

光電界センサ / 光プローブ 使用例



OEFS-S1B
300M~10GHz
0.5~1000V/m
(ϕ 12X70mm)



OEFS-NS
100kHz~3GHz
5m~10V/m
(ϕ 30X80mm)



コントローラ

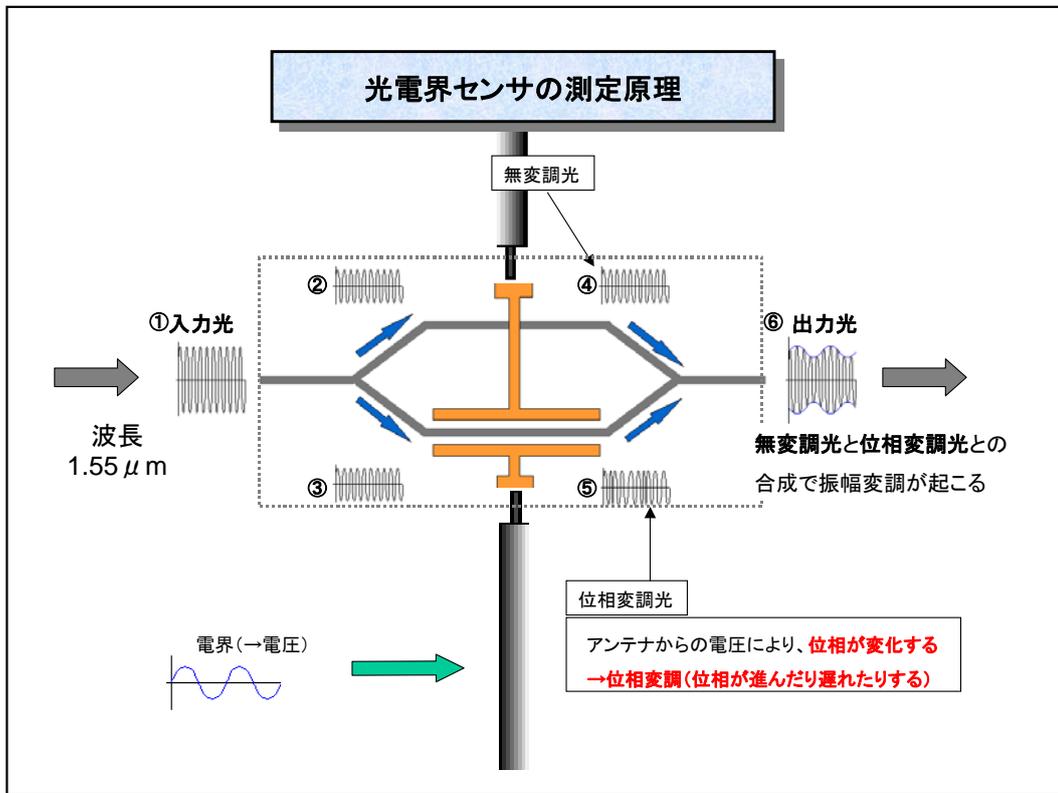


OEFS-S2
100kHz~8GHz
50m~100V/m
(ϕ 36x80mm)

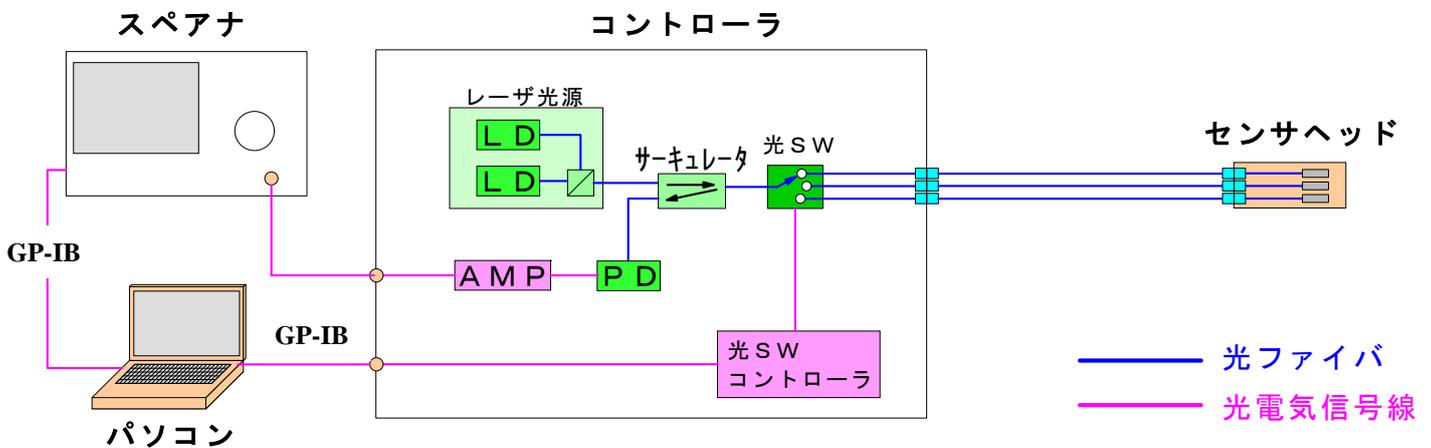


OEFS-Probe
(10x10x20mm)

- 特徴
- 光ファイバの非侵襲性(電界を乱さない)
 - ノイズを拾わない
 - 周囲金属と干渉を起こさない
 - センサヘッドが小型
 - センサヘッドに電源不要
 - 測定情報豊富(周波数・強度・位相)



光電界センサ系統図

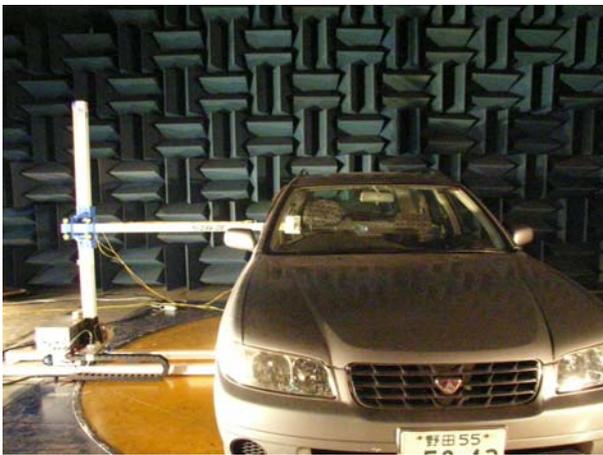


※ 製品仕様にスペアナ・パソコンは含まれていません。

光電界センサ使用例

【OEFS-NS】 自動車室内電界強度分布測定

- ・地デジ放送を正面から放射
- ・シャーシと光電界センサとの干渉が極めて小さいため自動車室内の電界強度分布を測定
- ・受信アンテナ位置の最適位置検討

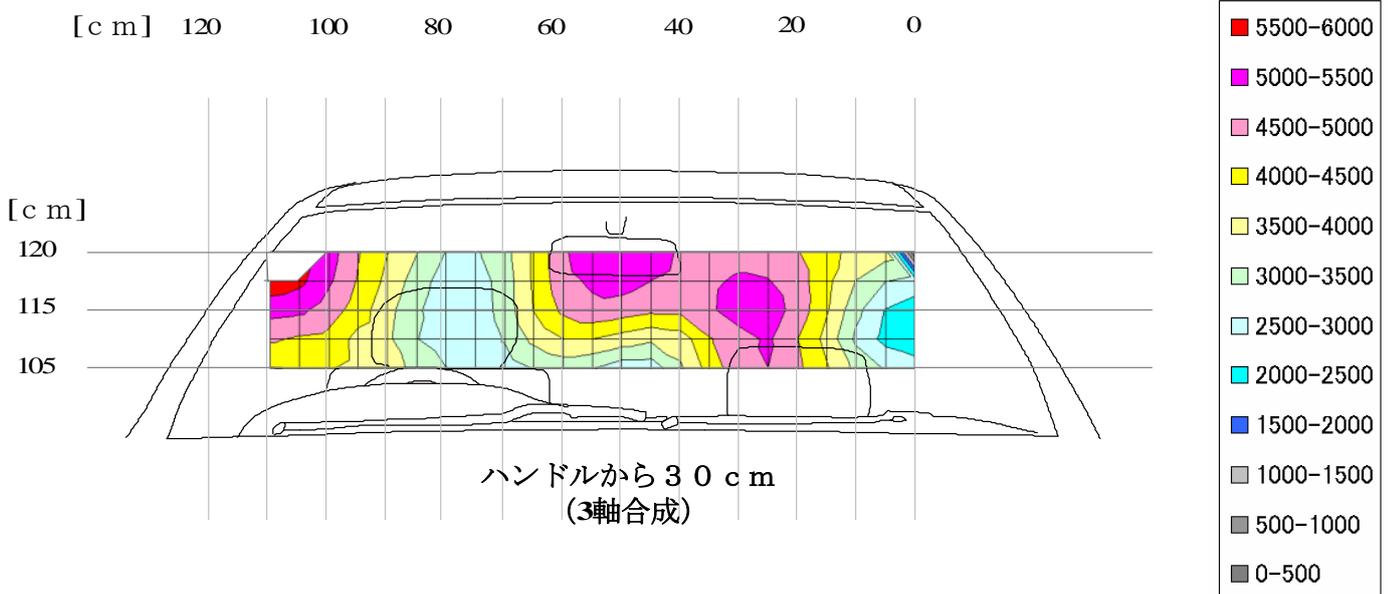


2軸ポジショナを使った自動測定



OEFS-NS

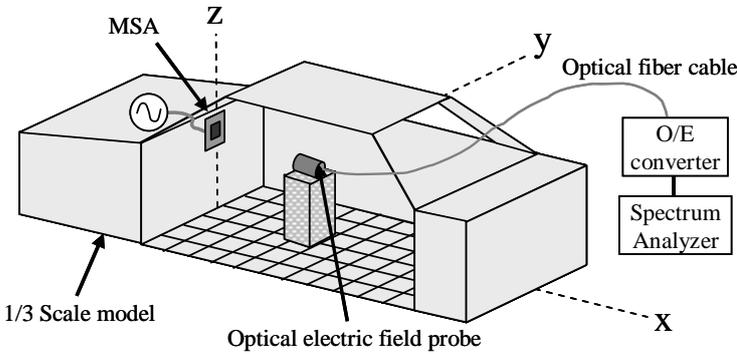
電界強度
【mV/m】



光電界センサ使用例

【OEFS-NS】 自動車室内電界強度分布測定

- ・ダッシュボード付近の小型アンテナから放射された電波の強度分布シミュレーション&測定
- ・センサヘッドが小型のため、スケールモデル上での測定が可能

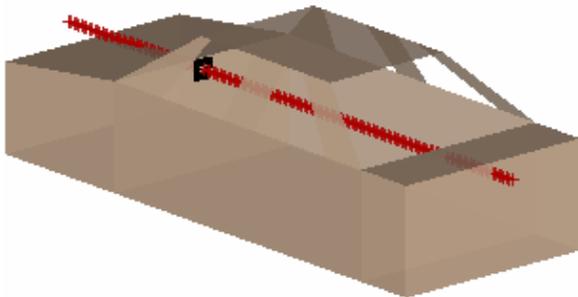
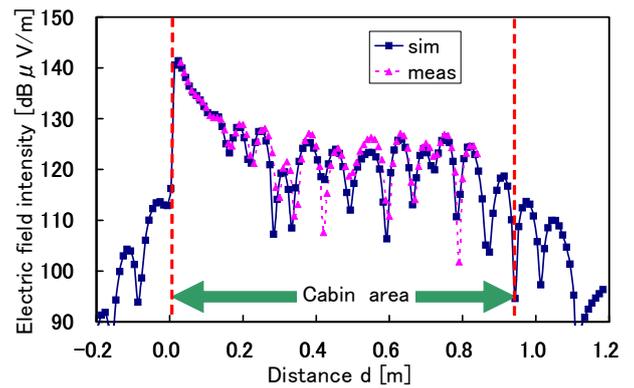


スケールモデル(1/3)を使った測定

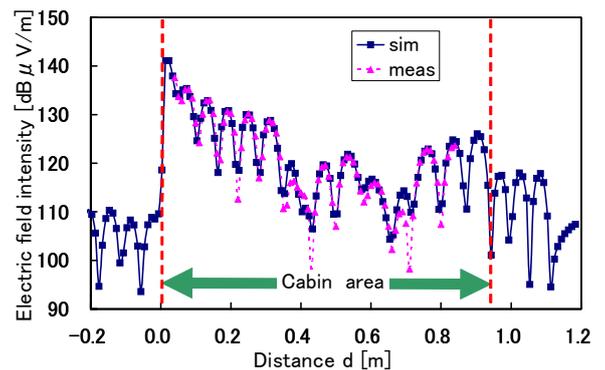


OEFS-NS

水平偏波



垂直偏波



堀内 学、山田邦彦、田中信吾、山田吉英※、道下尚文※
 "Comparisons of Simulated and Measured Electric Field Distributions in
 a Cabin of a Simplified Scale Car Model" IEICE TRANS. COMMUN.,
 VOL.E90-B, NO.9 SEPTEMBER 2007
 矢崎総業㈱技術研究所、※防衛大学校、

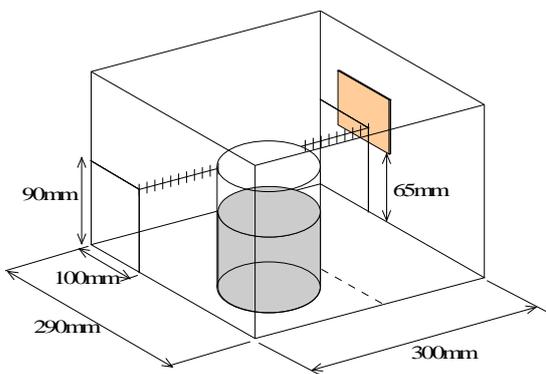
光電界センサ使用例

電子レンジ内電界強度分布測定

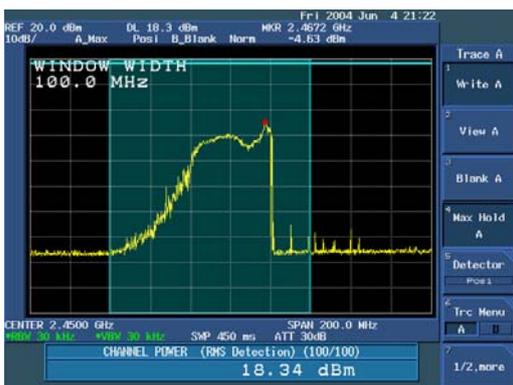
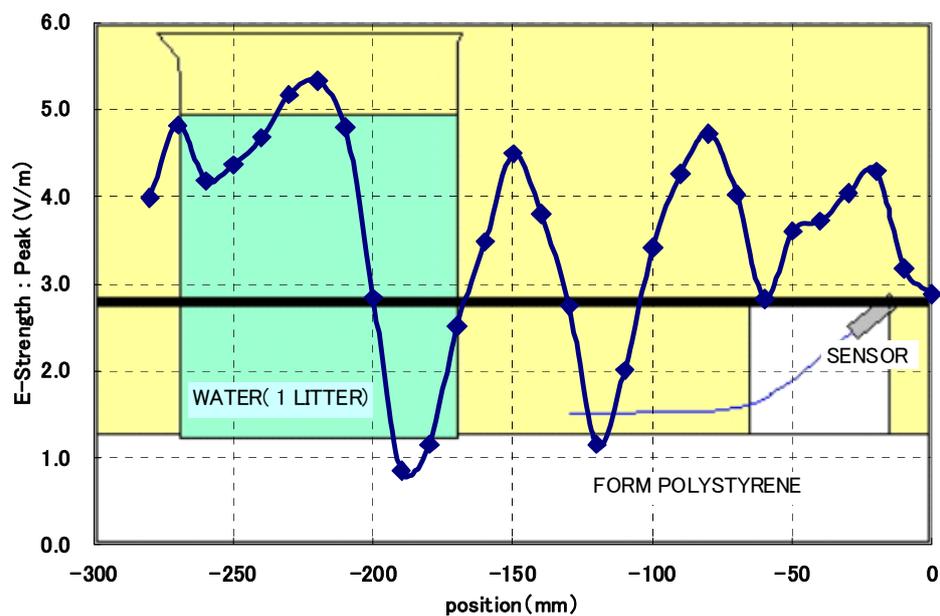
- ・光ファイバによる信号伝送のため、電子レンジ内部での電界強度分布測定ができます。
- ・200MHz～10GHzまでの電界測定が可能です。



OEFS-S1B



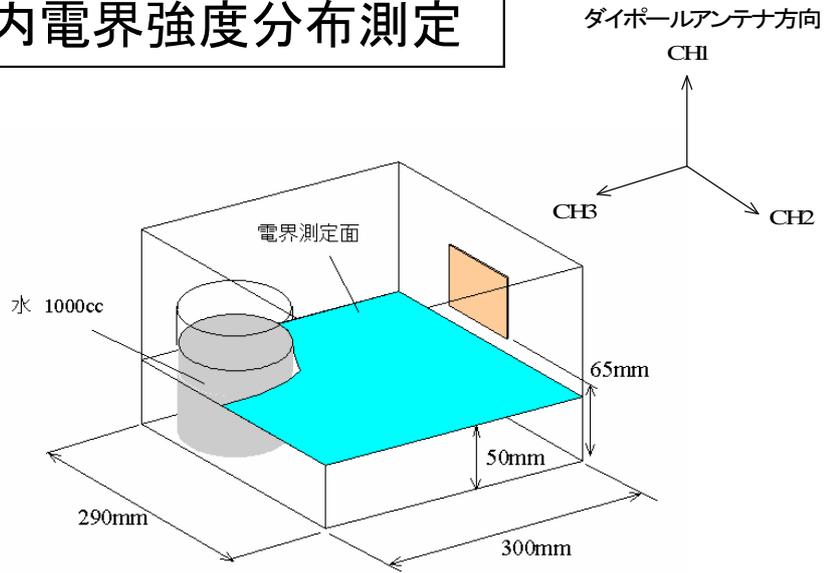
DISTRIBUTION of E-FIELD STRENGTH (MICROWAVE-OVEN)



Frequency Response (MAX HOLD mode)

光電界センサ使用例

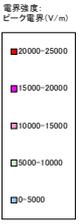
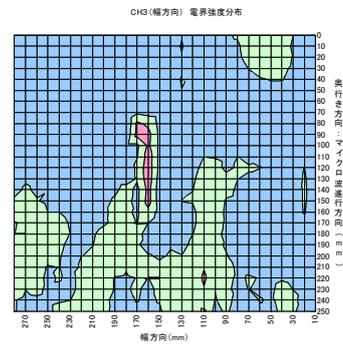
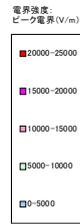
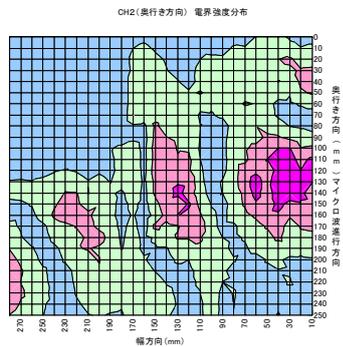
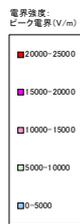
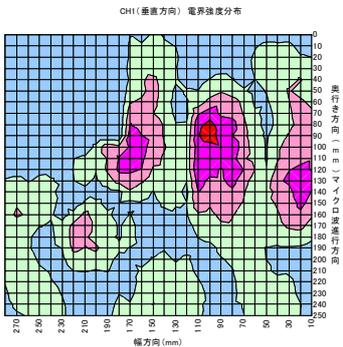
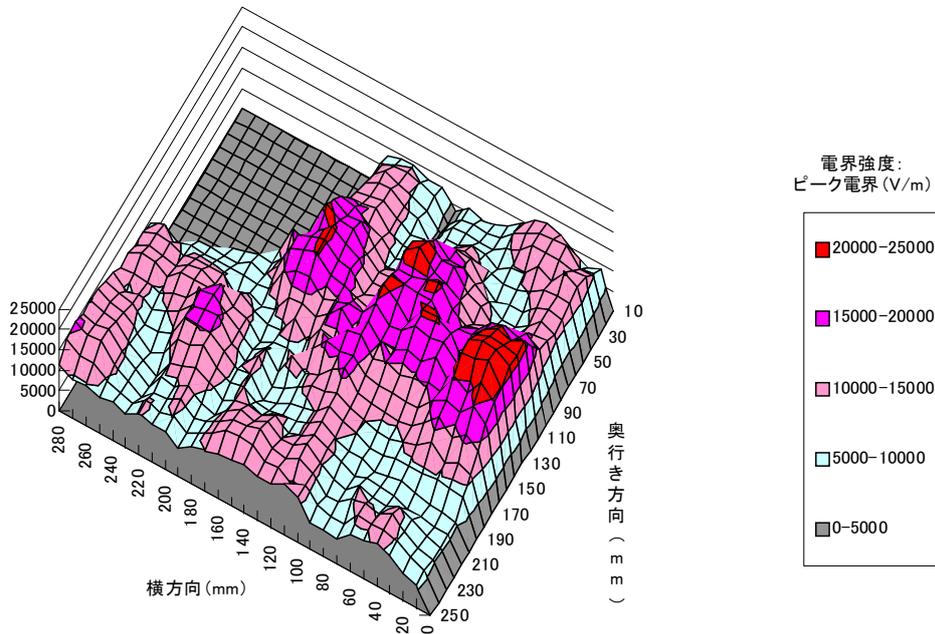
【OEFS-S1B】 電子レンジ内電界強度分布測定



電子レンジ:LG電子ジャパン製 MJ-50HL5
500W

電界強度測定面

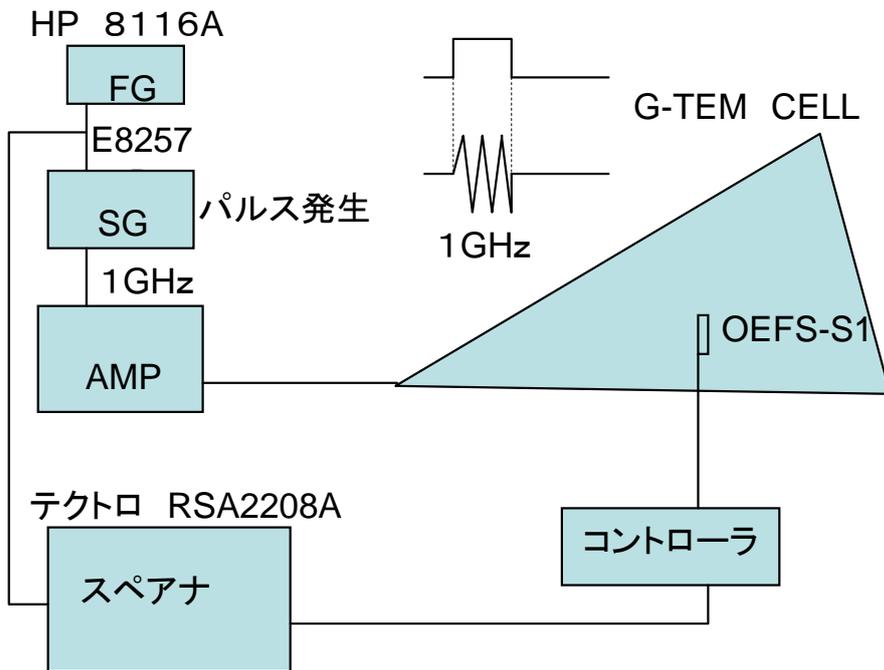
電子レンジ内電界強度分布(3軸合成)



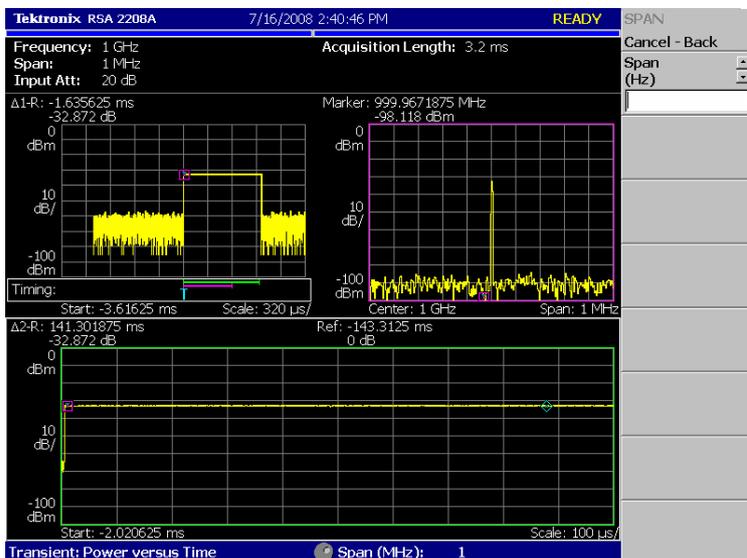
光電界センサ使用例

【OEFS-S1B】 レーダパルス測定

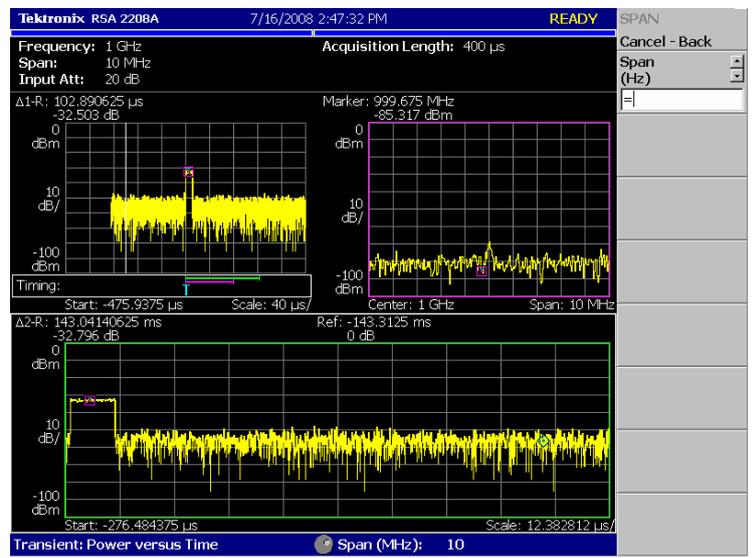
- ・広帯域の周波数特性を持つためパルスのデューティ比によらず一定出力を出力します。
- ・200MHz～10GHzまでの電界測定が可能です。
- ・数kV/mまでの強電界計測が可能です。



OEFS-S1B



1GHz 100 μ Sec



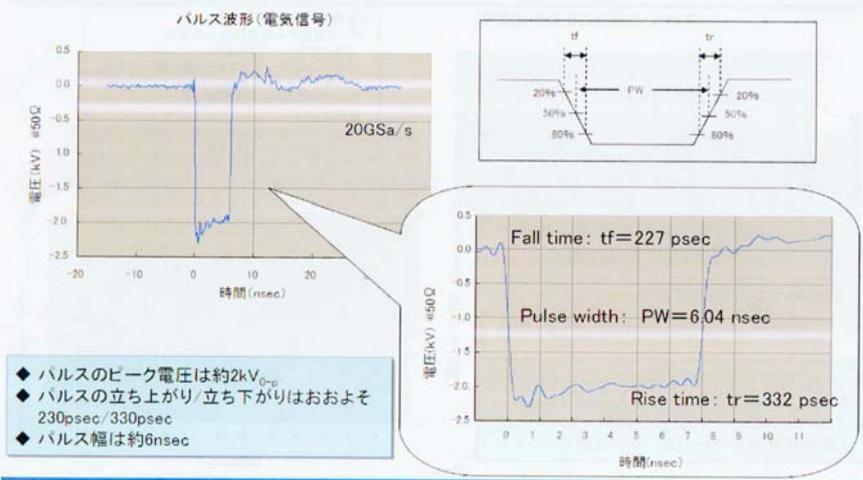
1GHz 1 μ Sec

光電界センサ使用例

【OEFS-S2】 単パルス電界測定

- ・広帯域の周波数特性を持つため、80MHz~3GHzまで感度一定が必要な6nSec単パルスも再現可能。
- ・数kV/mまでの強電界計測が可能です。

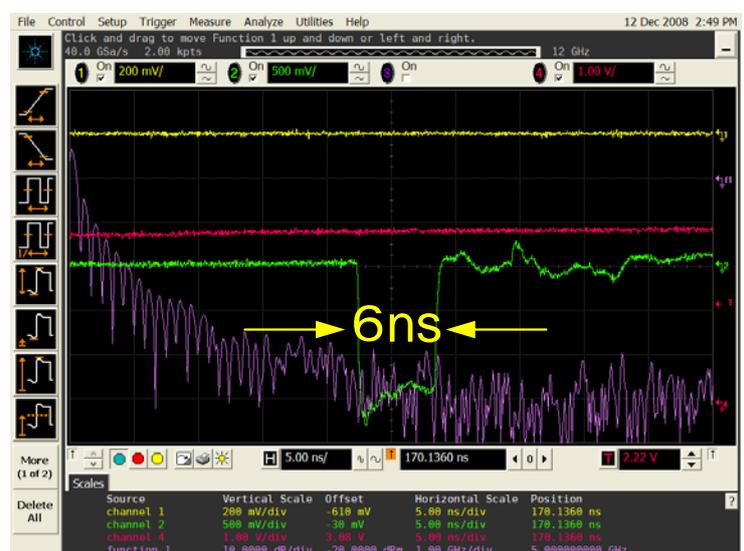
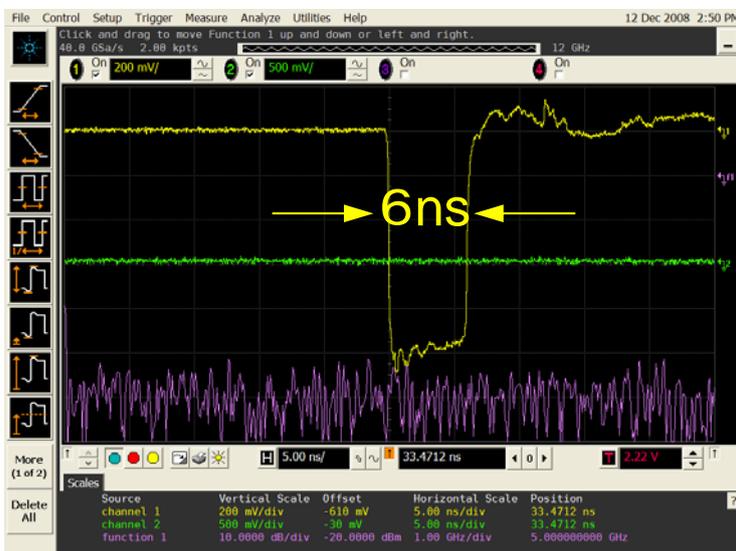
パルス波形(電気信号波形)



OEFS-S1B

黄: 元信号

緑: センサ出力



【OEFS-Probe-5S】ダイポールアンテナ測定

電波計測例

測定条件

評価系
ネットワークアナライザ N5230A

送信系
送信アンテナ ダブルリジットホーンアンテナ

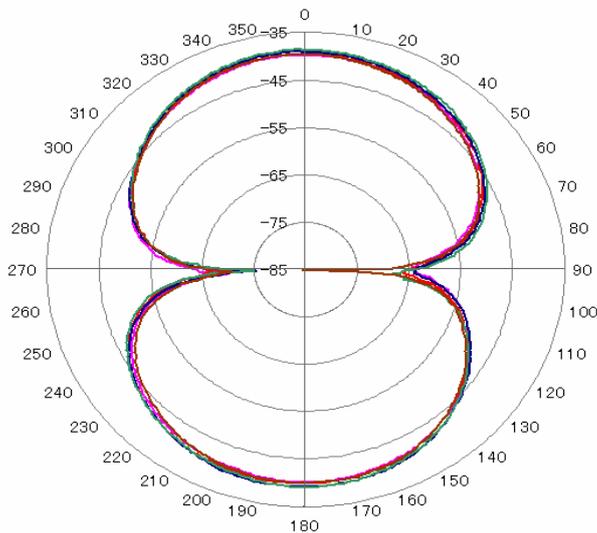
受信系
ダイポールアンテナ 2GHz
光プローブ[OEFS-H-Probe(5S)]
コントローラ[OEFS-C II -ST]

送信/受信アンテナ間距離
3m

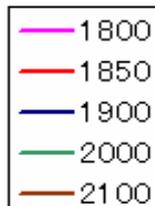


OEFS-H-Probe (5S)

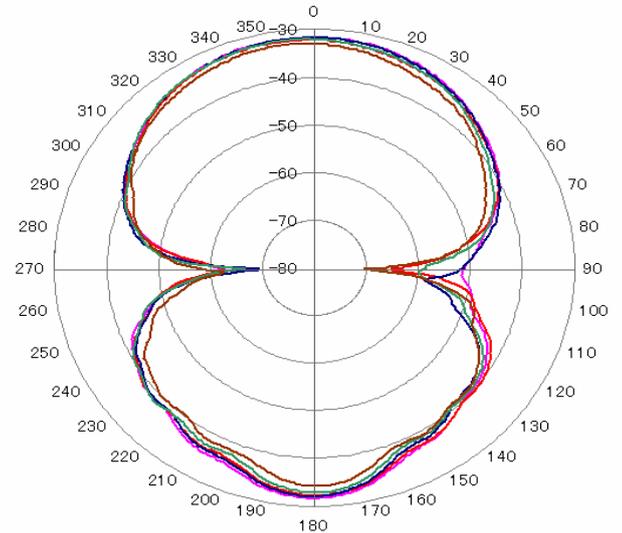
2GHz帯DP H 光プローブ Y-Z 主偏波



測定周波数
(MHz)

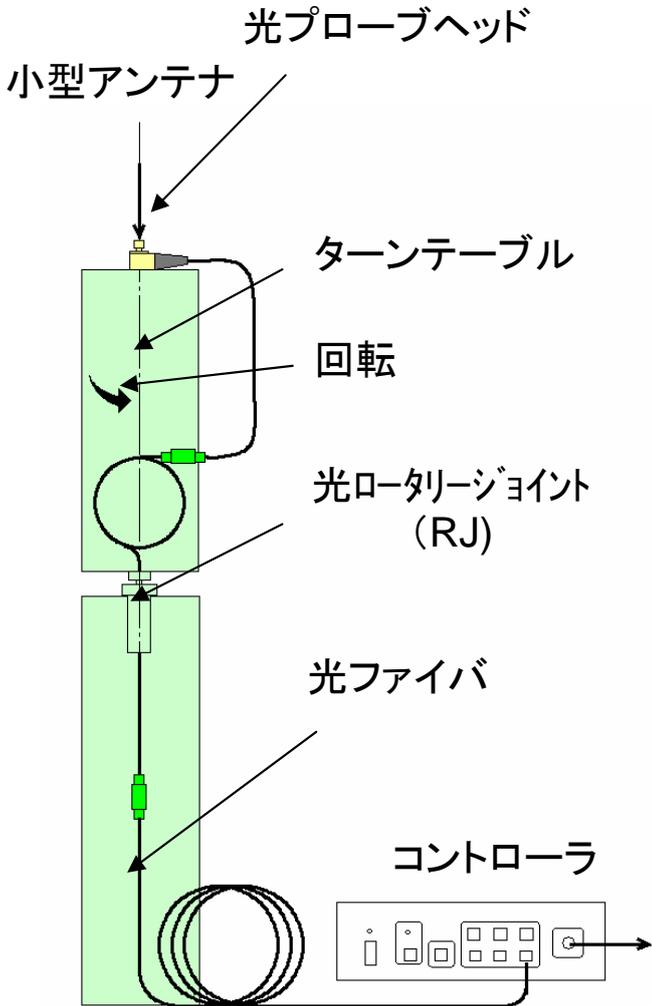


2GHz帯DP H セミリジット Y-Z 主偏波

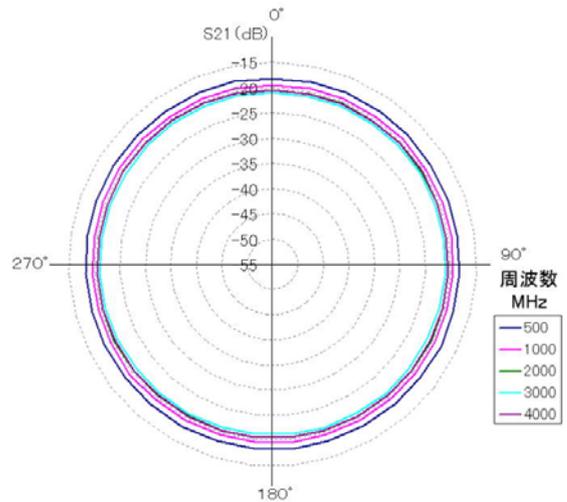


マイクロウェーブ ファクトリー(株)様提供

【OEFS-Probe】 無限回転測定



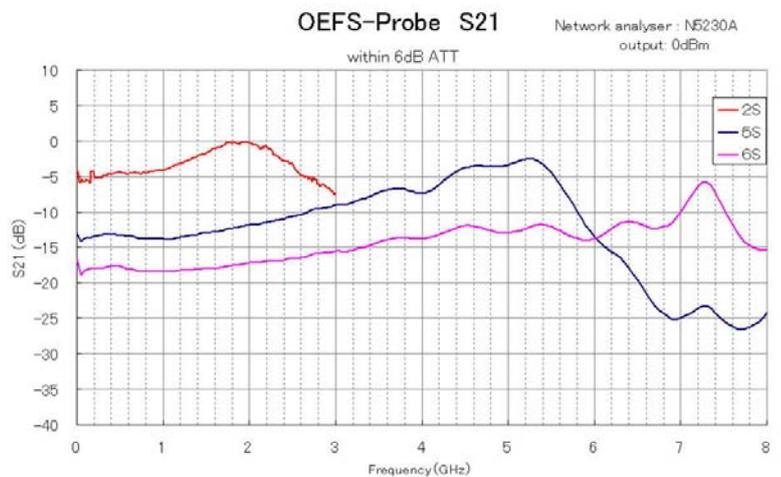
ネットワークアナライザから直接
光プローブヘッドへ信号入力



光プローブヘッド: OEFS-Probe-H-6S
回転速度 : 2 rpm



光プローブ (OEFS-Probe)



各種光プローブ特性