

政策研究センター リサーチ・プロジェクト 成果報告書

提出日: 2021/2/26

申請者(リーダー): 氏名 増山幹高 職名 教授

リサーチ・プロジェクト名:

(和文) 審議映像を活用した顔認証・声紋認証による統合的人物照合技術の開発

(英文) Human Detection Technology: Face and Voice Recognition in Parliamentary Videos

期間(yyyy/mm/dd): 2020/6/15 から 2021/3/31 1年間

共同研究者:	氏名	職名	所属機関・部局名	(備考)
共同研究者1	飯尾潤	教授	政策研究大学院大学	
共同研究者2	待鳥聡史	教授	京都大学大学院法学研究科	
共同研究者3				
共同研究者4				
共同研究者5				

リサーチ・プロジェクトの目的

研究代表者は、日本の国会の審議映像を発言のキーワードで検索し、審議映像をピンポイントで部分再生する「国会審議映像検索システム」と、その会議録と審議映像を同期させる音声認識技術に関する情報工学の融合を図り、会議録と審議映像の音声認識同期プログラムを音声・映像分析と統合することによって、文字情報だけではわからない議会情報の可視化を目指している。本研究では、国会の審議映像を活用し、顔認証と声紋認証を統合的な人物照合技術としてサーベイランス映像などに応用し、治安維持や感染症拡大防止に貢献することを目指す。

研究成果の概要(800字程度) ※新型コロナウイルスの影響により、予定どおりの実施が難しかった場合にはその理由:

研究代表者は、「国会審議映像検索システム」を活用し、いわば発言に100%忠実な音声認識版と、整文後の確定版の二つの会議録がヤジや不規則発言といった録音環境、発言者個人の声音や特徴によって異なることを体系的に分析し、会議の「熱量」といった文字情報で捨象されてきた立法の異次元の解明を試みている。本研究では、発言者の声紋分析や表情認識に加えて、音声・映像から声音、顔、物体、文字を検出、認識し、そうした複合的な議会情報の要約、可視化を進めることにより、顔認証と声紋認証を統合的な人物照合技術としてサーベイランス映像などに応用する。野球に譬えれば、スコアブックといった記録からではなく、映像から投手や打者の動作を把握し、仕草やシルエットから選手個々を効率的に特定することを目指すことになる。

本研究では、従来の文字偏重によって見逃されてきた立法の非言語的な情報空間を解明し、とくに顔認証・声紋認証の技術をサーベイランス映像などの人物照合に応用することにより、犯罪やテロを未然に防ぎ、感染症の拡大を抑制することに貢献することを目指す。本年度は、映像のAI学習機能を開発し、例えば、議長・委員長、質問者、答弁者をカメラが移している瞬間だけでなく、審議開始前や休憩中などの静止画像、審議中でも資料を映していたり、審議を中断している場合を抽出することを可能にした。さらに、採決の際などには、広い画角で委員会室全体を移すこともあり、本研究では、こうした審議過程の瞬間を自動的に判別するとともに、とくに例外的な状況として、審議が紛糾し、議員が委員長席に殺到するような混乱した状況も特定することを可能にしている。今後は、このような映像から多様なシチュエーションを機械学習により識別する機能を基礎として、顔認証・声紋認証の技術と組み合わせたマルチメディアによる人物照合の機能開発を試みていく。

研究成果:

[別紙\(\(成果報告書\(研究成果一覧\)\)に記入](#)

その他、研究成果として特記すべき事項:

※政策研究センターのリサーチ・アシスタント(RA)雇用に採択されたプロジェクトについては、RAの具体的な仕事内容を記載してください。また、RAを雇用したことによって得られた研究成果(例:RA氏名が記載された①論文発表、学会発表など。予定も含む。)があれば必ず記載してください。

(全ての項目含め、1頁以内で記述してください。)

成果報告書(研究成果一覧)

研究成果一覧:

(発表予定を含む。但し、投稿中、投稿準備中は除く。別紙一覧でも可。)

(必要に応じて適宜追加)

論文((学術雑誌(総合雑誌(文藝春秋、中央公論、世界)を含む。)等掲載)

※査読付きのものは、査読欄に「1」を入れてください。

※共著論文の場合には、ご自身の名前の下にアンダーラインを引いてください。

※国際共著とは、異なる国を拠点とする複数の研究者による共著論文を意味します。

著者	⁰ 件 標題	雑誌名 /所収図書 ⁰ の編者・図書 名・出版者等	巻・号 /章・節	⁰ 件 発行年	開始 ペー ジ	終了 ペー ジ	⁰ 査読 (有=1)	⁰ 国際共 著 (yes=1)	DOI	⁰ オープン アクセス (yes=1)
1										
2										
3										
4										
5										

図書:

※共著の場合にはご自身の名前の下にアンダーラインを引いてください。

※書籍の一部分のみを執筆した場合には論文の区分に含めてください。

著者・編者	⁰ 件 図書名	出版社	発行年月	総ページ数
1				
2				
3				
4				
5				

口頭報告・学会発表等:

※査読付きの学会論文集は「論文の区分」で報告し、査読なしの学会論文集は「学会発表の区分」で報告してください。

※招待講演については、学会等名の後に(招待講演)と明記してください。

報告者等	⁰ 件 論題	学会・研究会名等	報告年月日	開催場所
1				
2				
3				
4				
5				