

## 土砂災害防災教育の実践とこれに対する防災教育受講者の認識に関する分析

和歌山県土砂災害啓発センター  
那智勝浦町  
国土交通省国土技術政策総合研究所(国土交通省近畿地方整備局大規模土砂災害対策技術センター)

○岸畑明宏・森要・坂口隆紀・筒井和男・宮崎徳生  
佐藤純子  
木下篤彦

## 1. はじめに

最新の学習指導要領では、小学校教育で「自然災害に関する知識を得ること」や「災害から身を守ること」、「災害から人々を守る行動」などについて指導することが強化されている。また、近年の気象災害の増加により、小学校に限らず各種学校において、自然災害に関する防災教育の必要性が高まっている。

和歌山県土砂災害啓発センター（以下、啓発センター）では、各種学校や団体を対象として、土砂災害に関する防災教育や研修を実施しており、防災教育を受講した学校から頂いた感想文を分析することで、防災教育の効果の確認を行っている。

本研究では、2021年度に啓発センターの防災教育を受講し、感想文を頂いた各種学校のうち、9校を対象として、感想文のテキスト分析を行い、防災教育の効果の確認を行った。

## 2. 防災教育感想文のテキスト分析

防災教育感想文のテキスト分析をするにあたり、学校・学年毎に感想文のテキスト化を行った。また、作成したテキストデータは、テキスト分析ソフトのKH-Coder<sup>1)</sup>を用いて、文中の語句の出現に関する共起ネットワーク分析<sup>2)</sup>（以下、分析）を行った。分析は、各学校を小学校3・4年生（計101名）、小学校5・6年生（計99名）、中学生（計22名）、高校生以上（計48名）の4つに区分し、語句の集計単位を1文とした。なお、分析結果として出力される図（以下、分析図）は、ネットワークの要素として抽出された語句が多くなると複雑化し、分析図が視認しづらくなるため、全ての文において5%を超えて出現する語句を対象とした。

## 3. 分析結果

小学校3・4年生を対象とした分析図（図-1）を示す。ここで凡例のSubgraphは抽出された関係が密接なグループを示し、Frequencyは各語句を中心とした円であり、その大きさが語句の出現度数の大きさを示す。Subgraphとして、「砂防」「堰堤」「透過」「雨」「石」が抽出されており、防災教育において、「砂防堰堤の種類と機能に関する実験」（写真-1）が児童の印象に残ったものと想定された。

小学校5・6年生では（図-2）、Subgraphとして、「家」「自分」「ハザード」「マップ」、「がけ崩れ」「地すべり」「土石流」が抽出され、防災教育での「自宅周辺のハザードマップを見る」ことが児童の印象に残ったものとして想定された。

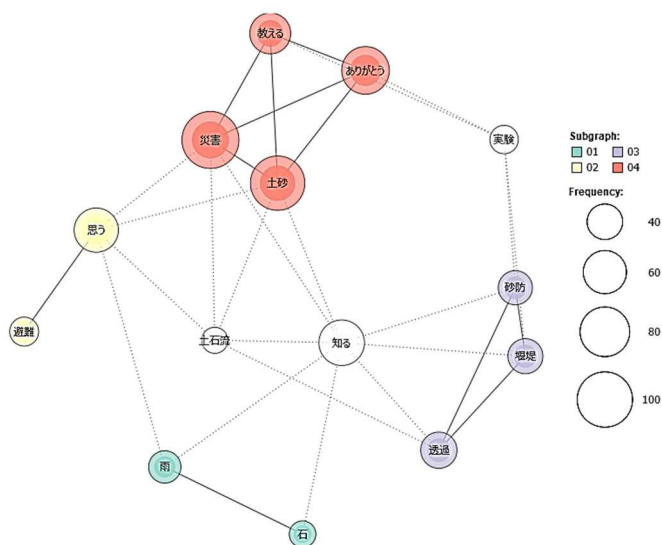


図-1 分析図（小学校3・4年生）



写真-1 砂防堰堤の種類と機能に関する実験（オンライン配信）の様子

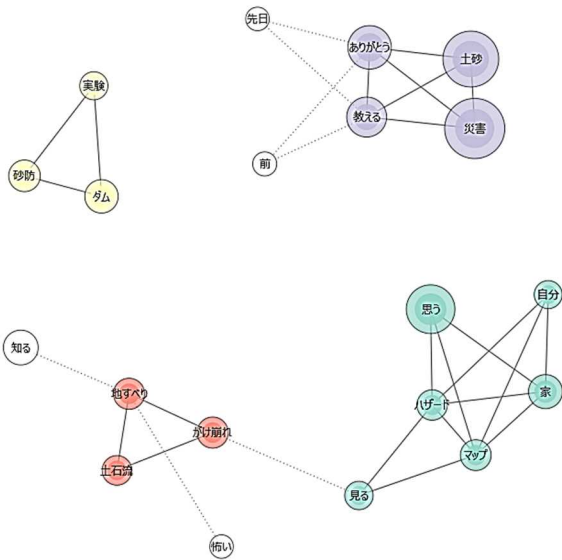


図-2 分析図（小学校5・6年生）

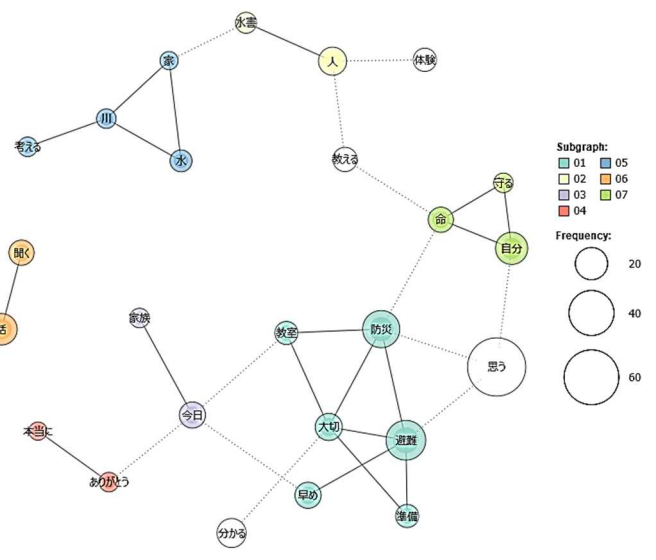
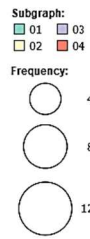


図-3 分析図（中学生）

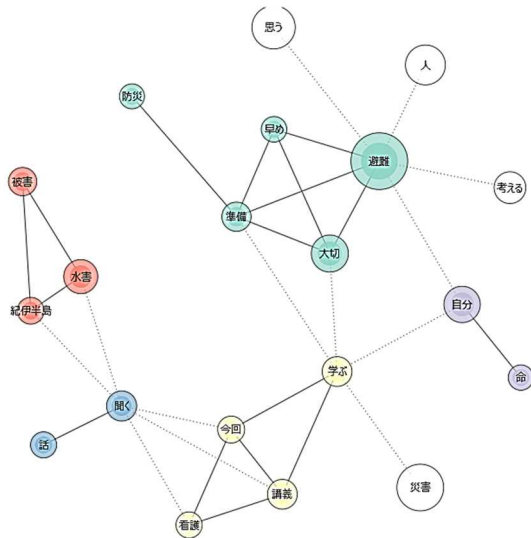
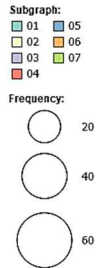


図-4 分析図（高校生以上）

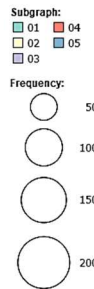


写真-2 語り部久保榮子氏による紙芝居講演の例

中学生では（図-3）、Subgraphとして、「防災」「避難」「大切」「早め」「準備」、「自分」「命」「守る」、「今日」「家族」等が抽出され、防災教育における「語り部による紀伊半島大水害体験紙芝居」（写真-2）が強く、早期避難と事前準備の必要性を生徒に伝え、加えてその学習内容を家族と共有したいという意識に繋がったことが想定された。

同じく高校生以上においても（図-4）、Subgraphとして、「避難」「大切」「早め」「準備」、「自分」「命」等が抽出され、「語り部による紀伊半島大水害体験紙芝居」が防災意識の構築に大きく影響したことが想定された。

#### 4. おわりに

本研究では児童・生徒による感想文の分析を行い、抽出されたネットワークとこれに影響した学習内容の関連について考察した。結果として、「砂防堰堤の種類と機能に関する実験」「自宅周辺のハザードマップを見る」「語り部による紀伊半島大水害体験紙芝居」といった、実験や体験・紙芝居講演の聴講などの、視覚・聴覚・触覚に関わる体験型の内容が児童・生徒の意識に強く残り、防災意識の向上に非常に効果的であることが確認できた。

今後は、更なる分析を行い、防災教育手法に還元することで、より効果的な防災教育が可能となるように継続的に取り組んで参りたい。

#### 参考文献

- 1) 末吉美喜: テキストマイニング入門 ExcelとKH Coderで分かるデータ分析, 株式会社オーム社, 2019.
- 2) 樋口耕一: 社会調査のための計量テキスト分析 ー内容分析の継承と発展を目指してー, ナカニシヤ出版, 2020.