

JT-F930

マルチメディア通信リレーサービス

Multimedia Communication Relay Service

第1版

2019年8月29日制定

一般社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、一般社団法人情報通信技術委員会が著作権を保有しています。
内容の一部又は全部を一般社団法人情報通信技術委員会の許諾を得ることなく複製、転載、
改変、転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

目次

<参考>	4
1 スコープ	5
2 参考資料	5
3 定義	5
3.1 他で定義されている用語	5
3.2 本勧告で定義される用語	6
4 略語と頭字語	8
5 規則	8
6 通信リレーサービスの紹介	9
6.1 一般事項	9
6.2 関数等価	12
6.3 リレーサービスの構成要素	12
6.4 リレーサービスの国際的な相互接続/相互運用性の検討	12
7 主な4つのリレーサービス	12
7.1 テキストリレー(音声合成リレー)	12
7.2 ビデオリレー(ビデオ音声中継)	14
7.3 字幕付き電話リレーサービス	15
7.4 音声読み上げリレー	16
8 サービス要件	16
8.1 エンドユーザー機器	16
8.2 呼設定、変更、および廃棄手順	17
8.3 コミュニケーションアシスタント	17
8.4 ポイントツーポイントコール	18
8.5 回答のスピード	18
8.6 緊急呼の処理	18
8.7 メッセージ・サービス、記憶、表示及び検索	19
8.8 キーパフォーマンス指標	19
9 サービスの機密性とセキュリティ	19
付録 I	20
付録 II	22
付録 III	23
付録 IV	26
参考文献	27

<参考>

1. 国際勧告との関係

本技術仕様は、ITU-T勧告F.930 (03/2018)に準拠したものである。

2. 上記国際勧告等との相違

2.1 追加項目

なし

2.2 削除項目

なし

2.3 変更項目

なし

2.4 章立ての相違

なし

2.5 その他

なし

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	2019年8月29日	制定

4. 工業所有権

本標準に関わる「工業所有権等の実施に係る確認書」の提出状況は、TTC ホームページでご覧になれます。

5. その他

なし

6. 標準作成部門

マルチメディア応用専門委員会

マルチメディア通信リレーサービス

1 スコープ

この勧告は、電話リレーサービス(単にリレーサービスとも呼ばれる)を紹介するものである。

また、補助的仲介者(すなわち、CA、手話通訳者またはリップスピーカー)を介して、聴覚または発話障害を有するユーザーと、聞こえかつ発話できるユーザーとの間の通信を音声電話を用いて機能的等価性を持って可能にするための参照モデル、要件および機能を定義する。

この勧告の目的は、複数のプロバイダーが、たとえ異なる国にあっても、相互に連携し、すべてのユーザーに同一または類似の体験を提供できるようにすることである。

注:技術、規制、財務の側面は国によって異なる。勧告には、機能的同等性を確保するために障害のある人と障害のない人の双方に追加費用がかからないような記述を含めることができる。この勧告のこの版は、これらの側面のいくつかを、例えば、世界的にユーザーエクスペリエンスに影響を与えるフレームワークと機能のような、最初の考慮として提供する。グローバルな相互運用性を含むこれらの側面は、この勧告の今後の版で扱われる。

リレーサービスがサポートされている場合は、この推奨事項に記載されている要件とメカニズムに従うことが推奨される。

リレーサービスは単にメディア変換だけでなく、呼処理手順(アラート、三者通話、通信支援レグ解除)と機能的に等価なユーザー体験の他のエミュレーションを含むことも強調している。起訴、詐欺からの保護、通信補助者の機密性も関連する。

2 参考資料

以下の ITU-T 勧告およびその他の参考文献には、本文書での参照を通じて、本勧告の規定を構成する規定が含まれている。出版の時点で、示された版は有効である。すべての推奨事項およびその他の参照事項は改訂の対象となる。したがって、本勧告の利用者は、勧告の最新版及び以下の参考文献を適用する可能性を調査することが推奨される。現在有効な ITU-T 勧告の一覧が定期的に公開されている。この勧告の中の文書への言及は、単独の文書として、勧告の地位を与えない。

[ITU-T F.703] Recommendation ITU-T F.703 (2000), *Multimedia conversational services*.

[ITU-T F.745] Recommendation ITU-T F.745 (2016), *Functional requirements for network-based speech-to-speech translation services*.

[ITU-T H.625] Recommendation ITU-T H.625 (2017), *Architecture for network-based speech-to-speech translation services*.

3 定義

3.1 他で定義されている用語

この勧告では、他で定義されている次の用語を使用する。

3.1.1 impairment (障害) [b-ITU-T F.791] [b-ITU-T F.791]:

心理学的、生理学的、解剖学的構造や機能の喪失や異常。

3.1.2 lip-reading and lip-reading interpretation (読話及び読話通訳) [b-ITU-T F.791]:

聴覚に障害のある人又は手話を使用してもしなくてもよい聴覚に障害のある人が使用するコミュニケーション及び通訳の形態。

3.1.3 lip speaking or oral interpreters [b-ITU-T F.791] (口話又は口話通訳) [b-ITU-T F.791]:

聴覚障害者のための通訳の技術であって、訓練を受けた通訳者が音声映像コンテンツ又はその他の場面でリアルタイムに無声で発話を行うこと(口話)により、読話ができる聴覚障害者が手話を使用せずに発話内容を通訳者の口から明瞭に知覚できるようにするもの。

3.1.4 Persons with Disabilities; (障害者;PWD) [b-ITU-T F.791]:

障害者[b-UNCRPD]を指す正しい言い方。

3.1.5 profile settings (プロフィール設定) [b-ITU-T F.791]:

これは、アクセシビリティ設定など、ユーザーインターフェースの環境設定を毎回リセットしなくても、一連の設定を含む複数のプロフィールを保存および取得できる機能。

3.1.6 real time (リアルタイム) [b-ITU-T F.791]:

実質的に遅延なく送信されるデータまたはサービス (例: 放送)。

3.1.7 relay service (リレーサービス) [b-ITU-T F.791]:

耳が聞こえない人、言葉がよく聞き取れない人、文字よりも手話を好む人が、リアルタイムに電話をかけたり受けたりできる電話サービス。

3.1.8 specific needs (特定の(支援の)必要性) [b-ITU-T F.791]:

これは、'特別な支援の必要性'という用語の代わりに使われる言葉。この用語は、女性、子ども、若者、先住民、高齢に関連した障害者、非識字者だけでなく、障害者[b-ITU PP Res .175]、[b-WTDC Res .58]、[b-WTDC AP]を含む幅広い範疇の人の必要性を指す。6.39 項[ITU-T F.791]も参照。

3.1.9 text telephone (テキスト電話) [b-ITU-T V.18]:

テキストでの電話通信機能を組み込んだ装置。

3.1.10 total conversation service (全会話サービス) [ITU-T F.703]:

複数の場所にいる利用者間で、動画、テキスト、音声の双方向、対称的、かつリアルタイムの情報通信を提供する視聴覚会話サービス。

3.2 本勧告で定義される用語

この勧告では、次の用語を定義する。

3.2.1 字幕付き電話リレーサービス (CTRS):

自分の音声は他利用者に理解されるが、相手の応答を正確に聞くことができないか、あるいは全く聞くことができない利用者の通信を可能にする電話リレーサービス。字幕付き電話リレーサービス(CTRS)において、

CA は、他のユーザーの音声を、視覚的あるいは触覚的な表示機器上で読めるように、解釈を加えることなく、逐語的かつリアルタイムに文字化する。

注:このサービスは、キーボードを使用できないか、またはキーボードがない機器を使用しているユーザーでも利用可能であり、また、キーボードがない機器でもテキストを表示することがありうる。

3.2.2 Communication Assistant(コミュニケーションアシスタント):

リレーサービスに於いて人間の仲介者として、メディア変換に従事する者。ビデオリレーサービスにおける手話通訳者を含む。

注:一部のリレーサービスでは、CA が仲介者の役割を果たすことはなく、非障害者に対して完全に透過的である。たとえば、字幕付き電話リレーサービスでは、CA は障害者に対する文字通信のみを提供し、非障害者ユーザーはその存在を認識しない。

3.2.3 disability (障害):

障害のある人と、他者と平等に社会に十分かつ効果的に参加することを妨げる態度上および環境上の障壁との相互作用を指す、発展途上の概念。

3.2.4 functional equivalency (機能的等価性):

ある集団において、異なる範囲の能力を有する者(特に障害者及び特定の支援の必要性のある人)が、通信サービス又は通信システムを利用する際に、集団内のより多数の利用者群に提供されるものと同等の機能及び利便性を享受することができる能力。

注:これには技術的および経済的な事項が含まれ、リレーサービスの利用者に金銭的に差別が課されることはない。

3.2.5 hearing carry-over (聴覚キャリアオーバー):

リレーサービスが提供する機能で、話しているユーザーの音声を相手のユーザー(音声発話の全部または一部を聞くことができる人)に直接送信する。

注: CA が音声を別の通信メディアにリレーしない形式と、CA が音声をリレーし、障害者(PWD)が音声使用か代替通信メディア使用かのどちらかを切り替えるオプションを持つ形式がある。

3.2.6 sign language (手話):

音響的に伝達される音声パターンによるのではなく、手を動かすことによって形成される記号と、顔の表情や体の姿勢等を組み合わせて意味を伝える自然言語。

3.2.7 speech-to-speech relay (音声間リレー):

音声障害者の発声パターンを理解し、その人が話した言葉を繰り返すことができる、特別に訓練された CA を使用して、音声電話利用者と音声障害者によるコミュニケーションを可能にする電話リレーサービス。

注:障害のある人がタイプできる場合は、テキスト読み上げリレーを使用できる。

3.2.8 電話リレーサービス:

[b-ITU-T F.791]で定義されるリレーサービスと同義。

3.2.9 text relay or text-to-speech relay (テキストリレーまたはテキスト読み上げリレー):

言語や聴覚に障害のある方にも利用できる通信リレーサービスである。テキストは、CA によって音声通信サービスを介して音声情報に変換される。

3.2.10 video relay or video-to-speech relay (ビデオリレーまたはビデオ音声間リレー):

発話と聴覚の両方に障害のあるユーザーが利用できるリレーサービス。視覚情報が、CA により音声通信サービス上で音声言語情報に変換される。

注:ビデオリレーは、ビデオ機器を介して、聴覚または発声・発音に障害がある人が、手話により相手のユーザーと音声電話で通信することを可能にする。ビデオ接続により、CA は手話の発話(あるいは視覚的コミュニケーション情報)を視て解釈し、音声発話者との間での会話のやりとりをリレーすることが可能になる。

3.2.11 voice carry-over (音声キャリーオーバー):

リレーサービスによって提供される機能で、障害者ユーザーが相手のユーザーと直接話すもの。障害者の音声は直接もう一方の端末に伝送される。VCO の中には、障害者が、話すことと、CA に話すことを切り替えるオプションを有するものがある。

4 略語と頭字語

本勧告では、以下の略語を使用する。

CA	Communication Assistant
CTRS	Captioned Telephony Relay Service
HCO	Hearing Carry-Over
HoH	Hard of Hearing
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IMS	IP Multimedia Subsystem
KPI	Key Performance Indicator
MoC	Mode of Communication
PSTN	Public Switched Telephone Network (fixed and mobile)
PWD	Persons With Disabilities
RTT	Real-Time Text
STS	Speech-to-Speech
TRS	Telecommunication Relay Service
TTY	Text Telephone
VCO	Voice Carry-Over
VoIP	Voice over IP
VRS	Video Relay Service

5 規則

なし。

6 通信リレーサービスの紹介

この節は、リレーサービスの一般的な概要を提供し、主要な概念を紹介する。

6.1 一般事項

聴覚障害者(耳が聞こえない、または耳が遠い(HoH)) または発話障害者は、音声に大きく依存する従来の電話サービスの利用に困難を有する。

リレーサービスとは、聴覚障害者(deafまたは HoH)又は発話障害者が、他の障害者の感覚に訴えることができる媒体(たとえば音声)に媒体を変換することにより、聴覚利用者及び発話利用者とは、より容易に意思疎通を図ることができる電気通信サービスをいう。

障害のあるユーザーは、ビデオまたはテキストなどのアクセス可能な通信媒体を提供する端末を有する。中継センターの CA は、障害者によって生成されたテキストまたは手話を、聴覚障害者のための音声に変換する。逆方向では、CA は、話す人からの音声を、障害を有するユーザー(例えば、耳が聞こえない人、HoH の人、言語障害のある人)のためのアクセス可能な通信媒体に変換する。このシナリオを図 1 に示す。なお、この図の左側には、言語・聴覚に障害のある人(PWD)を障害者として示している。この図の右側には、話す人と聞く人が障害のない人(非 PWD)として表示されている。情報交換は、通信モード(MoC)と媒体の二つのレベルによって特徴づけられる。コミュニケーションのモードは、ネットワークの存在にかかわらず、人との直接的な相互作用を表す。媒体は、ネットワークでサポートされている伝送タイプである。通常、CA は MoC を変換または増強し、変換された MoC に適した媒体を使用する。表 1 は、適用可能な媒体および通信モードのいくつかの例を含む。

注 1:障害者間で使用できるリレーサービスもある。

注 2:複数の異なる変換が必要な場合は、複数の CA が横断される。

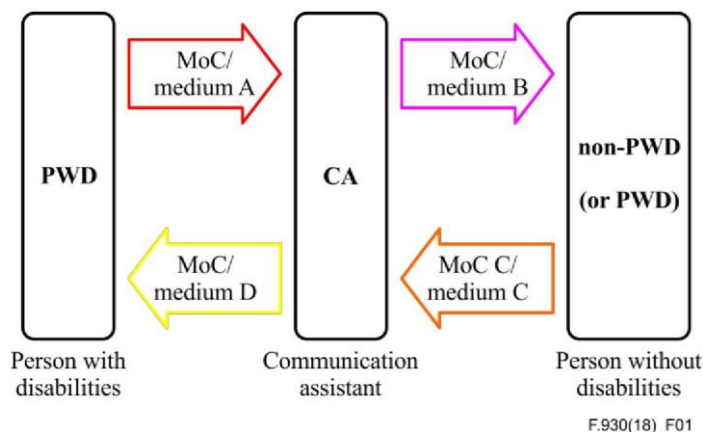


図 1 の注:

-MoC:通信モード。

-電話リレーサービスの端末やネットワークの詳細は表示されない。

図 1-リレーサービス通信モデル

表 1-リレーサービスの非網羅的な例

サービス	方向	PWD プロファイル	MoC/中	CA ハンドリング	MoC/中	非 PWD
テキストリレー	PWD から非 PWD	入力可能	書き込み/テキスト	音声合成	音声/音声	リスニング
	逆	テキスト読み上げ機能	書き込み/テキスト	音声をテキストに変換	音声/音声	話す
ビデオ音声 中継	PWD から非 PWD	手話対応(表現)	符号 言語/ビデオ	音声認識への SL	音声/音声	リスニング
	逆	手話対応(読書)	符号 言語/ビデオ	SL へのスピーチ	音声/音声	話す
字幕付き電話 リレーサービス	PWD から非 PWD	言語能力	音声/音声	該当なし (適用できな	音声/音声	リスニング
	逆	テキスト読み上げ機能	書き込み/ビデオ	音声をテキストに変換	音声/音声	話す
音声 中継	PWD から非 PWD	話すのが苦手な人	音声認識/音声	音声合成	音声/音声	リスニング
	逆	音声を聞くことができる	音声/音声	該当なし (適用できな	音声/音声	話す
DeafBlind ビデオ/テキスト リレー	PWD から非 PWD	手話対応(表現)	符号 言語/ビデオ	音声認識への SL	音声/音声	リスニング
	逆	テキスト読み上げ機能 (点字/大きいフォント)	書き込み/テキスト	音声をテキストに変換	音声/音声	話す
DeafBlind ビデオ/テキストからビデオ へのリレー	PWD から PWD	手話対応(表現)	符号 言語/ビデオ	該当なし (適用できない)	符号 言語/ビデオ	手話(読書)
	逆	テキスト読み上げ機能 (点字/大きいフォント)	書き込み/テキスト	テキストへの 手話	符号 言語/ビデオ	手話(表現する)

言葉や聴覚に障害のある人は、自分の考えを表現したり(手話の難しさ、情報技術(IT)端末への不慣れ等)、外部情報を観察したりすることが困難/障害になることがある(例えば目が見えない人)。障害とそのコミュニケーションへの影響およびその方向性に応じて、異なるリレーサービスがその状況に適している。

多くの中継利用者は、自分自身のために話すことも、自分自身のために聞くこともできる。そのような状況では、彼らは、自分の声を直接遠隔聴覚者に送信するか、または遠隔聴覚者に直接聞くことを好むかもしれない。このシステムは、図 2 に示すように、ユーザーが自分の声で話す場合は音声キャリアオーバー(VCO)と呼ばれ、自分の声で聞く場合はキャリアオーバー(HCO)と呼ばれる。

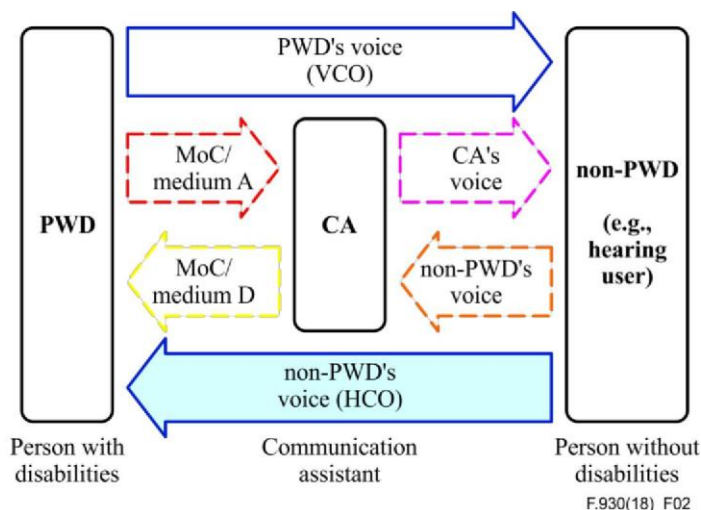


図 2 の注:

-MoC:通信モード

-破線の矢印は、障害者が HCO の VCO を使用するかどうかの選択に応じて任意である

図 2:音声キャリアオーバーおよび音声キャリアオーバーサービス

VCO/HCO を使用する呼は、通常のリレー呼と同様に動作するが、ユーザーの音声は直接またはリレーセンターを介して聴覚者に送信されるか、聴覚人が直接またはリレーセンターを介してユーザーに送信される点が異なる。

VCO(HCO の使用にかかわらず)の場合、障害者はそれ自身から非障害者への方向にその音声を使用する。VCO のない HCO の場合、両方向での障害者から非障害者への通信は両ユーザーにとって有益である。この状態は、図 2 の点線のボックスに示されている。

HCO では、障害者側の端末は、音声とアクセス可能な通信媒体(テキストやビデオなど)との間で切り替えることも、両方を同時に搬送することもできることに留意されたい。

VCO と HCO は互いに排他的ではないことにも注意する必要がある。例えば、中継ユーザーは、直接話すことと聞くことの両方を選択することができ、中継ユーザーが通信故障を経験した場合のフォールバックとして、CA を通過するアクセス可能な通信媒体を使用することができる。さらなる例として、同時の VCO および HCO は、障害者およびそれらの非障害者の子が別の非障害者と共同で通信する状況においても有用であり得る。この場合、非障害者は音声優先通信媒体として使用することができ、電話リレーサービスの関与は会話を障害者にアクセス可能にする。

アクセス可能な通信媒体に関して、いくつかのタイプのリレーサービスは、障害者の特定のサブセットを提供する。これらには、テキストリレー、ビデオリレー、キャプション付きテレフォニーリレーサービス、および音声読み上げリレーが含まれ、これらについては第 7 項で説明する。

6.2 関数等価

機能的等価性の定義は 3.2.4 項に記載する。

機能等価には、パフォーマンスとセキュリティの側面が含まれる(例えば、実際の通話中だけでなく、通話前および通話後の段階での手順およびパフォーマンスに関するユーザーエクスペリエンス)。

機能的同等性には、特定の管轄区域においてサービス提供者が通信サービスを提供するために満たさなければならない義務が含まれる。機能的等価性は、電話リレーサービスのユーザーが、主流(追加コストの発生、特定のタイプの機器に制限されること、電話リレーサービスが動作している間の通話または時間に制限されること、または複雑な通話設定方法を介して)に利用可能な発呼オプションと比較して不利にならないことを意味する。

6.3 リレーサービスの構成要素

電話リレーサービスは、ネットワークサービス(狭い意味で)、端末および CA から構成される。

ナローセンスネットワークサービスは、電話リレーサービスで使用される様々な通信媒体を搬送し、搬送される情報の内容を変更しない。なお、[ITU-T F.703]には、電話リレーサービスに適用可能な各種マルチメディア会話サービスが規定されている。

端子については、8.1 項を参照のこと。

6.4 リレーサービスの国際的な相互接続/相互運用性の検討

障害のない人は、グローバル・ローミングを利用して、母国以外でも世界のどこからでも音声通話を行うことができる。機能的同等性の原則は、障害者が同様にグローバルな方法でリレーサービスを利用するために同等の手段を持つべきであることを示唆している。このトピックでは、技術的、政策的、財政的、法的側面についてさらに研究する必要がある。

7 主な4つのリレーサービス

この節では、すでに複数の国で実施されている 4 つの一般的な主要なタイプのリレーサービスについて説明する。

7.1 テキストリレー(音声合成リレー)

7.1.1 PSTN ベース

聴覚障害者、HoH、または音声障害者は、公衆交換電話網(PSTN)に接続されたテキスト電話、またはモデムを介して PSTN に接続されたコンピューターを使用する。電話リレーサービスの CA は、そのテキストを聴覚障害者のための音声に変換し、その音声を聴覚障害者のためのテキストに変換する。このシナリオを図 3 に示す。

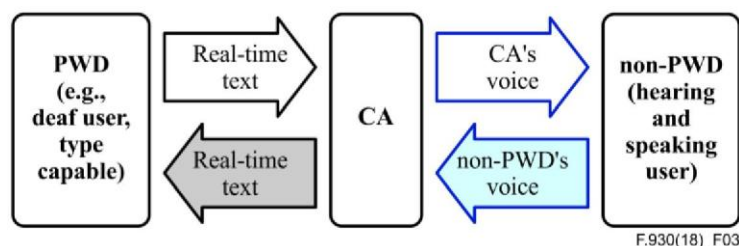


図 3: テキストリレーサービス

通常、どちらのユーザーも、プレフィックスの後に宛先番号をダイヤルして呼を設定できる。これにより、リレーサービス経由で呼がルーティングされる。これはワンステップダイヤルである。別の方法は、いずれかのユーザーが、サービスまたはセンターの専用電話番号をダイヤルし、次いで、テキストまたは音声を通じて遠隔当事者の電話番号をCAに提供することによって、電話リレーサービスを呼び出すことである。これは2段階ダイヤルである。

PSTN テキストリレー上の VCO および HCO の場合、ユーザーまたは聴者の音声は PSTN 回線を介して送信され、リレーサービスを介してブリッジされる。PSTN 上のテキスト電話は通常、音声とテキストを切り替える必要があり、両方を同時に搬送することはできない。

VCO/HCO 呼は、通常の PSTN テキストリレー呼と同じ方法で設定される。VCO 方向では、聴覚障害ユーザーの端末は、リアルタイム・テキストを送信することなく、非障害者に音声会話を送信する。この音声は CA にもブリッジされ、CA の主な役割は聴覚障害者の音声をテキストに変換し、聴覚障害者の端末に表示することである。VCO 方向に耳を傾ける CA は、音声を逆方向のテキストに滑らかに変換できる。

VCO を使用せずに HCO を使用すると(完全言語障害)、CA はテキストを障害者から非障害者に音声に変換する。

HCO は主に HoH の人々によって使われており、彼らはテキストが何が言われているかを理解するのに役立つことを知っているが、重度の聴覚障害のあるユーザーも同様に利益を得ることができる。HCO は耳は聞こえるが話すことができない人にも用いられる。この場合、音声は非障害者から障害者に移り、障害者は、これを非障害者に話す CA に対する応答をタイプする。

PSTN が IP ベースのサービスのために段階的に廃止される時、PSTN ベースのテキスト電話リレーサービスは同様に IP ベースの電話リレーサービスに取って代わられるだろう。

7.1.2 IP ベース

テキストベースのリレーのより最近の変形は、聴覚障害、HoH または音声不能ユーザーが、PSTN 接続の代わりにインターネットに接続される IP 対応ハードウェアまたはソフトウェア(コンピュータアプリケーション、ウェブブラウザ、スマートフォン、タブレット、またはディスプレイとキーボードを備えたスタンドアロンのテキスト通信デバイスなど)を使用することである。ユーザーと CA 間の接続は IP ベースであり、テキスト(ターンベースまたはリアルタイム)と音声の両方が IP を介して送信される(たとえば、ボイスオーバーIP(VoIP)サービス、IP マルチメディアサブシステム(IMS)ベースのサービス、またはデータサービス)。CA と聴覚側との間の接続は、通常、PSTN または PSTN または IMS でブリッジされた PSTN または VoIP を介して行われる。PSTN ベースのリレーと同様に、IP ベースのリレーは VCO および HCO を提供する。PSTN とは異なり、音声はテキストと同時に送信することができ、テキストは通常同時に送受信することができる(例えば、リアルタイム・テキストとしては、付録 II を参照)。

IP での呼設定は、PSTN での呼設定よりも多くのオプションを提供する。以下にいくつかの変形例を示す

障害者が聴覚障害者に電話をかける場合:

オプション 1:ユーザーは相手の電話番号を端末に入力し、通話を開始する。CA は端末から自動的に番号を受信し、通話を開始する。

オプション 2:ユーザーは電話リレーサービスに接続し、相手の電話番号を入力または音声で読みあげる。CA は電話番号を聞きとるか画面から読み取り、通話を開始する。

聴覚障害者からの電話:

オプション 1:上記の PSTN の場合のように、聴覚障害者はダイヤルプレフィックスに続いて、聴覚障害者に割り当てられたリレーサービスの電話番号を使用する。

オプション 2:聴覚障害者が聴覚障害者に割り当てられた電話番号に直接ダイヤルし、リレー CA が自動的に接続されて発信する。これには、聴覚障害のあるユーザーの電話番号が ENUM データベースに登録されている必要がある。

オプション 3:聴覚障害者は、割り当てられた電話番号を使用してリレーサービスに電話をかけ、聴覚障害者の連絡先情報を口頭で CA に伝える。CA はそれに応じて呼を発信する。

7.2 ビデオリレー(ビデオ音声継)

映像電話リレーサービス(ビデオ)は、主に手話を使用する聴覚障害者や HoH 者を対象としているが、手話利用者に限ったものではない。読話などの視覚的コミュニケーションもサポートされている。聴覚障害または HoH ユーザーは、ビデオ通話または会議ソフトウェア、または IP を介して中継センターに接続するハードウェア端末を使用する。中継センターの CA は、ビデオフィード上の聴覚障害者の手話から聴覚障害者のための音声への変換、および聴覚障害者のための音声からバック手話への変換を行う。このシナリオを図 4 に示す。

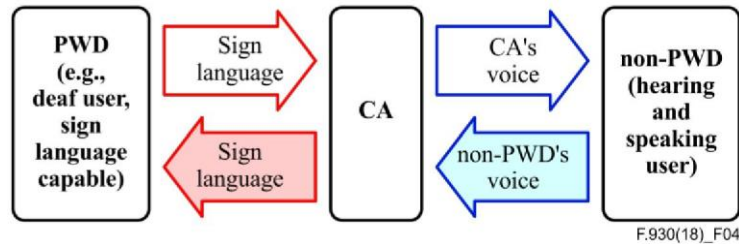


図 4-ビデオリレーサービス

呼設定のオプションは、IP ベースのテキストリレーで使用できるオプションと似ている(7.1.2 項に記載)。一般的なシナリオは次のとおりである。

ステップ 1:聴覚障害者がビデオハードウェア端末またはソフトウェアを使用して、次のいずれかの方法で電話をかける。

- a) PSTN、VoIP、または IMS の電話番号に直接接続し、サービスが呼を CA にルーティングする。
- b) CA が提供される。

ステップ 2:CA はサービスから電話番号を検出するか、手話を使用して聴覚障害者から PSTN、VoIP、または IMS 電話番号を要求し、CA は指定された電話番号を使用して呼を発信する。

ステップ 3:指定された電話番号の担当者が CA と通信する。

ステップ 4:CA は手話(視覚的なコミュニケーションの他の形)を使用して聴覚障害者と通信する。

テキストベースのリレーサービスと同様に、ビデオリレーサービスは VCO と HCO をサポートし、ビデオフィードと同時にサポートできる。ビデオ電話リレーサービスの中には、リアルタイム・テキストまたはターンベース(全体的な会話については、[ITU-T F.703]を参照)のいずれかでテキストベースのチャネルを提供するものもあり、これは補足情報、特に手話では指でなぞるのが難しい情報を送信するために使用される。テキストチャネルは、聴覚障害者や視覚障害者でも使用されており、手話ビデオをフォローすることはできないが、自分でテキストや手話を読むことはできる。

手話が含まれる場合、ビデオリレーサービスは、2つの異なる言語、すなわち手話と被聴取者の話し言葉との間の通訳を必要とすることがある。あらゆる形態の言語解釈と同様に、これは、CA が、両方の言語に流暢で、訓練された専門的な通訳である必要があり、通話中に議論されている主題を理解し、聴覚障害中継利用者と聴覚障害者の間の文化的相違についての認識を示す必要があることを意味する。これは、障害者と聴聞会参加者の間で CA が透過的であることが期待される他のほとんどの形式の電話リレーサービスとは著しく対照的である。

注 1:通訳者は、通訳者が解釈されたイベントに存在する性質により、コミュニケーションと対人関係の力学にある程度の影響を与える。このように、通訳者は参加者間でメッセージをやり取りする受動的な仲介者としてのみ機能するのではないということ、現在、通訳の専門家間で広く受け入れられている。このアイデアは時代遅れであると考えられており、現在の考え方や研究は、通訳者がどのように解釈された出来事においてもより積極的な役割を果たすかを示している([b-Wadensjö]、[b-Llewellyn-Jones]、[b-Napier])。第一に、彼らは一つの言語から他の言語へと解釈し、第二に、二者間に生じる相互作用と会話の力学を促進している。ビデオインタープリタによる対話の間、通訳者は、ビデオインタープリタによる交換が円滑に行われ、良好な通信が達成されることを保証するために、必要に応じて、対話の間中「言語戦略」[b-Roy]を使用することができる。

注 2-[b-ASLI]のビデオの解釈に関するガイドラインの一部は、VRS のビデオインタープリタに役立つ。

ビデオ接続は、手話をサポートするのに十分な品質でなければならない。;これに関するいくつかのガイドダンスが[b-ITU-T H.Sup1]に示されている。

7.3 字幕付き電話リレーサービス

字幕付き電話リレーサービス(CTRS)は、耳の不自由な人や自分の声を使う人を対象としている。この点では、VCOおよびHCOを使用したテキストベースのリレーに似ているが、テキストベースのリレーとは異なり、CTRSは通常、聴覚障害のあるユーザーにテキストをタイプバックするためのオプションを提供しない。CTRSは、通話相手が話している内容の字幕を表示するテキスト画面を備えた特別な電話機か、通話相手が話している内容の字幕を表示するスマートフォンにインストールされたソフトウェアで構成されている。CTRSの使用者の多くは高齢者で、聴力が徐々に失われていく。聴力が残っていることが多く、補聴器で聞き取り、聞き取り中に聞き漏らした単語や語句の理解を深めるために字幕を使用する(図 5 参照)。

通常、CAは、同時に複数の人が話していることを転記できない。加えて、CAは、発呼者によって音声理解される聴覚障害者をフォローすることができてもできなくてもよい。したがって、CAは1つの音声、つまり障害者ではない音声に集中する必要がある。これは、人々が厳密な順番で話す必要があるという制限を回避し、非障害者間のいかなる電話会話においてもそうであるように、相互に対話することができ、互いに中断することさえできる、より機能的に等価な動的電話会話を可能にする。

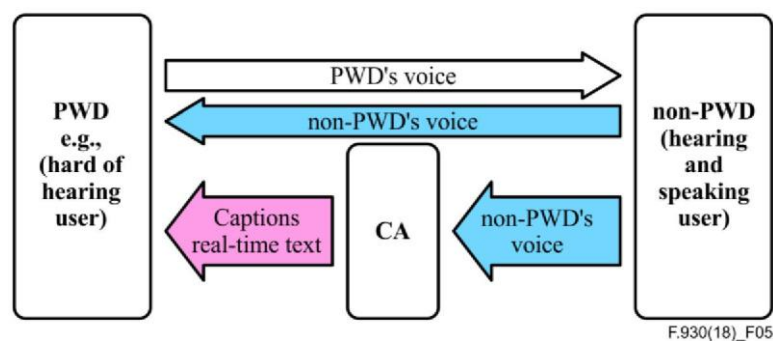


図 5:字幕付きテレフォニーリレーサービス

VCOを使用したテキストベースのリレーとは異なり、テキスト(すなわち、字幕)が生成される速度に重点が置かれている。字幕は、話し言葉に典型的な速度で、リアルタイムで会話を追跡することが求められる。これらの速度を達成するために、CA タイピングの代わりに、標記電話リレーサービスは、3つの方法のうちの1つを採用している。

- 1) 音声認識技術は、CAの音声を自動的にテキストに変換し、CTRSユーザーに直接送信する。
- 2) コンピューターを利用した速記:CAは公聴会の参加者のスピーチに耳を傾け、より速く書き写すために特殊なキーボードを使用して、スピーチワードをリアルタイムで入力する。コンピューターの辞書がキーボードからの入力をテキストに変換し、CTRSユーザーに直接送信する。
- 3) 自動音声認識:自動音声認識(ASR)を使用して非障害者の音声のテキスト転写を提供するCAの支援なしに、最終的に字幕の一部が自動的に行われることが長年予想されていた。相手の音声は、同

じ言語用に開発されたプログラムである音声認識エンジンを介して自動的にテキストに変換され、そのテキストは CTRS ユーザーの装置に直接送信される。ITU-T における ASR の正式な定義については、[ITU-T F.745]および[ITU-T H.625]を参照のこと。

注:他の方法とは対照的に、CA が関与していないか、または CA が限定された役割 (品質保証の目的、または自動音声認識が失敗した場合のバックアップなど)に関与している可能性がある。

字幕付き電話リレーサービスは PSTN とインターネットの両方で提供できる。PSTN の場合、音声は 1 つの電話回線を介して送信され、字幕は典型的なシナリオでは第 2 の電話回線を介して送信される。一部の実装では、1 つの電話回線で音声と字幕の両方をサポートできる。インターネットベースの CTRS の場合、音声は通常 PSTN または VoIP を介して送信され、字幕はインターネット接続を介して送信される。モバイル機器では、既存の CTRS サービスのほとんどは音声とデータプランの両方をユーザーに要求し、音声とデータを同時に使用できる。

前の条項で説明したリレーサービスの呼設定オプションに加えて、CTRS サービスでは、最初に相手に直接音声呼を発信し、後で、たとえばボタンを押したときにリレーCA を呼に接続するオプションも提供する。このような設定では、CA は、他の中継呼のようにユーザーと被聴取者との間に介在するのではなく、第2の電話回線またはインターネットを介して CTRS ユーザーの電話から被聴取者の音声を受信する。典型的には、そのような実装において、CA は、聴覚者の声のみを受信し、障害者の声にはアクセスしない。

7.4 音声読み上げリレー

音声読み上げ(STS)リレーサービスは、音声障害のある人を対象としている。STS リレーを使用すると、言語障害(入力できないため、テキストリレーは許可されない)のある人が自分の声(音声補助装置を使って)で電話をかけることができる。あらゆる形態の電話リレーサービス(TRS)と同様に、STS では、特別に訓練された CA を使用して、音声障害のある人と通話の相手との間で会話を中継する。STS 中継 CA は、様々な言語障害を理解するために特別に訓練されており、言語障害のある人が話すことを、その人の言葉を明確にし、相手に理解される方法で繰り返すことを可能にする(図 6 参照)。

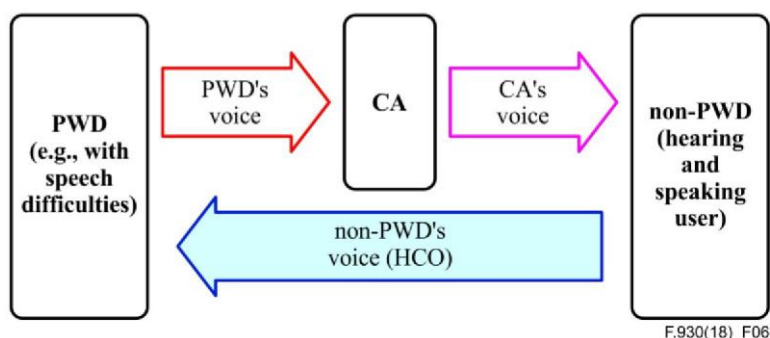


図 6-音声合成リレーサービス

STS 中継には専用電話は必要ない。個人は、通常の音声、VoIP または IMS 電話を使用し、PSTN テキストリレーの条項で概説されている方法の 1 つを介してリレーセンターに電話する。次に、その人は STS リレーアシスタントに接続され、STS リレーアシスタントは、話し言葉を繰り返し、話し言葉を相手に明確にする。音声障害を持つ人は、PSTN テキストリレーユーザに連絡するために使用されるのと同じ方法で、STS 呼を受信することもできる。

8 サービス要件

次の節は、リレーサービスの推奨される機能要件を記述する。

8.1 エンドユーザー機器

種々の端末タイプが電話リレーサービスに使用されてきたか、または新しく出現しつつある。

- リレーサービス専用端末：テキストリレーサービス用のキーボードとディスプレイを備えたテキスト電話、ビデオリレーサービス用の専用テレビ電話、字幕電話中継用のテキストディスプレイを備えた専用電話機
- 端末の組み合わせ：上記のリレー専用端末と VCO/HCO によるテキストリレーサービス用の一般電話を組み合わせたもの
- アプリケーションを搭載したスマートフォン、タブレット、PC：ベンダー固有のアプリケーションや、一般に公開されているアプリケーションを利用できる。このタイプの端末とアプリケーションは、新しいメディアを含むメディアの組み合わせを容易にサポートできる。

一部のレガシーPSTN 端末は現在も使用されており、電気通信が IP ベースのサービスに移行する場合でも、さらなる保守が必要になる可能性がある。

リレーサービスは、少数の通信およびメディアプロト呼、および/または標準化された通信およびメディアプロトコルを持つ複数の端末タイプをサポートすることが期待される。

詳細なターミナル要件については、さらに検討が必要である。

8.2 呼設定、変更、および廃棄手順

全てのリレーサービスシステムの最終的な目的は、呼設定が、互いに呼び合う非障害者ユーザーの対によって経験されるよりも複雑ではないことである。中継ユーザーはプレフィックスなしで通常のアドレス(電話番号など)を使うことができるべきである。端末とネットワークがこれを可能にする。必要に応じて、CA を呼び出しに追加できる必要がある。呼を設定する他の方法は、例えば、テキストベースのリレーについての節 7.1 に記述されるように、可能であり得る。たとえば、呼のセットアップとティアダウンはリレーセンターで処理できる。

呼が中継センターを経由して行われる場合、呼の発信元に関する宛先に配信される情報(例えば、回線識別情報、位置情報)が、リレーサービスではなく発信者に関連することを確実にするために注意が払われるべきである。これは、位置情報およびコールバック用の電話番号の自動提供が重要である緊急サービスへの呼の場合に特に重要である。

障害者は、実際の PSTN、IMS、または VoIP 電話番号を使用して発行することができ、これは、障害者でない人が呼び出し、リレーサービスを介して自動的にルーティングされて障害者に到達することができる。

障害者の電話番号(プロフィール)は、電話番号への呼が、事前に登録された情報(プロフィールとして)に続く適切なCAに自動的にルーティングされるように登録することを推奨する。詳細なメカニズム、関連するデータフォーマット、潜在的なプライバシー問題については、さらなる研究が必要である。

8.3 コミュニケーションアシスタント

通信支援はサービス提供を中継する鍵である。要件は、次の2つのグループに分類できる。

- 1) リレーサービス利用者(例えば、障害者と非障害者間の通信の機密性)のために満たすべきもの
- 2) CAの利益のためのもの(たとえばCAの機密性)。

8.3.1 コミュニケーションアシスタント トレーニング

十分なトレーニングを受けたCAは、最高のカスタマエクスペリエンスを提供するスキルとツールを備えている。すべてのCAの教育と継続的な開発は投資である。聴覚障害者、HoH、聴覚障害者、言語障害者のコミュニティ、および一般の人々の間で TRS プロバイダーとしての評判は、質の高いサービスを提供するというCAのコミットメントから来ている。これは、品質保証チームとCAに対する地域固有のトレーニングの両方を通じて行うことができる。このトレーニングでは、地域固有の情報(地域の組織名、都市名、その他の地域固有の共通用語など)について学習する。

中継コールの対象となる顧客は多岐にわたり、CA トレーニングでは、教室ベース、コンピュータベース、発見ベース、および経験に基づく学習方法など、最初の包括的なトレーニングプログラムを使用して課題に取り組むことができる。CAは、リレーユーザーの文化、リレー製品の進化、規制、ポリシー、手順、そして最も重要な顧客との会話と満足度に関するスキルについて学習する。このトレーニングは、リレーのユーザコミュニティと連携して開発できる。CAの受講者は、シナリオに基づいた一連の評価を完了し、最終的には実地の最終評価を経て、最初のトレーニングを修了してリレーコールに対応する。

CAが呼の処理を開始した後で、トレーニングを中断してはいけない。CAは、スキルと知識を向上させるために、継続的に定期的にトレーニングを受ける必要がある。継続的なトレーニングと品質保証プログラムは、CAとコールセンター間の競争を促進し、業界トップレベルの品質を維持するためのインセンティブとして利用されている。

米国におけるCAの訓練のために開発された具体的な手順の例については、付録IIIを参照のこと。

8.4 ポイントツーポイントコール

8.1 節に記述されるように、中継呼を行うエンドユーザー装置は、しばしば、好ましい通信媒体を使用したい二つの障害者間の直接ポイントツーポイント呼のための良好な通信オプションを提供する。例えば、ビデオリレーサービスのために設計されたビデオ電話もまた、2人の手話ユーザーがビデオ上で直接会話するために、最高のビデオ品質を有する最も便利なオプションであり得る。このユースケースをカバーするために、端末とリレーサービスプロバイダーの両方のネットワークは、ポイントツーポイントコールをサポートするように設計される必要がある。

8.5 回答のスピード

回答のスピードに関する主要なパフォーマンス指標については、さらに研究が必要である。

8.6 緊急呼の処理

緊急電話の際には、正確で明確なコミュニケーションの必要性とともに、時間が重要である。緊急センターへのタイムリーな接続の失敗、緊急呼センターへの正確な情報の入手の失敗、あるいはコミュニケーションの失敗は、電話をかけていた障害者の重大な危害の喪失、あるいは死亡という形で高い代償をもたらす可能性がある。緊急呼を発信するための主要な機能要件は次のとおりである。

1. 適切な緊急呼センターへのリレーの正確で迅速なルーティング:リレーサービスが接続するコールセンターは、障害者以外の方が同様の状況で緊急呼を行った場合に到達したコールセンターでなければならない。さらに、緊急呼出しセンターは、非障害者から音声緊急呼出しを受信するのと同様に、通常の着信緊急呼出し電話回線を介して呼出しを受信しなければならない。CAの場合可用性が制限されている場合、緊急呼に優先順位を付ける必要がある(例えば、緊急呼び出し元は、次に使用可能なCAが呼を受け取るまで、呼のキューをジャンプさせることができる)。

2. 8.3 項で述べたように、電話回線に関する情報と、それが中継センターではなく障害者に関する場所に関する情報は、正確に伝達されなければならない。緊急時コールセンターが障害者以外の発信者からそのような情報にアクセスできる範囲で、リレーサービスを介して緊急時サービスに接続する障害者について同じ情報が伝達されなければならない。

3 正確なコミュニケーション:緊急通話は、CA、特にグラフィックイメージにさらされる可能性のあるビデオを扱う CA に、通常とは異なるストレスを与える。緊急通話を扱う CA は、このような状況に対応できるように訓練され、ストレスに対処するためのリソースを備えている必要がある。さらに、緊急コールセンターが中継センターの関与なしに障害者の好ましい媒体及び MoC を直接受け入れることができる場合、障害者の発呼者は、緊急コールセンターに直接接続し、緊急呼利用者と直接対話する能力を与えられるべきである。

次世代緊急呼出しが展開されている範囲で、8.1 節に記述された端末と 8.2 節に記述された中継呼設定手順は、これらの次世代緊急サービスによって規定された技術標準と相互運用されるべきである。例については、[b-NENA]および[b-EENA]を参照のこと。

8.7 メッセージ・サービス、記憶、表示及び検索

メッセージ・サービス、保管、表示、検索の手順を実装する方法の例については、付録 IV を参照のこと。

8.8 キーパフォーマンス指標

機能的等価性を達成するために、リレーサービスに関連する性能は重要課題の一つである。測定すべきパラメータとその値(上限、下限、許容範囲など)は、4 つの主要なサービスのそれぞれで異なる可能性が高い。

手話通訳者の質についても、主要性能指標(KPI)の観点から論じた。手話通訳者の KPI は研究中であり、別の勧告で規定される予定である。

9 サービスの機密性とセキュリティ

機能的等価性を達成するために、リレーサービスに関連する機密性とセキュリティは重要な課題の一つである。

プライバシー、機密性およびセキュリティは、機能的同等性を達成するために維持されなければならない。プライバシー、機密性とセキュリティの考慮は、リレーサービスと人間の CA によって使われる技術の両方に拡張されます。

リレーサービスが所在する国の主流の電話サービスが暗号化された呼を提供する場合、リレーサービスは暗号化された呼を提供することができる。より一般的には、守秘義務と通話セキュリティの要件は、当該国の主要な電気通信サービスの要件を反映すべきである。

プライバシー、機密性およびセキュリティを達成するための詳細なメカニズムは、さらなる研究を必要とする。

付録I

電話リレーサービスへの IPTV の利用

(この付録はこの勧告の不可欠な部分を構成しない。)

IPTV が VRS に使用されることは予見可能であり、ある場合には望ましい。[b-ITU-T Y.Sup5]はすでに、テレビ会議は IPTV サービスの可能性があると述べている。以下は[b-ITU-T Y.Sup5]からの引用である。

ビデオ会議

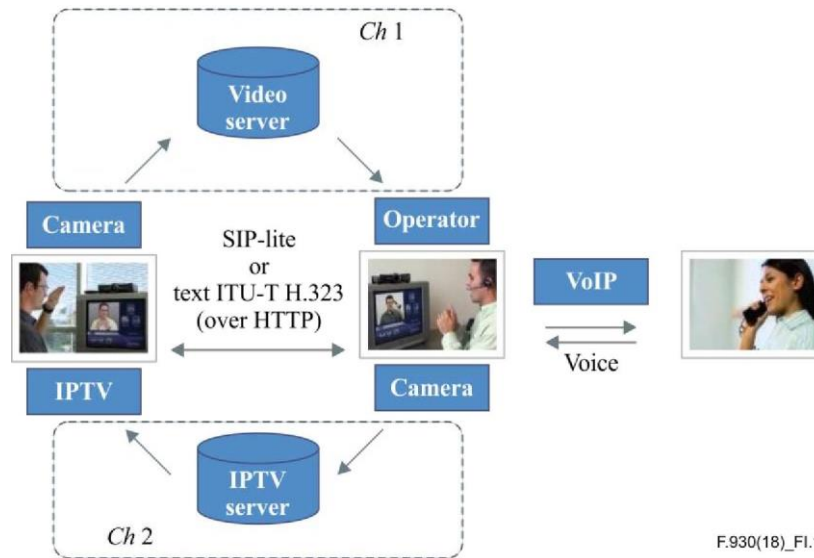
ビデオ会議サービスは、2つ以上の場所にいるエンドユーザー間で、動画、テキスト、音声の双方向対称リアルタイム転送を提供するサービスである。このリアルタイム・テキストは、一度に 1 文字の双方向転送であるため、インスタントメッセージシステムとは異なります。これにより、エンドユーザーは、IP 経由でストリーミングメディアを転送する音声またはビデオシステムと同様に、リアルタイム通信の印象を受けることができる。このコンセプトは、さまざまな状況にいるすべての人にリッチメディアのリアルタイム会話を提供することを目的としている。これには、何らかの形で障害を持つ人々、例えば、聴覚障害者、視覚障害者などが含まれるが、これらに限定されない。また、補完的なメディアビデオ、リアルタイムのテキストおよび音声と一緒に会話を満たす状況にある人々も、音声だけよりもはるかに優れたものを必要とする。

[ITU-T F.703]では、リアルタイム・テキストを使用したテレビ電話について説明している。すべてのテレビ電話がこのサービスを提供するのが理想だが、多くの場合、ビデオとオーディオだけが提供される。[ITU-T F.703]は、障害者だけでなく、技術データ、言語翻訳、口頭または署名された会話などのテキストのバックアップからメリットを得られるすべての人に役立つ。聴覚障害者や障害者だけでなく、2つのメディアのどちらかでコミュニケーションが取れない人や、使用されている話し言葉のコマンドがない人にも使用できる。本サービスは、紙やペンを使わずにテレビ電話中の情報(電話番号や住所など)を記録するのに便利である。例えば、旅行の手配をする際にフライト予約のリファレンスを得ることができる。

したがって、ITU-T F.703 と ITU-T H.721、ITU-T H.702、ITU-T H.760 シリーズなどの IPTV 標準を組み合わせることで VRS に使用することを検討することは自然なことである。このような組み合わせの詳細は、今後の検討課題である。

図 I.1 は、IPTV がどのように VRS のために使われるかの例を示す。障害者からオペレータへの方向(チャンネル 1)とオペレータから障害者への方向(チャンネル 2)の二つのビデオチャンネルがある。Ch2 は、IPTV の通常の VOD サービスに似ている。Ch1 は、障害者が障害者からビデオ画像を送信するだけでなく、障害者がオペレータに接続することを可能にするために、何らかの他のプロトコルを必要とする場合がある。

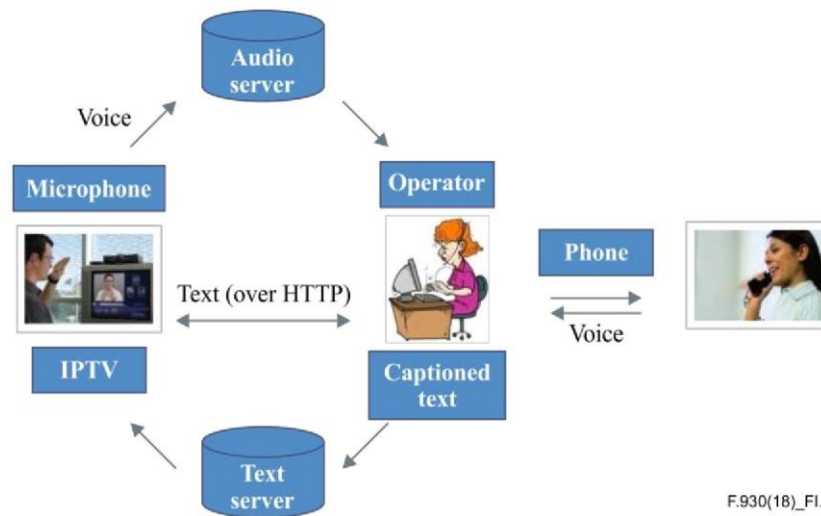
オペレータの操作は通常の VRS と同様である。VRS のためのプロトコルは、この目的のために使用され得る。



F.930(18)_Fl.1

図 I.1-IPTV を使用した VRS の例

図 I.2 は、音声を使用して通信できる HOH 人物に使用できる IPTV を使用する TRS の例を説明する。この例では、マイクを使用して HoH の音声をピックアップし、IP を介してキャプションテキストを送信し、IPTV 端末の画面に重ねて表示する。テキストは、IPTV で使用される共通プロトコルであるため、例えば、ハイパーテキスト転送プロトコル(HTTP の場合)を使用して送信することができる。



F.930(18)_Fl.2

図 I.2-IPTV を使用した TRS

付録II

米国におけるリアルタイム・テキスト

(この付録はこの勧告の不可欠な部分を構成しない。)

2016年12月16日、米国(米国)連邦通信委員会([b-FCC]、[ギャローデット])は、(FCC)「TTYからリアルタイム・テキスト技術への移行;TTYからリアルタイム・テキスト技術への移行を支援するためのアクセスに関する欧州委員会規則の更新を求める請願書、およびTTY技術のサポートを必要とする規則の放棄を求める請願書」に関して、新しい規則を採択することを5対0で全会一致で可決した。

背景:これらの規則は、無線テキスト電話(時刻)サポートからIPベースリアルタイムテキスト通信への移行のためのロードマップを提供する。現在まで、無線通信事業者は、既存のFCC規則に基づき、Baudot/TIA-825a規格を使用した無線TTY通信のサポートを提供することを求められてきた。このサポート要件は、最近米国で広く導入されたWi-Fi通話では実現不可能であることが示されている。その結果、2015年にAT&TはWi-Fi通話に関するTTY規則の適用免除を求める申請と、無線TTYの要件をリアルタイム・テキストのサポートに置き換える規則の制定を求める申請を同時に提出した。AT&Tが権利放棄を申請した後、他の通信事業者もこれに続いた。FCCは2015年12月にこれらの免除を一年間認め、2016年4月に無線通信用のリアルタイム・テキストへの移行に関する規則を採択した。

新しい規則の適用範囲:2016年12月16日に採択された規則では、無線通信事業者は、無線TTYのサポートを継続するか、リアルタイム・テキスト(RTT文字)通信を実装するかを選択することができる。リアルタイム・テキストが選択される場合、リアルタイム・テキスト実装は、無線通信事業者間で相互運用可能でなければならない。また、TTY[b-TIA-825A]と後方互換性がなければならない。特に、TTYが現在、既存の法律の下で配備されている緊急呼出しのための公共安全応答ポイントについては、後方互換性がなければならない。リアルタイム・テキストの実装では、同じ呼の一部としてリアルタイム・テキストと音声もサポートする必要があります。相互運用性の要件を満たすため、通信事業者はIETF RFC4103トランスポートプロトコルをITU-T T.140と組み合わせて安全な港として使用することが許可されている;このプロトコルを実装している場合は、ピアリング事業者が何を実装しているかにかかわらず、相互運用性の要件を満たしているとみなされる。FCCの最終命令では、リアルタイム・テキスト実装(遅延、文字エラー率、呼転送のサポート、メッセージを残すなど)の機能的側面に関する推奨事項の一覧も示されているが、強制はされていない。

有線通信は現在のところ、新しい規則の対象ではない。7-1-1中継システムとの互換性については、同じく2016年12月16日に採択された「更なる規則案に関する告示」のトピックである。

2018年2月現在、米国のRTTプロバイダーは、7-1-1が呼び出されたときに呼び出されるRTTからTTYゲートウェイへのテキストリレーコールをサポートしている。このようなゲートウェイは、RTTユーザーがTTYユーザーを呼び出すとき、またはその逆のときにも呼び出される。

タイムライン:

-2017年12月31日:第1段階の通信事業者はRTTをダウンロード可能なアプリか、少なくとも一つの電話で利用可能に。

-2018年12月31日:電話メーカーはすべての新型電話にRTT機能を搭載

-2019年12月31日:第1段階の通信事業者がすべての新型電話機でRTTを利用可能に。

-2020年6月30日:小規模キャリアや再販業者はRTTをダウンロード可能なアプリか、少なくとも一つの電話で利用可能に。

-2021年6月30日:より小規模なキャリアやリセラーは、すべての新しい携帯電話でRTTを利用可能に。

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続き

(この付録はこの勧告の不可欠な部分を構成しない)

この付録では、リレーサービスの提供における広範な経験に基づいて、US リレープロバイダが CA トレーニング用に開発した特定の方法について説明する。

III.1 初期トレーニング

最初の包括的なトレーニングプログラム(最大 80 時間)は、TRS 呼を成功させるために必要なツールとスキルを CA の申込者に提供するように設計されている。CA ソフトウェアアプリケーションは直感的で、画面上にプロンプトが表示される。これにより、CA の受講者はシステムの操作方法を習得する時間が短縮され、聴覚障害者の文化、米国の手話(エーエスエル)の英語への翻訳、倫理、機密保持、カスタマーケアなど、お客様に重点を置いた活動により多くの時間を費やすことができるようになる。詳細については、次のセクションを参照のこと。

III.1.1 管理及びテスト(5.5 時間)

トレーニングの初日から、すべての CA に、倫理と機密性を含め、CA に何が求められているかを知ってもらう。この時間は、すべてのリレーコールセンターポリシーの強化に費やされる。また、各 CA が、契約上のガイドラインに従って呼を処理するためのすべての目的をマスターしていることを確認する。

III.1.2 呼処理(30.5 時間)

CA は呼処理端末の動作を完全に理解する。これにより、お客様の要求に迅速かつ効率的に対応できる。さらに、各呼タイプを処理するための正しい手順、請求方法、ストレス管理、緊急およびホットライン手順の処理方法を CA に教えることに重点を置いている。

III.1.3 ロールプレイとトレーニング(24 時間)

CA の役割に習熟するために、受講者にはシミュレートされた呼処理とオンライン・呼処理の両方の経験を得るためのトレーニング時間を割り当てている。

III.1.4 多様化文化トレーニング(20 時間)

多様な文化トレーニングモジュールは、従業員が顧客をつなぐ感性と理解を養うことを目的としている。この多様な文化教育は当初、聴覚障害のある大学のインターンによって研究された。継続的なアップデートには、多数の組織や個人の貢献者が参加した。多様な文化トレーニング・モジュールには、リレーユーザーのニーズに関する情報が含まれている。

III.2 指導方法

すべてのトレーニングプログラムは、成人向けの学習理論に基づいて開発されている。CA の学習能力を高めるために、以下のようなさまざまな指導方法を取り入れている。

- 講義
- ビジュアルグラフィックス
- フローチャート
- ビデオ
- ロールプレイシナリオ
- シミュレートされたオンライン・呼処理;
- ライブコールハンドリングの観察。

III.3 トレーニング・トピック

III.3.1 初期トレーニングスケジュール

TRS CA の初期トレーニングには、最大 80 時間のカリキュラム、ワークショップ、トレーニング用の演習が含まれる。

聴覚障害者、難聴者、後期難聴者、および言語障害者などのリレー利用者に特化した通信ニーズに応える CA。

III.3.2 音声読み上げトレーニングの資格

STS CA 職階に対して考慮されるためには、CA 応募者は次のことを達成する必要がある。

-CA としての 6 カ月の雇用

-上司・上司の推薦・承認

-文法、発音、語彙を含むリレーコール処理の全領域の習熟度

-聴力検査で、音声認識検査と純音検査を行うために聴力検査士によって較正された機器を用いて行われる。

これらの資格を満たす STS 応募者は、STS に特化した追加トレーニングを受けなければならない。当社の STS トレーニングは、成人の学習理論に基づいて、言語障害に関連する専門的な経験を持つ個人または消費者の専門家によって実施される。

III.3.3 STS トレーニングの概要

STS トレーニングプログラムのすべての資格を満たした STS 応募者は、音声読み上げサービスに特化した 8 時間の座学トレーニングを受ける。STS トレーニングプログラムは、STS の初期トライアルで得た STS の専門家との直接の経験と相談に基づいて開発され、STS 呼の処理に関する 8 年間の経験とともに実施される。

STS トレーニングの概要には、ユーザーの要求に応じて情報を保持し、正確性を検証すると言われていることの検証を含む、STS ユーザーの通話に対する制御に干渉することなく通信を容易にするために使用される特定の戦略が含まれている。

STS CA および STS CA の応募者が使用できるツールは、次のとおりである。

-音声に障害のあるさまざまな STS ユーザー(これらの STS ユーザーは、STS CA の継続的な訓練を促進し、音声障害の広範なレベルを表し、補助装置を含むために、自発的に録音を提供していることに注意することが重要である)を対象としたオーディオテープおよびビデオテープ

-STS の歴史、STS CA の役割、理解戦略、および機密性の問題を詳述した STS CA トレーニングガイド

-経験豊富な専門の STS CA が、さらに 10 時間のライブ観察と指導を行う。

III.3.4 スペイン語の CA 訓練プログラム

英語の初期トレーニングを完了した後、バイリンガル CA はスペイン語の呼を処理するための補足的な専門トレーニングを受ける。代替言語の CA 職階として考慮されるためには、応募者は次の条件を満たしている必要がある。

-上司・上司の推薦・承認;

-文法、発音、語彙を含む呼処理のすべての分野における習熟度;ベルリッツ語の評価。

III.4 代替言語トレーニング・トピック

トレーニングでは、次のトピックについて説明する。

-追加の外国語トレーニング・トピック

-適切な用語

-フレーズのペーシング

-説明文

-言葉ではなく概念を伝える翻訳

-マクロ

-文化論

-CTRS トレーニング

-CTRS CA トレーニングは CTRS テクノジプロバイダによって開発され、CTRS 呼を処理する TRS コールセンターを含むすべての CTRS コールセンターで一貫して実施されている。

-オリエンテーション

オリエンテーションは、紹介、建物の見学、必要な雇用書類、コールセンターの方針の紹介、守秘義務、研修に合格するために満たさなければならない期待される基準から構成される。さらに、TRS センターでは、高齢者や退役軍人などの難聴者を含む CTRS 利用者を対象とした多様な文化研修を追加している。

III.5 トレーニングクラス

初期研修は、10 日間の座学と実地研修で構成されている。CTRS トレーニングは、ビデオと実践的な指導を組み合わせたインタラクティブなクラスである。各クラスでは、スキルを紹介し、スキルを練習する時間が与えられる。CTRS トレーニングでは、シミュレータを使用して CA があらかじめ録音されたスクリプトを聞き、聴覚障害者の声を聞くことでキャプションの練習を行う。2 週目には、CA の転写速度と精度をチェックするために、毎日タイミングテストが行われ、改善率を評価する。

III.6 トレーニングの移行と卒業

2 回のタイミングテストに連続して合格した CA はすべて、メンターと 1 週間ペアになる。この指導者は、呼ごとに 1 対 1 の指導を行う。CA がライブコールのパフォーマンス要件を満たしていれば、受講者は卒業し、呼を独立して処理できる。

付録IV メッセージの取得手順

(この付録はこの勧告の不可欠な部分を構成しない。)

次に、ボイスメールの取得に使用される米国の中継プロバイダーの標準プロセスの概要を簡単に説明する。これらの標準プロセスは、呼単位または回線単位での個々のリレーユーザー要求に基づいて変更される。

(顧客のプロファイル)ベース。

ボイスメールの取得手順

中継ユーザーがボイスメールを検索するように要求すると、CAは、もし提供されなければ、例えば、(UR ボイスメール番号とパスコード+Qをもらえますか?)

CAは要求された番号をダイヤルして応答マシンに到達し、リレーユーザーに呼の進行状況を通知する。

市内電話 xxx-xxx-xxxx に 1 をダイヤルする...。2 ...。3 ...。4 ...。

留守番電話システムが応答すると、CAはタッチトーンキーパッドを使用してパスコードを入力する。

新しいメッセージがない場合、CAはこの情報を中継し、追加の顧客の指示を待つ。

(新着メールなし)

新しいメッセージがある場合、CAはすべてのボイスメールメッセージを取得し、必要に応じてリレーユーザーに通知してアクションのプロンプトを表示する。

(今すぐご連絡ください。)

(保存 Q 削除 Q リプレイ Q)

(メッセージを取得するための再ダイヤル)

すべてのボイスメールメッセージが正常に取得されると、CAはリレーユーザーに通知し、ユーザーの指示に従う。

参考文献

- [b-ITU-T F.791] Recommendation ITU-T F.791 (2015), *Accessibility terms and definitions*.
- [b-ITU-T H.Sup1] ITU-T H-Series Supplement 1 (1999), *Application profile – Sign language and lip-reading real-time conversation using low bit rate video communication*.
- [b-ITU-T V.18] Recommendation ITU-T V.18 (2000), *Operational and interworking requirements for DCEs operating in the text telephone mode*.
- [b-ITU-T Y.Sup5] ITU-T Y-Series Supplement 5 (2008), *ITU-T Y.1900-series – Supplement on IPTV service use cases*.
- [b-ITU PP Res.175] ITU Plenipotentiary Conference Resolution 175 (Busan, 2014), *Telecommunication/information and communication technology accessibility for persons with disabilities and persons with specific needs*.
- [b-ASLI] Helen Ryan and Robert Skinner. *ASLI Video Interpreting Best Practices*.
<https://www.asli.org.uk/app/uploads/2017/05/ASLI_Video_Interpreting_Best_Practice_VIBP-1.pdf>
- [b-EENA] European Emergency Number Association, EENA LTD v1.1 (2013), *Next Generation 112 Long Term Definition v1.1*.
<www.eena.org/ressource/static/files/2013-03-15-eena_ltd_v1-1_final.pdf>
- [b-FCC] United States Federal Communications Commission, *Adoption of real-time text rules, report & order, and further rulemaking*.
<<https://www.fcc.gov/document/adoption-real-time-text-rtt-rules>>
- [b-Gallaudet] Gallaudet University video log in American Sign Language explaining the implications of the new rules:
<<https://www.youtube.com/watch?v=tfmAbINvr8E>>
- [b-Llewellyn-Jones] Llewellyn-Jones, P., & Lee, R. G. (2013). *Getting to the Core of Role: Defining Interpreters' Role Space*. International Journal of Interpreter Education, 5(2), 54-72.
- [b-Napier] Roy, C. B., & Napier, J. (Eds.). (2015). *The sign language interpreting studies reader (Vol. 117)*. John Benjamin's Publishing Company. Chicago.
- [b-NENA] National Emergency Number Association, NENA-STA-010.2-2016, NENA. *Detailed Functional and Interface Standards for the NENA i3 Solution*.
<https://www.nena.org/?page=i3_stage3>
- [b-Roy] Roy, C. B. (1993), *A sociolinguistic analysis of the interpreter's role in simultaneous talk in interpreted interaction*. Multilingua-Journal of Cross-Cultural and Interlanguage Communication, 12(4), 341-364. Chicago.
- [b-TIA-825A] Telecommunications Industry Association (2003), TIA-825 Revision A, *A Frequency Shift Keyed Modem for Use on the Public Switched Telephone Network*.
- [b-Wadensjö] Wadensjö, C. (1993), *The double role of a dialogue interpreter*. Perspectives: studies in Translatology, 1(1), 105-121.
- [b-WTDC AP] ITU World Telecommunication Development Conference (2014), *Action Plan*.
- [b-WTDC Res.58] ITU World Telecommunication Development Conference Resolution 58 (Rev Dubai 2014), *Telecommunication/information and communication technology accessibility for persons with disabilities, including persons with age-related disabilities*.