



2019年度1Q TTC標準案

2019年6月7日

マルチメディア応用専門委員会

JT-H870

安全なリスニングデバイス/システムのための
ガイドライン

Guideline for safe-listening devices/systems

2019.5.31

マルチメディア応用専門委員会
e-health-swg

本標準の概要

OVERVIEW OF THE STANDARD

<概要>

・本勧告は、失聴や難聴から人を保護するための、安全な視聴機器およびシステム、特に音楽再生機器に関する要件を説明する。

この勧告の対象から、以下のような装置は除外される：

- ・ 双方向通信機器(トランシーバなど)
 - ・ リハビリテーション機器や医療機器(例えば、補聴器、FMシステム、および補聴器あるいは人工内耳の一部として承認された他の聴覚補助機器(ALD)など)。
 - ・ 個人用音声増幅装置(PSAP)。
 - ・ プロのオーディオ機器
- ・ITU-T H.870に準拠している。

<特徴>

・本勧告の目的は、娯楽のための音への危険な露出によって引き起こされる失聴・難聴のリスクを低減することである。そのために本勧告では、音楽等の視聴の際に大きな音への露出を規制するための基準を規定している。

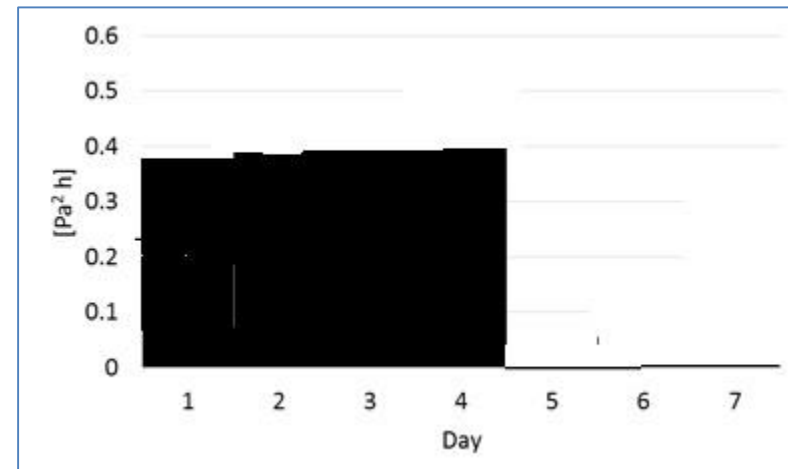
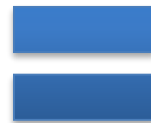
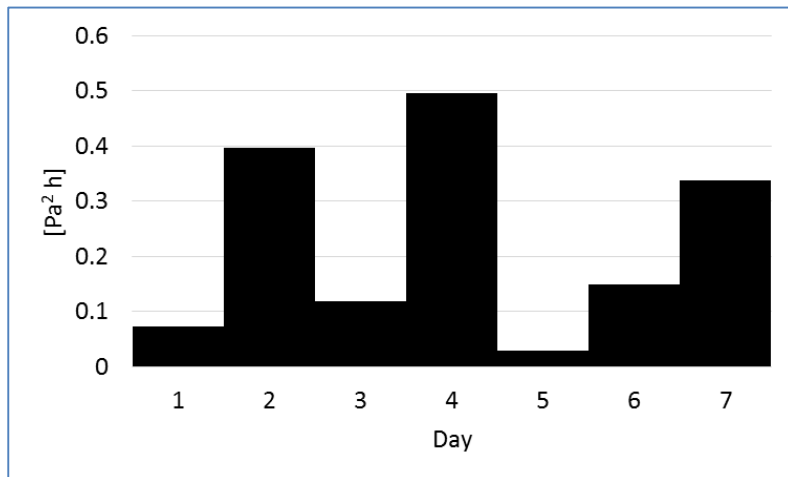
H.870 “Guidelines for safe listening devices/systems”



- WHOと共同で策定した難聴防止のための勧告
- 欧州標準仕様を拡張し世界対応の規格。
- 音楽視聴用機器の安全基準、「音量」の新しい定義等を含む

Equal Energy Principle

- The premise that equal amounts of sound energy will cause equal amounts of sound induced hearing loss regardless of the distribution of the energy across time.
- (時間軸上のエネルギーの分布に関係なく同じ量のエネルギーは、同一の難聴を引き起こす、という理論)
- I.e., the total effect of sound is proportional to the total amount of sound energy received by the ear, irrespective of the distribution of that energy in time
- “Less energy for longer period of time” “More energy for shorter period of time”
Can have the same effect on ear



Dosage (総曝露量) について

- SPL × 音への曝露時間で計測
 - 例: 85dB SPL(A)の音圧に8時間、曝されると危険。
- 職場での騒音安全対策ではよく使われている概念。
- 計測装置をDosimeter(曝露計), 計測法をdosimetryと言ったりする。
- PASの安全基準に関する標準をIECと共に、H.870に採用。

Dosage (総曝露量) について

- 定義

- 音圧レベル (SPL) = $20 \log_{10} \left(\frac{p}{20\mu Pa} \right)$

- $dose = \int_{t_1}^{t_2} (p_A(t))^2 dt$

- 例: 80 dB SPL(A) の音を40時間聞き続けた場合の総曝露量は:

- 音圧は定義から $80 = 20 \log_{10} \left(\frac{p}{20\mu Pa} \right)$

- logの定義から $10^{\frac{80}{20}} \cdot \frac{20\mu Pa}{1Pa} = 0.2$; 単位はパスカル(Pa)

- doseの定義から $0.2^2 \cdot 40 = 1.6 Pa^2 h$. (単位は平方パスカル時) => 推奨される限界値

H.870の概要 : Safe-Listeningの推奨曝露上限

- **Mode 1: (WHO) 成人の標準レベル:**
7日間に1.6 Pa²h を上限とする。
- **Mode 2: (WHO) 子供あるいはより敏感なユーザーの標準**
7日間に0.51 Pa²hを上限とする。。

本標準の構成

CONTENTS OF THE STANDARD

- 1 規定範囲
 - 2 参考文献
 - 3 定義
 - 4 略称
 - 5 慣例
 - 6 安全な視聴:入門
 - 7 障害の危険基準
 - 8 測定法
 - 9 ヘッドホンの感度及び周波数反応
 - 10 プロファイル
 - 11 健康コミュニケーション
 - 12 環境騒音制御
 - 13 音量制御
 - 14 周辺器具に関する注意
- Appendix

以下参考

WHOとITUとSafe Listening



Centre Publications Countries Programmes Governance About WHO

Prevention of blindness and deafness

WHO-ITU Joint Stakeholders' Consultation on Safe Listening Devices

Geneva, Switzerland, 1 October 2015

Participation in the WHO-ITU Joint Stakeholder's Consultation on Safe Listening Devices is limited. If you wish to participate, please complete the form below and submit it before Thursday, 10 September 2015. Owing to space restrictions, registration will be on a come, first-served basis. You will receive a confirmation e-mail once your registration has been processed.

For further information, please send an email to chadhas@who.int.

If you require a visa to enter Switzerland, please provide your passport information to cartillier@who.int.

- 2015年10月にWHOとITUが共同で標準化団体(IEC, CENELEC, CTA, 等)、メーカー、医療関係者等を集めてSafe Listeningに関するワークショップを開催
- 特に個人用ミュージックプレーヤー(Personal Audio System(PAS))の使用を対象
- 議論の結果ITUでの標準化を決定。

WHO-ITU Consultation on Make Listening Safe



Home Publications Countries Programmes Governance About WHO

Prevention of blindness and deafness

WHO-ITU Consultation on Make Listening Safe



A WHO-ITU strategic planning meeting of the Make Listening Safe initiative was held in Geneva, Switzerland on 6-7 March 2017 involving members of expert groups and other stakeholders, with the objectives to:

- review progress made in the different areas of work as part of this initiative
- determine appropriate exposure limits for safe listening
- develop a health communication strategy and a research protocol.

- 2017年3月6、7日にWHO本部でITUとの合同会議を開催
- 専門家の意見を取り入れて、標準化を推進
- 5月に開催されたWHAを意識した会合

失聴に関するWHOの決議

- 2017年5月22日から31日にかけて開催された第70回世界保健総会(World Health Assembly)において、疾病もしくは公衆衛生関連議題の決議(Resolution)において失聴が採択された。
- WHOのホームページによると、この決議によって、失聴・難聴の話題は、禁煙、生活習慣病、ガンとならんでWHOの重要項目に。
- <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/vector-control-ncds-cancer/en/>

Media centre

Seventieth World Health Assembly update, 30 May 2017

News release

30 MAY 2017 | GENEVA - Delegates at the World Health Assembly today came to agreement on vector control, a number of issues related to noncommunicable diseases, as well as chemicals management and WHO reporting on the Sustainable Development Goals.

Vector Control

Delegates welcomed the strategic approach proposed in the Global Vector Control Response (GVCR) 2017-2030. The response aims to prevent epidemics of vector-borne diseases in all countries, reduce the incidence of these diseases by at least 60% and cut mortality rates by at least 75% by 2030.

Vector-borne diseases account for more than 17% of all infectious diseases, causing illness, disability, disfigurement and more than 700,000 deaths annually

The response focuses on locally adapted and sustainable vector control methods to save lives, reduce sickness, and improve cost efficiencies. It will tackle multiple vectors and diseases with involvement across many sectors, including environment, urban planning, and education as well as health.

The response will also promote research to supply the evidence base required for disease control and elimination. It groups country actions under four pillars: strengthening intersectoral and intra-sectoral action, mobilizing communities, enhancing surveillance and monitoring, and scaling up and integrating vector-control interventions. It emphasizes the need for strong country leadership and support, and the importance of ensuring that vector control is a core element of national health strategies and plans to implement the 2030 Agenda for Sustainable Development.

Noncommunicable diseases

Delegates endorsed an updated set of policy options and interventions to help countries meet global targets to prevent and control noncommunicable diseases. The new set includes 16 interventions known as "best buys" within WHO's global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020. The effectiveness of the "best buys" has recently been re-examined and reaffirmed by the WHO Secretariat.

Delegates noted WHO's work to advance the NCD agenda, including the ongoing preparations for the third United Nations General Assembly High-level meeting on the prevention and control of NCDs to be held in 2018.

Cancer

The Delegates also endorsed a set of measures to improve and scale up access to prevention; early diagnosis; prompt, accessible treatment, and palliative care for cancer. They highlighted the need to intensify cancer prevention and control as critical to achieving global targets to reduce the burden of noncommunicable diseases (NCDs).

Cancer is the second leading cause of death globally. About 70% of cancer deaths occur in low- and middle-income countries, and the rate of deaths is increasing fastest in such settings, placing greater strain on already vulnerable health systems.

Delegates called on WHO to promote access for all people to affordable cancer diagnosis and treatment and to provide countries with technical guidance on identifying and implementing priority cancer control interventions. They committed to ensure adequate resources to support implementation of national cancer control plans and to strengthen health systems to provide early diagnosis and treatment services for all cancer patients. They urged WHO to develop a world report on cancer containing evidence-informed guidance for scaling up cancer control. This will be prepared jointly with the WHO International Agency for Research on Cancer and the first edition is expected in 2018.

Tobacco control

Delegates adopted a decision requesting that the Conference of the Parties (COP) to the WHO Framework Convention on Tobacco Control (FCTC) provide information on outcomes of their biennial meeting to future World Health Assembly meetings. The WHO FCTC Secretariat was identified as the conduit for requesting and sharing this information. They also requested the WHO Director-General to provide information on relevant tobacco-related Health Assembly resolutions and decisions to future meetings of the COP. The eighth session of the COP will be held from 1-6 October, 2018, in Geneva, Switzerland.

The WHO FCTC is the first treaty negotiated under WHO's treaty-making power. To date, it comprises 180 Parties and is one of the most rapidly and widely embraced treaties in UN history.

Deafness and hearing loss

Delegates agreed to intensify action to prevent deafness and hearing loss. Some 360 million people across the world live with disabling hearing loss, a total that includes 32 million children and nearly 180 million older adults. Nearly 90% of the people with hearing loss live in low- and middle-income countries, which often lack resources and strategies to address hearing loss. Most cases of hearing loss can be

ガン

タバコ制限

生活習慣病

失聴・難聴

H.870 (Safe Listening) WHO版



World Health
Organization



Safe Listening
Devices and Systems

A WHO-ITU standard

- ITUのH.870をWHO側が、内容を変えずに想定を変更し、一般に分かりやすい形にした。

- 6 Safe listening: Introduction
- 7 Damage risk criteria
- 8 Measurement methods
- 9 Sensitivity range and frequency response of headphones
- 10 Profiles
- 11 Health communication
- 12 Ambient noise control
- 13 Volume control
- 14 Guidance on ancillary concerns
- Appendix I – Status report
- Appendix II – Dose estimation functionality for implementation in a personal audio system

- Bibliography

WHO-ITU Safe-listening Standardの発表式典



- WHO-ITU Safe Listening Standardを発表するWHO事務局長のテドロス・アダノム

JT-F921

視覚障害者のための音声による屋内及び屋外 ネットワークナビゲーションシステム

Audio-based indoor and outdoor network navigation
system for visually impaired

2019.5.31

マルチメディア応用専門委員会
アクセシビリティSWG

本標準の概要

OVERVIEW OF THE STANDARD

<概要>

- ・本勧告は、音声に基づいたネットワーク・ナビゲーション・システムの視覚障害者の包括的要求条件に則った形で設計されるための設計条件を規定する。本勧告は、システム機能要件を指定し、具体的な実装には立ち入っていない。
- ・ITU-T F.921に準拠している。

<特徴>

- ・音声に基づいたネットワーク・ナビゲーション・システムにおける音声ガイダンス設計のガイドラインを規定している。

ITU-T Rec. F.921

視覚障害者のための音声ガイダンスの枠組み

- 英国のNPO”WayFindr”からの提案に基づいた勧告
- 視覚障害者のために音声ガイダンスを用いた道案内等についての枠組みを規定
- GPSなどの電波が到達しない屋内でのナビゲーションのガイドライン。
- ビーコンとスマートホンを使用することを想定しているが、勧告自体は実装中立的
- ロンドンの地下鉄で実際に用いられている。

勧告の内容

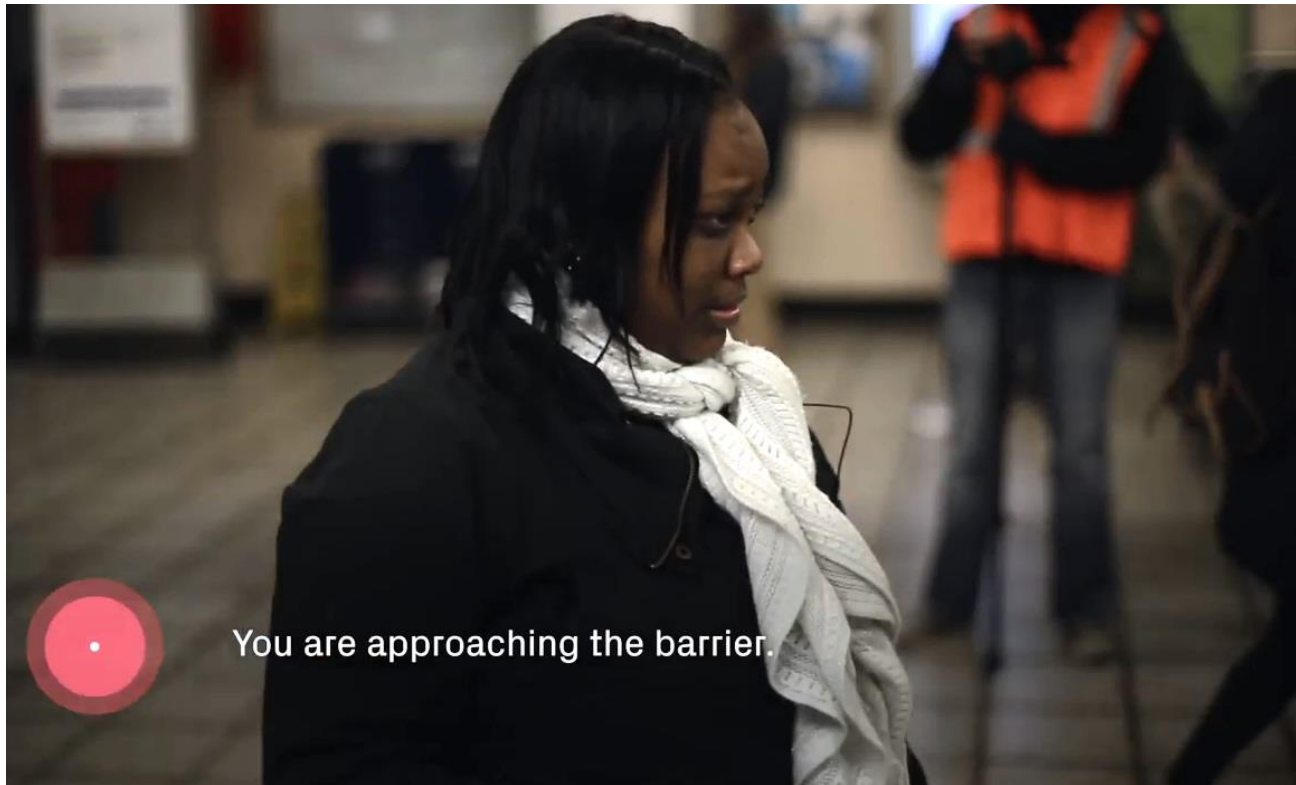
- 本勧告は以下のような内容を含む
 - システム設計に関する要求条件
 - 実装の検証に関する要求条件
 - オーディオ指示文作成に関するガイドライン
 - ランドマーク設置法のガイドライン
 - 鉄道駅構内対するガイドライン
 - スマートホン用モバイルアプリに対する要求条件

F.921の実施例



- 地下鉄駅構内などGPSなどの位置情報が得られない環境を主な対象にしている
- スマートホンのアプリとして実装されることを主に想定。
- 音声によるガイド

F.921の実施例



- 視覚障害者は標準化された感覚に設置された標的からのビーコン信号によって発火される音声ガイドに従って、安全な歩行を促される

本標準の構成

CONTENTS OF THE STANDARD

- 1 規定範囲
 - 2 参照文書
 - 3 定義
 - 4 略語
 - 5 慣例
 - 6 設計原則
 - 7 検証原則
 - 8 方向
 - 9 オーディオ指示
 - 10 特定の特徴、ランドマーク、および物
 - 11 鉄道駅
 - 12 モバイルアプリの特徴
- Appendix I - オーディオ指示の例
文献

JT-F930

マルチメディア通信リレーサービス

Multimedia Communication Relay Service

2019.5.31

マルチメディア応用専門委員会
アクセシビリティSWG

本標準の概要

OVERVIEW OF THE STANDARD

<概要>

- ・電話リレーサービスのIPTVシステムにおいてアクセシビリティ機能のサポートする場合のプロファイルを規定している。

勧告ITU-T F.930は、マルチメディア通信サービスの一環としての、電話リレーサービスの枠組みの定義と要求条件の記述を行っている。本勧告は、現在使用されている一般的な4種類の電話リレーサービス(テキストリレー、ビデオリレー、キャプション付き電話リレー、音声読み上げリレー)の機能を記述し、さらに端末装置,呼設定,緊急通信およびメッセージ検索に関連する電話リレーサービスの特有の機能要件を規定している。

- ・勧告ITU-T F.930に準拠している。

国際電気通信連合(ITU-T) 勧告F.930

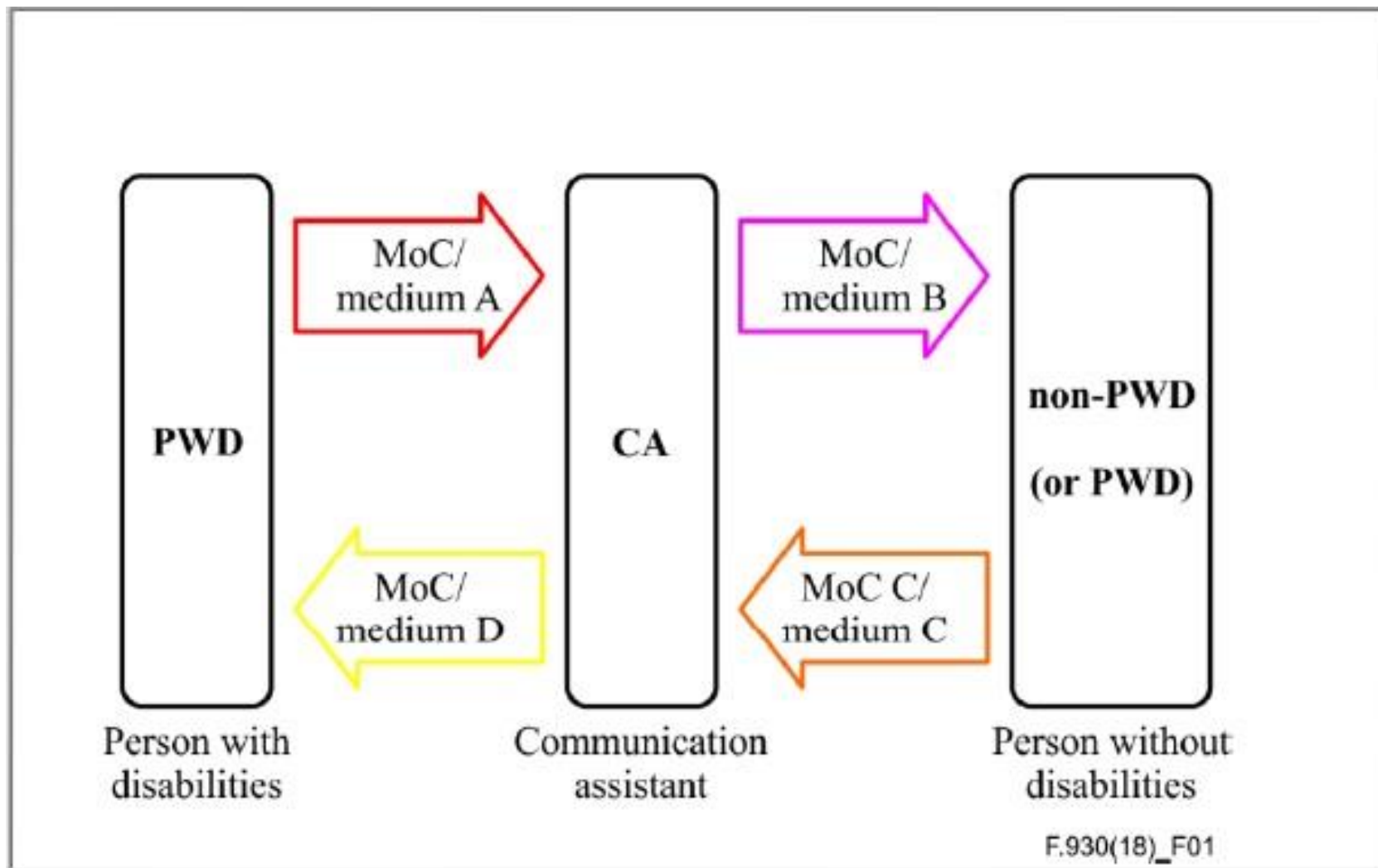
“Multimedia telecommunication relay services”

- 2018年3月に勧告化
- マルチメディア時代の電話リレーサービスの枠組みと要求条件を記述
- 主エディターは米国Gallaudet大学教授(ろう者)のエンジニア
- 各国電話会社(オレンジ、スプリント等)や実際にVRSサービスを行っている会社からも寄与文書によって貢献
- 世界ろうあ連盟や世界難聴者連盟から多数の貢献
- 世界手話通訳者協会(WASLI)とも協力

電話リレーサービスとは（ITU-T F.930）

- *Relay services are the telecommunication services which allow persons with hearing disabilities (deaf or HoH) and/or speech disabilities to communicate more easily with hearing and speaking users by converting a medium (e.g., voice) to another medium which can appeal to other senses of persons with disabilities.*
- 「電話リレーサービスとは、ある媒体（例えば、音声）を、他の感覚に訴えることができる別の媒体に変換することによって、聴覚障害者（ろう者または難聴者）あるいは音声障害者が、話せ聞こえるユーザと、より容易に通信できるようにする、電気通信サービスである。」
- ITUでは、電話リレーサービスを電話通信サービスと規定

電話リレーサービスのコミュニケーションモデル



機能的等価性の原則 (Functional Equivalency)

- *The capability to which persons with different range of abilities (in particular persons with disabilities and persons with specific needs) are able to use a communication service or system with a level of offered functions and convenience-of-use that is similar to those offered to the wider group of users in a population.*
- 「異なる範囲の能力を持つ人（特に障害のある人と特定のニーズを持つ人）が、母集団内の多数のユーザー・グループに対して提供されているのと、等価の機能と使いやすさで、通信サービスまたはシステムを使用することができること」

機能的等価性の原則（続き）

- 機能的等価性のもとでは、一般的な電話サービスと電話リレーサービスの間にはサービス面で大きな違いがないことが要求される。
- 電話リレーサービス利用者が他の電話ユーザと比較して以下のような面で不利益を被るようなことがない、
 - 掛けられる電話番号やサービスが限定される、
 - 電話を掛けられる時間などが限定される、
 - 電話を掛ける方法が、著しく複雑になる
 - 電話料金を余計に徴取される、
 - 使える端末や機材が限定される、
- 一般の電話利用者が享受できるサービスと同程度のサービスを電話リレーサービスは可能にしなければならない。

代表的な電話リレーサービス

- ビデオリレー（手話⇔音声）
 - CAによって手話の発話と音声発話の間をリレー
- 文字リレー（文字⇔音声）
 - CAによって文字と音声発話の間をリレー
- 字幕表示機能付の電話機によるリレー
 - 発話に支障のないろう者・難聴者のために、CAが音声を文字に変換
- 音声リレー
 - 耳は聴こえるが発話が困難な人のためのリレーサービス

本標準の構成

CONTENTS OF THE STANDARD

- 1 範囲
 - 2 参照標準
 - 3 定義
 - 4 略語
 - 5 慣例
 - 6 通信中継サービスの紹介
 - 7 4つの主要リレーサービス
 - 8 サービス要件
 - 9 サービスの機密性とセキュリティ
- 付録I: 電話中継サービスでのIPTVの使用
- 付録II: 米国におけるリアルタイム・テキスト
- 付録III: コミュニケーションアシスタントのトレーニング手順
- 付録IV: メッセージの取得手順
- 参考文献