

甲冑の技術を取り入れた日常に機能する防災デザイン

Suggestions for armor clothing

学生氏名：服部 優希

指導教員 坂元愛史

1) サレジオ工業高等専門学校 デザイン学科 インテリア・家具研究室

自然災害が増加している現状と、自身の興味から甲冑の製作教室へ通ったことをきっかけとし、防災と甲冑、更に現代の防具の知恵を組み合わせた新しい価値を持つ防災用品の提案を行う

キーワード：デザイン, 防災, 甲冑

1. 研究目的

近年は地震や水害に象徴されるように日本各所で自然災害が多発している。土木等の大きな改修が実施・検討されているが、個人レベルでの対応も急務と考え、これを研究提案することとした。

2. 調査・分析

日本は自然災害が年々増加傾向にあり^[1]、発生件数は5年で約2倍となっている。これは日本の地理上、複数のプレートが集まっていること、台風の通り道であること、山河が多いことに加え、地球全体の温暖化による気候変動の影響があると考えられる。^[2]一方で私たちは防災意識が薄い傾向がある。何かしらの防災対策をした人は10年で10%しか増加されていない結果があり、警報慣れ、時間の経過が要因とされる。また、ある統計では「避難時に初期対応を迅速さが無い」と約40%が回答されていた。^[3]その中でも身を守る防具であるヘルメットの普及率は現在でも20%未満である。^[4]

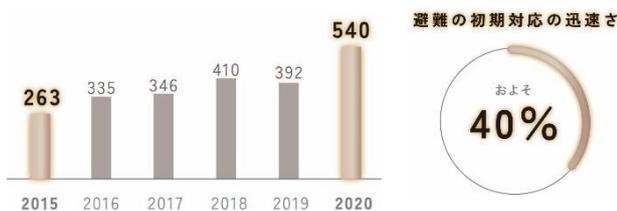


図1 自然災害発生件数推移【1】

図2 避難の迅速さ【3】

3. コンセプトおよびアイデア展開

趣味で行っている甲冑製作の知識と経験を活かし、防災を目的とした現代的な甲冑を生み出せないかと考えた。特に防災意識の薄い若者に向けて「安全且つ迅速に避難」を行うため、ライフスタイルの視点も加えた新しい防災用品の制作提案を目指す。

4. 試作品・検証



図3 試作品【表】



図4 試作品【裏】

形状は現代性を持ちながら古典的防具のイメージも活かしたものとして、伊達政宗公の甲冑がモデルとなったスターウォーズのダースバーダーを参考とした。加えて新素材を積極的に活用して、甲冑と日常との間を目指した。そこで甲冑の技術や工法を用いた設計で日常生活でも応用できるような防災ヘルメットをデザインした。

検証としてはヘルメットの国家検定規格に近い環境を構築し強度実験を行った。実験モデルは脳と同じ堅さをもつ「かぼちゃ」を使用し、損傷の有無を基準とし、校舎裏の2階から1階に落下させた。(図5)



図5 強度実験を行った場所 図6 落下後の試作物

5. 今後の展開

検証結果から衝撃性に弱かったこと、全体的にサイズが大き過ぎたこと、甲冑要素が強くなり過ぎてしまい日常への溶け込みが薄くなってしまっていることについて改善が必要であると考えた。今後は衝撃性を高めるため緩衝材を加え、甲冑の要素を形ではなく構造要素として取り入れる方向性で研究を進める。

参考文献

【1】主任研究員 熊谷利彦 『自然災害報道から見た全世界の自然災害発生状況の整理・分析水資源・防災部』

<http://www.idi.or.jp/wp/wpcontent/uploads/2021/09/b68fd4b550167fd4dd07c538eaa1d800.pdf>

閲覧日 2024年4月25日

【2】気象庁 HP

<https://www.jma.go.jp/jma/index.html>

閲覧日 2024年5月07日

【3】国土交通省 HP

<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/r02/hakusho/r03/html/n1224000.htm>

閲覧日 2024年5月07日

【4】ぼうたいこくさい

<https://bosaikokutai.jp/2019/detail/CR-04/>

閲覧日 2024年10月17日

【5】Spectee Pro 『担当者1,023名に訊いた「自治体の防災対応での課題」-初動対応の重要性【独自調査】(2021年02月02日)』

https://spectee.co.jp/report/202011_survey_local_government_disaster/ 閲覧日 2024年5

月15日

【6】和歌山県 津波から『逃げ切る!』支援対策プログラム (平成26年10月)

https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/011400/h26nigekiru_d/fil/nigekiru_h26.pdf

閲覧日 2024年5月15日

【7】神忠久『生死を分ける避難の知恵』

https://jlma.or.jp/anzen/pdf/hinan_tie_kat_ei.pdf 閲覧日 2024年5月25日

【8】内閣府『内閣府防災情報ページ』

https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/hokkaidonaiseioki/dbindex/database/03/04/01/hnj030401_06.htm#:~:text=06.%E5%B9%B3%5D%87%981%F%9B%A3%6%99%82%96%93%3%81%AF,%E5%88%86%5BE%8C%E3%81%A7%3%81%82%3%81%3%3%81%9F%E3%80%82 閲覧日 2024年5月25日

【9】一般財団法人伝統的工芸品産業振興協会 (平成29年度)『結果報告書_第2-4』

https://www.soumu.go.jp/main_content/000818483.pdf 閲覧日 2024年5月25日

【10】松永りえ 『もしもに役立つ、いつものモノ選び-防災グッズは備えず使う!』 インプレス 2022年9月11日

【11】伊澤昭二 『「決定版」一図説戦国甲冑集』 Gakken 2016年4月26日

【12】萩野善之 『何が起きても命を守る防災・減災 Book』 株式会社主婦の友社 2016年1月20日

【13】高平鳴海 『図解防具の歴史』 新紀元社 2018年4月13日

【14】羽田道 『[新版] 防災・救急に役立つ日用品活用法』 風媒社 2011年4月15日

【15】文化庁製造産業局伝統的工芸品産業室『経済産業省説明資料』(2022年7月)

https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/bunkazai/kikaku/r03/09/pdf/93743201_06.pdf 閲覧日 2024年5月1日