

CRI・ミドルウェアは得意とする音声圧縮技術で新市場開拓を進めている。ボイスチャットなどリアルタイムで大量の音声データをやりとりする際に、サーバー負荷や通信量を大幅に削減できるようにした。この夏にはスマートフォンでオンラインカラオケが楽しめるアプリに技術提供をはじめた。100人規模の音声と同時につなぎ、将来的にはオンラインイベントでも実際の会場のようなざわめきや歓声も表現できるようにする。

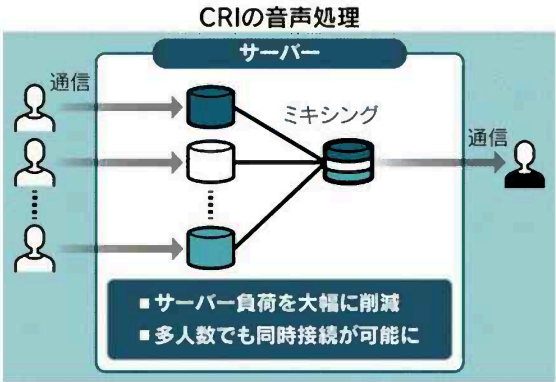
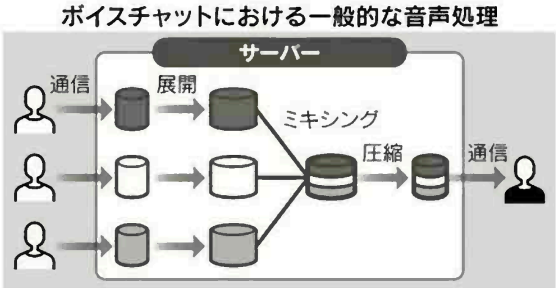
この夏、カラオケ最大の第一興商のスマホアプリ「カラオケ@DAM for スマホ」に搭載された新機能が話題を呼んだ。歌声とカラオケの伴奏はもちらんのこと、参加者同士の会話や曲中に参加者が挟む「合いの手」を、ボイスチャット機能によってリアルタイムにやりとりできるようになったのだ。

新型コロナウイルス禍でカラオケに足を運ぶ人が大きく減るなか、「この機能は、自宅にいながら離れた友だちとカラオケボックスに集まっているかのように歌いたい」という多くのユーザーの声から生まれた」（第一興商）という。

この技術を提供したのがCRIだ。同社はSCSK傘下で1983年に設立した研究子会社を前身とする。MBO（経営陣が参加する買収）を経て独立し、現在は東証マザーズに上場している。

CRIは1996年に家庭用ゲーム機「セガサターン」向けに技術を提供した

音声圧縮、サーバー負荷半減 TechX



ン」向けに技術を提供したの皮切りに、ゲーム向けの音声や映像の圧縮技術で20年以上の歴史を持つ。同社の技術は「CRIWARE」と総称され、21年6月末までに国内外で6000以上のゲームに採用実績がある。音声コーデック（圧縮技術）では、高音質を維持したまま、24分の1という業界最高水準の圧縮率を誇る。

CRIがボイスチャットの開発をはじめたのは約5年前。背景にはデータ通信量やサーバー処理コストが増え、やはり参加人数が増えれば増えるだけサーバー負荷が増大してしまうため、音声データを「ミキシング（合成）」して取り扱う。ただ各参加者からアップロードされた圧縮音声一度展開してからミキシングせずそのままやりとりすると、参加者数や音声の量だけ通信量が大きくなり、通信回線を圧迫してしまうほか、利用者の通信料金が増えることにつながる。サーバーでの処理量は減らせるというメリットもあるが、大人数での利用を想定した場合にスムーズな動作が期待できなくなってしまう。

そこで、一般的なボイスチャットにおける音声データの送受信では、まず参加するユーザーの音声を圧縮してサーバーにアップロードする。サーバーとのやりとりを使う通信量を削減するためだ。そこから他の参加者の音声をダウンロードし、解凍（展開）する。他の参加者の音声データを個別にダウンロード・展開するとすると、やはり参加人数が増えれば増えるだけサーバー負荷が増大してしまうため、音声データを「ミキシング（合成）」して取り扱う。ただ各参加者からアップロードされた圧縮音声一度展開してからミキシングせずそのままやりとりすると、参加者数や音声の量だけ通信量が大きくなり、通信回線を圧迫してしまうほか、利用者の通信料金が増えることにつながる。サーバーでの処理量は減らせるというメリットも

CRIの音声圧縮技術

CRI、ボイスチャット向け

「HCAIMX」ではこのデータ通信とサーバー処理（ディアルキス、東京・渋谷を同時に削減することに成谷）との業務提携を発表した。搭載したアプリ側で自動的に複数のサーバーで音声の圧縮を済ませた上で、サーバーでは圧縮音声を展開せずにミキシングするソフト「ディアルキス」をリリースした。サーバーで提供する。100人を超えるCPU（中央演算処理装置）負荷は従来の約半分になったという。CRIの桜井敦史・最高技術責任者（CTO）は「音声を圧縮したままミキシングする技術はほかにない」と話す。

「カラオケ@DAM」では現在、同時にオンラインカラオケを楽しめるのは4人までだ。既存のボイスチャットとして世界で普及している「Discord」は上限人数を「原則無限」としているが、一般的なコンピュータやスマホの現状の性能では、多くて数百人が限界とされている。それでも、桜井氏は「1000人でできるボイスチャットの自社開発を目指す」と話す。今回のオンラインカラオケ向けを皮切りに、CRIは今後もボイスチャット技術をさらに充実させていく考えだ。

21年7月には、オンラインゲームや車載機器など、リアルタイムでの利用を想定した通信エンジンの開発

「カラオケ@DAM for スマホ」でCRIのボイスチャット技術が搭載された

をてがけるDiarKis

て自動的に複数のサーバーで音声の圧縮を済ませた上で、サーバーでは圧縮音声を展開せずにミキシングするソフト「ディアルキス」をリリースした。サーバーで提供する。100人を超えるCPU（中央演算処理装置）負荷は従来の約半分になったという。CRIの桜井敦史・最高技術責任者（CTO）は「音声を圧縮したままミキシングする技術はほかにない」と話す。

「カラオケ@DAM」では現在、同時にオンラインカラオケを楽しめるのは4人までだ。既存のボイスチャットとして世界で普及している「Discord」は上限人数を「原則無限」としているが、一般的なコンピュータやスマホの現状の性能では、多くて数百人が限界とされている。それでも、桜井氏は「1000人でできるボイスチャットの自社開発を目指す」と話す。今回のオンラインカラオケ向けを皮切りに、CRIは今後もボイスチャット技術をさらに充実させていく考えだ。

21年7月には、オンラインゲームや車載機器など、リアルタイムでの利用を想定した通信エンジンの開発



（小池颯）