

Title	対話型AIを用いた災害時ビッグデータの収集分析プラットフォームに関する研究
Sub Title	Research on collecting and analyzing platform for big data in disaster using interactive AI
Author	山口, 真吾(Yamaguchi, Shingo)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2019
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2018.)
JaLC DOI	
Abstract	被害状況や避難状況等に関する自然言語のビッグデータを被災者から収集分析する対話型AIについて、社会ニーズや自然言語処理技術の動向、実際の災害時データを調査することにより、プラットフォームに求められる基本要件を整理した。 具体的には、まず、災害対策基本法、国の防災基本計画、地域防災計画、消防組織法等の災害対策関連法制度を調査することで、法制度が災害時に情報面で求めている要件を整理した。その上で、それら要件を実現するためには、AIを活用した情報分析能力を国や地方公共団体が具備する必要があることを示した。 また、チャットボットやスマートスピーカーとして実用化が進む対話型AIの普及動向や利用効果、国内市場動向を分析しつつ、対話型AIが提供し得る災害対策機能について、その概念の定義を新たに試みた。さらに、2018年6月18日早朝に発生した大阪北部地震におけるAIを用いたSNS分析データを具体的に検証することで、災害時の即時かつ自動の情報分析がAIによって可能になることを確認した。 最後に、以上の結果を踏まえ、災害発生時の情報収集に責任を持つ国や地方公共団体は、対話型AIを活用することで情報収集の自動化を実現できること、さらに、災害対策法制が地方公共団体に求めている①情報収集の迅速性・的確性の確保、②情報の正確性の確保、③情報源の多様性確保、④24時間365日対応、⑤被災者に対する的確な情報伝達是对話型AIを利用することで一定の成果を期待できることを明らかにした。 以上の研究成果は、関連学会や関係府省（総務省、防衛省）、自治体関係者、国会議員等に幅広く説明することで、有意義なフィードバックを得ることができている。 About the interactive AI which gathers and analyzes the big data of the natural language concerning the disaster damage from the citizens, the trend of social needs and natural language processing technology was studied. Specifically, by investigating disaster countermeasures related laws such as basic disaster countermeasure law, national disaster prevention basic plan, regional disaster prevention plan, etc., the requirement that the legal system is requiring in terms of information at the time of disaster is confirmed. In addition, in order to realize these requirements, I showed that national and local governments need to have the information analysis capability making use of AI. In addition, while trying to analyze the diffusion trend of the interactive AI and practical use as a chat bot and smart speaker, the effects of utilization, domestic market trends, new definition of the concept of the disaster countermeasure function that interactive AI can provide are studied. Furthermore, by concretely verifying SNS analysis data using AI in the Northern Osaka Earthquake that occurred early in the morning of June 18, 2018, I confirmed that immediate and automatic information analysis at the time of disaster is possible by using AI. Finally, based on the above results, it is possible for national and local governments responsible for gathering information on the occurrence of a disaster to realize the automation of information gathering by utilizing AI. The above research results have been opened with obtaining meaningful feedback by explaining broadly to relevant academic conferences, related ministries and agencies (Ministry of Internal Affairs and Communications, Ministry of Defense), officials of local governments, parliamentarians and others.
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2018000005-20180254

研究代表者	所属	環境情報学部	職名	准教授（有期）	補助額	100（C）千円
	氏名	山口 真吾	氏名（英語）	Shingo YAMAGUCHI		
研究課題（日本語）						
対話型 AI を用いた災害時ビッグデータの収集分析プラットフォームに関する研究						
研究課題（英訳）						
Research on collecting and analyzing platform for big data in disaster using interactive AI						
1. 研究成果実績の概要						
被害状況や避難状況等に関する自然言語のビッグデータを被災者から収集分析する対話型 AI について、社会ニーズや自然言語処理技術の動向、実際の災害時データを調査することにより、プラットフォームに求められる基本要件を整理した。 具体的には、まず、災害対策基本法、国の防災基本計画、地域防災計画、消防組織法等の災害対策関連法制度を調査することで、法制度が災害時に情報面で求めている要件を整理した。その上で、それら要件を実現するためには、AI を活用した情報分析能力を国や地方公共団体が具備する必要があることを示した。 また、チャットボットやスマートスピーカーとして実用化が進む対話型 AI の普及動向や利用効果、国内市場動向を分析しつつ、対話型 AI が提供し得る災害対策機能について、その概念の定義を新たに試みた。さらに、2018 年 6 月 18 日早朝に発生した大阪北部地震における AI を用いた SNS 分析データを具体的に検証することで、災害時の即時かつ自動の情報分析が AI によって可能になることを確認した。 最後に、以上の結果を踏まえ、災害発生時の情報収集に責任を持つ国や地方公共団体は、対話型 AI を活用することで情報収集の自動化を実現できること、さらに、災害対策法制が地方公共団体に求めている①情報収集の迅速性・的確性の確保、②情報の正確性の確保、③情報源の多様性確保、④24 時間 365 日対応、⑤被災者に対する的確な情報伝達は対話型 AI を利用することで一定の成果を期待できることを明らかにした。 以上の研究成果は、関連学会や関係府省（総務省、防衛省）、自治体関係者、国会議員等に幅広く説明することで、有意義なフィードバックを得ることができている。						
2. 研究成果実績の概要（英訳）						
About the interactive AI which gathers and analyzes the big data of the natural language concerning the disaster damage from the citizens, the trend of social needs and natural language processing technology was studied. Specifically, by investigating disaster countermeasures related laws such as basic disaster countermeasure law, national disaster prevention basic plan, regional disaster prevention plan, etc., the requirement that the legal system is requiring in terms of information at the time of disaster is confirmed. In addition, in order to realize these requirements, I showed that national and local governments need to have the information analysis capability making use of AI. In addition, while trying to analyze the diffusion trend of the interactive AI and practical use as a chat bot and smart speaker, the effects of utilization, domestic market trends, new definition of the concept of the disaster countermeasure function that interactive AI can provide are studied. Furthermore, by concretely verifying SNS analysis data using AI in the Northern Osaka Earthquake that occurred early in the morning of June 18, 2018, I confirmed that immediate and automatic information analysis at the time of disaster is possible by using AI. Finally, based on the above results, it is possible for national and local governments responsible for gathering information on the occurrence of a disaster to realize the automation of information gathering by utilizing AI. The above research results have been opened with obtaining meaningful feedback by explaining broadly to relevant academic conferences, related ministries and agencies (Ministry of Internal Affairs and Communications, Ministry of Defense), officials of local governments, parliamentarians and others.						
3. 本研究課題に関する発表						
発表者氏名 （著者・講演者）	発表課題名 （著書名・演題）	発表学術誌名 （著書発行所・講演学会）	学術誌発行年月 （著書発行年月・講演年月）			
山口真吾	行政機関における災害時の情報収集とチャットボットの活用可能性に関する研究	情報ネットワーク法学会第18回研究大会 第4回ロボット法研究会	2018 年 12 月 8 日			
山口真吾	電脳防災コンソーシアムからの政策提言	立憲民主党科学技術・イノベーション議員連盟第 10 回勉強会	2018 年 7 月 31 日			
山口真吾	電脳防災の最新動向《AI を活用した SNS からの災害情報の収集・分析》	総務省関東総合通信局「防災非常通信セミナー」	2019 年 2 月 15 日			