

【助成 38-54】

自然体験活動における学校教員の危機管理能力向上を目指した視線特徴分析:初心者と経験者の着眼点比較

代表研究者 立命館大学産業社会学部 准教授 岡本 尚子

〔研究の概要〕

大学生を対象に、危険要因が含まれた自然体験活動場面のイラストを用いて、その中の危険を指摘する過程の視線移動を計測し、自然体験活動引率の経験者群と初心者群の特徴を比較した。「経験者群は半数以上が指摘したが、初心者群は半数未満しか指摘しなかった危険箇所」に着目すると、経験者群の方が視線の停留時間が有意に長かったのは、知識がなければ指摘が難しいと思われる箇所であった。その他の箇所は、停留時間に有意差はなかったことから、初心者群も視線が停留しているものの、知識や経験の不十分さが、危険を指摘できない状況を引き起こしたことが予想された。

〔研究経過および成果〕

1. 目的

現在、日本の小学校における宿泊を伴う自然体験活動(自然の中で自然を活用して行われる活動)の実施率は、およそ 90%となっており、多くの学校で実施がなされている。自然体験活動は、通常の学校生活よりも事故が発生しやすいことから、引率する教員の危機管理能力が重要となる。しかし、小中学生や 10 代・20 代の若者が、学校外で自然体験活動(キャンプ含む)を行う機会は減少していることが報告され、教員を目指す大学生が、十分な自然体験活動の経験をしてきているとはいえない(内閣府 2013)。また、教員養成を行う大学においても、その位置づけの難しさから、自然体験活動に関する十分な学習や引率研修を行っているとはいえない状況にある。有する経験も知識も不十分であることを前提にした、危機管理能力育成のための教員養成支援が求められている。

そこで、本研究では、自然体験活動経験・引率経験ともに豊富な「経験者」と、自然体験活動経験が少

なく、引率経験のない「初心者」に対して、自然体験活動場面での危険予測時の視線移動を計測し、その特徴を明らかにすることを目的とする。具体的には、危険要因が含まれた自然体験活動場面のイラスト(危険予知トレーニングシート)を用いて、その中の危険を見つける過程における視線移動を計測し、経験者と初心者の特徴の違いを比較する。

2. 方法

対象:次の 2 群を設定し、合計 23 名の大学生(平均 21.7 歳、標準偏差 1.1)を対象とした。

- ①経験者群:指導員として自然体験活動に 3 年以上携わっている大学生 7 名
- ②初心者群:指導員として自然体験活動の経験がない大学生 16 名

手続き:危険因子が含まれたキャンプ場面のイラストである危険予知トレーニングシート(公益財団法人全国子ども会連合会発行)を見て、危険と考えられる箇所に丸を書き込んで指摘する実験課題を設定した。実験後には、丸を書き込んだ各箇所につい

て、なぜ危険と考えたかの理由記述を求めた。実験課題は、3問(川遊び, 調理, 薪割りの3場面)とし、1問を30秒間に設定した。

記録:アイトラッカー (Tobii pro グラス 2:トビーテクノロジー製)を用いて、視線計測を行った。

3. 結果および考察

3-1.行動指標

表1は、各被験者が、危険と判断した箇所に丸を付した個数の平均を示したものである。いずれの課題においても経験者群の方が指摘箇所数が有意に多かった。経験と知識が、より多くの危険の予測や気付きにつながったと考えられる。

表1 危険と指摘した箇所の個数

課題	経験者群	初心者群	
川遊び	7.0	4.6	***
調理	7.3	5.1	*
薪割り	4.3	2.4	**

*** $p<.001$, ** $p<.01$, * $p<.05$

3-2.視線移動データ

各課題について、群間の視線移動回数を比較した結果、有意な差は認められなかった。課題全体の移動頻度には、群による差はないといえる。

危険と指摘した箇所のうち、「経験者群は半数以上の参加者が危険と指摘したが、初心者群は半数未満の参加者しか危険を指摘しなかった箇所」を取り上げ、各箇所の視線停留時間を群別に算出した。表2は、その結果を示したものである。2群間に有意差が認められたのは、「裸足で川に入っている」「まな板が机からはみ出ている」「地面に物が散らばっている」「ナタを持つ手の手袋を外す」であり、いずれも経験者群の方が停留時間が長い結果となった。これらは、「刃物を人に向けない」などの危険が直接的に想像しやすいものと違い、

知識がなければ指摘が難しかったり、経験がなければ危険が予測しづらかったりするものと考えられる。初心者群は、知識や経験が不十分であるために、経験者群ほど危険箇所が目に留まらず、十分に目を配れなかったと推察される。

その他の箇所については、2群間に有意差は認められなかったことから、初心者群も視線が停留しているものの、危険と回答するまでには至らなかったことが指摘できる。知識や経験の不十分さが、危険箇所を見ている危険を指摘できない状況を引き起こしたことが予想される。

表2 危険指摘箇所ごとの群別平均視線停留時間 (ms)

課題	危険指摘箇所	経験者群	初心者群	
川遊び	割れた瓶が落ちている	1217.1	804.8	
	裸足で川に入っている	5106.9	2847.6	*
	釘が落ちている	694.3	596.1	
調理	モリを持ちつつ不注意である	2165.7	1353.8	
	まな板が机からはみ出ている	1291.0	601.2	*
	地面に物が散らばっている	3524.9	1911.9	*
	包丁使用中の人の後ろから手を出そうとしている	1545.3	2774.1	
薪割り	まな板の台が不安定である	868.6	262.4	*
	ナタを持つ手の手袋を外す	1596.9	521.1	**
	割る前の薪や、それをまとめるロープが地面に置いてある	4407.9	3475.1	
	ナタと逆の手に手袋をつける	1299.6	1403.4	
	薪割りの土台が不安定である	1351.0	814.9	

** $p<.01$, * $p<.05$

[発表論文]

- 岡本尚子, 黒田恭史 (2022) 自然体験活動場面における危険予測時の視線特徴—初心者と経験者の比較—, 日本教育実践学会第25回研究大会
- 岡本尚子, 黒田恭史 (2023) 経験の違いが危険判断時の着眼点の違いをもたらすのか—キャンプ活動場面の視線計測—, 第41回日本生理心理学会