慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	狩猟コミュニティにおけるプラットフォーム「Hunt up」
Sub Title	"Hunt up" a platform for a hunters community
Author	小澤, 理奈(Ozawa, Rina) 加藤, 朗(Katō, Akira)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2019
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2019年度メディアデザイン学 第705号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002019-0705

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文 2019 年度

狩猟コミュニティにおける
プラットフォーム「Hunt up」

慶應義塾大学
大学院メディアデザイン研究科

小澤　理奈

本論文は慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科に
修士 (メディアデザイン学) 授与の要件として提出した修士論文である。

小澤　理奈

研究指導コミッティ：

加藤　朗 教授	(主指導教員)
岸　博幸 教授	(副指導教員)

論文審査委員会：

加藤　朗 教授	(主査)
岸　博幸 教授	(副査)
前川　貞夫　マルコス 専任講師	(副査)

修士論文 2019 年度

狩猟コミュニティにおける
プラットフォーム「Hunt up」

カテゴリ：デザイン

論文要旨

本論文は，高齢化が深刻化する狩猟業界に対して，若者が参画しづらいコミュニティを再構築するため，分散している情報を集約させ，コミュニティ形成を促す web プラットフォーム「Hunt up」について述べる．

現在，全国の多くの市町村には猟友会が存在する．猟友会では年齢構成の高齢化が深刻化しており，今後さらに狩猟者人口の高齢化は進むと考えられる．本研究では，狩猟に関与する人脈ネットワークに若者を結びつけ，持続可能な狩猟ネットワーク形成を促すための土台作りを目的としている．そこで，狩猟に関わるコミュニティを明確にするため，狩猟業界の関係者を対象にインタビューとアンケートを実施した．

その結果から，現在インターネット上で点在している情報を密集させるため，個人が求めている情報に到達しやすいようにカテゴライズやタグ付けなどの機能に注目した web プラットフォーム「Hunt up」を開発した.「Hunt up」を実際に若者に使用してもらうことで，若者の狩猟に対する情報のイメージの変化や狩人のコミュニティ形成の結びつきの変化を検証した．これらの結果から，狩猟業界に「Hunt up」を用いることがハンター同士の結びつきの一助となり，持続可能な狩猟ネットワーク形成を促すことを確認した．

キーワード：

デザイン，創造社会， 狩猟，イノベーション，プラットフォーム

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

小澤　理奈

Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2019

"Hunt up" A Platform For A Hunters Community.

Category: Design

Summary

This paper explains the concept and the technical arrangement of the web platform "Hunt up". This web platform tackles the apparent problem of the aging demographics in the hunting industry by congregating the dispersed information into one place. It attempts to rebuild the hunting community by enabling hunters to reach out to each other, giving them a place to share information while matching the supply and demand of wild game. The service hopes to invite more young hunters to participate in the hunting community. At present, hunting communities exist in many municipalities in Japan. The aging demographics in the hunter's community has become a serious problem and the current trend is predicted to become increasingly stronger. In this study, we aim to incorporate young people into the network of hunters and to create a framework for a sustainable hunting network. Therefore, in order to find out the stakeholders surrounding the hunting community, we conducted interviews and questionnaires with people in the hunting industry. Based on the result, we developed a web platform "Hunt up" a social networking platform designed for hunters. To enhance the user experience of this web platform, "Hunt up" focuses on categorizing and tagging posts from users systematically, based on numerous fieldworks interviewing potential users, making it easier for other users to find the information that they are looking for. We examined changes in how young people perceive hunting and the formation

of the community of hunters through user testing; by having the "Hunt up" used by young people. From these results, we confirmed that using a web platform like "Hunt up" in the hunting industry promotes the formation of a sustainable hunting network by attracting young people to the hunting community.

Keywords:

Design Thinking, Creative Society, Hunting, Innovation, Platform

Keio University Graduate School of Media Design

Rina Ozawa

目　　次

第 1 章　はじめに **1**

1.1. 生活と狩猟の関係性 1

1.2. 猟友会の組織構成 1

1.3. 狩猟に対する目的の変容 2

1.4. 狩猟業界と IoT 技術の関わり 4

1.5. 近年の一次産業の傾向 6

1.6. 研究背景 7

1.7. 研究目的 8

1.8. 本論文の構成 9

第 2 章　関連研究 **10**

2.1. 地域活性化と狩猟業界の関係性について 10

2.1.1　狩猟業界を活性化することの社会的意義 10

2.1.2　日本各地域における獣害被害の深刻化 12

2.1.3　狩猟免許保持者の推移から見る注目度 13

2.2. 狩猟業界が与える経済効果 15

2.2.1　島根県美郷町「おおち山くじら」の事例 15

2.2.2　岐阜県郡上市「猪鹿庁」の事例 17

2.2.3　狩猟業界とアニメコンテンツ 18

2.3. 狩猟業界における情報の活用 20

2.3.1　地域ぐるみの人脈ネットワーク 20

2.3.2　インターネットを利用した人脈ネットワークの促進 21

2.4. 本論文の貢献する領域 22

第 3 章　提案 **23**
3.1. 解決案の検討 23
3.2. 狩猟免許取得に際する狩猟コミュニティ 25
3.2.1 ヒアリング調査 30
3.2.2 行政による情報交換サポート 34
3.2.3 提案の詳細 37

第 4 章　設計と実装 **39**
4.1. アプリケーションの機能 39
4.2. システム構成 40
4.2.1 UI/UX デザイン 40
4.2.2 ログイン画面 41
4.2.3 ホーム画面 42
4.2.4 記事表示画面 42
4.2.5 記事投稿画面 43
4.3. タグの設計 44
4.4. Web アプリケーションの実装 46

第 5 章　評価 **47**
5.1. サービスによる狩猟コミュニティの結びつき向上について 47
5.2. サービスによる情報収集力向上について 52
5.3. 狩猟専門誌『けもの道』の編集者からみたサービスの評価 53

第 6 章　結論 **55**

謝辞 **57**

参考文献 **58**

図　目　次

1.1　大日本猟友会の関係図 2
1.2　狩猟免許所持者数 3
1.3　スマートトラップの仕組み 4
1.4　ジビエクラウドの仕組み 6
1.5　年齢別人口の推移と将来推計 7

2.1　農作物被害額の推移 12
2.2　イノシシ及びシカの捕獲頭数 13
2.3　狩猟まるわかり魅力フォーラム web サイト 14
2.4　マンガ「罠ガール」の 1 コマ 18

3.1　狩猟免許情報取得方法 26
3.2　狩猟の魅力まるわかりフォーラム 27
3.3　狩猟免許取得者の個人ブログ 28
3.4　初心者講習会 2 日目の様子 29
3.5　全国鳥獣被害対策サミット 30
3.6　全国鳥獣被害サミット登壇者の様子 31
3.7　全国鳥獣被害サミットのコミュニティ 32
3.8　石黒さんの職場風景 2 35
3.9　石黒さんの職場風景 3 36

4.1　ログイン画面 41
4.2　ホーム画面 42
4.3　記事表示画面 43

4.4 記事投稿画面 44
4.5 タグの構造 45

5.1 Twitter 上でのやりとり 48
5.2 地元の掲示板ジモティーの画面 49
5.3 アンケート結果年齢分布 50
5.4 「『Hunt up』を他の人に紹介したいと思いますか？」の回答結果 51

第 1 章
はじめに

1.1. 生活と狩猟の関係性

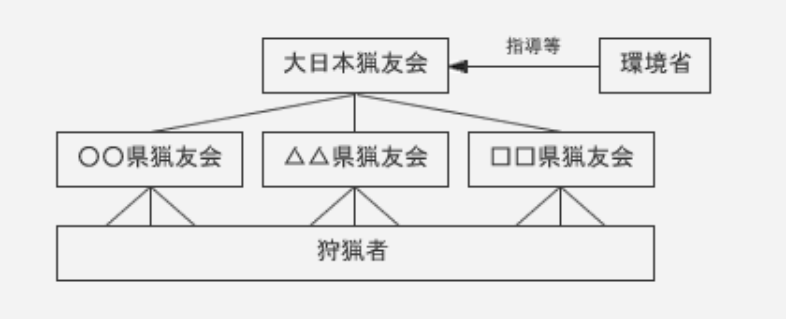
「狩猟は人間のあらゆる勤めと同様，いろいろな水準のものがあり，それが最も抜きんでたかたちをとる」 [1]．私たち人類は古来の旧石器時代から狩猟に携わってきた.「狩猟とは，ある動物が自身の種族より致命的に劣った種族に属する他の動物を，生け捕りにするか殺すかして，我が物にするために行う事柄である.」[1]．このように，私たちの歴史の背後には「狩猟」という文化が深く結びついてきた．人間は時代に合わせて，狩猟の多様性を受け入れており，依然として「狩猟」はまた新たな役割を担い続けている．

1.2. 猟友会の組織構成

現在，全国では多くの市町村に猟友会が存在する．大日本猟友会の Web[1]によると，猟友会とは，狩猟者のための公益団体であり，大日本猟友会と各都道府県猟友会が存在する．大日本猟友会は，野生鳥獣の生息環境をはじめ自然環境全体に強い関心を持ち,「野生鳥獣の保護」,「有害鳥獣の駆除」及び「狩猟の適正化」を事業の基本施策にしている．全国的な組織として (社) 大日本猟友会，各都道府県ごとの組織として (社) 都道府県猟友会があり，野生鳥獣の保護増殖事業，狩猟事故・違反防止対策事業，狩猟共済事業などが行われている．図 1.1 が示すように，現在 47 都道府県で猟友会が存在し，個人構成員数は約 13 万 5 千人である．

---

1 http://www.moriniikou.jp/index.php?blogid=13



(大日本猟友会の Web より引用)

図 1.1 大日本猟友会の関係図

尚，猟友会の年齢構成に関しては，昭和から平成にかけて全体の狩猟免許取得者が年々減少し，高齢化が問題となっている一方で，農林水産省の Web[2]によると，狩猟免許の延べ所持者数は近年横ばいとなっており，図 1.2 が示すように，年齢階層別に見ると 49 歳以下の若手が増加している．

また，各地において狩猟現場の見学，狩猟の疑似体験，若手狩猟免許所持者とのフリートーキング等のイベントが開催されるとともに，狩猟を題材にしたコミックも出版されており，狩猟が身近に感じられるようになることで，狩猟免許を取得する者の増加が期待される．[3]

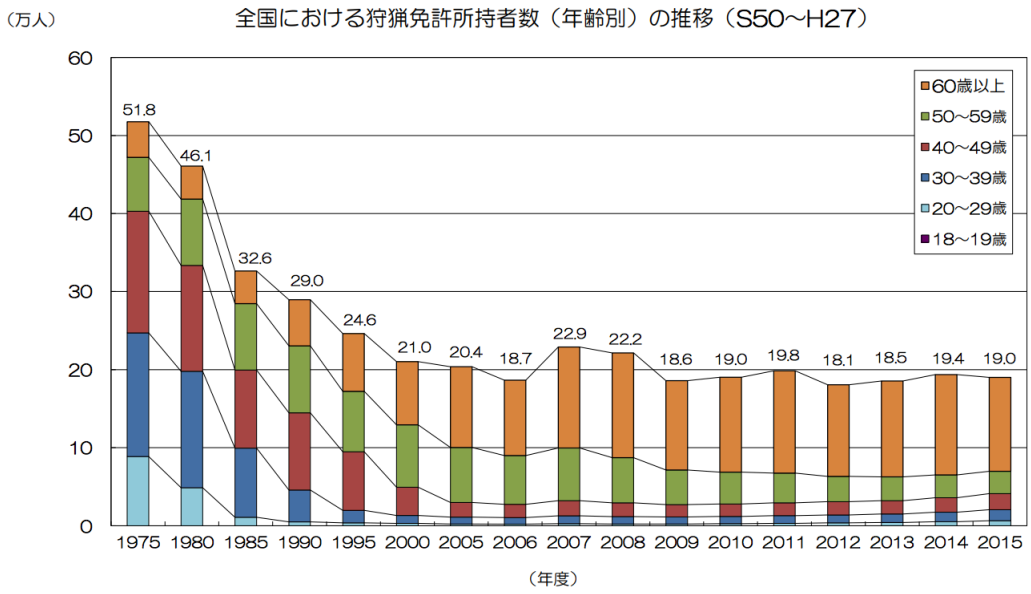
1.3. 狩猟に対する目的の変容

これらに加えて，農林水産省鳥獣対策室[4]によると，狩猟に対する目的も時代と共に変容している．概ね明治時代までは捕獲対象は貴重なタンパク源であり，衣服や小物にも使われ，角や骨も利活用するなど重要な資源として利用されてきたが，狩猟による生息頭数の減少により，明治以降，保護政策が段階的に強化され，

2 http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h29/h29_h/trend/part1/chap4/c4_4_00.html

3 https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/menkyo.pdf

4 http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/kensyuu/koremade/1_1_tyoujyu.pdf



(環境省の Web より引用)

図 1.2 狩猟免許所持者数

一部地域ではシカの絶滅の危惧も懸念されていた．そして戦後に狩猟対象鳥獣数を半減させ保護した結果，1970 年代に徐々に個体数が増加しており，近年はニホンジカは昭和 53 年度から平成 26 年度までの 36 年間で生息分布が約 2.5 倍に拡大し，イノシシは昭和 53 年度から平成 26 年度までの 36 年間で生息分布が約 1.7 倍に拡大している．

この狩猟対象鳥獣の増加に伴い，農作物の被害も増加している．環境省によると[5]，野生鳥獣による農作物被害額は，近年２００億円前後で推移しており，全体の 7 割がシカ，イノシシ，サルである．森林の被害面積は全国で年間約 7 千 ha（平成 28 年度）で，このうちシカによる被害が約 8 割を占める．

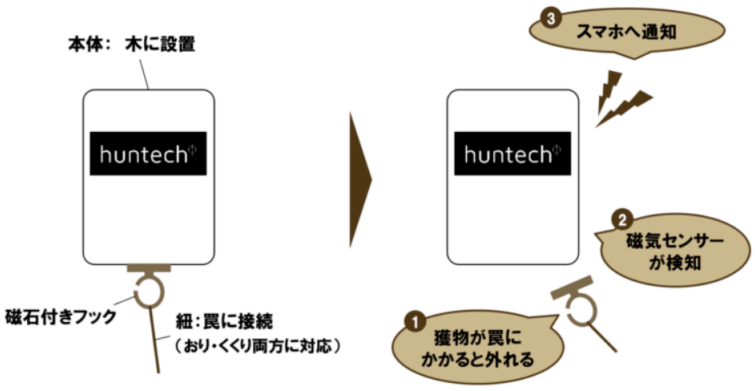
水産被害としては，河川・湖沼ではカワウによるアユ等の捕食，海面ではトドによる漁具の破損等が深刻であり，鳥獣被害は営農意欲の減退，耕作放棄・離農の増加，さらには森林の下層植生の消失等による土壌流出，希少植物の食害，車

5 http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/kensyuu/koremade/1_1_tyoujyu.pdf

両との衝突事故等の被害をもたらすなど，被害額として数字に表れる以上に農山漁村に深刻な影響を及ぼしている．

この現状をもとに，農林水産省鳥獣被害対策室では，個体群管理，侵入防止対策，生息環境管理の 3 本柱を鉄則として徹底することで対策を行っている．

1.4. 狩猟業界と IoT 技術の関わり



(huntech の Web より引用)

図 1.3 スマートトラップの仕組み

このような深刻な影響に対処すべく，狩猟対象鳥獣を捕獲する効率を高めるために，様々な企業が IoT 技術を取り入れた罠の開発や，捕獲後の個体管理をするクラウドサービスなどを開発している．具体例として，2017 年に設立された株式会社 huntech[6]の取組みがある．

huntech では，野生鳥獣による農業被害が年間約 200 億円にのぼる深刻な社会問題に対して，捕獲された野生鳥獣の食肉利用を増加させるため，テクノロジー活用による地方創生を目指した野生鳥獣の捕獲・流通プロセスの改革から，一次産

6 https://huntech.jp/about/

業の強化と地域資源の有効活用を推進している．取組みとして,「スマートトラップ」と「ジビエクラウド」がある．

huntech の web[7]によると，前者は図 1.3 が示すように，罠猟用のセンサーで罠の作動状況を 24 時間監視し，獲物を捕獲した場合は即時にメールで通知するシステムだ．Web 上のダッシュボードで過去の捕獲履歴を一元管理可能にし，くくり罠・箱罠の両方で利用出来るサービスだ．このサービスは個人ハンターだけでなく，鹿・イノシシの被害を被っている農家・林業・公園管理などに使用してもらうことを目的としている．

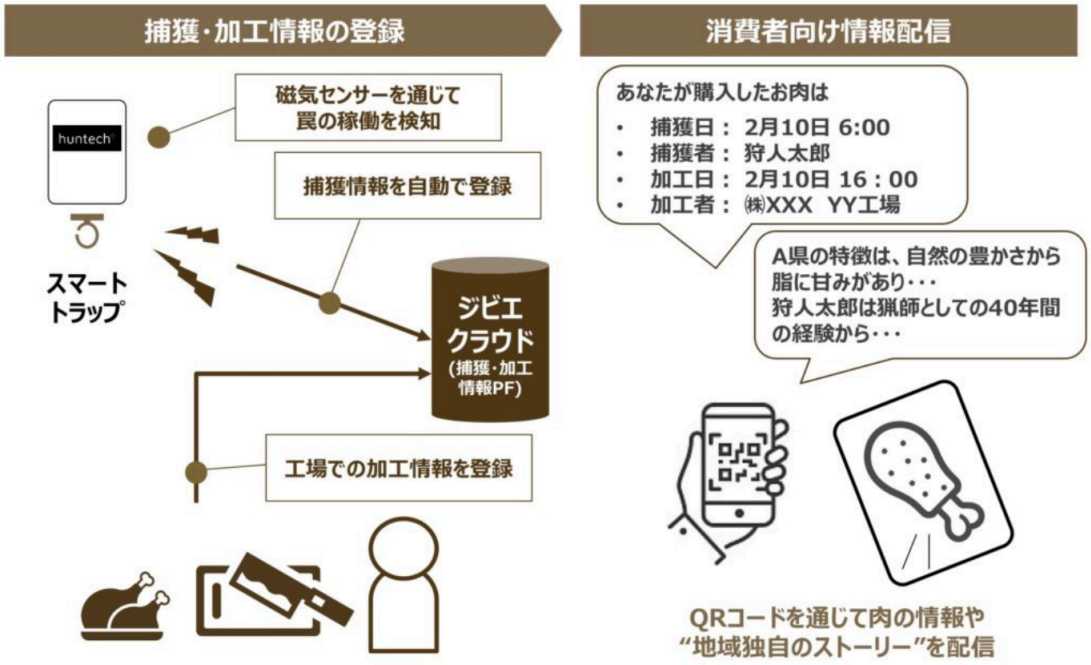
一方，後者は図 1.4 が示すように，安全なジビエの流通管理を実現するためのクラウドサービス型のトレーサビリティシステムである．ジビエを取り扱う食肉処理施設は，このシステムを利用することで，農林水産省の定める「国産ジビエ認証制度」に準拠した形で個体ごとの捕獲・加工情報の登録，製品ラベルに表示するための QR コードの作成をすることが可能だ. 登録した情報を開示することで，安全性を重視する消費者に信頼性の高いジビエを安定して供給することが可能になる．

このサービスは画面や操作方法がシンプルなため，スマホや PC の操作に慣れていない人でも簡単に導入することができる．また，専用アプリやシステムのインストールが不要で Web ブラウザから利用可能なため，パソコン・携帯電話・タブレットなどの環境を問わずに利用可能だ．ひいては，行政とのデータ連携が容易なため，購入した加工処理施設が閲覧権限を行政担当者に付与することで，リアルタイムでのデータの共有が容易となる．よって，デジタルデータを共に活用することで，捕獲事業者・加工処理施設・行政が一丸となった施策の効率化が可能となることを目指すサービスである．

このように，狩猟業界では最新技術を取り込むことで狩猟の生産性の向上を図る技術革新が多く行われている．

一方，上田 [2] によると，地方自治体が狩猟者減少時代を乗り越えるために必要となる施策はあるが，今後は専門的・職能的捕獲技術者の導入には，費用を上回る便益が生じることを示す必要がある．すなわち，農林業被害のみならず，生

7 https://huntech.jp/about/



(huntech の Web より引用)

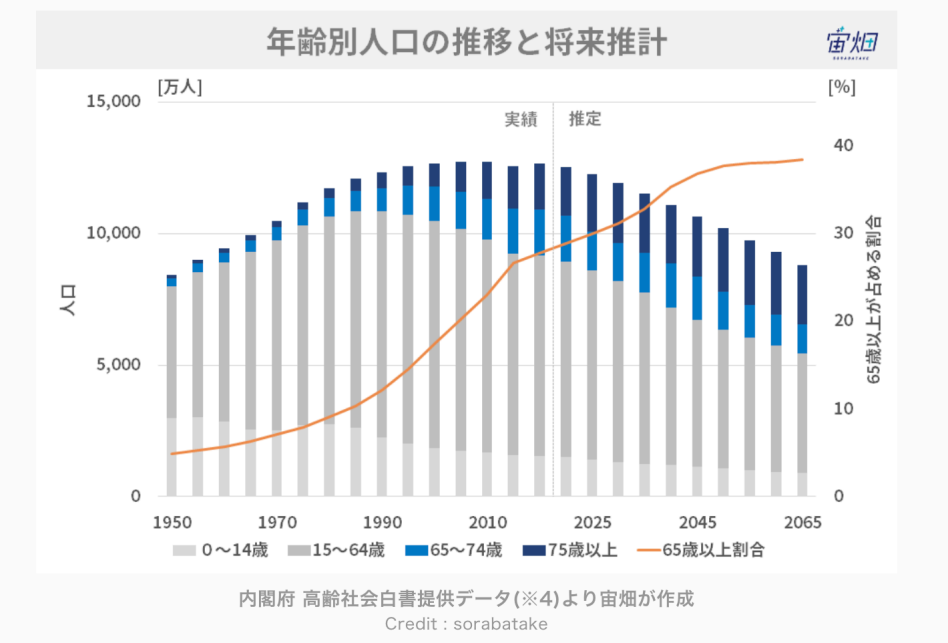
図 1.4 ジビエクラウドの仕組み

態系サービス全般を便益に組み込み，その導入の必要性に対する説明責任を果たすべきである．そうなれば自ずと受益者は広域化するため，専門的・職能的捕獲技術者の捕獲活動の事業主体や財源などの枠組みについても，従来の市町村が中心の有害鳥獣捕獲を超えた広域的な枠組みを議論する必要がある．

1.5. 近年の一次産業の傾向

これまで現在の狩猟業界の現状に関して追求してきたが，高齢化問題は第一次産業全体で深刻化している．

衛星データプラットフォーム「Tellus」公式のメディアとして情報発信している



(sorabatake の Web より引用)

図 1.5 年齢別人口の推移と将来推計

宙畑の web[8]によると，1970 年ごろから高齢化に拍車がかかり，2065 年には 2.6 人に 1 人が 65 歳以上になると予測されている．図 1.5 が示すように，高齢化が一次産業低迷の要因と騒がれている状況に対して，数十年後に問題解決に向けた兆しがあまりないのが現状だ．筆者はこの現状に対して，若者が入りづらいコミュニティや産業の雰囲気を変え，若者が参加しやすい土台づくりが非常に重要だと考える．

1.6. 研究背景

筆者自身は狩猟業界に関心を抱いたのは地元である富山県の地方創生を考察したことだった．自ら生まれ育った地域を何もせず見過ごすわけにはいかないとい

8 https://sorabatake.jp/756/

う強い思いから，富山県が抱えている問題を調査した結果，地元に住んでいるときには実感していなかった少子高齢化，人口減少，観光客減少，獣害被害など様々な問題が蔓延っていた．

これらの問題に対して，取り組まれている事例が多い一方で，各都道府県では問題解決に向けて多くの人が地方創生の活動を精力的に行っているが，獣害被害に対する取組みに関しては類似した取組みや，ビジネスではなくボランティアとして取組まれている事項が他の問題と比較した際に多く見られた．

さらに，筆者はそれらの分散した情報を収集するのに多くの時間を要した．それぞれの組織や団体が各々の SNS 媒体を用いて情報を発信しているからだ．よって，獣害被害に対して取り組まれている活動を点としてではなく線として結びつける必要性，ひいては情報を集約する web プラットフォームを開発することで，地方のビジネスを循環させ裾野を広げられると強く感じた．

1.7. 研究目的

これらのことから，本研究では高齢化が深刻化する狩猟業界に対して，狩猟に関与する人脈ネットワークに若者を結びつけ，持続可能な狩猟ネットワーク形成を促すための土台作りを目的としている．そのため，若者が参画しづらいコミュニティを再構築するため，分散している情報を集約させてコミュニティ形成を促すことを検討する．

また，不透明である現在の狩猟コミュニティのネットワークを明確にするため，狩猟業界の関係者を対象にインタビューとアンケートを実施した．

そして，ICT 技術による獣害被害の防止や効率化といった場当たり的な技術の利用ではなく，現在インターネット上で点在している情報を密集させるため，若者が使いやすい機能に注目した web プラットフォームに注目する．この媒体を用いることによって，将来的には狩猟業界でのプラットフォーム利用の一例が第一次産業全体に影響を及ぼし，産業が低迷化を抑え新しい技術の一助になることを可能にする．

本研究では，狩猟業界の問題を調査すべく自ら狩猟免許を取得し，地域コミュ

ニティの問題点を模索した．さらに，狩猟業界の関係者にヒアリング調査を行うことで，若者に必要な媒体を考察した．その上で，現在インターネット上で点在している情報を密集させるため，個人が求めている情報に到達しやすいカテゴライズやタグづけなどの機能に注目した web プラットフォーム「Hunt up」を開発した．そして，実際に若者に使用してもらうことで，若者の狩猟に対するイメージの変化や狩人のコミュニティ形成の結びつきの変化を確認した．

1.8. 本論文の構成

なお，本論文は，6 章の構成から成る．本章に続く，第 2 章では「Hunt up」に関連する関連研究をもとに，本研究が貢献する研究領域を定義し，第 3 章では，コンセプトの詳細について述べると同時に，狩猟業界関係者のインタビューや消費者調査の詳細について述べる．第 4 章では「Hunt up」の設計と仕様について述べる．第 5 章では「Hunt up」の有効性について狩猟コミュニティの結びつき向上と情報収集力向上についての 2 点から確認を行う．そして最後の第 6 章では，本論文の結論，および今後の展望について述べる．

第 2 章
関 連 研 究

本研究では，高齢化が深刻化する狩猟業界に対して，若者が参画しづらいコミュニティを再構築するため，分散している情報を集約させ，コミュニティ形成を促す web プラットフォーム「Hunt up」を導入し，獣害被害に対処する人脈ネットワークを若者に取り入れ，持続可能な狩猟ネットワーク形成を継続させることを目的としている．

本章では，狩猟業界を活性化することの社会的意義及びその注目度，狩猟業界が与える経済効果，そして狩猟業界における情報を活用したコンテンツの分類という 3 つの分野を関連研究を通して概観し，本研究が貢献する領域を明らかにする．

2.1. 地域活性化と狩猟業界の関係性について

本節では，まず地域活性化の社会的必要性を明らかにした上で，狩猟業界を活性化させることの重要性を述べる．その方法として深刻化している獣害被害から狩猟免許保持者の推移などを提示する．

2.1.1 狩猟業界を活性化することの社会的意義

狩猟業界の活性化は，日常生活に直接的な関わり合いは見えにくい．一方，これまで述べてきたように，日本人が狩猟と関わりあってきた歴史は長く,「狩猟採集社会の消費は，基本的に人間が自然から資源を見返りなしに収穫することだった．したがって，人口と一人当たり消費量は地元の自然の恵みを取り出せる技術に制約されていた.」 [3] と述べられているように，これまでの歴史からも生活の

中に自然と狩猟という文化を取り込むことは不可能ではない．獣害被害の深刻化や高齢化による離農のケースなどを食い止めるため，今一度狩猟業界の関わり方を考える必要があるだろう．そこで，現在活発に行われている地域活性化と地域産業の創出に関する研究を先行研究として，狩猟業界活性化の社会的意義を明らかにしたい．

農林水産省によると[1]，近年，イノシシやシカの捕獲数の増加に伴い，捕獲されたイノシシやシカの有効利用が多方面から検討された分類は大きく分けて以下の 4 つである．

- 資源としての利用（肉・皮・薬の原料・肥料・ペットフード）
- 観光目的の地域おこしや村おこし
- 鳥獣管理の手段（被害を軽減するための捕獲費用の補填、地域住民の獣害への関心・協力）
- 廃棄物として焼却もしくは埋設処理されていた捕獲個体の資源化

このように，獣害被害は駆除後の利活用に注目し，地域の資源として獣害を生かす文化が定着しつつある．

和田は,「イノシシやシカはジビエと称していろいろ宣伝しているのにそれらが直ちに個体数減少，被害軽減に効果をもたらすというわけにはいかないのに，トドではごくせまい地域でのトド肉消費がトド駆除数激増に効果てきめんなのだ．これらは流通の問題が直接絡んでいるのである．山の資源は，昔から圧倒的に森林からの木材生産であったわけで，その資源に野生鳥獣を付け加えようという，最近の「ジビエ」の動きなので，まったく新しい資源を社会にお目見えさせる文化的行動だと言って良いだろう.」 [4] と主張している．

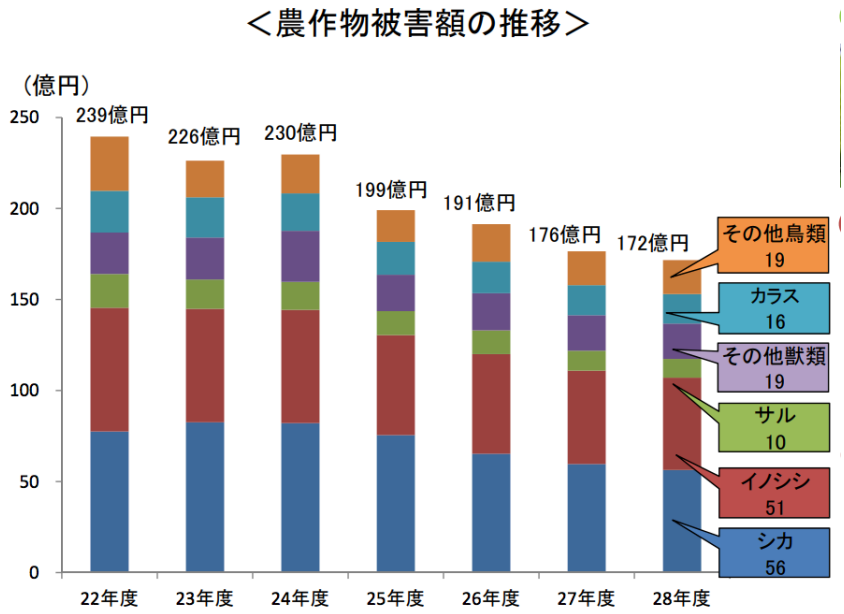
これらのことから，狩猟業界を活性化することが地域活性化がの一助になる一方で，新しい資源を社会に迎い入れるための制度やサービスが追いついていないことも明らかだ．

1 http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h21_03/pdf/data4.pdf

2.1.2 日本各地域における獣害被害の深刻化

狩猟業界に対して問題の大部分を占めるのは，獣害被害である．農林水産省のweb[2]によると，平成29年度の野生鳥獣による農作物被害額は164億円であり，全体の7割がシカ，イノシシ，サルである．森林の被害面積は全国で年間約6千ha（平成28年度）で，このうちシカによる被害が約3/4を占める．

よって，図2.1が示すように，鳥獣被害は営農意欲の減退，耕作放棄・離農の増加，さらには森林の下層植生の消失等による土壌流出，希少植物の食害，車両との衝突事故等の被害ももたらしており，被害額として数字に表れる以上に農山漁村に深刻な影響を及ぼしている．



(農林水産省の Web より引用)

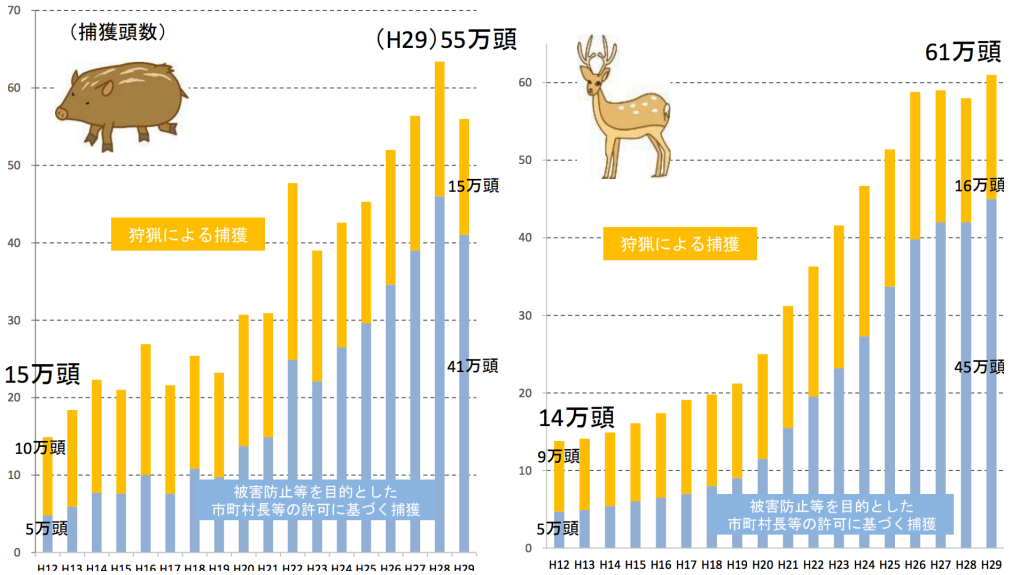
図 2.1　農作物被害額の推移

農林水産省のweb[3]では，近年では被害防止等を目的とする捕獲が中心に行われ

2　http://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/suishin-66.pdf

3　http://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/suishin-66.pdf

た結果，図 2.2 が示すようにイノシシ及びシカの捕獲頭数が大幅に増加していることも明らかだ．このことから 日本各地で獣害被害が頻発する中，捕獲技術向上に対する技術開発も盛んに行われ，ひいては捕獲に対する技術向上に向けて活動している方が多くいることも明らかになった．



(農林水産省の Web より引用)

図 2.2　イノシシ及びシカの捕獲頭数

2.1.3　狩猟免許保持者の推移から見る注目度

捕獲頭数が大幅に増加している一方，狩猟免許取得者数は減少している．図 2.3 に示すように現在狩猟免許取得に関する情報は環境省の web[4]や，各都道府県の行政の web サイト，もしくは猟友会のサイトで得ることができる．

狩猟免許取得者減少の現状に対して上田等 [5] は，狩猟者が減少し始めた時期に地域性はなく，1980 年代の 10 年間でほとんど全ての年齢層が全国で減少に転じていたことから，全国共通の要因が狩猟者の減少に影響した可能性を指摘して

4　https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort8/hunter/license.html

(環境省の Web より引用)

図 2.3　狩猟まるわかり魅力フォーラム web サイト

いる．すなわち 1978 年の銃刀法改正による銃の所持許可に関する手続きの厳格化（警察庁 1979）と鳥獣保護法改正による狩猟免許試験制度の創設（鳥獣保護研究会 1981）である．鳥獣害問題がほとんどなかった当時，狩猟者の公益的役割の重要性は社会にほとんど認識されていなかった．その結果，狩猟への新規参入者を増やす手立てがなされないまま，特に第 1 種銃猟免許所持者については，今も全国で減少し続けていると主張している．

武山等 [6] は，近年は各地域に経験豊富な銃猟者と経験の浅いわな猟者が混在し，狩猟者自身やその活動内容も多様化していると主張した．また，地域によって農作物被害を及ぼす動物種や産業構造における農業の位置づけが異なることから，狩猟者の実態は地域によって大きく異なると述べている．今後，各地域の獣害対策を推進する上で欠かせない狩猟者を育成・確保する上で，狩猟に携わる地域人材の実態を各地域単位で的確に把握することが求められることを明らかにした．

上田 [2] によると，1970 年に約 53 万人であった日本の狩猟者は 2010 年には約

15 万人にまで減少した．したがって，右肩あがりのシカ，イノシシの捕獲数は狩猟者 1 人あたりの捕獲数の増加によって実現していると述べている．

一方，海外では狩猟免許の普及率が高い地域もある．梶等 [7] によると，ドイツで狩猟に関する教育は，大学教育課程の一環として行われており，森林官になるためには狩猟免許を取得する必要があるため，ドイツの森林官のほぼすべてが狩猟者でもある．ドイツでは約 4,000 人の狩猟森林官 （狩猟も実施する森林官），約 1,000 人の職業狩猟者（山岳地帯での狩猟），それらの指導のもとで個体数調整や狩猟に従事する訓練を受けた狩猟者が，個体数管理にあたっている．

これらのことから，狩猟自体の注目度は多様化し続けている一方で，狩猟免許取得者が減少していることが明らかになった．また，獣害被害の拡大に伴う捕獲頭数の増加の現状から狩猟免許取得者増加に伴い，制度を工夫して更なる捕獲頭数増加を図ることも可能である．

本研究でデザインする「Hunt up」は，若者の猟師に対して，これまで点在していた狩猟に関する検索していた情報同士を密集させることで，個人が求めている情報に到達しやすい環境を作り上げ，若者の狩猟に対するイメージの向上や，狩人のコミュニティ形成の結びつきの強化を目指す．

2.2. 狩猟業界が与える経済効果

本研究では,「Hunt up」を通して，地域で閉ざされていたコミュニティにおける活動を，その隔たりを超えて，拡散かつ大規模化する．そこでは獣害被害への対処だけではなく，その害獣をも価値とし，ジビエ料理や革製品といった新たな産業も生まれ始めており，これらがネットワークに接続されることによって単なる売買だけでなく，自身が生産者側になれるような技術伝達を行うことでビジネスの一助になる．本節では実際に狩猟業界が与える経済効果について概観する．

2.2.1 島根県美郷町「おおち山くじら」の事例

四方等 [8] は，イノシシの資源利用による地域活性化への取り組みを見てきた．イノシシの資源利用のためには地域での処理施設が必要であり，その運営状況は

広島県では公社に任せるよりも，猟友会の運営のほうが持続的であることを明らかにした．しかし，島根県美郷町の事例から，単に猟友会に任せるのではなく，地域全体で組織的に取り組んでいく方が面的に地域の雇用や活性に結びついていくことを主張した．そして，組織体制を旧来の方式から改善していくためには役場，農家，猟友会，さらに住民全員が参画していくようにしなければならないと述べている．

旧邑智町において駆除班とは別に「おおち山くじら生産者組合」が設立し，本格的なイノシシの資源利用が開始した．イノシシ資源化の取り組みでは，冬の狩猟イノシシと狩猟期以外の駆除イノシシを分けて考える必要がある．冬場の狩猟イノシシは，脂肪がついて肉質の良いものは，牡丹鍋用として私的な流通ルートで取引されるようであり，ハンターにとって，夏場に駆除しすぎると冬場にイノシシがいなくなるとか，値崩れを起こすなどといった反発があった．さらに，夏場のイノシシは臭くてまずいという先入観もあった．そこで， 2000 年からすでにイノシシの資源化による「地域おこし」を見越して，しまね味づくり研究センターによる「夏場イノシシ成分分析」や大阪府立食とみどりの総合技術センターによる「駆除イノシシの肉質分析」といった具体的なデータの裏づけや，また，夏場イノシシの試食会を行うなどして PR に努めてきた．

また，他産地と差別化を行いブランド化するために，東京の一流ホテルで行われる農林水産省「ブランド ・ニ ッポン」や近畿中国四国農業研究センター主催の「食材フェア」に 2003 年度から毎年出品するなどの成果が実り，そして， 現地確認方式による捕獲日，捕獲場所，捕獲方法，処理過程などの個体履歴表示が産地としての信頼を築き， 一流ホテルとの取引につながった．

「おおち山くじら生産組合」は年会費 1 万円を支払う者 35 名で設立された．処理場はすでに 10 年近く遊休化していたフランス鴨の処理施設を活用し，最初は真空包装機やスライスラーなどが壊れている設備状況から始まった．そして，単に生産するだけではなく，マーケティングが大事ということで，素人の生産組合でありながら，組合内を販売，営業，製造と専門的な分担に分けて活動している．2004 年 10 月からは大和村と合併し駆除班と組合も新たに美郷町全域が対象となった．2004 年は冬の狩猟期のイノシシは取り扱わなかったが，2005 年以降は冬イノ

シシも処理場で対応するようになったことを挙げている．

2.2.2 岐阜県郡上市「猪鹿庁」の事例

興膳 [9] によると，岐阜県群上市では先鋭的な猟師事業が活発に行われている．興膳は，野生鳥獣害対策に 2009 年度より岐阜県「田舎暮らしビジネス創出支援モデル事業」に採択され，冬場の生業づくりを目的に猟師事業を始める提案をしたと述べている．

当初の目的は，自ら捕獲し，その肉をどのように売って生業にするかを考えていたが，3 年間は委託事業期間ということもあり，猟師の 6 次産業化として取り組んだものの，捕獲体制が整っていないこと，肉があまり売れないことなどから，2012 年度よりトヨタ財団の助成を受け,「狩り，捕獲できる集落倍増計画」という農家の野生鳥獣対策を行っている．内容は，農家への被害軽減のための助言や，自ら野生動物を捕獲し，食肉（資源）どできるように支援することだ．

『猪鹿庁』では，具体的にそれらのための情報・資材・技術，主に 3 点について農家の支援を行っている．獣害に困っている農家集落が自ら課題解決できるよう自治力を高め，自立を促すことを目指している．2 週間に一度は集落に足を運び，集落の方と一緒にセンサーカメラの記録を確認したり，農作物被害状況を聞いたりしている．

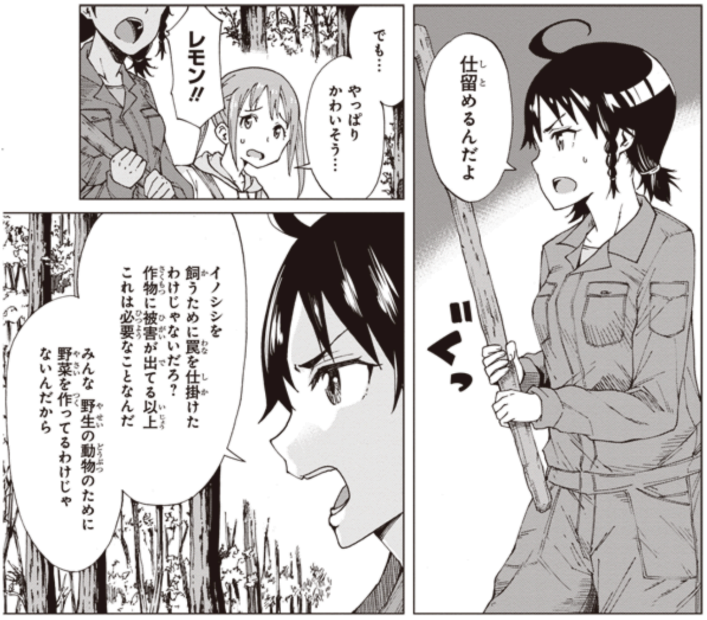
実際に， 2012 年から取り組んでいる集落では，支援を始めてから捕獲意欲が高まり，集落内の 2 名がわな狩猟免許を取得した．何より集落住民が自らの捕獲に意欲を高め，課題解決を行っていることが重要と考えている．鳥獣被害対策において，この取り組みを最も効果的と考えてるが，効率的とは言えない．時間と労力はもちろん技術・知識，コミュニケーション能力が必要だからだ．営利目的では成りえないし，助成があるうちはいいが，資金的にもかなり厳しいのが現状だ．

現在『猪鹿庁』では，年間，人が一人分も雇えない状況で，本来の NPO 法人メタセコイアの森の仲間たちの自然体験事業で人件費を捻出している．一刻も早く専属の人材を育成し，支援の質を向上させていきたいと主張している．鳥獣被害対策においては,「人を育てることが急務だ．人材育成の評価を確立し，人に投

資できるようになれば，鳥獣被害はもちろん様々な社会課題は必ず解決できると信じて活動している」と主張した．

2.2.3 狩猟業界とアニメコンテンツ

狩猟業界を描いたアニメコンテンツを描き発信することでで経済効果を生み出す事例もある．マイナビ農業の web[5]によると，図 2.4 が示すように，発売当初から農業関係者に大反響の女子高生が真剣に罠猟に取り組む異色のマンガ「罠ガール」がある．作者の緑山のぶひろさんは農家出身だけでなく，自身がわな猟免許を持つ兼業農家だ．くくり罠，箱罠，止め刺しとは何かなど，ディティールにも凝った罠の描写や，動物と対決する際の心理は，実体験の賜物で，裏には農業が直面している鳥獣被害の実態が伝わるコンテンツだ．



(マイナビの Web より引用 Nobuhiro Midoriyama 2017)

図 2.4 マンガ「罠ガール」の 1 コマ

5 https://agri.mynavi.jp/2018_05_08_25387/

マイナビのサイトによると[6]，農業界でも話題沸騰で増刷を重ねる話題作である「罠ガール」は，月刊誌「電撃マオウ」（KADOKAWA アスキー・メディアワークス）で連載中のマンガだ．2017 年 12 月に 1 巻が発売され，発売後，即重版となった話題作である．シカやイノシシなどから畑の農作物を守るために罠をかけたり，捕まえた動物を解体して食べたりする女子高生たちの姿を描いている．単行本の帯には「ガチでやってます！」言葉のとおり，実際に緑山さんは現役で罠猟を行いながら描いている．

罠猟の現実をそのままに描く「罠ガール」が描かれたきっかけは，担当編集者に〈家が農家で，罠でイノシシを捕まえているマンガ家がいる〉という情報が入ったことだった．そこから編集者が，罠猟と女の子というキーワードでドタバタコメディっぽい作品になれば面白いかもと緑山さんへ話を持ちかけられた．作者は，「山間地の鳥獣被害が社会問題となり，それを身をもって体感している中で，今の有害鳥獣捕獲について多くの人に現状を知ってもらおうと思い，描こうと思いました」と述べている．編集者に鳥獣被害の現状を話したり，捕獲したイノシシの動画を見せたりしながら打ち合わせを重ねていく中で，コメディ路線より「現実をそのまま描く」という方向性が固まっていった．

農業と鳥獣被害は隣り合わせで，大切な農作物も動物たちには単なる食べ物なため，情け容赦なく荒らすため，作者はこのままだと山間地で作物を作ることが困難になるのではないかと危惧しており，猟師不足や高齢化などを補うために地域全体で対策を構築していく必要があると考えている．

作者は農家にとって，駆除のための罠猟は仕方なくやる部分が強く，面白いという感情はほとんどない．家やご近所さんの田畑を守ることにつながるために,「面白く」というより「必死」にやっていると主張する．また，現場を見たことがない読者が多いと思うので、どこで何をやっているのかがわかるようには描くようにしており，罠などのメインアイテムとなる物は現実の物と変わりないように意識していうるそうだ．

生き物が肉になるまでの戸惑いや震えもシカやイノシシなどが捕獲されると，解体され，肉はジビエとして食べられたりもする．食べるための処理も，罠猟と

6 https://agri.mynavi.jp/2018_05_08_25387/

は関係深いものがある．作者は初めて解体を体験したときの，生き物が肉になるまでの過程を知った衝撃は計り知れず，子どものうちに体験すべきものだと感じている．

農業や狩猟を知らなかった層に対して,「罠ガール」の取り組みは,「初めて鳥獣被害を知った」「農業や狩猟に興味を持つ人が増えたらうれしいし、まず知ってもらうにはとても良い作品」と好意的な声が寄せられている.「罠ガール」に描かれるかわいくのほほんとした女子高生たちと，罠猟をせざるをえないシビアな現実という両面は，作者の体験をはじめ，鳥獣被害・罠猟のことをより多く伝えたい気持ちから作品として発信することで狩猟業界に新たな形で経済効果を生み出している．

2.3. 狩猟業界における情報の活用

本研究でデザインする「Hunt up」は，情報の獣害被害に対処する人脈ネットワークの輪を広げることで、若手人材の確保をする．狩猟コミュニティ形成/ネットワーク化を図ることで、持続可能なネットワーク形成を促す.

2.3.1 地域ぐるみの人脈ネットワーク

九鬼等 [10] は，農家は営農に対する意欲の高低によって自治体や農協に要望する獣害対策の支援内容が異なることも示した．農家レベルでの獣害対策に関する取り組み意向は明らかになったものの，地域ぐるみの取り組みの基礎となる集落レベルでの取り組み意向を扱った研究は見られず，獣害対策を支援する行政機関，特に市町村では，地域ぐるみの取り組みを導入しやすい地域と困難な地域を見極め，それぞれに適した支援方法を検討することが重要なポイントとして示唆した．

しかるに，実際に市町村が地域ぐるみの導入の難易を何によって判断すれば良いのかは明らかになっておらず，すべての地域で農家や非農家の意向調査を行うことも現実的とは言えない．判断に用いる指標には，例えば加害獣の種類や今行われている獣害対策の方法，農地の分布形態などを挙げた．また，今後の獣害対策において長期的な視点が必要とされていることを考慮すると，集落と農業の特

徴やそれらの動態も取り組み意向に関係すると考えられ，上述した指標と取り組み意向との関連性を検討し，行政機関が用いることのできる有効な判断指標を明らかにすることが必要だと主張した．

このように直接人同士が人脈ネットワークを形成する場合，集落レベルの温度差や地域による属性が強いため，コミュニティ内の意識を統一させるのは非常に難しい．

一方,「Hunt up」では，コミュニティを再構築するため， 分散している情報を集約させ，web プラットフォーム上でコミュニティ形成を促す．従って，やる気の有無にも関わらず，獣害対策に対してあまり熱心に取組みが行われていない地域に属している方でも，web 上で熱心に取組みを行っている方と繋がったり，情報を共有したりすることが可能である．

2.3.2 インターネットを利用した人脈ネットワークの促進

衛藤等 [11] は，イノベーションの採用，すなわち実名 SNS を活用した地域活性化や交流の促進を目指した取組みへの参加が早期か否かを特徴づける個人特性を明らかにした．少子高齢化や地方財政の悪化，地域コミュニティの衰退が国家全体で進む中，農山村地域においてその傾向は特に顕著である一方で，インターネット環境の整備が進展するにつれ，ICT（情報通信技術）は，生活利便性の向上のみならず，新たなコミュニケーション機会の創出に寄与するものとして期待が高まっている．

この状況から,「実名 SNS を用いた地域の情報発信や交流」というイノベーションが地域住民に採用される時期を規定する個人の特徴を明らかにするとともに，普及を促す際の効果的な接近法を考察した．その結果，中山間地域において類型別に効果的な接近法を示すことができた．一方，具体的な接近を考えたとき，あくまで理念型に基づくものであるため，厳密な意味での対象の特定は難しく，この点については課題であると述べている．

このことから，実名 SNS を活用した地域活性化や交流の促進を目指した取組みは効果的だと言える．本研究では「Hunt up」を通して実際に SNS を活用することで，地域活性化や交流の促進にどの程度影響があるかを確認する．

2.4. 本論文の貢献する領域

本研究では， web プラットフォーム「Hunt up」を通して，若者が参画しづらいコミュニティを再構築し，分散している情報を集約させることでコミュニティ形成を促すことを可能にする．そのため， 現在インターネット上で点在している情報を密集させ， 個人が求めている情報に到達しやすいようにカテゴライズやタグ付けなどの機能に注目する．

本論文の学術的貢献は，web プラットフォームを用いて，若者の狩猟に対するイメージの変化や狩人のコミュニティ形成の結びつきの変化を確認することによって，今後漁業や農業といった若手の人材不足が懸念されている他の産業でも，web プラットフォームを用いたコミュニティ結合や活性化の可能性を提示することである．

次章では，高齢化が深刻化する狩猟業界に対して， 若者が参画しづらいコミュニティを再構築するため， 分散している情報を集約させ， コミュニティ形成を促す web プラットフォーム「Hunt up」について言及する.「Hunt up」のコンセプトおよびデザインについて詳細に述べる．

第 3 章
提　　案

3.1. 解決案の検討

本研究でデザインした「Hunt up」は，持続可能な狩猟ネットワーク形成を継続させることを目的に，今後の狩猟業界を担っていく若手人材に対して，これまで点群として全国各地に存在する地域コミュニティの情報を web 上に密集させる，web プラットフォームを提案する.「Hunt up」は，地域で閉ざされる傾向にある活動を web プラットフォーム上に密集させることで，狩猟業界に携わる当事者間の繋がりをより強固にすることを可能にする.

「Hunt up」において，現在狩猟業界に参画している若者や，狩猟業界に関心はあるが行動に移していない若者が，web プラットフォームにアクセスをするだけで，個人が狩猟に対して求めている情報に容易に到達することが出来る．web プラットフォームにアクセスした若者は，web プラットフォーム上のカテゴライズやタグ付けの機能を用いることで，求めていた情報を得るだけではなく，関連した情報を得て知識を深める.「Hunt up」上に掲載されている記事をもとに，今まで結びつくことが困難だった類似した情報同士が結びつき，web 上で新しいコミュニティを形成を促す.

狩猟業界に関する情報の中で，正解がなく何通りもの方法がある捕獲方法や捌き方などの情報に関して，掲載されていない情報は,「Hunt up」の利用者が随時補っていく．現在までボランティアとして活動されることが多かった猟友会の取り組みに対して，捌き方講座やイベント試食会など，各自金額を設定して「Hunt up」内で募集を行うことが出来る．これらの情報共有や関連イベントの募集などを通して，今まで情報が流れ辛かった狩猟業界という高齢化したコミュニティに

対して，若者を取り込みやすい情報の流れを生み出していく．

この仕組みによって，間接的なコミュニティに「持ちつ持たれつ」の関係を築き上げ，狩猟業界に対して害獣被害への対処だけではなく，害獣を利活用したジビエ料理や革製品といった関連産業の発展や,「Hunt up」を生かした売買や生産者側の技術伝達の潤滑油としての役割を担うことが出来る．また,「Hunt up」によって，ICT 技術による害獣被害の防止や効率化といった場当たり的な技術の利用ではなく，獣害対策や生産，そして新たな価値の創出を継続して行えるようになる．このように，持続可能な地域創出の基盤作りに活かせる新たな web プラットフォームを目指している．

また，近年狩猟業界は大きく注目され，IoT 技術を使用した罠システムやブロックチェーン技術を用いたジビエ肉の管理システムといった IT 技術を用いた製品やサービスが多く生み出されている．一方で，狩猟に携わるステークホルダーがこれらを利用するには多くの知識や時間が必要とされるため，高齢化の著しい狩猟分野においては，継続的に利用されている例は多くない．地域に根ざした問題である獣害被害にとっては，効率以前に人々の連携や情報共有が重要とされると考える． 今回提案する「Hunt up」は，地域における獣害被害に着目しているが，提案する web プラットフォーム上でコミュニティを結びつけることを目的としている．今まで狩猟に関する技術の高度化ばかりに注目されてきた狩猟業界に対して，各地の全国コミュニティ形成に注目し密集させることで，現在開発されている IT 技術を用いた製品やサービスの裾野を広げることにも繋がると考察する．さらに，共通した高齢化問題がある農林水産業といった若手の人材不足が懸念されている他の産業でも持続可能なネットワーク形成を継続させることを目的とした web プラットフォームを有効的に利用できると考えている．

「Hunt up」を提案するにあたり，狩猟業界のコミュニティ形成の現状を知るため，狩猟業界に関わる方々にインタビューを実施した．その結果，狩猟業界に携わるそれぞれのステークホルダー間で，コミュニティ不足であること，ひいてはコミュニティ形成に関して意欲的であることを確認した．ヒアリング調査対象は大きく分けて以下 3 つである．

- 2019 年 2 月 9 日，10 日，15 日に筆者自身が若者として富山県富山市の狩猟

免許初心者講習会及び狩猟免許試験に参加し，狩猟免許を取得する過程において，実際に狩猟に関心のある若者たちがどのような過程で狩猟免許を取得し，どのようにコミュニティを形成しているのか観察した．

- 2019 年 2 月 27 日に東京都で開催された全国鳥獣被害サミットに参加し，狩猟業界に関する行政による情報交換サポートの場がどのように形成されているのか調査した．さらに，IT 技術を用いて狩猟業界の技術向上を目指す企業の方々や，実際にステージに登壇されている狩猟業界内で注目されている代表者の鈴木克也さんにお話を伺った．さらに，3 月 13 日に農林水産省の方にサミット開催にあたってどのように狩猟業界のコミュニティを形成しているのか調査した．

- 2019 年 2 月 27 日に東京都で開催された鳥獣被害サミット及び 2019 年 3 月 20 日に仕事場のある富山県八尾市で若手から狩猟業界で精力的に活動されている石黒木太郎さんにお話をお伺いし，後日実際に仕事の様子を観察した．

次節より，本研究の対象者の方々に実施したインタビュー調査について順次述べていく．

3.2. 狩猟免許取得に際する狩猟コミュニティ

2019 年 2 月 9 日，10 日，15 日に筆者自身が若者として富山県富山市の狩猟免許初心者講習会及び狩猟免許試験に参加し，狩猟免許を取得する過程において，実際に狩猟に関心のある若者たちがどのような過程で狩猟免許を取得し，どのようにコミュニティを形成しているのか観察した．

まず初めに，狩猟に関して全く知識のない筆者が狩猟免許を取得するためにはどのように情報を取得し，免許を取得したのかを述べていく．

筆者は狩猟免許を取得するあたり知識が全くなかったため，web 上で狩猟免許に関する情報を取得した．

手順は以下である．

(google 検索ホームより)

図 3.1　狩猟免許情報取得方法

1. google 検索ホームで「狩猟免許　取得方法」で検索する．

   検索の結果，図 3.1 が示すように，環境省の HP を筆頭に個人のブログなど，各々の情報を得ることができた．

2. 検索結果で 1 番上にヒットした web サイトである「環境省狩猟免許を取得する　狩猟の魅力まわるわかりフォーラム」にアクセスした結果，以下のような画面へ移動した．

   筆者は図 3.2 が示すサイトをみた際，狩猟免許には「第一種銃猟免許（散弾銃，ライフル銃）」,「第二銃猟免許（空気銃）」，わな猟免許，網猟免許の 4 種類があることを知り，銃猟を扱うためには，狩猟免許だけではなく，別途銃刀法に基づく所持許可が必要なため，最寄りの警察署で自分自身で詳細を確認しなければならないという知識を得た．さらに，狩猟免許は各都道府県ごとに受験の申込みや，試験に関する日時や場所などが違うことも学んだ．

(環境省 web サイト[1]より)

図 3.2　狩猟の魅力まるわかりフォーラム

ここまでの検索結果から，狩猟免許取得にあたる試験内容やモチベーションを維持するようなものはあまりなく，狩猟免許取得に関しては多くの手続きと，確認事項があることを学んだ．

3. 実際に狩猟免許を取得するにあたって，あまり具体的なイメージがつかなかったため，２番目にヒットした図 3.3 が示すような個人ブログにアクセスし，実際に狩猟免許を取得した方の体験談を拝見した．

   個人ブログを拝見した結果，狩猟免許は勉強だけではなく診断書の提出や申請料の用意など事務手続きが多く，診断書は取得するのに多くの時間を要する知識を得た．この狩猟免許取得にあたる体験談は，環境省の web サイトに記載はなく， 狩猟免許を初めて取得する方々に対して，非常に有益な情報だった．

4. 個人ブログで有益な情報を得られることが明らかになったため，検索結果で

(個人ブログより[2])

図 3.3　狩猟免許取得者の個人ブログ

３番目にヒットした個人ブログにアクセスした．その結果，狩猟免許の種類ごとに使用できる猟具がまとめてあり，また狩猟を始めるのに必要な道具や費用，申請から猟友会への加入まで，情報が丁寧にまとめられていた．

ここまで様々なサイトを拝見してきた結果，環境省の形式ばった狩猟免許取得までの方法よりも，個人ブログのような体験談を盛り込んだ情報の方が理解しやすいと感じた．そして，狩猟免許取得にあたり，故郷である富山県での狩猟免許取得を目指し，富山県での狩猟免許に関する受験の申込みや日時などを確認したいと考えた．

5. 富山県での狩猟免許取得の方法を知るため，google 検索ホームで「狩猟免許　取得方法　富山県」と検索した．その結果，図 3.4 が示すような狩猟免許試験実施要綱にアクセスすることができた．

富山県 web サイトから狩猟免許に関する実施要綱を手に入れることができた．

一方で，重要な申請書や診断書などはすべてPDFで管理され，掲載されているため，個人ブログと比較して，自分が実際に狩猟に挑戦するイメージが非常に掴みづらかった．

このように情報を得た筆者は，富山県で狩猟免許を取得するため，申請書を富山県に提出し，２日間初心者講習会に参加した．初心者講習会とは，初めて狩猟免許を取得する人を対象に各都道府県が行っている狩猟免許取得に向けた講座である．

初心者講習会は予約制で，１日目は筆記試験対策，2日目は実技対策が行われた．約40人ほどが参加し，年代層は60代後半であり，20代の若者が合計で３人だった．休憩時間中も話すことはなく，ひたすたら携帯電話を維持している若者が多く見受けられた．

特に心を打ち解け合うわけでもなく，筆者が声をかけなければ，会話は生まれなかった．一方，実技対策の時間は，和気あいあいとした雰囲気だったため，図3.4が示すように自然と会場に笑顔があふれ，コミュニケーションが活発になっていた．筆者はこれらの初心者講習会に参加後，試験を受け狩猟免許を取得した．

図 3.4　初心者講習会２日目の様子

3.2.1 ヒアリング調査

狩猟免許取得後，2019 年 2 月 27 日に図 3.5 に示す東京都開催の全国鳥獣被害サミット[3]に参加し，狩猟業界に関する行政による情報交換サポートの場がどのように形成されているのか調査した．そして，IT 技術を用いて狩猟業界の技術向上を目指す企業の方々や，全国鳥獣被害サミットで登壇者である代表者の鈴木克也さんにお話を伺った．そして，3 月 13 日に農林水産省の方にサミット開催にあたってどのように狩猟業界のコミュニティを形成しているのか調査した．

図 3.5　全国鳥獣被害対策サミット

筆者が「全国鳥獣被害サミット」の開催の情報を得たのは，狩猟免許取得の際に富山農林振興センター企画振興課の利田さんから，図 3.6 が示すように「東京で狩猟業界の方々が集まるコミュニティがある」という情報を頂いたからだ．

全国鳥獣被害サミットとは，鳥獣被害対策における担い手の確保や人材育成，

3　http://cj.nbkpro.jp/?page_id=903

筆者撮影

図 3.6　全国鳥獣被害サミット登壇者の様子

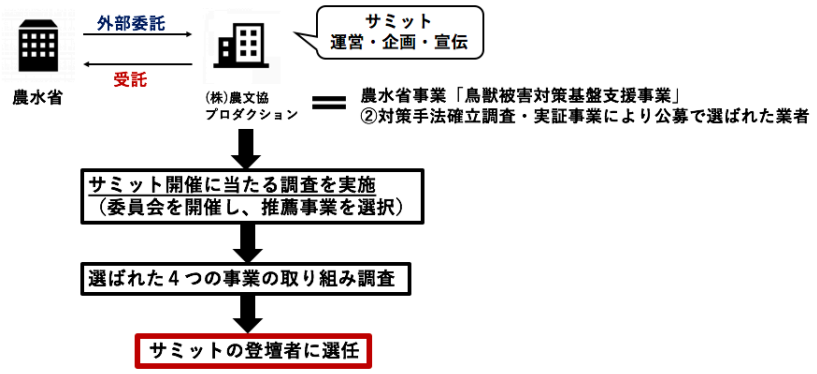
体制づくりは多くの地域で課題となっているため，課題解決に向けて他地域からの人材協力の受入や組織同士の連携など，新たな取り組みが各地で行われている．その取組みや今後の展望などを話したり共有したりする場として 6 年前から行われている．

この企画はどのようなコミュニティで行われているのか調査したところ，図 3.7 が示すように農水省が (株) 農文協プロダクションに外部委託し，(株) 農文協プロダクションが受託し，サミット開催にあたる調査を実施にあたり委員会を開催し，推薦事業を選択される．そして，選ばれた 4 つの事業の取組み調査を行い，サミット登壇者に選任されることが明らかになった．

今回，登壇者の 1 人である特定非営利活動法人里地里山問題研究所（さともん）の鈴木克哉さんにお話を伺った先日はご返事が中途半端になりすみません。

以下，質問と項目をまとめた．

- 先日のサミットの登壇者についてどのように選抜されたか．



ヒアリング調査をもとに筆者作成

図 3.7　全国鳥獣被害サミットのコミュニティ

農水省事業「鳥獣被害対策基盤支援事業」 対策手法確立調査・実証事業[5]で，公募により選ばれた業者（農文協プロダクション）がサミットの調査を実施するにあたり，開催された委員会で推薦された４者に対し取組調査を行いサミットでも登壇者に選ばれたという経緯です．なので，農文協プロダクションがもつネットワークが関与しているととれますね。

- 農水省と絡んだ取組みはあるか.

  農水省の取組について知りたければ[6] にまとめられていますので、そこを下調べしてから農水省農村振興局　農村政策部　鳥獣対策・農村環境課鳥獣対策室に連絡してみたらよいかと思います。

- 狩猟業界の人脈ネットワークに関してどう考えているか.

  獣害被害対策支援のためのネットワーク活用法」をご研究されるということ大変興味深いテーマだと思います．ただ，残念ながら現在のところ，支援に効果的なネットワークはほとんどない状態ではないかと思います．また，今後についても農水省含む公的な機関が主導して，効果的なネットワークが形

5　http://www.maff.go.jp/j/supply/hozyo/nousin/170530_1.html

6　http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/

成される動きは私はあまり期待していません．いくつかネットワーク化を図ろうとするものもありますが，あまり動的なものにはなっていないですね．パネルディスカッションでも言及しましたが，今後は民間の動きが大事になると私自身は思っています．

たとえば、私がいる篠山市では獣がいフォーラムというフォーラムを昨年から開催し多様な人材による前向きな獣がい対策の推進を目的としてネットワーク化を図ろうとしています．

また，さともんでは，普段から地域の当事者と地域外の人材を結びつける活動をしています．このような活動の継続的な発展には，行政は不得手で中間支援的な民間組織がないと，運営が難しいのではないかと思っています．ちなみに，この[7]獣がいフォーラムは 2019 年も開催予定ですので、もしご興味がございましたら，ぜひ参加してみてください．まだ昨年スタートした段階で，よちよち歩きの段階ですが．

私の知る限りでは，現状でも，ネットワークというか，いくつかのコミュニティがあってまだあまり効果的に機能しているものは少ないかもしれませんが，そのあたりの状況や動きなどは調査できるかもしれません．

また，そんな中今後必要なネットワークやコミュニティの形について他分野の事例を参考して論じていただけれると，役立つ研究になるかもしれないとざっくりと思いました。

鈴木さんのお話を通して，狩猟業界に効果的なネットワークを形成することに関しては，現時点で期待ができないほど動的になることが困難であることが明らかになった．一方，今回獣害被害サミットに参加したことによって筆者自身が鈴木さんと人脈ネットワークを築くことができ，かつコミュニケーションを図ることができたのは，紛れもなく「全国鳥獣被害サミット」が接点のない者同士を結びつける仲介役を担ったからである．よって,「Hunt up」では，SNS 上で接点のない者同士を結びつける仲介役として役割を担うことで，情報を結びつけられることが明らかになった．

7 https://jugaiforum2018.satomon.jp/

3.2.2 行政による情報交換サポート

「全国鳥獣被害サミット」に参加した際，富山県富山市の石黒木太郎さんが平成30年度優良活動表彰式にて，農村振興局長賞捕獲鳥獣利活用部門賞をいただいていた．筆者自身が富山県出身で，富山市で狩猟免許を取得していたため，お声がけをして石黒さんの職場を見学したい旨を伝えたところ，快諾していただいた．

2019年3月20日に仕事場のある富山県八尾市に石黒さんの職場を見学させていただいた．若手から狩猟業界で精力的に活動されている石黒木太郎さんにお話をお伺いした．

石黒さんの職場は富山駅から八尾方面に車で60分ほどの大長谷という場所にある．筆者は車で現地に向かう際に，Google MAPを使用して場所を把握しようとしたが，住所を入力しても山奥すぎたため，位置を絞り出すことが出来なかった．

富山駅から大長谷に向かい車を走行していくと，約30分ほどで辺りの建物が少なくなりはじめ，見晴らしの良い立山山麓が一望できた．山道を走行していくと，長い一本道が続いていた，対向車が来たら路肩に車を寄せないと通れない程の狭さだったため，普段からの交通頻度の少なさを伺うことが出来た．しばらく運転すると図3.8に示すような石黒さんの職場である大長谷ジビエハンターズに到着した．

到着後，車から降りると富山駅付近よりも空気が澄んでいるように感じた．あたり一面が自然に囲まれており，到着して辺りを散歩した際も人間とすれ違うことはなかった．石黒さんは一軒家で1人で生活をしている．図3.9に示すように普段から自然や動物を肌で感じながら生活をしていると仰っていた．

到着して雑談や見学を挟んだ後，石黒さんの狩猟業界の関わり方についてお話を伺った．以下，質問と項目をまとめた．

- いつから狩猟業界に携わっているか．
  2016年11月から始めてる．お金がすごくかかるので，軌道に乗るまで時間がかかった．最初は機材も全て中古で少しずつ新品に変えていった．1人で全て行なっているので常に人手不足で仕事量が多い．普段は別のお仕事をしていて，狩猟期間になると兼業になる．狩猟業界で自分はかなり若い方で，高齢化で人材育成の必要性を感じている．

筆者撮影

図 3.8 石黒さんの職場風景 2

- 若者は狩猟に興味を持ってもらえると思うか.
  狩猟自体は若い人も興味を持っている． 定期的に自分のところへ弟子入り志望をしにくる若者もいるが、あまりお金が稼げないことが分かると，条件の良い北の方の地方へ行ってしまう．ちなみに，手ぶらで修行できる環境はある．大長谷では食・住に関しては無料で提供できる環境はある． 1 週間単位で修行しにくるのも歓迎はしているが，未だに誰も来ない。

- どのようにジビエで利益を得ていますか.
  富山にお肉を卸して買ってもらうのがメインの収入．最近は，県外にも卸し始めようと考えている．広告や宣伝をしなくても、定期的に連絡が入ってくる．神戸、東京、大阪などから電話がきて、中には現地まで会いにきてくれる人もいる．会いに来てくれると，顔が見えるので取引きしたい気持ちが高まる．

- どのように技術習得したのか.
  技術習得に関しては県庁が開催している「捕獲技術向上研修」と師匠を見つけて学んだ．所属している猟友会で定期的に行われている研修に参加するこ

筆者撮影

図 3.9　石黒さんの職場風景 3

とで技術を学ぶが，実質はそこで出会ったベテラン猟師（師匠）に依頼をして，弟子入りをしている。

- 最近気になる狩猟業界の情報は何か.
  アプリ GIBIER TRACE．野生の鳥獣の食肉「ジビエ」の流通を追跡確認する．トレーサビリティのシステムのブロックチェーンを利用するためのアプリ．コストが高く，利用しづらいがもっと低コストで使用できるようになれば嬉しい．個体管理システムも欲しいので，そういう人手不足を補える技術が低コストで使用できれば嬉しい.

このように，行政が外部委託して開催されている「全国鳥獣被害サミット」という情報交換する場の出会いによって，今回お話しを伺うことが出来た．お話しを通して，石黒さんの想いがより多くの方に届けることで石黒さんが抱いている問題点の解決策や，これから狩猟を始めようとしている若者への貴重な情報になることが明らかになった．よって「Hunt up」ではこのような有益な情報を繋げるハブとしての役割を担うと考える.

3.2.3 提案の詳細

本論文では，若者が参画しづらいコミュニティを再構築するため， 分散している情報を集約させ， コミュニティ形成を促す web プラットフォーム「Hunt up」を提案する．

そのため，現在インターネット上で点在している情報を密集させ， 個人が求めている情報に到達しやすいような機能を用いた web プラットフォームを作ることで若者の狩猟に対するイメージの変化や狩人のコミュニ ティ形成の結びつきの変化を検証する．

今回の提案では，狩猟業界に共通の web プラットフォームを浸透させ，狩猟業界の情報の流動性を高めるための施策として，狩猟に携わる若者が使用しやすいプロトタイプを制作する．

制作する web プラットフォーム「Hunt up」は，狩猟業界に関わる情報を繋げ，情報を一箇所に集約させ， 1 つの近い関係にすることを目指す．この機能の評価を確認することで,「Hunt up」の機能を他の第一次産業の情報共有サービスにおける SNS で生かすことが出来る．そして浸透性が高まることで，使用者の増加を図れると考察する．

筆者は狩猟免許取得に際して入り込んだ狩猟コミュニティ及びヒアリング調査を通して以下の要件を入れることで，プロトタイプを制作する．

- 狩猟に携わる若者が多く存在することが分かる機能をつける．
- 情報交換をするにあたり，上手く情報が整理されていて自分が求めている情報に到達しやすい機能をつける．
- 自分が求めている情報の到達しやすい機能を体験することで自分が求めていた以上の情報を得ることができる．
- 安全に同じマインド同士が繋がれる機能をつける．

これらの条件を満たす機能として， 以下の機能をつける．

- 気軽に情報を投稿し，投稿された情報を一目で把握できるわかりやすいデザイン

- 投稿の並べ替え機能
- タグを簡単に入力する，タグで簡単に検索できる機能
- コメント機能

次章では，以上の条件と機能を満たすための web プラットフォーム「Hunt up」の設計と実装を記述する．

第 4 章
設計と実装

本章では 3 章に示した要件を元に狩猟コミュニティ形成のための Web アプリケーション「HuntUp」の構築を行う．本アプリケーションを構成する各要素の設計と実装の詳細について述べる．

4.1. アプリケーションの機能

前章で示されたコミュニティ形成に必要な設計要件を元にシステムの構築を行っていく．以下に構築にあたって本アプリケーションにおいて達成すべき要件を示す．

- 狩猟に携わる若者が多く存在することが分かる機能をつける．
- 情報交換をするにあたり，上手く情報が整理されていて自分が求めている情報に到達しやすい機能をつける．
- 自分が求めている情報の到達しやすい機能を体験することで自分が求めていた以上の情報を得ることができる．
- ． 安全に同じマインド同士が繋がれる機能をつける．

これらの要件を満たすようにアプリケーションに実装すべき機能として

- 気軽に情報を投稿し，投稿された情報を一目で把握できるわかりやすいデザイン
- 投稿の並べ替え機能

- タグを簡単に入力する，タグで簡単に検索できる機能
- コメント機能

が必要であると考えた。

これらの実装を行い，フィードバックを得ることで，Web 上における狩猟コミュニティ形成の可能性を示唆できる．以降で，実際に構築した Web アプリケーションの詳細について述べる．

4.2. システム構成

4.2.1 UI/UX デザイン

前節で示した要件をもとに，HuntUp における UI をデザインした．HuntUp は複数のページ遷移を行うことで，ユーザのログイン管理や狩猟経験の投稿を可能にしている．HuntUp は主に以下のページより構成される．

- ログイン
- ホーム
- 記事表示
- 記事投稿

HuntUp はアプリケーションフレームワークとして Nuxt.js[1]を採用している．Nuxt.js は Vue フレームワークをベースとしており，各 UI 要素の再帰的な利用や変数と表示の同期的な更新、柔軟なページ遷移の提供といった特徴を持っている．HuntUp はこれによってサーバへの要求なしに高速なタグの検索や投稿時の即時反映といったユーザビリティの向上が見込まれる。

1 ユニバーサル Vue.js アプリケーション `https://ja.nuxtjs.org/`

また、これらのページはレスポンシブで構築されているため、PC やスマートフォンの画面幅に合わせて自動でサイジングを行う．これによって各々のデバイスに最適化された画面上で操作を行える．

以降では各画面における機能の詳細とユーザフローについて順を追って示していく．

4.2.2 ログイン画面

ユーザが Web アプリケーションへブラウザからアクセスすると、まずログイン画面が提示される．ログイン画面をに示す．ここでユーザは自身の所持する Google アカウントを利用して HuntUp へログインを行う．今回 google アカウントを利用した理由は，日本で使用率が 1 番高いアカウントであり，デジタルネイティブ世代の若者や，スマートフォンを普段使用する若者にとって，馴染みやすいアカウントだからである．

図 4.1 ログイン画面

4.2.3 ホーム画面

続いてログインが完了すると、ホーム画面へ遷移する。ここでは各ユーザが投稿した記事の検索や閲覧を行える．ユーザの投稿した記事に紐付いている画像と記事の概要（200 文字程度）がカード形式で表示されている．このカードをクリックすることで、記事の詳細が閲覧できる記事表示画面へと遷移する．

また、メニューバーに存在する投稿ボタンをクリックすることで、記事を投稿するための記事投稿画面へと遷移する．カード形式にすることで，投稿された情報を一目で把握できるわかりやすいデザインを意識した．

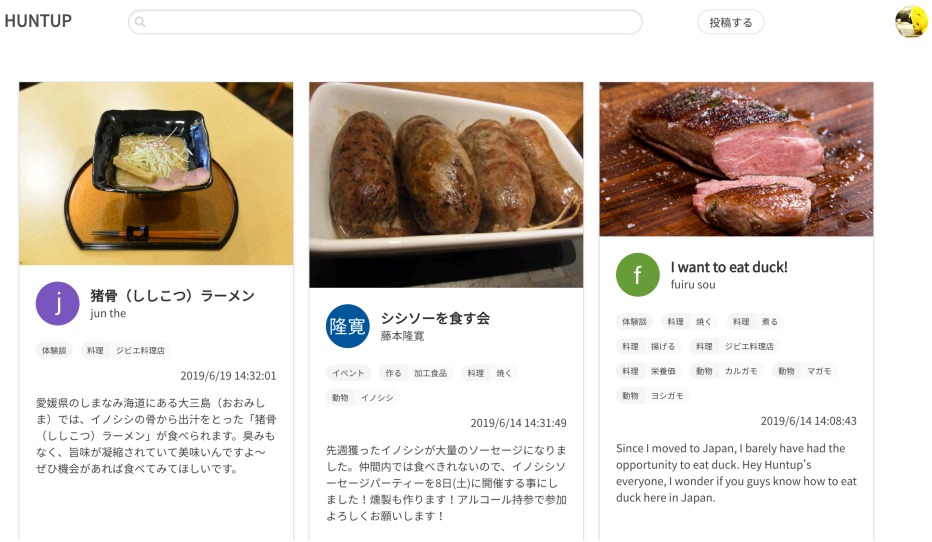


図 4.2 ホーム画面

4.2.4 記事表示画面

この画面では，ホーム画面にてクリックされた記事の詳細の閲覧と記事に対するコメントを付与することができる．プロトタイプでは記事に対するコメント機能のみを実装したが、閲覧したユーザがこの記事への反応を Like や 5 段階評価によって．投稿したユーザにフィードバックする機能や活動への支援金の送付といっ

た機能を実装していきたいと考えている．今回，コメント機能をつけることで，安全に同じマインド同士が繋がり，コミュニケーションの活性化を促すと予測する．

図 4.3 記事表示画面

4.2.5 記事投稿画面

この画面では，記事の投稿を行う事ができる．投稿に際して以下の項目の記入をユーザへ求める．

- 投稿タイプ（体験談・イベント）
- タイトル
- 本文
- 画像（1つのみ）
- タグ

これらの記入または選択を終え，投稿ボタンをクリックすることによって投稿が完了する．完了した投稿は直ちにホーム画面へと反映され，他ユーザが閲覧することが可能となる．

ここで入力するタグは分類ごとに数の制限なく追加していくことが可能である．タグの分類に関しては次節に詳しく示す．

図 4.4 記事投稿画面

4.3. タグの設計

HuntUp においてユーザが投稿時に追加，閲覧時の検索に用いる事ができる．

タグは大分類とそれに紐づく小分類からなる．大分類と小分類の関係性を図 4.5 に示す．

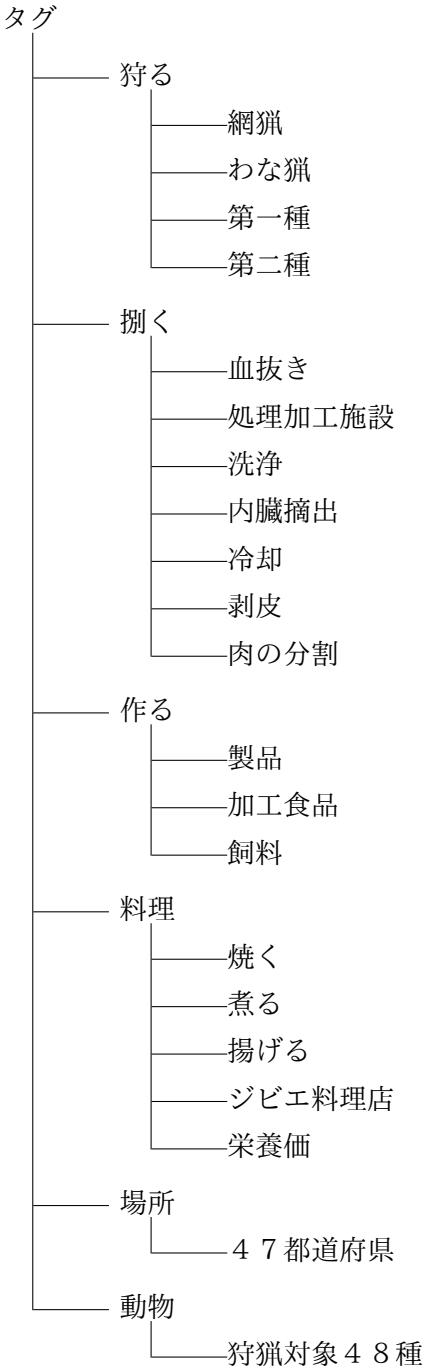

タグ
狩る
網猟
わな猟
第一種
第二種
捌く
血抜き
処理加工施設
洗浄
内臓摘出
冷却
剥皮
肉の分割
作る
製品
加工食品
飼料
料理
焼く
煮る
揚げる
ジビエ料理店
栄養価
場所
４７都道府県
動物
狩猟対象４８種

図 4.5 タグの構造

4.4. Web アプリケーションの実装

本実装にあたり Google が提供する mBaaS である Firebase[2]を採用している．Firebase 採用するメリットは

- 迅速なプロトタイピング
- 本番環境へ向けたスケーラビリティの確保
- データベースを利用した詳細なユーザログの自動取得
- 独自仕様を用いないセキュアな認証機構

が挙げられる．HuntUp は Firebase 上でデプロイされており，サーバの設定といった複雑な作業無しに運用することができる．投稿データやユーザのログイン情報は Firebase で提供されるデータベースサービスである Cloud FireStore へ蓄積される．これによって Web 上で HuntUp へのアクセス数やアプリにおけるトレンドといった各種情報の集計が可能となっている．認証は Firebase Authentication を利用し，独自の認証機構を用いないことで XSS[3]による認証トークンの漏洩といったリスクの軽減を実現した。

2 Firebase 公式サイト `https://ja.nuxtjs.org/`

3 情報処理推進機構：情報セキュリティ：クロスサイト・スクリプティング `https://www.ipa.go.jp/security/vuln/vuln_contents/xss.html`

第 5 章
評　　価

本章では，本研究で開発した「Hunt up」を実際に狩猟免許を所持している若手ハンターに使用してもらうことで，狩猟に関する情報のイメージの変化や狩人のコミュニティ形成の結びつきの変化を確認した．そのためにまず既存のネットワーク内における狩猟コミュニティを調査した．その結果，Twitter，Facebook，地元掲示板ジモティーの主に 3 つが使用されていることが判明した．次に，それぞれの媒体を用いて自身がハンターとしてアカウントを作成し，若手のハンターと繋がりを試みた．そして結びつきを得ることができたハンターの方々に「Hunt up」を使用してもらいアンケートを実施した．その結果，狩猟業界に「Hunt up」を用いることがハンター同士の結びつきの一助となり，持続可能な狩猟ネットワーク形成を促すことを確認した．

5.1. サービスによる狩猟コミュニティの結びつき向上について

若手ハンターが求めている情報をインターネット上で点在している情報の中から辿り着きやすくし，その情報に紐づきながら若手のハンターと結びつくことは持続可能な狩猟ネットワーク形成を促す．そこで既存の狩猟コミュニティを調査し，普段から web や SNS を利用している若手のハンターに依頼し「Hunt up」を使用してもらった．現在 SNS 上で使用されている狩猟コミュニティのユーザーに「Hunt up」を使用してもらうことで，既存サービスと「Hunt up」の違いを比較した．本節では，前章で作成した「Hunt up」を若手ハンターが実際に使用した

アンケート結果を述べ,「Hunt up」が狩猟コミュニティの結びつきを向上させたことを確認する.

本研究ではネットワーク内における既存の狩猟コミュニティとして Twitter，Facebook，地元掲示板ジモティーを選定した．Twitter，Facebook の選定理由としては，３章のインタビューの際に若手ハンターの方々が実際に使用しており，さらに，農水省主催「全国鳥獣サミット」の参加者とのお話の中でも情報収拾や若手ハンターのつながりの場として上記２つの SNS が会話の中に登場する回数が多い印象だったからだ．実際に自らアカウントを取得し，不特定多数の若手ハンターの方々に連絡をとったところ，簡単に不特定多数の方と連絡を取り合うことは出来たが，双方とも友達同士のコミュニティ感が強く，コミュニティの距離感や友達申請，フォロー/フォロワーの関係，アカウントに鍵をつける/つけないのコミュニティ内に入り込むのがやや困難だった．また，Twitter では面識のない方々に本研究のアンケート依頼を連絡をした際に，やりとりが個人のみが拝見可能なメール機能に依存してしまう傾向が強く，図 5.1 が示すように人脈ネットワークの結びつきを促す際に閉鎖的なコミュニティになりやすいことが分かった．

図 5.1　Twitter 上でのやりとり

一方，図 5.2 が示す地元掲示板ジモティーは，Google 検索プラットフォームで

「狩猟　コミュニティ」と検索した結果，使用者が多い web サイト「ジモティー」[1] が検出されたため使用した．地元の掲示板ジモティーは，全国の無料広告の掲示板で中古品や求人情報などが無料で掲載でき，全国の地元情報が掲載されているサイトだ．この全国の地方情報の中に狩猟に関するコミュニティを募集する機能があることがわかった.「狩猟」に関して全国から地域を限定して不特定多数のハンターを集ったり，免許の有無関係なく簡単にジビエ料理の試食会などを集えたり，メッセージでやり取りする機能がある媒体はこのサイトのみだ．

図 5.2　地元の掲示板ジモティーの画面

このように既存のネットワーク内におけるコミュニティTwitter，Facebook，地元掲示板ジモティーの 3 つにおいて，若手ハンターである 60 歳以下の方々に「Hunt up」の使用依頼をコメント機能を使用して依頼した．それぞれの SNS で各 25 人ずつ合計 75 名の方に依頼した結果，31 名の方から結果を得られた．図 5.3 が示すように回答者の年齢分布は 20 代が 45 %，30 代が 33 %，40 代が 22 %の方々から

1　https://jmty.jp/all/com-kw-%E7%8B%A9%E7%8C%9f

回答を得られた．

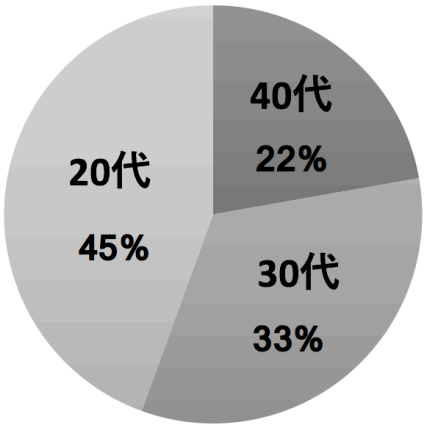


図 5.3　アンケート結果年齢分布

この研究を行うにあたり，31 名の回答者に企業やブランドに対する愛着・信頼の度合いを数値化するための指標である”Net Promoter Score”を行った [12]．回答者に対して「他の人に『Hunt up』を紹介したいと思いますか？」という質問を行った．その結果，図 5.4 が示すように推奨者（10，9 の選択者）が 16 名，中立者（8，7 の選択者）が 8 名，批判者（ 6 以下）が 7 名だった．

”Net Promoter Score”の計測結果から，回答者 31 名のうち約 52 %が「Hunt up」の「推奨者」になることがわかった．よって，半数を超えている「推奨者」16 名のうち,「Hunt up」の使用後に高感度の高いイメージの変化を抱いたアンケートをいくつか紹介する．

- 【質問】この Web 情報共有サービスを利用することで、狩猟に対するイメージは変わると思いますか？
- 使用前は Facebook 狩猟グループで事足りていますし，差別化が難しいのではないかと思っていました。ですが、使ってみると今まで. グループ内での情報交換と比べて，他の県の取組みやコミュニティを垣間見れるので，このサービスが普及すれば狩猟者増加に一役買いそうだなと思いました．

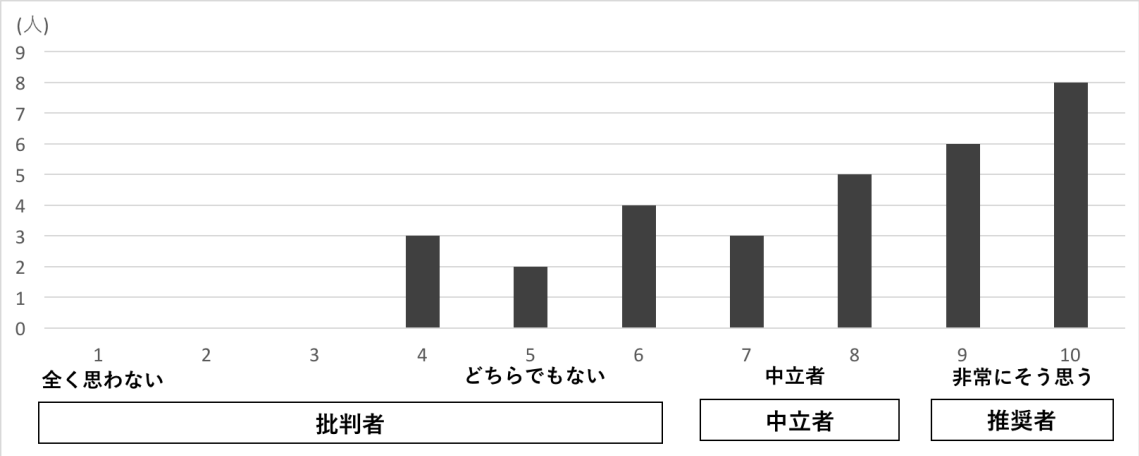


図 5.4　「『Hunt up』を他の人に紹介したいと思いますか？」の回答結果

- 確実に変わると思います．使ってみて特に初心者や女性も興味をもってくれそうと思いました．実は狩猟に興味のある女性もいないことはないのですが，どうしても男の世界のイメージが強いからか，だんだんと姿を見せなくなる印象にあります．気軽に気の合う仲間が見つけられるようなサービスになっていけばもっと現場に出てくれる若者が増えるのではないですか．

- 良い方向に変わると思う．みな若者の意見なので参考になる．調べても情報が足りないことはよくある．今後はここにこれば欲しい情報があるというサイトになるならば画期的なサービスだと思う．ぜひ使いたい．

このことから，推薦者は「Hunt up」に対して「他の県の取組みやコミュニティを垣間見れる」「気軽に気の合う仲間が見つけられるようなサービスになっていけばもっと現場に出てくれる若者が増える」「今後はここにこれば欲しい情報があるというサイトになるならば画期的なサービス」などコミュニティの結びつきを期待する意見が多かった．さらに「Hunt up」を用いて投稿されたものに対して，コメント機能を用いて繋がりが生まれている投稿もあった．既存の SNS では，使う SNS の種類に合わせて更新頻度や投稿内容，公開を限定したグループなど狩猟ネットワーク形成に関しての隔たりが大きかった．

一方で，「Hunt up」のように自然と情報が集まり情報の種類やコミュニティを

限定しない場所を web 上で作ることによってハンター同士の結びつきを高め持続可能なネットワーク形成を促すことができることが分かった．

5.2. サービスによる情報収集力向上について

次にこのサービスを使用してハンターの情報収集力がどのように変化したかを検証した．若手ハンター 31 名に対して「Hunt up」使用後，以下の質問を行った．

1. Web 情報共有サービスを使用した感想を教えてください．
2. どういう機能があると便利だと思ういますか．

この質問に対して 31 名の回答者のいくつかの意見を紹介する．

1. Web 情報共有サービスを使用した感想を教えてください．
   - 情報量が少なくて、ぼんやりとしたイメージしかできないけど、可能性は感じる．
   - 欲しい情報以外の投稿も目を通せるので，興味を持ってなかった猟法や捕獲対象にも興味がでた．
   - 利用者が多ければ多いほど良い．情報があるほど面白い．
   - 普段タグ付け機能は使わないがあったら使いやすそうだと思った．
   - タグ付けで調べられるのはありがたかった
2. どういう機能があると便利だと思ういますか．

- 位置情報と関連づいた消費者側からの意見が聞けたら嬉しい．
- 鮎釣りに鵜が邪魔だとか何処そこの畑に猪が出たとかそれが各地の猟友会に有害鳥獣駆除という形で繋がればよりハンターの必要性を感じてもらえるのでは無いでしょうか？
- 有害駆除の募集とか貼り付けてくれるところあるといいなって思う

- フリマ機能
- 検索ではなく、カテゴリ別に記事を閲覧する機能
- 猟を行う日程や場所を別枠で検索出来ると便利だと思います
- 投稿にコメントして会話できる機能
- ペンネームやアカウント名の設定機能

このように現在インターネット上で点在している情報を試験的に「Hunt up」に密集させることによって，個人が求めている情報に到達しやすいようなカテゴライズやタグ付け機能を効果的に使用するハンターが多いことが分かった．普段タグ付けを使いなれていないユーザーでもわかりやすいタグ設計デザインにすることによって使用できるという意見も得られた．この結果から「Hunt up」を用いることで情報収集力が向上することが分かった．

5.3. 狩猟専門誌『けもの道』の編集者からみたサービスの評価

検証するにあたって，現在三才ブックスから出版されている『けもの道』の編集者である及川さんにも使用していただいた．その結果，感想と要望をいただいた．

- 【感想】
- 新しいことをやることは大変だと思うが頑張ってほしい．
- 狩猟は地域活性や資源活用、獣害対策などいろんな要素が含まれているから大切．
- 「けもの道」は高齢の読書が多く、主に猟犬の狩猟がメインなので、より若い人に向けた今回の試みは素晴らしいと思う．
- 【要望】

- SNS 以外のプラットフォームがあると良いと思う.
- 法律関連や免許取得の方法、鳥獣の種類など web に散らばっているものがまとまっていると嬉しい.
- 罠の仕掛けかたや解体などストリーミングでライブ中継リアルタイムで質問できると繋がりをより感じる.

以上から,「Hunt up」は現場のハンターと取材を通して密接に関わっている狩猟専門誌の方からも情報を得る手段として使用できる可能性があることが分かった.

第 6 章
結　　論

本研究では，狩猟業界の問題を調査すべく自ら狩猟免許を取得し，地域コミュニティの問題点を模索した．さらに，狩猟業界の関係者にヒアリング調査を行うことで，若者に必要な媒体を考察した．その上で，現在インターネット上で点在している情報を密集させるため，個人が求めている情報に到達しやすいカテゴライズやタグづけなどの機能に注目した web プラットフォーム「Hunt up」を開発した．そして，実際に若者に使用してもらうことで，若者の狩猟に対する情報イメージの変化や狩人のコミュニティ形成の結びつきの変化を確認した．

以上をまとめ，結論とする．本論文では，狩猟に関与する人脈ネットワークに若者を結びつけ，持続可能な狩猟ネットワーク形成を促すための土台作りを目的としている．そこで，狩猟に関わるコミュニティを明確にするため，狩猟業界の関係者を対象者にインタビューとアンケートを実施した．その結果から，現在インターネット上で点在している情報を密集させるため，個人が求めている情報に到達しやすいようにカテゴライズやタグ付けなどの機能に注目した web プラットフォーム「Hunt up」を開発した.「Hunt up」を実際に若者に使用してもらうことで，若者の狩猟に対する情報のイメージの変化や狩人のコミュニティ形成の結びつきの変化を検証した．これらの結果から，狩猟業界に「Hunt up」を用いることがハンター同士の結びつきの一助となり，持続可能な狩猟ネットワーク形成を促すことを確認した．

このことから，高齢化が深刻化する狩猟業界に対して，web プラットフォームを生かすことで，若者が参画しづらいコミュニティを再構築する可能性を明らかにした．よって，今後このプラットフォーム「Hunt up」は，分散している情報を集約させてコミュニティ形成を促すだけでなく，狩猟コミュニティを活性化さ

せ，ジビエ料理や革製品といった新たな産業の利益向上や，これらが繋がることによって単なる売買だけではなく，自身が生産者側になれるような伝達技術の環境を web 上で構築でき可能性があると考える．

よって,「Hunt up」を一時的な取組みにするのではなく，獣害被害や生産，そしてそれらによる新たな価値の創出を継続して行えるようになるなど，狩猟業界のコミュニティが地域を超えて接続されることによって始まる新たなビジネスの一助になることを目指している．そして，それらの土台として「Hunt up」を活用することによって，狩猟業界での一例が第一次産業全体に影響を及ぼし，産業が低迷化を抑え新しい技術の一助になることを期待したい．

謝　　辞

本研究は，多くの方のご指導・ご協力のもとに行われました．本研究の指導教員であり，幅広い知見から的確な指導と暖かい励ましやご指導をしていただきました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の加藤朗教授に心から感謝いたします．

研究の方向性について，指導の場を設けていただき熱い指導をいただきました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の岸博幸教授に心から感謝いたします．

研究指導や論文執筆など数多くの助言を賜りました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の砂原秀樹教授に心から感謝いたします．

論文指導や研究のゴールについて的確なアドバイスをしてくださった慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科前川マルコス貞夫専任講師に心から感謝いたします．

また本研究は狩猟業界に携わるたくさんの方の支えがあり活動が行えました．多くの助言や，地域住民の方々とのコミュニケーションの手助け,「Hunt up」を運営する上でのサポートをしていただき厚くお礼申し上げます．

そして「Hunt up」を設計・実装するにあたって多大な支援や助言をいただいた鵜重誠くん，中村開くん，ありがとうございました．

また，共に学び様々な助言をいただいだ NetworkMedia プロジェクトメンバーの仲間，ありがとうございました．さらに，研究するにあたり生活面を支えてくれた石原有紗さん，藤本隆寛くん，山野ひかりさん本当にありがとうございました．

最後に，研究活動に関するご理解とともに，経済面や生活面において支援していただきました家族に心から感謝いたします．

参 考 文 献

[1] オルテガ・イ・ガセー, 西澤龍生. 狩猟の哲学. 吉夏社, 2001.

[2] 上田剛平. 地方自治体は狩猟者減少時代をどう乗り越えればよいのか？ In *WildlifeandHumanSociet*, pp. 71–78, 2014.

[3] コンラッド・タットマン, 黒沢令子. 日本人はどのように自然と関わってきたのか. 築地書館, 2018.

[4] 和田一雄. ジビエを食べれば「害獣」は減るのか. 八坂書房, 2013.

[5] Ueda.G, N.Kanzaki, and M.Koganezawa. Changesin the structure of the japanesehunter population from l965to2005.human 1. In *Human Dimensions of Miidlife*, pp. 16–26, 2010.

[6] 武山絵美, 九鬼康彰, 東口阿希子. 狩猟に携わる地域人材の現状と育成・確保に向けた課題の検討—和歌山県 4 旧町の狩猟者を対象とした悉皆アンケート調査結果から—. 農村計画学会誌 Vol. 36, 2017.

[7] 梶光一, 伊吾田宏正, 鈴木正嗣編. 野生動物管理のための狩猟学. 朝倉書店, 2013.

[8] 四方康行, 今井辰也, 鄒金蘭. イノシシの資源化による地域活性化. 農林業問題研究, pp. 29–35, 2008.

[9] 興膳健太. 野生鳥獣害対策に民間として関わってきた事例と注意すべき点. 第 29 回日本ペストロジー学会大会・シンポジウム, 2014.

[10] 九鬼康彰, 武山絵美. 獣害対策への農家の取り組み意向と集落特性. 農業農村工学会論文集, 2008.

[11] 衛藤彬史, 星野敏, 鬼塚健一郎, 橋本禅. 農山村地域における地域活性化を目指した実名 sns の普及—類型化による潜在的利用者への接近法—. 農村計画学会誌 Vol. 32, 2013.

[12] Douglas B. Grisaffe. Questions about the ultimate question: Conceptual considerations in evaluating reichheld's net promoter score. In *Provo*, pp. 36–53, 2007.

[13] Fred Reichheld. *"What now : the 1975 Dag Hammarskjid report on development and international cooperetion", "Uppsala, Dog Ham-marskjld Foundationm", 1975.* Development dialogue, no.1/2, 1975, 1975.

[14] 鳥獣被害の現状と対策, 2019 年 4 月 3 日アクセス. URL: http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/kensyuu/koremade/1_1_tyoujyu.pdf.

[15] 農林水産省年齢別狩猟免許所持者数, 2019 年 5 月 15 日アクセス. URL: https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/menkyo.pdf.

[16] 農林水産省 web サイト, 2019 年 4 月 23 日アクセス. URL: http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h29/h29_h/trend/part1/chap4/c4_4_00.html.

[17] 大日本猟友会 web サイト, 2019 年 5 月 23 日アクセス. URL: http://www.moriniikou.jp/index.php?blogid=13.

[18] 株式会社 huntec サイト, 2019 年 5 月 21 日アクセス. URL: https://huntech.jp/about/.

[19] Tellus 公式サイト, 2019 年 4 月 21 日アクセス. URL: https://sorabatake.jp/756/.

[20] イノシシとシカの利活用, 2019 年 5 月 21 日アクセス. URL: http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h21_03/pdf/data4.pdf.

[21] 農作物被害の推移, 2019 年 4 月 21 日アクセス. URL: http://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/suishin-66.pdf.

[22] 狩猟の魅力まるわかりフォーラム, 2019 年 4 月 21 日アクセス. URL: https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort8/hunter/license.html.

[23] マイナビ農業-農業のすべてが集まる web サイト-, 2019 年 4 月 17 日アクセス. URL: https://agri.mynavi.jp/2018_05_08_25387/.

[24] 全国鳥獣被害対策サミット web サイト, 2019 年 4 月 17 日アクセス. URL: http://cj.nbkpro.jp/?page_id=903.

[25] 農林水産省鳥獣被害防止総合対策交付金に関する web サイト, 2019 年 4 月 17 日アクセス. URL: http://www.maff.go.jp/j/supply/hozyo/nousin/170530_1.html.

[26] さともん獣害フォーラム web サイト, 2019 年 4 月 17 日アクセス. URL: https://jugaiforum2018.satomon.jp/.

[27] Nuxtjs, 2019 年 4 月 17 日アクセス. URL: https://ja.nuxtjs.org/.

[28] 地元の掲示板ジモティー, 2019 年 4 月 15 日アクセス. URL: https://jmty.jp/all/com-kw-%E7%8B%A9%E7%8C%9f.

[29] 農林水産省鳥獣被害対策コーナー web サイト, 2019 年 4 月 17 日アクセス. URL: http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/.