

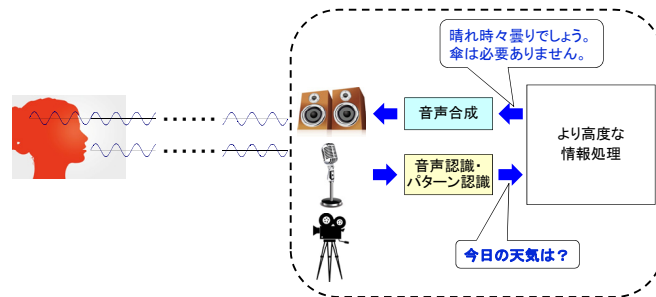
音声情報研究室

～人にわかりやすい情報提示の実現を目指して～

世木 寛之

背景

本研究室では、人にわかりやすい情報提示や、使いやすい情報受容を実現することを目的として、音声合成(文字を音声に変換する技術)や、音声認識(音声文字に変換する技術)などの音声処理技術の研究に取り組んでいます。

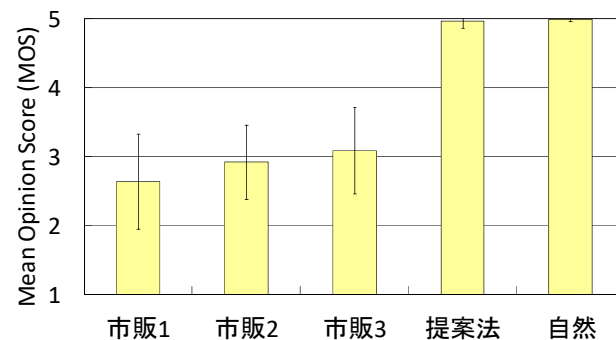


研究室の成果

音声合成時に必要な音声データを全てデータベースに含ませつつ、データベースサイズを必要最小限に抑えることのできる枠組みを提案しました。

具体的には、音声合成時に読み上げるテキストが、変数・分岐・省略を用いたテンプレートで記述できる場合に、テンプレートから音声合成の際に必要な音声データを含むデータベースを構築する手法を開発しました。

これにより、アナウンサーによる発声とほぼ変わらない自然性を持つ合成音を作成できるようになりました。



応用例

- 放送品質の合成音を実現するために、汎用性のある任意文音声合成システムではなく特定の目的に特化した音声合成システムを構築しました。
 - 株式市況音声合成システム
 - 気象通報音声合成システム
- 音声合成システムと話速変換を組み合わせた株式市況自動放送システムは、2010年3月から、NHKラジオ第2の番組「株式市況」で実運用されています。
- 音声合成システムと話速変換を組み合わせた気象通報自動放送システムは、2016年5月から、NHKラジオ第2の番組「気象通報」で実運用されています。

コンピュータシオン研究室

～計算手法の限界を解き明かす～

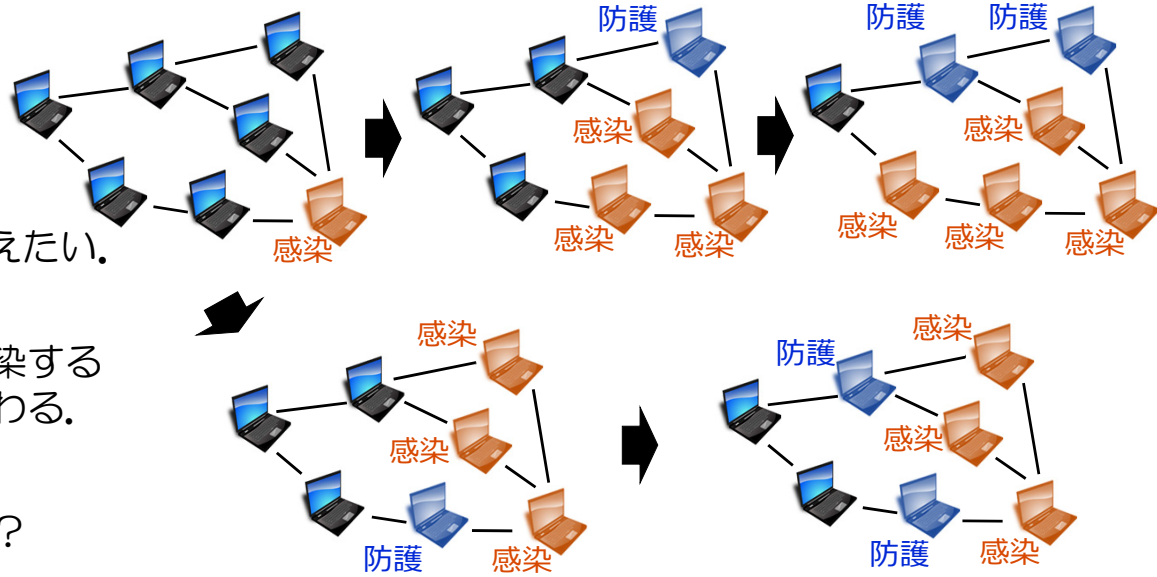
脊戸 和寿

背景

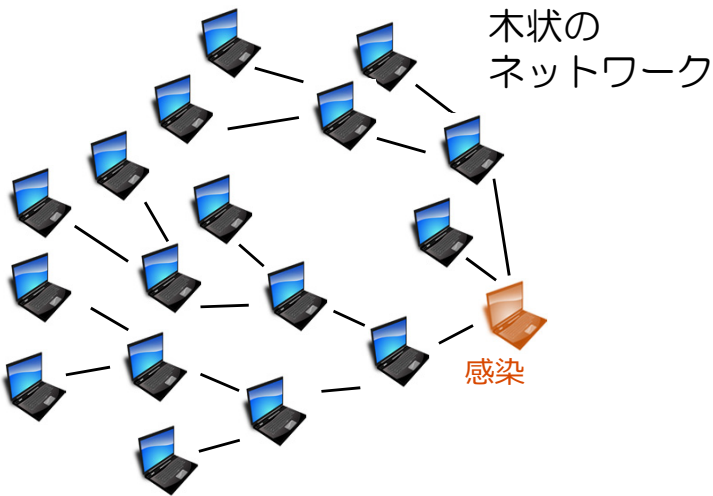
コンピュータウイルスの広がりを最小減に抑えたい。

防護の順番によって感染するコンピュータの数が変わる。

どういう順番が最適??



研究室の成果



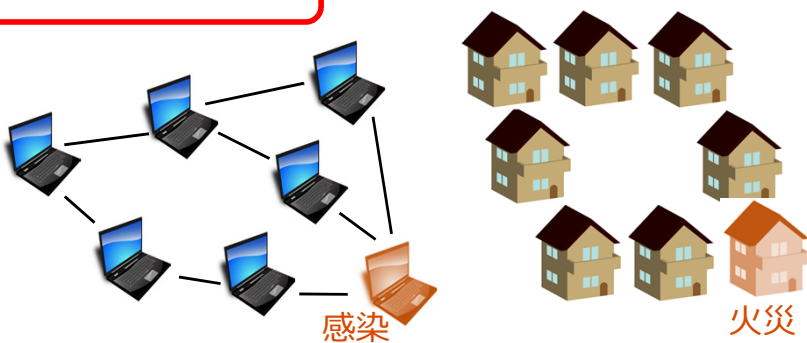
欲張り法

できるだけ多くのコンピュータが守れるところのコンピュータを遮断する。

欲張り法では、本来守れるべき数の半分しか守ることのできない木状のネットワークが存在することを証明!

限界!

応用例



少しモデルを変えれば様々な応用
・火災の延焼を防ぐ ・犯人の逃げ場を防ぐ

今ある計算手法の限界を解明

新たな計算手法の開発

革新的な計算手法の発見

ビッグデータ処理やAIに応用