

「一枚の写真」WSによる災害対応力向上効果

安孫周¹・○元木裕登²・杉原幸信²・上村靖司²・永田力也²・吉澤厚文²

(1:長岡技術科学大学 大学院 2:長岡技術科学大学)

1. 緒言

これまでの災害時の対応力を向上させる手法は、過去の災害事例や想定される災害の経験から得られた解や対処法を教示するものがほとんどであった^[1]。しかし、これでは未経験や想定外の災害には対応できない。災害時の適時・的確な行動には、個人や地域の「認知能力」(知識・技術)だけでなく数値化して計測する事が困難な「非認知能力」の涵養も不可欠である^[2]。

そこで安孫らは、防災ワクチン[®]という新たな概念を提唱した^[3]。防災ワクチン[®]とは、被災を経験する前に弱毒化した災害(物理的・心理的ダメージを弱めたもの)を体験する事で、本来自分自身が有する対応力を高め、災害への免疫力(主体的な対応力)を養うものである。

そして、この概念を取り入れ、災害への当事者意識及び主体的対応力を主とする非認知能力の向上を図る「一枚の写真」ワークショップ(WS)と名付けたWS手法を考案した。

本研究では、その手法の概要と有効性を検討した結果を報告する。

2. 主体性獲得の5段階モデルと各WSの関係

上村らは^{[4][5]}、防災における当事者意識と主体性の獲得には、それぞれ無関心・傍観者・当事者・主体・率先者の5段階があると述べ、これらを主体性獲得の5段階モデルと提唱している(図1)。従来の防災WSは無関心から傍観者への引き上げに、防災ワクチンWSは傍観者から主体への引き上げに対応し、今回の「一枚の写真」WSはこの防災ワクチンWSを具体化したものである。

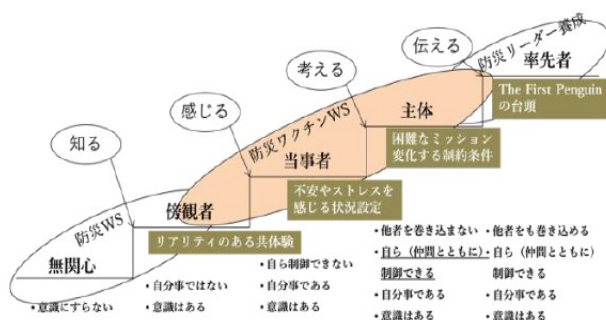


図1 主体性獲得の5段階モデル^{[4][5]}

3. 「一枚の写真」WSとは

「一枚の写真」WSとは、ある災害の一場面を表す「一枚の写真」、「一分の映像」、「一本の記事」など、発生した事象を示す限られた情報のみを用い、グループの話し合いによって発生した事象を類推し、読み解き、取るべきであった対応を議論するWS手法の事である。この手法では、機械的に取るべき対応を議論するのではなく、人の心理、生い立ち、生き方、背後の人間関係までもに想いを馳せながら災害を疑似体験できる。本WS手法の狙いは、災害への当事者意識及び主体的な対応力を主とする6つの非認知能力(「気づき深める力」、「踏み出す力」、「伝え合う力」、「思い描く力」、「信じ合う力」、「やり抜く力」)の向上を図る事である。WSの有効性は、アンケートにより評価した。

3.1 防災ワクチン[®]WSトライアルの開催

防災ワクチン[®]WS トライアル(以下、トライアル)の開催概要を以下に示す。今回のテーマは、雪害である。

日時:2021年9月27日午後1時から午後5時40分

場所:舞子高原ホテル

主催:長岡技術科学大学(地域防災実践研究センター)

共催:新潟県、南魚沼市、中越防災安全推進機構

後援:東京電力ホールディングス株式会社、東日本高速道路株式会社新潟支社、東日本電信電話株式会社新潟支社

参加者は、所属先が東京電力ホールディングス(株)、東日本高速道路(株)新潟支社およびその関連会社、東日本電信電話(株)新潟支社を中心に、NPO うおぬま防災ネットワーク、しるそな、防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター、長岡技術科学大学を加えた32名であった。

3.2 防災ワクチン[®]WSトライアルの構成

以下に本トライアルの構成を示す。

- ① 雪や除雪基礎知識に関する講義
 - ・認知能力に関する知識を享受する。
- ② スコップによる除雪体験
 - ・認知能力に関する技術を享受する。
- ③ グループワーク
 - ・「一枚の写真」WSを実施し、非認知能力を滋養する。
- ④ 総括

以下にグループワークの構成を示す。

- ① 趣旨説明
- ② グループディスカッション
 - (1) 自己紹介
 - (2) 役割を決める
 - (3) 事象発生までのシナリオを読み解く・対策を考える
 - (4) 登場人物を軸にした物語を考える
 - (5) 参加者全員に役を充て、物語に登場させる・対策を考える
 - (6) 対策を共有、深掘りし、まとめる
- ③ クラスディスカッション
 - ・討論結果の発表

3.3 評価方法

評価の方法は、WS の前後で実施したアンケートによる自己評価とした。アンケートは、認知能力に関する項目、非認知能力に関する項目からなる構成とした。回答方法は、それぞれ自由記述や選択肢、クイズ方式、またはリッカート尺度を用いて評価した。

4. 結果

まず、以下に参加者へ実施したアンケートの非認知能力に関する設問を示す。

- 設問1:** 入手しうる情報から、状況を正しく理解する事ができる。(気づき深める力)
- 設問2:** 率先して自ら対応したり、周囲の協力を仰いだりする事ができる。(踏み出す力)
- 設問3:** 自分の思いや考えを言葉で伝え、人の話を聞く事ができる。(伝え合う力)
- 設問4:** 様々なアイデアを出し、その中から最善の策を選択する事ができる。(思い描く力)
- 設問5:** 仲間を頼り、協働して行動する事ができる。(信じ合う力)
- 設問6:** 困難な状況にあっても、仲間と共に最善を尽くす事ができる。(やり抜く力)

そして、図2に回答結果を示す。どの非認知能力に関しても、WS 後のアンケート回答では、「かなり」あるいは「まあまあ」と回答した参加者が増加した上、いずれも 90%以上であった。したがって、ほとんどの参加者の主体的な対応力が高い水準まで向上したと考えられる。

また、図3には年代別の回答解析結果を示す。図3は、アンケートの回答方法に用いたリッカート尺度による回答をそのまま1～5ポイントに変換(大きいほど良好)したものである。年代別で比較してみると、年齢が低い参加者程、各非認知能力に向上が見られた。

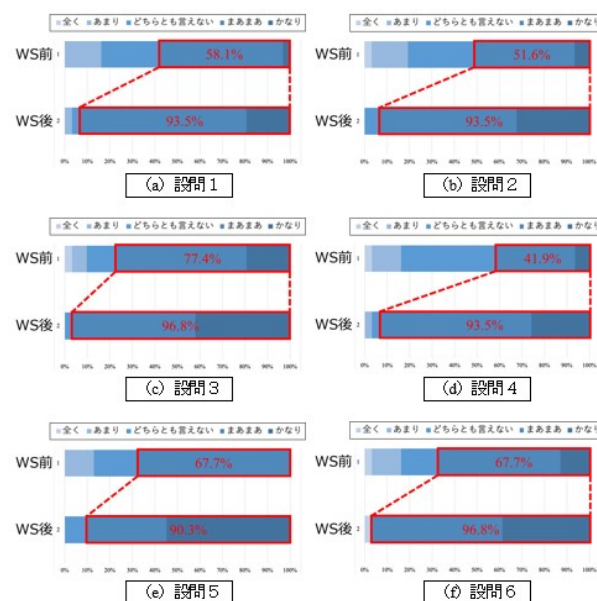


図2 各設問 回答結果

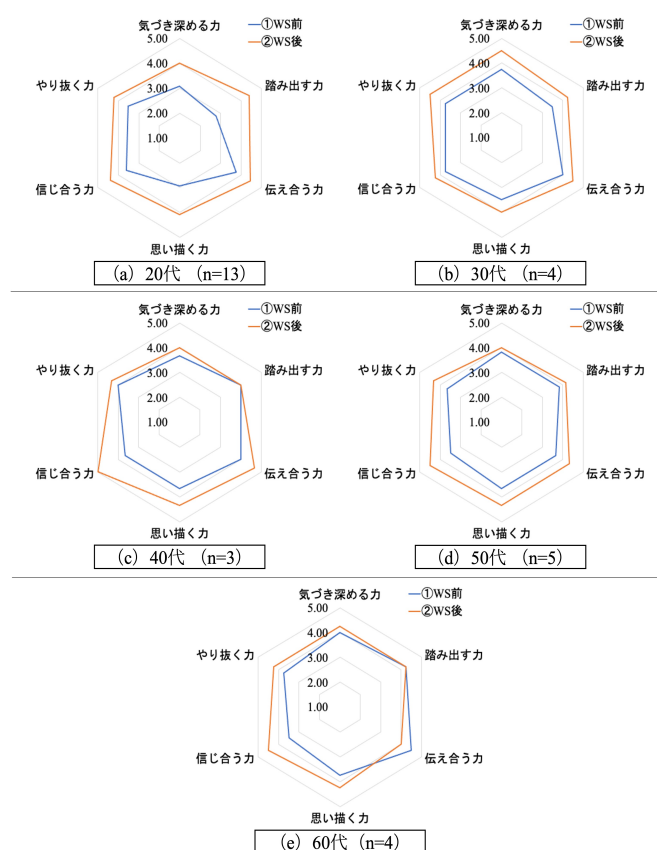


図3 年代別の回答分析結果

WSの実施前には様々な経験値が高いほど、非認知能力が高い傾向にあると予想したが、結果は概ね予想通りとなった。また、同じような例として雪国在住年数が短い参加者ほど非認知能力の向上が見られ、長い参加者は元からの能力が高い事が分かった。年代による経験値や雪に関する経験値(雪国居住年数)が大きいほど元々(WS前)の非認知能力が高く、それらの経験値が低いほど「一枚の写真」WS手法による主体的な対応力を向上させる効果が大きい傾向が見られた。この効果によって、経験に関係なく「一枚の写真」WS後の各非認知能力がほとんど水準まで向上した。

また、アンケートの自身の非認知能力に対する評価の設問では、約半数の参加者が過小/過大評価していたという結果となった。つまり、自身の能力を正しく把握できるようになったといえ、WSには自身の能力のズレに気づく事ができる効果があるといえる。ここで、自身の能力のズレにWS中に気づいた場合、参加者の意識や行動が以下のように変化すると考えた。これらをWS前の主体的な対応力に対する価値別の「踏み出す力」と「信じ合う力」のスコアの平均向上度より確認した(表1)。ここでは、「踏み出す力」と「信じ合う力」のWS後の平均スコアからWS前のスコアを引いた差を平均向上度とした。

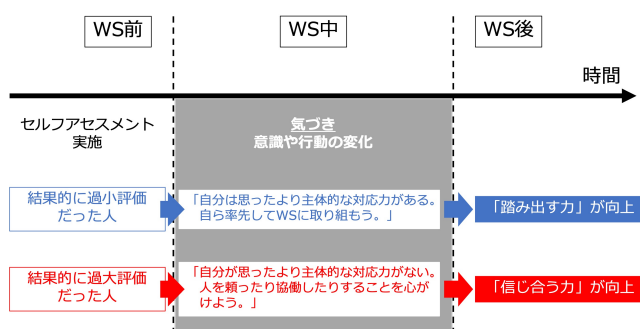


図4 自身の能力を過小/過大評価していた人の意識・行動の動線

表1 評価別の「踏み出す力」及び「信じ合う力」の向上度 (n=31)

WS 前の自身の 主体的な対応力	「踏み出す 力」のスコア の平均向上度	「信じ合う力」 のスコアの平均 向上度
過小評価していた人 (1 or 2 と回答)	1.33	0.67
妥当であったと回答 した人 (3 と回答)	0.87	0.87
過大評価していた人 していた人 (4 or 5 と 回答)	1.00	1.27
全体平均	0.88	0.88

表1より、各能力の全体の向上度が 0.88 ポイントであったのに対し、自身の能力を過小評価していた人はWS後の「踏み出す力」のスコアが平均で 1.33 ポイント向上しており、過大評価していた人はWS後の「信じ合う力」のスコアが平均で 1.27 ポイント向上していた事がわかった。

6. 結言

本研究では、その場の状況で取りえる最善の策を定めて行動するために、防災について傍観者から当事者、当事者から主体へ引き上げる為に提唱された「防災ワクチン®」という新たな概念を具体化した「一枚の写真」ワークショップ(WS)と名付けたWS手法を考案した。これにより、その場の状況で取りえる最善の策を定めて行動するために、必要と考えた非認知能力である主体的な対応力の涵養を図った。効果については、WS前後に参加者に実施したアンケートによりその有効性を検証した。その結果、参加者に主体的な対応力の向上が見られ、「一枚の写真」WSには主体的な対応力を養う一定の有効性がある事が確認でき、自身の非認知能力の認識のズレに気づく効果がある事も確認できた。

7. 謝辞

本研究は東京電力ホールディングス株式会社との共同研究で実施された。防災ワクチン WS トライアルの開催にあたりご協力いただいた新潟県、南魚沼市、中越防災安全推進機構、東京電力ホールディングス株式会社、東日本高速道路株式会社新潟支社、東日本電信電話株式会社新潟支社の関係者各位、アンケートにご協力いただいた参加者の皆様にこの場を借りて、深く御礼申し上げます。

文献

- [1] 内閣府, 広報誌「ぼうさい」1月号(第55号), 2009/01, http://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h21/01/specia1_01.html.
- [2] 中山芳一, 2018年11月21日, 学力テストでは測れない非認知能力が子供を伸ばす, 東京書籍株式会社, p14, p86.
- [3] 上村靖司, 防災活動における主体性獲得プロセスに関する考察, 日本災害情報学会 第21回学会大会予稿集, pp170-171.
- [4] 上村靖司, 協働除雪を通じた地域の主体性涵養過程に関する考察, 日本災害情報学会 第22回学会大会予稿集, pp73-74.
- [5] 安孫周, 上村靖司, 永田力也, 吉澤厚文, 杉原幸信, 住民の災害時の対応力を養う「一枚の写真」WS手法の提案, 寒地技術シンポジウム 第37回論文報告集, pp259-264.