

# ファントム液剤の周波数拡張

平成27年4月8日

国立研究開発法人 情報通信研究機構

浜田 リラ

# 液剤の電気特性の条件

基本的に、Body-worn測定(62209-2)液剤の条件と同じ  
 上限周波数を、-6GHzまで拡張

電気的特性は、Table  
A.2参照

・測定に用いる液剤の  
電気定数は、目標値  
の10%以内(間は線  
形補完)

・測定したSARは、規  
定の式を用いて液剤  
の電気特性の偏差を  
補正

Frequency (MHz)	Relative permittivity ( $\epsilon_r$ )	Conductivity ( $\sigma$ ) (S/m)
300	45.3	0.87
450	43.5	0.87
750	41.9	0.89
835	41.5	0.90
900	41.5	0.97
1450	40.5	1.20
1500	40.4	1.23
1640	40.2	1.31
1750	40.1	1.37
1800	40.0	1.40
1900	40.0	1.40
2000	40.0	1.40
2100	39.8	1.49
2300	39.5	1.67
2450	39.2	1.80
2600	39.0	1.96
3000	38.5	2.40
3500	37.9	2.91
4000	37.4	3.43
4500	36.8	3.94
5000	36.2	4.45
5200	36.0	4.66
5400	35.8	4.86
5600	35.5	5.07
5800	35.3	5.27
6000	35.1	5.48

# ファントム液剤関連の変更(1)

## 測定環境

- (1) 周囲の温度及びファントム液剤の温度が18°Cから25°Cまでの範囲内であること。
- (2) SARの測定を行っている間のファントム液剤の温度変化は、 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ を超えないか、電気的特性の偏差が $\pm 5\%$ を超えないかのいずれか小さい方とすること。

# ファントム液剤関連の変更(2)

## ファントム仕様・測定準備

### 5.2 Phantom specifications (shell and liquid)

- (1)ファントム液剤は、深さが15cm以上となるまでファントム外殻に充てんすること。  
液剤表面からの反射のピークSARへの影響が最悪の試験条件でも1%以下になることが示せば、15cm以下でも可。影響が1-3%の間ならば、不確かさに項目に追加すること。

### 6.1.1 Preparation of tissue-equivalent liquid

- (2)測定前の24時間以内(継続した測定の場合は、2日毎)に電気的特性を測定すること。それより少ない頻度でも5.2の要求を満たせば可だが、測定の間隔は最長1週間。測定した導電率と比誘電率は目標値±10%以内であることを確認する。
- (3)SAR算出には、測定した電気特性を用いること。なお、測定に用いた液剤の電気特性と目標値との偏差を補正するため、7.2.8.3で定める方法で算出したSARに補正を施すこと。