

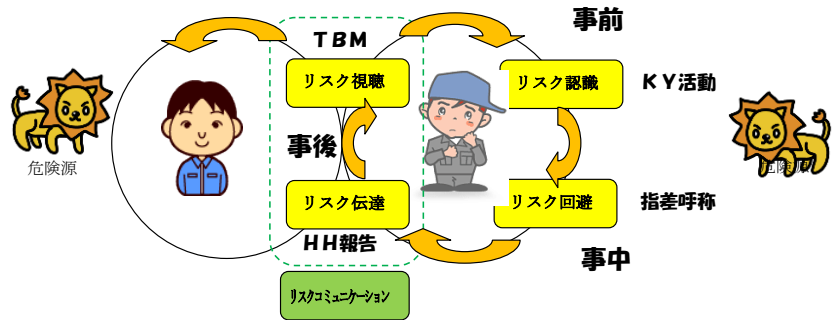
地場産業支援研究報告書

危険源に対する個人毎の危険感受個性を把握することによる安全教育の有効化

有明工業高等専門学校 機械工学科
堀田 源治

研究目的

行動個性が同じ集団によるグループ毎の学習による安全教育の有効化
危険源に対処するときの行動特性
(予測, 回避, 伝達, 認知) を工学的に計測し, 行動特性毎のグループ教育・訓練により危険回避能力を高める

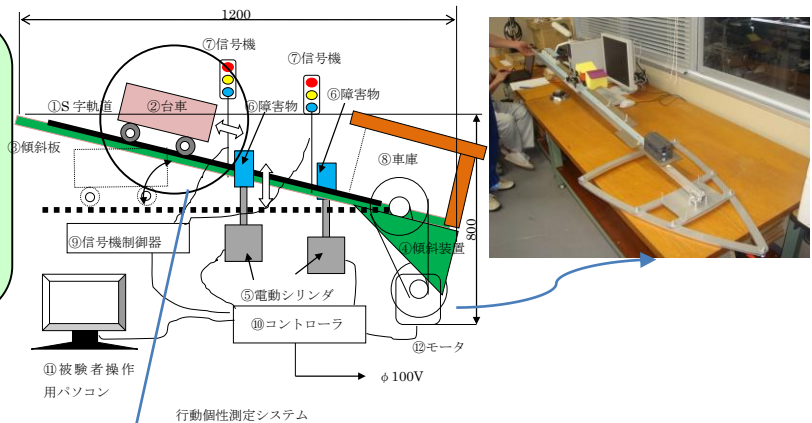


研究方法

個人毎に異なる危険源に接した際の行動特性を計測する。行動特性は一般的には①危険感受(事前), ②危険回避(事中), ③危険伝達(事後)の3要素から成り, 個人の行動はこの3要素の選好順序による組合せとしていくつかのパターンとしてモデル化が可能である。そこで, 実験によって行動パターンの種類, パターン毎の性格的特徴, パターンによる危険度合いについて専用実験機を用いて実験的に測定する。

研究内容

図1に示すような行動特性測定システムを用いて作業者の予測, 回避, 伝達, 認知の特性を図2のような加速度波形として抽出する。この波形を分析の上, パターンに分けて危険度合いとの相関を調査する。



研究結果

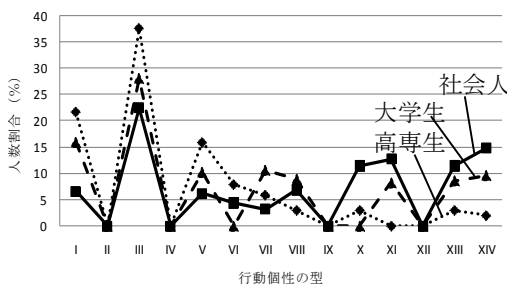


図3 行動特性の型別人数分布

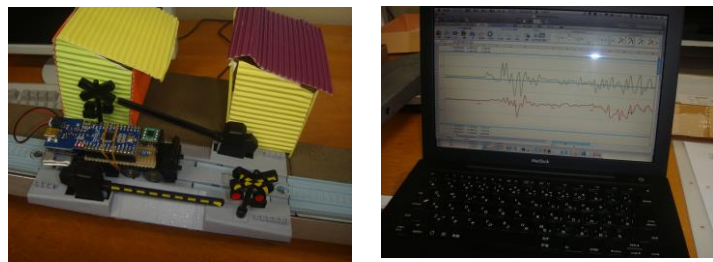


図2

被験者には図3に示すように14種類の行動の型が見られ, 図の右にいくほど危険な型であることが分かった。また年齢の高いほど危険行動型であることから, 若年層のうちの安全教育が必要であることがわかる

教育効果と今後の課題

行動の型別の安全教育を施した結果, 危険な行動の型から安全な行動の型にシフトする傾向があることが分かり, 行動特性別のグループ教育の有効性が確認できた。今後はより多くの被験者による実験が必要である。