

日本音響学会 第24回「技術開発賞」受賞

先進技術研究所の菊入 圭氏、仲 信彦氏、堤 公孝氏[†]、サービスデザイン部の大崎 慎一郎氏は、「低遅延音声音響統合符号化システムの開発と3GPP EVSの標準化」の業績により、2016年5月28日に一般社団法人日本音響学会から第24回技術開発賞を受賞しました。同賞は、音に関するあらゆる分野をカバーした世界第2位の規模を誇る日本音響学会より、「音響に関する工学技術の進歩発展に特に貢献した」と認められたものに対して授与されます。

今回は、次世代の携帯電話向けの音声符号化方式であるEVS (Enhanced Voice Services) の要素技術群の考案、および国際協力によりそれらの技術を統合して3GPP標準規格を制定したことが評価され、NTTコミュニケーション科学基礎研究所、パナソニックAVCネットワークス社、パナソニックシステムネットワークス開発研究所と共同で受賞しました。

EVSは、超広帯域音声信号を従来と同等の情報量まで圧縮しつつFMラジオ並みの高音質を実現する方式です。また、従来の音声符号化方式が苦手としていた音楽信号も高音質・高効率に圧縮します。2014年12月に3GPPにおいて標準化され、ドコモでもVoLTE (HD+) (2016年5月よりサービス開始) にて採用されています。

ドコモは2010年よりEVSの標準化活動に参画し、EVSの早期の広範な普及をめざして、VoLTEへの導入によるネットワーク変更を最小にするような設計条件の設定に貢献しました。さらに、音声サービスと音楽サービスの融合による将来のVoLTEサービスの進展を見据えて音楽信号に対する性能の重要性を主張し、EVSの特長の1つでもある音楽についても高音質を目標に標準化を推進しました。

また、EVSの要素技術開発においても、超広帯域の信号を高音質に圧縮するために必要な高周波数帯域成分の改善技術、および音声を伝送するうえで発生するパケットロスへの耐性を高める技術、などに貢献しました。高周波数帯域成分改善技術は、入力信号の高周波数帯域成分の時間方向のパワー分布に応じて、平坦化処理や立ち上がりを強調する処理を行い、歪みを抑制して音質を改善しました。パケットロス耐性技術は、パケットロス区間における音声のピッチ周期^{*1}の推定精度の向上や、音声の開始区間でのパケットロスによる歪みの抑制により、音質劣化を低減しました。これらのことが評価され、今回の技術開発賞受賞となりました。

日本以外においても、高品質化に向けEVSを採用した音声通話サービスが開始されており、今後の新しいモバイル音声コミュニケーションの実現のため世界中に広く普及していくことが期待されます。

[†] 現在、NTTサービスエボリューション研究所

^{*1} ピッチ周期：類似の波形が繰返し現れる周期。

