離し、別途 **大切に保管**してください。

取扱説明書が御必要の折には、この取扱説明書購入申込書をご購入元まで、郵送または FAX で御送りください。

3. 目次

1. 重要安全事項.....	1
2. 取扱説明書 購入申込書.....	3
3. 目次.....	5
4. まえがき.....	6
5.当製品を安全にお使い頂くための基本的注意事項	7
5-1. 危険告知のサインと意味.....	7
5-2. 基本的な安全注意事項	7
6. 製品構成.....	9
7. VSWR 特性の測定	10
8. 使用方法.....	11
9. 特性データ	12
9-1. 近傍電界分布図	12
10. 仕様.....	15
11. 保証.....	16
12. 保守・保全.....	18
13. 故障したときの連絡先.....	19

4. まえがき

- このたびはブロードバンドスリーブアンテナ NKU2460G をお買上げ頂き、誠にありがとうございます。当製品をお使いになる前に本書をよく読んで頂き、充分ご活用くださるようお願い申し上げます。
- この取扱説明書は、操作方法と注意事項を遵守できる方々が、NKU2460G を安全に取り扱い、かつ充分にご活用頂けるように書かれています。
- この取扱説明書は、NKU2460G を取り扱う時いつでも取り出せる所に置いてください。
- 当製品は以下の周波数による最大入力電力まで使用できます。

2.4GHz～6.0 GHz ・ ・ 10 W / 連続

- 当製品は以下の特徴があります。

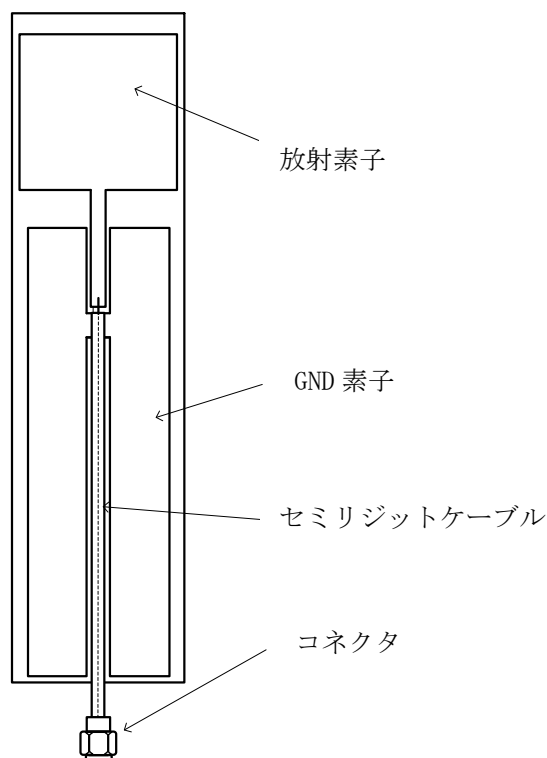
特徴①：無線装置より送信される電磁波を模擬するためのイミュニティ評価試験用アンテナです。

特徴②：2.4GHz～6.0GHz までの広い周波数特性を有しています。

特徴③：小型・軽量でフラットな形状のため、狭い場所でも照射試験を行うことができます。

特徴④：スリーブアンテナを広帯域化した構造・特性を有しています。

特徴⑤：パッシブアンテナの為、受信用にも使用することができます。



NKU2460G のアンテナパターン(イメージ)

5.当製品を安全にお使い頂くための基本的注意事項

5-1. 危険告知のサインと意味



警告を表します。

回避されなければ、**死亡**または**重傷**を生じることが
有り得る**潜在的な危険状態**になります。



注意を表します。

回避されなければ、**軽傷**または**中程度の障害**が
発生するかもしれない**潜在的な危険状態**になります。

5-2. 基本的な安全注意事項



1. 当製品は、火気禁止区域等の誘爆区域では使用できません。引火する可能性があります。【人体、及び環境に関する注意事項】
2. 心臓用ペースメーカー等の電子医療器具を付けた人は、当製品を操作しないようにし、且つ当製品が動作中に試験区域へ立ち入ることもしないでください。守って頂けない場合、電子医療器具が誤動作し人体に危険がおよぶ可能性があります。【人体、及び操作に関する注意事項】
3. 人体への電波暴露を避ける為、ICNIRP に定められた防護指針の範囲内で使用してください。
また、当製品を直接手で持って使用しないでください。【人体、操作、及び環境に関する注意事項】
4. 当社および当社と関係する販売代理店は、当製品の無責任な操作による人身事故や器物の破損、或はそれらの結果、更に発生する如何なる損害に対しても一切責任を負いません。【人体、操作、環境、及び接続に関する注意事項】
5. 当製品を動作させている場合には、決して機器の監視を解かないでください。当製品から離れる時は、必ず試験器の電源を OFF にし、試験を終了させてからにしてください。
守って頂けない場合、第三者や試験関連設備に危険が及ぶことがあります。【人体、操作、及び環境に関する注意事項】



6. 高温または低温の環境での使用および保管はしないでください。（使用環境：15～35℃／使用湿度範囲：25～75%）守って頂けない場合、当製品を破損したり、性能を保証できないことがあります。【環境に関する注意事項】
7. 万一、結露があった場合には、当製品を動作させる前に十分に乾燥させてください。守って頂けない場合、当

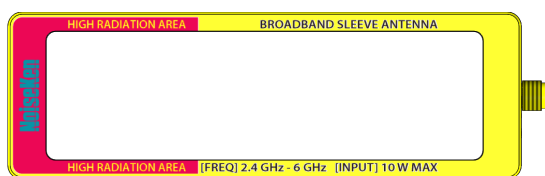
製品を破損したり性能を保証できないことがあります。【環境に関する注意事項】

8. 湿度の高い処や、ほこりの多い処で当製品のご使用は避けてください。

守って頂けない場合、当製品を破損したり性能を保証できないことがあります。【環境に関する注意事項】

9. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、当社が指定する サービス・エンジニアのみがそれを実施します。守って頂けない場合、性能を保証できないことがあります。
10. 当製品をシンナー、アルコール等の溶剤で拭かないでください。汚れた場合は中性洗剤をふくませ固く絞った布等で拭いてください。溶剤で拭くと外観を傷めることがあります。
11. 仕様を超えた状態で使用した場合、当製品を焼損する可能性があります。使用時間は遵守して使用してください。当製品は仕様に記載されている最大入力電力内でご使用ください。

6. 製品構成



本体



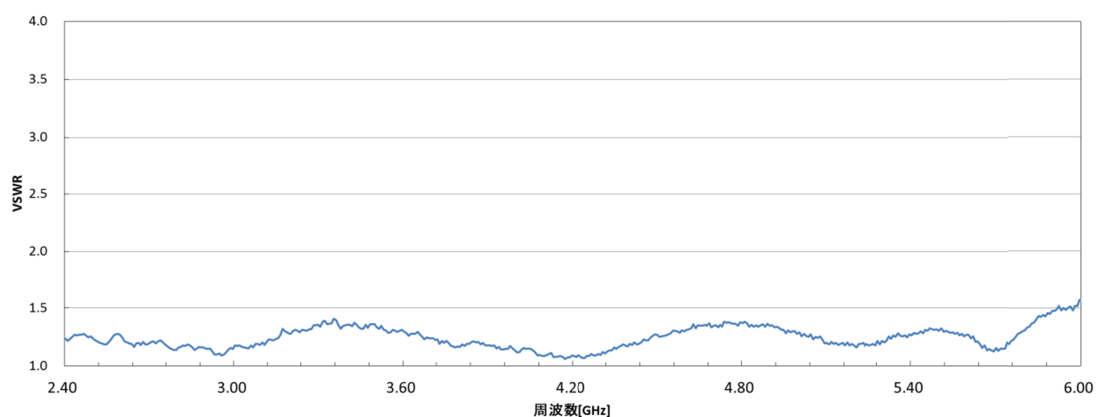
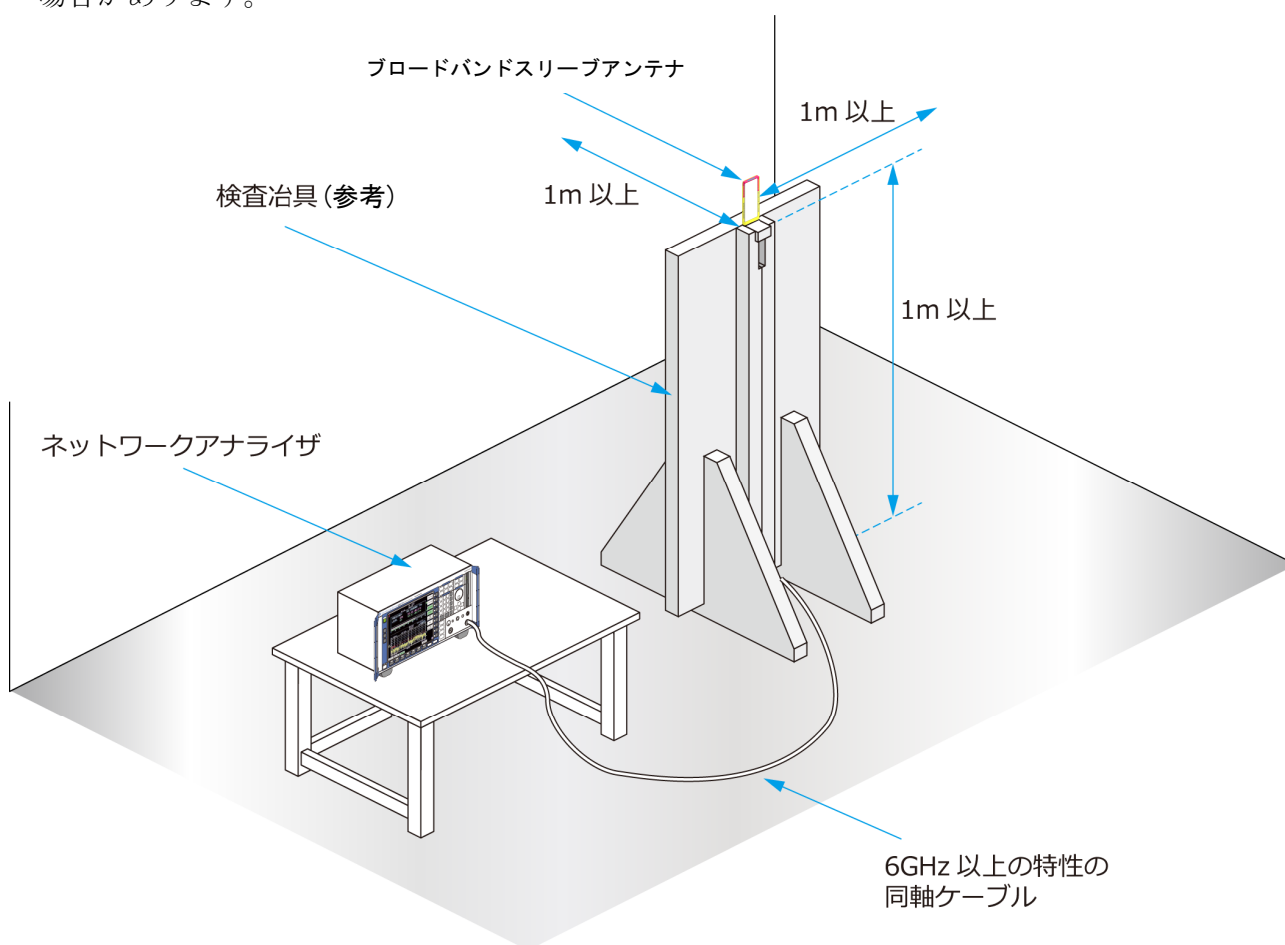
取扱説明書(本書)

7. VSWR 特性の測定

ネットワークアナライザを用いて、VSWR 特性を測定することができます。当製品の VSWR を測定し、参考特性と比較することで、特性の確認ができます。

【注意点】

- ・接続する同軸ケーブルは 6 GHz まで使用できる高周波ケーブルをご使用ください。
- ・当製品を垂直に立てて壁や天井、床の金属物から 1 m 以上離してください。
- ・校正中は同軸ケーブルや当製品に触れないようにしてください。
- ・接続する同軸ケーブルの種類や長さによっては当製品の VSWR 特性に影響を与え、仕様を外れる場合があります。



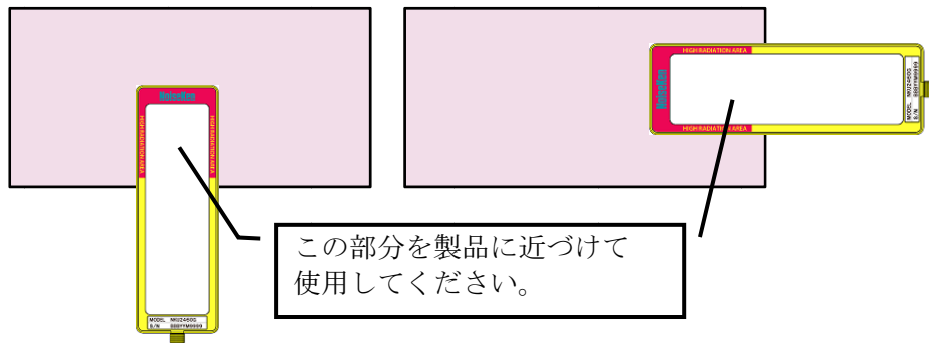
VSWR 参考特性

8. 使用方法

当製品の SMA コネクタ側に同軸ケーブルを接続してください。当製品を同軸ケーブルに接続するときはトルクレンチを用いて SMA コネクタを約 $0.57 \text{ N} \cdot \text{m}$ のトルクで取り付けてください。

当製品は直線偏波アンテナの為、評価したい箇所に水平、または垂直に当ててご使用ください。

High Radiation Area の部分が主に電磁波が強く放射するエリアです。9-1.項を参考に評価したい箇所に当てて使用してください。



NKU2460G 使用例

※当製品を手で持って使用すると特性に影響を及ぼすだけでなく、ICNIRP に定められた防護指針の指針値を超えた電波暴露を受ける可能性がありますので、手で持って使用しないでください。

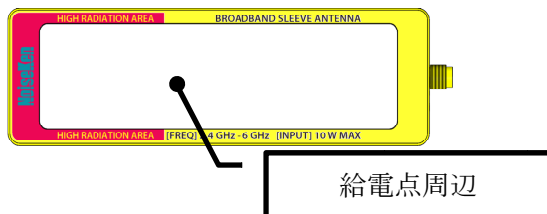
フレキシブルアンテナハンドル (02-00154A)の使用を推奨します。(別売り)



仕様を超えた電力で使用した場合、当製品を焼損する、または特性が変化してしまう可能性があります。

使用環境によっては、長時間連続で使用するによって仕様範囲内でも発熱し、当製品が焼損する可能性があります。その際は一旦使用を中止して冷却させた後、使用してください。

アンテナから発熱がある場合、主に、給電点周辺から発熱が起きます。給電点は以下の部分になります。



高温による火傷に十分注意してください。

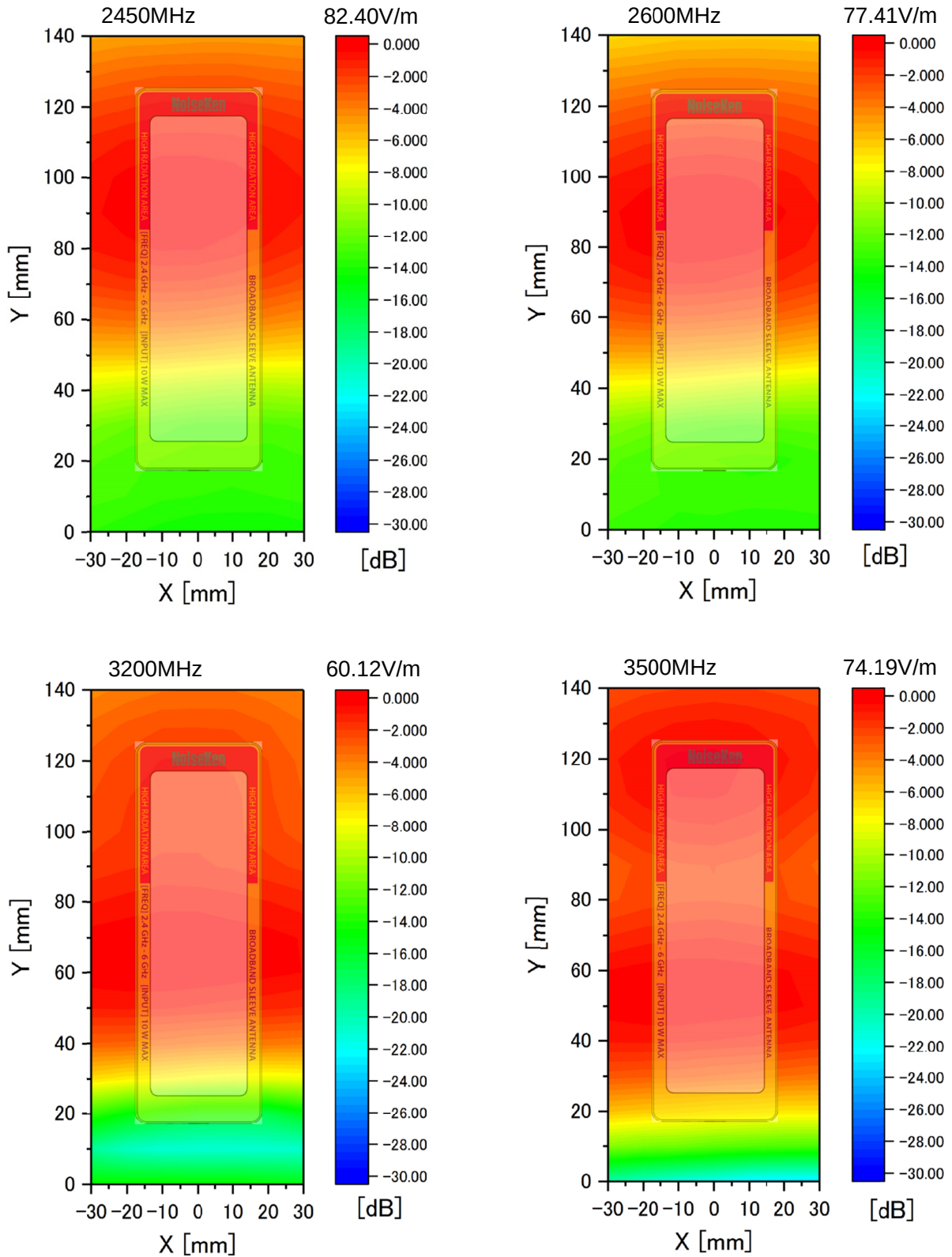
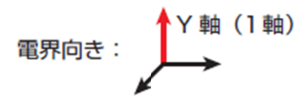
9. 特性データ

9-1. 近傍電界分布特性

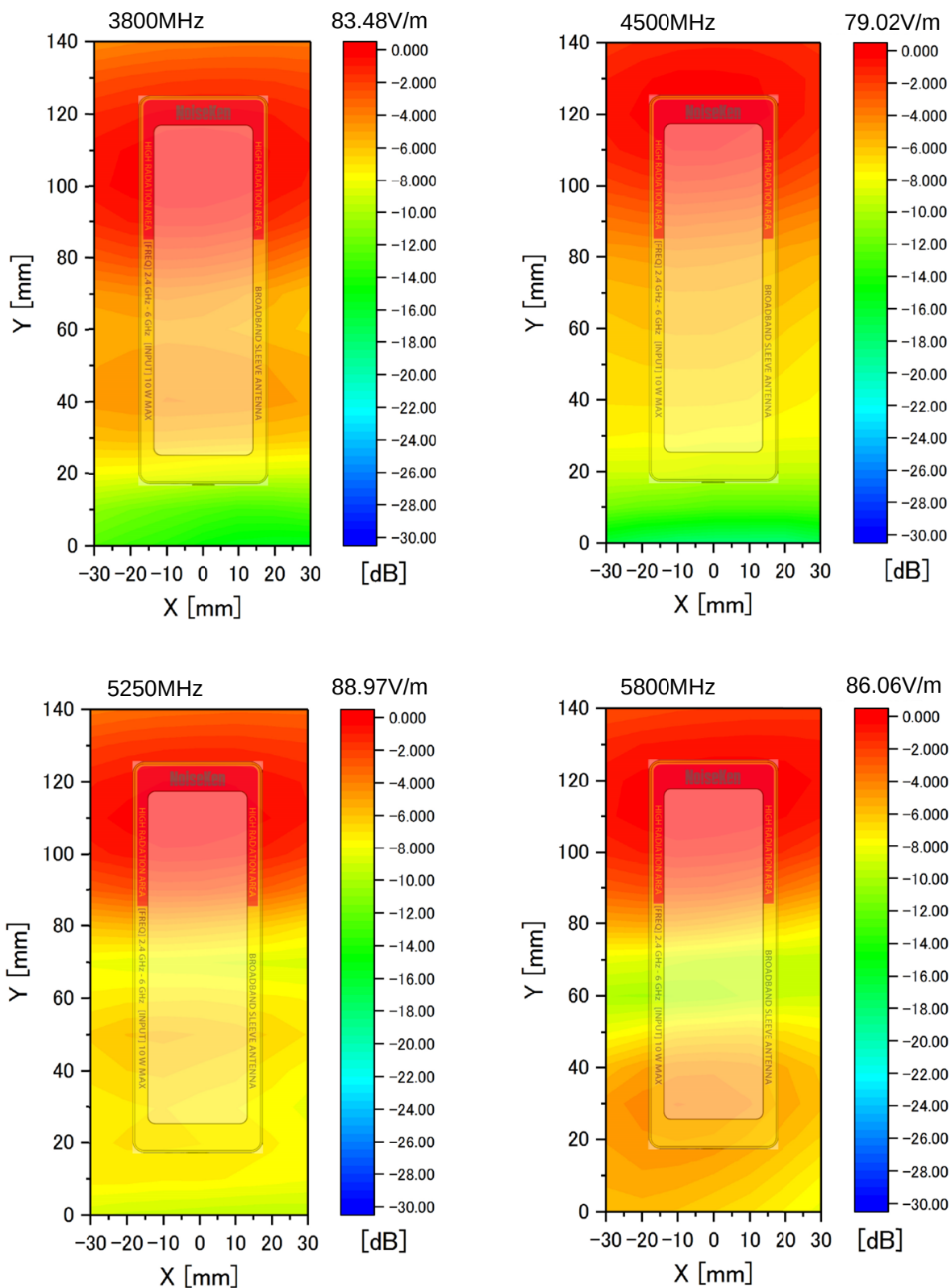
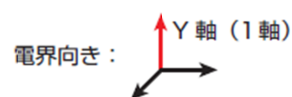
1W input; 50mm distance

電界強度(実測値)は参考値になります。

フレキシブルアンテナハンドル (02-00154A)使用



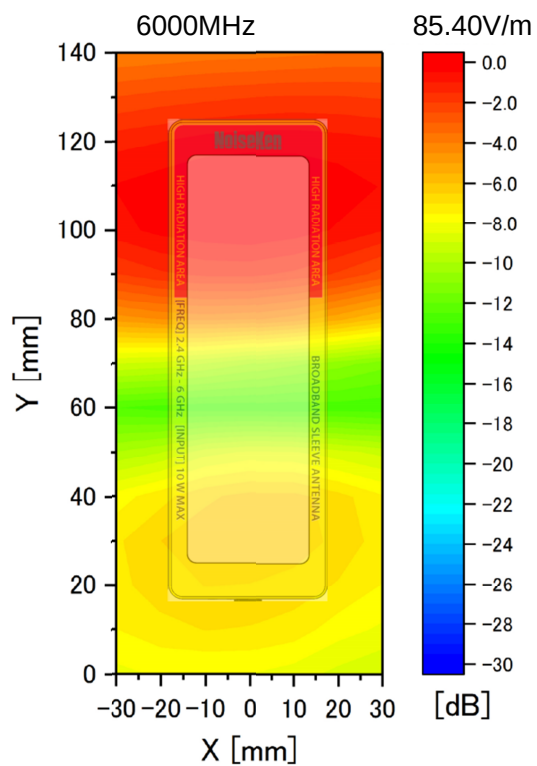
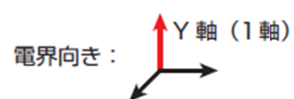
1W input; 50mm distance
電界強度(実測値)は参考値になります。
フレキシブルアンテナハンドル (02-00154A)使用



1W input; 50mm distance

電界強度(実測値)は参考値になります。

フレキシブルアンテナハンドル (02-00154A)使用

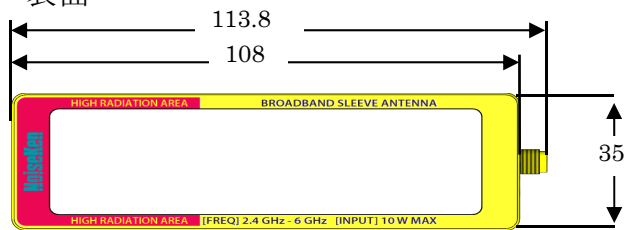


10. 仕様

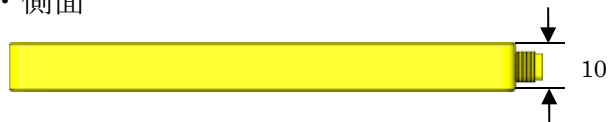
項 目	仕 様 / 性 能
周波数特性	2.4GHz ~ 6.0GHz
VSWR	2.0 以下
入力電力	10W / 連続
入力インピーダンス	50 Ω (typ)
コネクタ	SMA(J)
使用温度範囲	15~35 $^{\circ}\text{C}$
使用湿度範囲	25~75 %
外形寸法	W35mm×H108mm×D10mm (下図参照)
質 量	約 20 g

● 寸法図

・ 表面



・ 側面



11. 保証

保証規定

この保証規定は当社製品について、所定の機能・性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。

1. 保証機器の範囲

当社の製品および添付品に適用させていただきます。

2. 技術・作業料金

当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせていただきます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術・作業に関し実費をご負担頂きます。

3. 交換部品の所有権

修理サービスの履行に伴って交換されたすべての不良部品の所有権は、当社に帰属するものと致します。有償修理に関しては、特にお申し出がなければ、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理致します。

4. 責任限度額

万一、お客様が購入された当社製品の故障または修理サービスにより、お客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の故意または過失による場合に限り、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社はお客様に対して、損害賠償責任を負うものとさせていただきます。ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障または当社が提供させて頂いた前記修理サービスにより、お客様に生じた損害のうち、直接または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものと致します。

5. 誤品・欠品・破損について

万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際にその製品が使用できないことについて、お客様に生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害について、当社は責任を一切負わないものと致します。

6. 修理辞退について

下記の場合には修理を辞退させていただくことがあります。

- ・ 製造終了後、5年以上を経過した製品
- ・ 納入後、満8年以上を経過した製品
- ・ 修理に必要な部品に製造中止品があり、代替品もない場合
- ・ 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた製品
- ・ 原形を留めていないなど、著しく破損した製品

無償保証規定

無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換を致します。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させていただきます。

1. 適用機器

当社の製品および添付品に適用させていただきます。

2. 無償保証期間

納入日から起算して1年間とします。

修理した箇所については、同一箇所・同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から6ヶ月間とします。

3. 除外項目

上述にかかわらず、発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせていただきます。

- ◇ 高電圧リレー（使用製品の場合）を含む消耗品の交換
- ◇ 取扱上の不注意により発生した故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ◇ 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷に起因する当社製品の不良
- ◇ 当社に認定されていない方が修理をした事により発生した故障または損傷に起因する当社製品の不良
- ◇ 直接的または間接的に天災、戦争、暴動、内乱、その他不可抗力を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ◇ 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ◇ 使用環境を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ◇ ユーザーが国外に持ち出した場合

12. 保守・保全

1. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、適当な資格を持ったサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
2. ユーザー自身による保守作業は、外面の掃除と機能チェックに限定してください。
3. ヒューズが交換できる製品において、点検、交換の際には当製品とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を **OFF** にし、電源供給の接続を外してください。
4. 清掃する前には、当製品とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を **OFF** にし、電源供給の接続を外してください。
5. 外装の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。
6. 指定された以外の当製品のカバーは開けないでください。

13. 故障したときの連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、モデル名、製造番号をお調べ頂き、ご購入元またはカスタマサービスセンターまでご連絡ください。
- 製品をご返送頂く場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、モデル名、製造番号をお調べ頂き、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

☐ カスタマサービスセンター

TEL (0088)25-3939(フリーコール) / (042)712-2021

FAX (042)712-2020

