

KY活動のマンネリ化を解消する事故事例活用に向けた研究 ～事故発生経緯を用いた事例分類手法の検討～

1. はじめに

近年も死亡労働災害件数（労働災害統計：厚生労働省）が多発している建設業は、安全対策が求められている。建設現場では、元請けが当日予定されている作業で事故に繋がる可能性のある状況とその対策を確認するKY活動（危険予知活動）が安全対策として実施されている。KY活動は有効な対策である一方、同じ作業が続く現場では確認内容がマンネリ化することもある。

事故が複数回起きていた作業もあるため、KY活動のマンネリ化解消に事故事例の活用が有効と考えられた。国総研では、元請けが予定している作業の名称を入力すると、同じ作業中に起こった事故事例を提示するシステムを研究しており、その事故事例の収集のため、地方整備局・都道府県の発注者が管内で発生した事故を記載した公表済みの13種類の事故事例集を調査した。その結果、岐阜県の事故事例集のみ、記載された事故が作業名称で分類されている事が分かった。また13種類の事故事例集には事故発生経緯が記載されており、作業名称と関連する語も確認できた。残り12種類の事故事例集に記載された事故事例をシステムで提示する事故事例として活用するには、作業名称による事故事例の分類が必要である。

このため本研究では、事故事例集に記載された事故発生経緯の内容を元に、ある語と別の語が関連し合い同じ文章中に出現する共起に着目し、事故事例を作業名称毎に自動分類する手法¹⁾について検討した。

2. 事故発生経緯を用いた事例分類手法

本研究では、岐阜県の事故事例集の中で、最も記載件数が多い土工事故58件分を用いて分類手法を検討した。

まず、事故事例58件分の事故発生経緯に含まれる動詞や建設用語等の語を用いて共起ネット

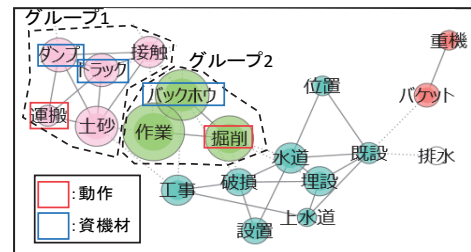


図-1 共起ネットワーク図抜粋
（「事故事例集（岐阜県）」土工58件）

ワーク図（図-1）を作成し、事故事例の分類に用いる作業名称を確認する。共起ネットワーク図は、共起関係の強い語が線で結ばれ、特に強い共起関係の語同士が同一グループに分類される。作業名称の確認は各グループに含まれる資機材と動作の接続関係を見て行う。図-1から、作業名称として、(1)「ダンプトラック運搬」と(2)「バックホウ掘削」の2つがグループ化されたことが確認できた。

次に、確認された2つの作業名称別グループに含まれる資機材と動作の2語を用いて、58件分の事故発生経緯内から2つのグループに該当する事故事例を検索し分類を行った。(1)では「ダンプトラック」と「運搬」、(2)では「バックホウ」と「掘削」を用いた。結果、(1)では29件中15件、(2)では11件の5件を、本手法により抽出し分類できていることが確認できた。

3. 今後の展開

KY活動のマンネリ化解消に向けた事故事例の効果的な提示方法の検討を目的に、今回、事故発生経緯の記載内容を用いた作業名称別の分類手法を検討した。今後、残り12種類の事故事例集で検証し、本手法の改良により、事故事例の提示システムの充実に向け研究を進展させて参りたい。

参考文献

- 1) 山口悟司、齋藤孝信、関健太郎：作業内容による工事事例の分類に向けた事故状況テキストの分析方法の検討、土木学会論文集F4（建設マネジメント）、Vol.76、No.2、pp.I_20～I_31