

高圧縮符号化で携帯電話も放送も更に高音質に

～低ビットレート符号化EVSと音響ロスレス符号化ALS～

どんな研究

音声や音響信号を目的にあった条件（ビットレートや遅延）で**最高の品質を維持して伝送符号**に変換する（符号化する）技術の研究です。携帯電話や放送は、貴重な電波を多くのユーザーで共有する必要があり国際的な相互接続も保証するため**国際標準化**が必要です。私たちは標準化にも力を入れて取り組んでいます。

どこが凄い

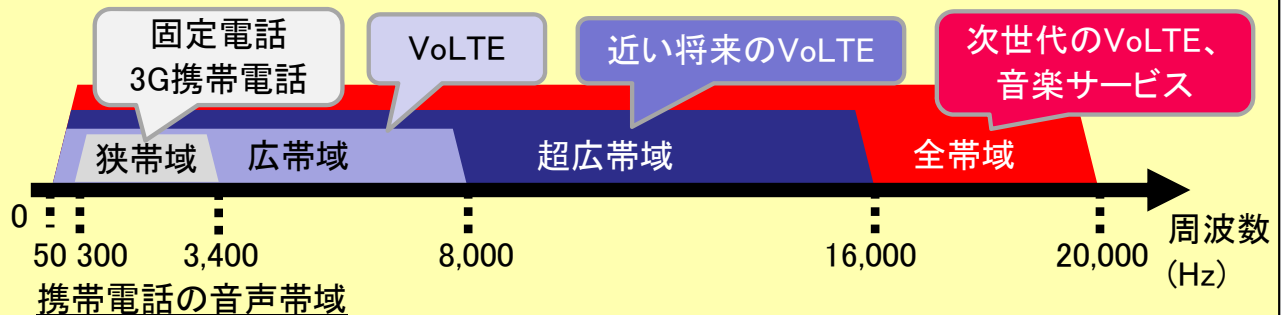
世界のトップレベルの品質、性能を達成しています。携帯電話ではほぼ目の前の肉声に近い音声、放送ではスタジオの原音をそのまま伝えることができるようになります。また、本技術は2種類の**国際標準規格にそれぞれ準拠**しています。これらの国際標準規格の制定にもNTT研究所は大きく貢献しました。

目指す未来

本技術は近い将来の日本の携帯電話（VoLTE）の音声通話サービス、衛星放送やIPTVの高音質サービスに利用されることが既に見込まれています。研究所は**円滑なサービス導入を支援**しつつ、さらなる高品質化をおこない、快適な通信環境を実現することを目指します。

携帯電話(VoLTE*)用 3GPP EVS**

- 低ビットレート
- 低遅延
- 現在のVoLTEと相互接続可能
- 全帯域対応（最大48kHzサンプリングレート）
- 背景雑音時や音楽でも高品質

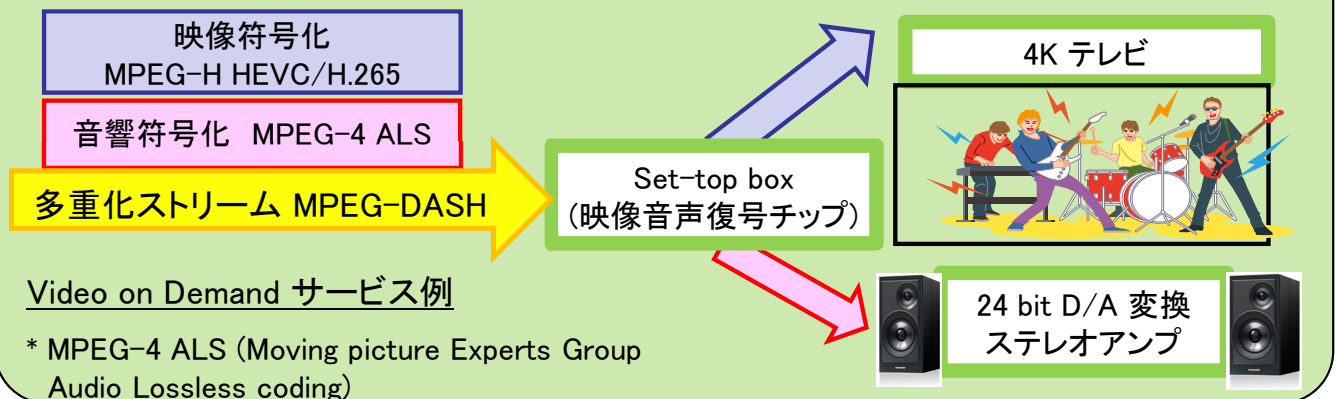


* VoLTE (Voice over Long Term Evolution)

** 3GPP EVS (3rd Generation Partnership Project Enhanced Voice Services)

放送用 MPEG-4 ALS*

- 情報が欠損しない(ロスレス)圧縮符号化
- 4K/8K放送と同期した高音質サービス(24ビット振幅、48kHzサンプリングレート)



Video on Demand サービス例

* MPEG-4 ALS (Moving picture Experts Group Audio Lossless coding)

【関連文献】

- [1] 守谷健弘, “音声音響符号化技術と3GPPでの標準化,” *NTT技術ジャーナル*, Vol.27, No.4, pp. 33-36, 2015.
- [2] 鎌本優, 守谷健弘, 原田登, Csaba Kos, “ロスレス・オーディオ符号化MPEG-4 ALS の高性能化,” *NTT技術ジャーナル*, Vol.20, No.2, pp.11-18, 2008.
- [3] 原田登, 守谷健弘, 鎌本優, “MPEG-4 ALS の性能・応用と関連する標準化活動,” *NTT技術ジャーナル*, Vol.20, No.2, pp.19-25, 2008.

【連絡先】

守谷 健弘 (Takehiro Moriya), 鎌本 優 (Yutaka Kamamoto) 守谷特別研究室
E-mail : {moriya.takehiro, kamamoto.yutaka}@lab.ntt.co.jp