

レクチャー及び資料配布の場所・日時

1. 筑波研究学園都市記者会(資料配布)
2. 国土交通記者会(資料配布)
3. 国土交通省建設専門紙記者会(資料配布)

日時：平成29年3月16日(14:00)



国立研究開発法人土木研究所『共同研究者の募集』について (地すべり地形自動抽出のためのディープラーニングの応用研究)

国立研究開発法人土木研究所では、平成29年度新規に実施する以下の共同研究について、共同研究者を募集しますのでお知らせします。なお、研究内容等の詳細につきましては、担当チームにお問い合わせください。

1. 土木研究所が提案する共同研究 (土研提案型：公募共同研究)

地すべり地形自動抽出のためのディープラーニングの応用研究 (詳細は別添-1)	平成29年5月(予定)
担当： 土砂管理研究グループ 地すべりチーム	～ 平成31年3月
<u>共同研究の目的(必要性)</u> 地すべり災害の低減には、あらかじめ潜在的な地すべりの把握が重要である。近年、LP測量の発展により、従前では不可能であった不明瞭な地すべり地形の抽出が可能となりつつある。しかし、不明瞭な地すべり地形の抽出は、技術者によって判読が行われるため、判読作業には時間を要し、さらに判読結果には個人差が多いといったことが課題として挙げられる。これらの課題や技術者の高齢化による人員不足を解決するため、一定の判読レベルを満たし、判読作業の効率化を支援する、地すべり地形の抽出システムが必要である。 本研究では、ディープラーニングを用いた地すべり地形抽出の有効性を把握するため、ディープラーニングに用いる地形量図や教師データの与え方や、それらデータが地すべり地形の抽出結果に及ぼす影響を検討し、誤判読・抽出漏れとなる箇所の地形的特徴について整理する。そして、本成果として、教師データの作成方法、地すべり地形抽出に適した手法を絞り込み提案する。	
<u>共同研究の内容</u> (1) 解析対象エリアの選定と教師データの整理 (2) 地すべり地形の抽出アルゴリズムの検討 (3) 地すべり地形の抽出結果の整理 (4) 地すべり地形抽出に適した手法の提案	

2. 募集期間 平成29年3月16日(木)から平成29年4月17日(月)17:00まで

3. その他 土木研究所の共同研究制度の概要や申請書等の様式につきましては、土木研究所ホームページ(<http://www.pwri.go.jp/>)に掲載しております。

問 い 合 わ せ 先	
全般的なことについて	国立研究開発法人土木研究所 企画部 研究企画課 課長 崎谷 和貴 主査 古田 佳吾 電話 029-879-6751
研究内容について	国立研究開発法人土木研究所 土砂管理研究グループ 地すべりチーム 上席研究員 石井 靖雄 研究員 高木 将行 電話 029-879-6787

別添－1

1. 共同研究の名称

地すべり地形自動抽出のためのディープラーニングの応用研究

2. 共同研究の概要

< 共同研究の目的 >

地すべり災害の低減には、あらかじめ潜在的な地すべりの把握が重要である。近年、LP測量の発展により、従前では不可能であった不明瞭な地すべり地形の抽出が可能となりつつある。

しかし、不明瞭な地すべり地形の抽出は、技術者によって判読が行われるため、判読作業には時間を要し、さらに判読結果には個人差が多いといったことが課題として挙げられる。これらの課題や技術者の高齢化による人員不足を解決するため、一定の判読レベルを満たし、判読作業の効率化を支援する、地すべり地形の抽出システムが必要である。

本研究では、ディープラーニングを用いた地すべり地形抽出の有効性を把握するため、ディープラーニングに用いる地形量図や教師データの与え方や、それらデータが地すべり地形の抽出結果に及ぼす影響を検討し、誤判読・抽出漏れとなる箇所の地形的特徴について整理する。そして、本成果として、教師データの作成方法、地すべり地形抽出に適した手法を絞り込み提案する。

< 共同研究の内容（項目） >

- (1) 解析対象エリアの選定と教師データの整理
 - ・ 解析対象エリアの選定
 - ・ 教師データの収集と整理
- (2) 地すべり地形の抽出アルゴリズムの検討
 - ・ 抽出アルゴリズムの検討・作成
 - ・ 解析の実行
- (3) 地すべり地形の抽出結果の整理
 - ・ 地形量データ、教師データが抽出結果に及ぼす影響の検討
 - ・ 誤判読・抽出漏れ箇所の地形的特徴の整理
- (4) 地すべり地形抽出に適した手法の提案
 - ・ 教師データの作成方法
 - ・ 地すべり地形の抽出に適した手法

3. 実施期間 平成29年5月（予定） ～ 平成31年3月

<裏面もご覧下さい>

4. 共同研究の内容及び研究分担

研究の分担

研究項目	研究細目	研究分担※1		年次計画	
		土研	共同研究者	29年度	30年度
(1) 解析対象エリアの選定と教師データの整理	・解析対象エリアの選定	◎	○	↔	
	・教師データの収集と整理	◎	○	↔	
(2) 地すべり地形の抽出アルゴリズムの検討※2	・抽出アルゴリズムの検討・作成	—	◎	↔	
	・解析の実行	—	◎	↔	
(3) 地すべり地形の抽出結果の整理	・地形量データ、教師データが抽出結果に及ぼす影響の検討	◎	○	↔	
	・誤判読・抽出漏れ箇所の地形的特徴の整理	◎	—	↔	
(4) 地すべり地形抽出に適した手法の提案	・教師データの作成方法	◎	○		↔
	・地すべり地形の抽出に適した手法	◎	—		↔

※1 研究分担に主従がある場合は、主として分担する場合は◎印、従として分担する場合は○印とする。

※2 研究項目(2)で用いる教師データ等は、土研より共同研究者に提供する。

5. 共同研究に参画する条件及び募集する参加者数等

< 参画条件 >

- ① 地すべり地形抽出に活用可能な、地形量データを用いた機械学習システムの開発及び構築に関する技術を有するもの。
- ② ①について優れた能力を有し、本研究の遂行のため適切な人員配置が可能でありかつ必要な費用を分担できること。

< 参加者数 >

1～3社程度を想定

< 参加者の選定方法 >

書面審査及びヒアリングを行い、本共同研究の遂行に十分な技術力及び研究・業務実績を有し、円滑な研究の実施と高い成果をあげる可能性が期待できる共同研究者を選定する。

6. その他

申請書を提出する前に下記担当者までご連絡下さい。

7. 担当者

土砂管理研究グループ 地すべりチーム

石井・高木 (TEL: 029-879-6787)