

SAR測定法 国際標準化の動向について

平成27年3月2日
大西構成員（NTTドコモ）

IECにおけるSAR測定法 標準化概要

- IEC(国際電気標準会議)にて国際標準化
- 側頭部(人体頭部)で使用される無線通信機器のSAR測定方法
 - IEC 62209-1:2005 発行(平成17年)
 - 情通審一部答申(諮問第118号)(平成18年)
 - IEC TC106 MT1にて改訂中(CDV承認)
- 人体※に対して20 cm以内に近接して使用される無線通信機器のSAR測定方法
 - 2010年 IEC 62209-2:2010 発行(平成22年)
 - 情通審一部答申(諮問第118号)(平成23年)
 - IEC TC106 MT1にて改訂中

※側頭部および両手を除く

現在のIEC 62209-1 & -2 規格概要

	62209-1 (人体頭部)	62209-2 (人体)
対象部位	側頭部での使用 	人体(側頭部および両手を除く)  
ファントム形状	頭部を模擬 	平面形状 
周波数範囲	300 MHz ~ 3 GHz	30 MHz ~ 6 GHz
設置方法	頬の位置, 傾斜の位置 左右	<ul style="list-style-type: none"> ・製造者等が取扱説明書等において、使用方法を明示している場合は、明示された位置 ・明示していない場合は、全ての面についてファントム外殻下部にそれぞれ密着させた位置
関連国際規格	EN62209-1 IEEE 1528 – 2003	EN 62209-2
法令	平成25年総務省告示第三百二十四号 第三項	平成25年総務省告示第三百二十四号 第二項

IEC 62209-1改定経緯

- TC106 (IECの第106専門委員会)
 - 議長国; 米国 (平成27年5月より豪)
 - 所掌範囲; 人体ばく露に関する電界, 磁界, 及び電磁界の評価方法
 - 参加国; Pメンバ; 日本を含む27か国 / Oメンバ; 9か国
- MT1 (メンテナンスチーム1)
 - TC106配下でIEC 62209-1/-2規格のメンテナンスを行う組織
 - コンビナー(フィンランド)を含む38名のエキスパートにより規格原案を作成
 - 日本からは浜田構成員, 大西構成員がエキスパートとして参加
- 規格の改定経緯
 - 規格改定作業開始 (平成20年5月)
 - 1st CDV (投票用委員会原案) 回付 (平成23年) されるが、否決
 - Pメンバ; 賛成70% (67%以上必要), P+Oメンバ; 反対28.6% (25%以下必要)
 - 手の影響に関する検討不足が, 反対の主な理由
 - 2nd CDV回付 (平成26年)、承認 (平成27年1月)
 - Pメンバ; 賛成87.5% (67%以上必要), P+Oメンバ; 反対14.3% (25%以下必要)
 - FDIS (最終国際規格案) 策定中

IEC 62209-1改定概要

- 周波数範囲の拡張※
 - 上限3 GHz → 6 GHz
- 複数システム同時送信時の測定法※
- 高速SAR測定法(H/Wは同じ)※
- 試験数削減手順※
- ファントム液剤のばらつきによるSAR補正※

- 手の影響について(IEC 62209-1のみ)
 - 手の存在がSARの測定値に影響するという報告
 - 現規格は, 放射が大きくなるように低損失の保持器を使用
 - 実測/数値計算にて検討
 - 特にSARが小さい場合に影響が大(40%程度上昇, 80%程度減少など)の傾向
 - 周波数や被試験機の構造などで影響が異なり, メカニズム特定が困難
 - 現在の保持器を維持
 - 2ndCDV発効前にTC106メンバ国に照会し、現行の保持器を維持することで合意

人体頭部SAR測定法(IEC以外)

- IEEE(米国電気電子学会)SCC39 TC34 SC2
 - IEC TC106 MT1とリエゾンを結び共同で標準化
 - IEEE P1528-2013(62209-1改定版と同等)発行
 - 保持器;IEC 62209-1:2005 / P1528-2003と同じ
 - カナダで採用済み
- CENELEC(欧州電気標準化委員会)TC106x
 - 62209-1改定2ndCDVを並行投票で承認

関連するSAR評価法標準化動向

- IEC TC106 PT62209-3
 - 単一もしくはアレー化されたベクトルプローブを用いたSAR測定法
 - IEC 62209-1/-2の高速版(30MHz~6GHz)
 - 平成29年1月発行を目指し規格策定中
- IEC TC106 PT62704-1 及び-3
 - 数値計算による無線通信機器のSAR計算法
 - IEEE SCC-39 TC34 SC2とのDual Logo案件
 - PT62704-1(IEEE P1528-1)
 - FDTD法計算の一般事項
 - CDV策定中
 - PT62704-3(IEEE P1528-3)
 - FDTD法計算による携帯電話評価方法
 - CD発行後、CADモデルを用いた計算の妥当性を再検討中

SAR測定法国際標準化関係図

リエゾン

ITU-T, R

EMF Guideや基地局評価法など検討

IEC TC106

- ・IEC 62209-1: 2005 (人体頭部)
- ・IEC 62209-2: 2010 (人体)

Dリエゾン

欧州: CENELEC TC106x

並行投票

- ・EN62209-1: 2006 (人体頭部)
- ・EN62209-2: 2010 (人体)

北米: IEEE/ICES TC34

- ・IEEE P1528-2003 (人体頭部)
- ・IEEE P1528-2013 (人体頭部)

採用

日本: 情報通信審議会

- ・諮問第118号一部答申: 2006 (人体頭部)
- ・諮問第118号一部答申: 2011 (人体)

- ・EN50360: 2001 (人体頭部)
→ EN62209-1
- ・EN50566: 2013 (人体)
→ EN62209-2
- EN62479

- ・ITU; 国際電気通信連合
- ・CENELEC; 欧州電気標準化委員会
- ・IEEE; 米国電気電子学会
- ・カテゴリDリエゾン; IECと技術的な観点から積極的に貢献をする機関と結ぶリエゾン(橋渡し)