

「文部科学省 情報ひろば」広報展示企画

- ・2019年9月30日応募

- ・2019年11月採択決定

- ・展示テーマ：

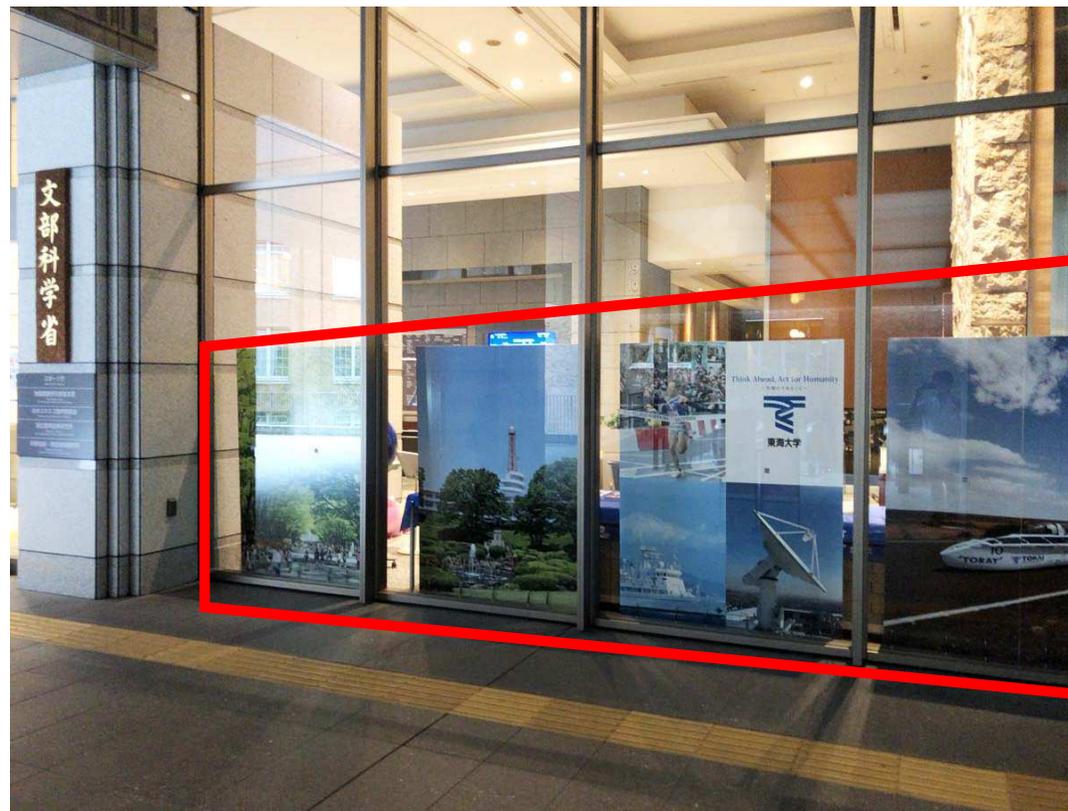
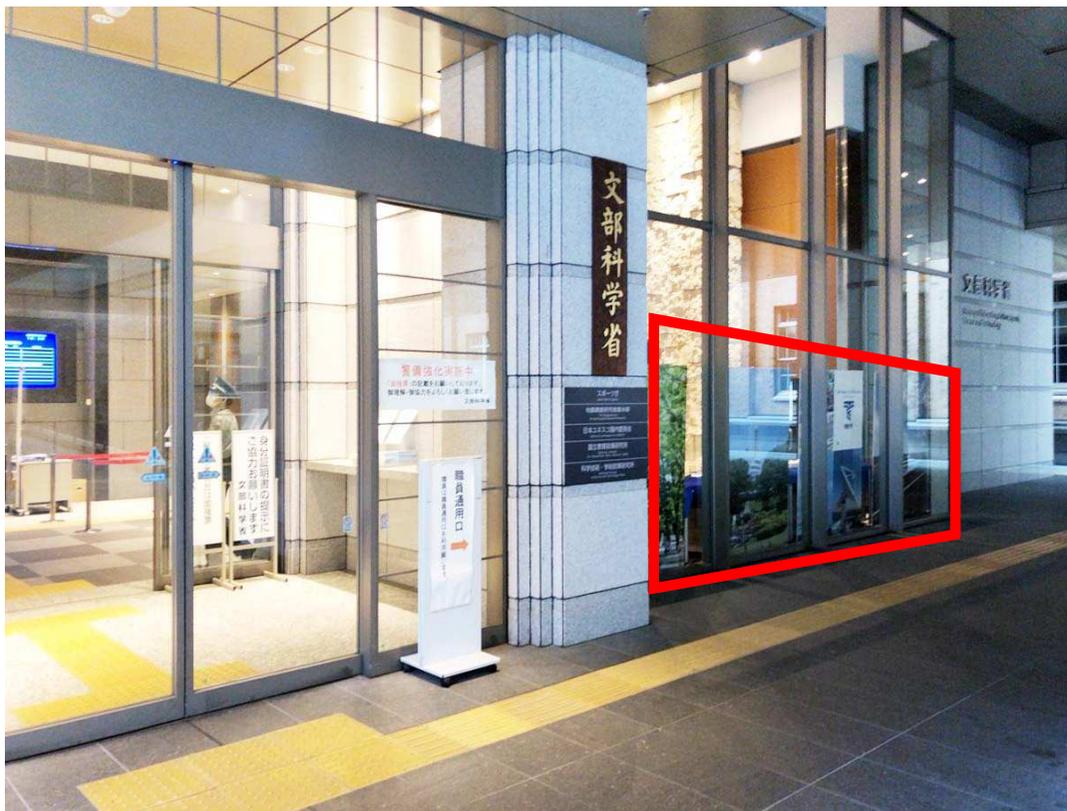
衛星とSNS で、安心・安全な社会をつくる ーグローバル・モニタリング・プロジェクトー

- ・担当：東海大学産官学連携センター、情報技術センター

- ・展示時期：2020年8月14日～9月18日

- ・展示場所：エントランス正面（新庁舎2階）

文部科学省正面玄関側



文部科学省正面玄関横の窓向き



文部科学省正面玄関横の待合室向き



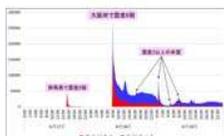
文部科学省正面玄関横の待合室向き

 <p>TOKAI UNIV. GLOBAL MONITORING PROJECT</p> <p>TOKAI UNIVERSITY 1-1-1 Higashi-Hirakawa, Higashi-ku, Maebashi-shi, Saitama 350-8585, Japan TEL: +81-48-848-5000 FAX: +81-48-848-1812 E-mail: tokai@tokai-u.ac.jp www.tokai-u.ac.jp tokai-u.ac.jp/en tokai-u.ac.jp/en/monitoring-project</p> 	<h3>東海大学 グローバル モニタリング プロジェクト</h3> <h4>災害時の状況把握・意思決定支援を目的としたツイートの分析</h4> <p>■ 研究の概要 平成30年12月、東海大学は、災害時の状況把握、意思決定支援を目的としたツイートの分析に関する研究を開始しました。本研究では、災害発生時のツイートデータを収集・分析し、災害発生時の状況を把握し、意思決定支援に活用することを目的としています。</p> <p>■ 研究の現状 本研究では、災害発生時のツイートデータを収集・分析し、災害発生時の状況を把握し、意思決定支援に活用することを目的としています。</p> 	<h3>東海大学 グローバル モニタリング プロジェクト</h3> <h4>Twitterを用いた災害情報・地域情報共有システム</h4> <p>■ 概要 本研究では、災害発生時の状況を把握し、意思決定支援に活用することを目的として、Twitterを用いた災害情報・地域情報共有システムを開発しました。</p> <p>■ 特徴 ・リアルタイムで災害発生時の状況を把握できる ・地域情報共有システムとして活用できる</p> 	<h3>東海大学 グローバル モニタリング プロジェクト</h3> <h4>地球観測衛星を用いた災害監視システムの構築</h4> <p>■ 概要 本研究では、地球観測衛星を用いた災害監視システムの構築に関する研究を行っています。</p> <p>■ 特徴 ・高精度な災害監視が可能 ・リアルタイムでの監視が可能</p> 	<h3>東海大学 グローバルモニタリングプロジェクト</h3> <p>https://global.tokai.ac.jp/</p> 	 <p>東海大学 グローバル モニタリング プロジェクト</p> <p>TEL: +81-48-848-5000 FAX: +81-48-848-1812 E-mail: tokai@tokai-u.ac.jp www.tokai-u.ac.jp tokai-u.ac.jp/en tokai-u.ac.jp/en/monitoring-project</p> 	
						

文部科学省正面玄関横の待合室向き

東海大学 グローカル モニタリング プロジェクト 災害時の状況把握・意思決定支援を目的としたツイート分析

■ 研究の概要
平成30年に起きた大阪府北部地震や平成30年7月豪雨、平成30年台風第21号などの大阪府北部地震時にTwitterに投稿された投稿（ツイート）を収集し、ツイートの発着やハッシュタグ、絵文字の利用状況、ツイート内の単語の出現頻度を集計してツイートから災害の状況や注目された内容の分析を行っている。また、分析結果をコロプレスマップや共通ネットワーク図などの可視化手法を用いることで、分析結果の理解をより深めるアプリケーションの作成に取り組んでいる。

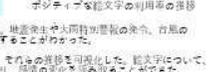


■ 研究の現状
平成30年に起きた大阪府北部地震、平成30年7月豪雨、平成30年台風第21号時にTwitterに投稿されたツイートについて、大規模自然災害に発生するキーワードを含むツイートもTwitter Search APIを利用して収集した。主に以下の条件と期待するツイートについて分析を行った。

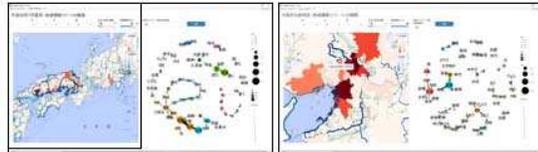
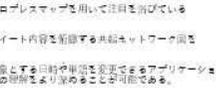
○大阪府北部地震
平成30年6月17日～19日の「地震」という単語を含むツイート



○平成30年7月豪雨
平成30年7月5日～8日の「大雨」という単語を含むツイート



○平成30年台風第21号
平成30年9月3日～5日の「台風」という単語を含むツイート



東海大学 グローカル モニタリング プロジェクト Twitterを用いた災害情報・地域情報共有システム

大規模自然災害時に被害が拡大しやすくなるには、迅速かつ的確な情報収集と伝達が必要である。
東日本大震災や平成28年熊本地震、平成30年西日本豪雨、令和元年西日本豪雨（台風第19号）などの際に情報収集・伝達・共有の手段としてTwitterが活用された。Twitterに投稿された人々の投稿情報から災害情報を抽出できるシステム

✓ Twitterを用いた災害情報共有システム
 ・ 地域情報ツイートシステム DITS (Disaster Information Tweeting System)
 ・ 災害情報マッピングシステム DIMS (Disaster Information Mapping System)

✓ Twitterを用いた地域情報共有システム
 ・ 地域情報ツイートシステム DITS (Daily Information Tweeting System)
 ・ 地域情報マッピングシステム DIMS (Daily Information Mapping System)

DITS 災害情報共有システム

災害発生時に、被災地からリアルタイムに情報を収集・共有できるシステム。

写真を選択

投稿する

DIMS 地域情報共有システム

地域情報マッピングシステム DIMS (Daily Information Mapping System)

写真を選択

投稿する

https://glocal-dits.u-tokai.ac.jp/

東海大学 グローカル モニタリング プロジェクト 地球観測衛星を用いた災害監視システムの構築

大規模自然災害の被害状況の把握や被害範囲には地球観測衛星の利用が不可欠である。
2011年の東日本大震災の際には、国産衛星により震後2週間で9000センチ以上の衛星画像が取得され、日本に提供された。
しかし、衛星データは政府、自治体レベルでの利用が中心で、個人レベルでの利用はほとんど考慮されていない。
東海大学では、1974年に情報技術センターを設立し、長年、衛星画像を中心とした高度情報技術の研究・普及を推進してきた。また、1988年には、衛星による画像解析センターを設置し、地球観測衛星の受信・処理・解析に取り組み始めた。
グローバルモニタリングプロジェクトでは、地球観測衛星を用いた災害監視システムの構築や、被災地支援の手続きを取り組んでいる。



衛星画像による災害情報解析事例

震災前後の変化抽出例
(宮城県気仙沼市周辺)
Date: FEBRUARY 2011, 衛星: COSMO-SAR

浸水域抽出例
(熊本県阿蘇市周辺 2016年4月20日)
Date: APRIL 2016, 衛星: COSMO

衛星画像と現地写真の対比
(熊本県阿蘇市周辺 2016年4月20日)
Date: APRIL 2016, 衛星: COSMO

東海大学 グローカルモニタリングプロジェクト https://glocal.u-tokai.ac.jp/



GLOBAL MONITORING

衛星データの即時共有・分析ツール

LOCAL MONITORING

リアルタイム災害情報配信

TOKAI GLOBAL MONITORING CENTER

国際社会および地域社会の安全・安心に寄与し、東海大学のブランディングを構築