

みとよMaaSプロジェクトにおける香川短期大学の実践報告

岩 倉 洋 平・田 村 充

1. はじめに

香川県三豊市は、2020年度より無人航空機、いわゆるドローンによる物資輸送やスローモビリティの導入といった、先進的な実証実験が開始されている。これら新しい取り組みに関して、香川短期大学経営情報科及び生活文化学科生活介護福祉専攻（以下、本学という）が関わる活動報告を記す。

まず、三豊市の概要について説明する。香川県の西部に位置し、平成大合併の時期でもある2006年に三豊郡として元々あった7町、旧仁尾町、旧詫間町、旧高瀬町、旧三野町、旧豊中町、旧山本町、旧財田町が合併し三豊市となった。総面積222.73km²、人口6万2千人¹⁾で、北部は瀬戸内海に面し、南部は農村山村エリアとして徳島県境にまで至る。また第一次産業の占める割合が比較的高く、温暖で緑豊かな地域である。一方で、2011年までは7万人の人口に対し年々減少傾向にあることに加え高齢者が多く、人口の34.4%²⁾の高齢化率は、全国平均の28.7%³⁾と比較しても高いと言える（図1）（表1）（表2）。このように少子高齢化・人口減少に向かっている地域ではあるが、近年は父母ヶ浜（ちちぶがはま）がSNS上で話題となり、紫雲出山からの景色が海外メディアで紹介されるなど話題性に富み、観光地化が進みつつある。これらの動きをきっかけとして地域活性が図られている地域でもある。

次に、三豊市の政策について説明する。2020年に

第2次総合計画が策定され、「人口減少に立ち向かい、持続・発展し続けるまち」をテーマに、多拠点分散型ネットワーク構築といった具体的な取り組みに向けて複数のプロジェクトが遂行されている⁴⁾。2020年10月、三豊市主催の地域活性に関わる活動を

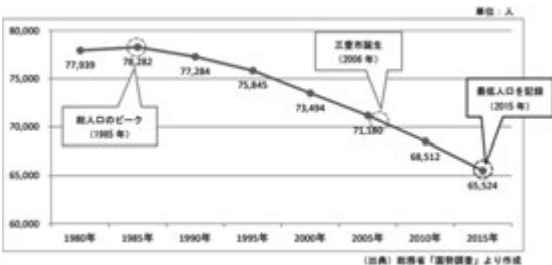


図1. 三豊市総人口の推移

表1. 推計人口

男	29,684人
女	32,017人
総数	61,701人
世帯数	23,274世帯

- ・総人口と世帯数は、2015年10月1日現在で実施された国勢調査の速報値を基に推計しています。
- ・推計人口には、外国人を含みます。

表2. 住民基本台帳人口

男	31,115人
女	33,293人
総数	64,408人
世帯数	26,271世帯

- ・住民基本台帳人口は、住民基本台帳に住民登録された人口です。
- ・住民基本台帳人口には、外国人を含みます。

令和2年11月30日受理
連絡先 〒769-0201 香川県綾歌郡宇多津町浜一番丁10番地
香川短期大学 経営情報学科
TEL 0877(49)5593 FAX 0877(49)5252
Email iwakura@kjc.ac.jp

している代表者を集めた「三豊市活性化プロジェクト情報共有会」が開催された。その代表的な取り組みの一つとして、2020年度に香川県で唯一となる内閣府地方創生推進室主催の「SDGs未来都市」に指定されたことが挙げられる。この他、既に一部のプロジェクトでは実証実験段階にまで至っている。各プロジェクトの概要に関しては別紙に一覧を記す(表3)。

本学では、上記のような背景の元、三豊市政策部交通政策課が主体となり進めている「みとよMaaSプロジェクト」(以下、本プロジェクトという)へ参加している。MaaSとは、Mobility as a Serviceの省略であり、自動車等の移動体を中心にICTを活用し、移動に関わるサービスをシームレスに提供できる仕組みを指す。

2. 活動目的

本プロジェクトでは、活動目的を以下3つと定める。

1. 教育機関として先進的活動に率先して関わり、学生の教育に利することを目的とする。
2. 地域の一員として、まちづくりにおける学生の参加を促しシビックプライドの醸成を図る。
3. 中期的目線で計画を定め、産官学連携で本プ

ロジェクトに関する課題解決に取り組む。

3. 活動内容

まず、筆者による本学の位置づけに関する考えについて説明する。本学は地域に密着した短期大学であり、卒業生も香川県、四国・中国地域と比較的近隣県への進学や就職を目指す傾向にある。そのような特徴を持つ本学では、産官学連携で実施されるプロジェクトにおいて、学生の率先した参加によって住民への理解を深める役割をもつと考える。

次に、本学における活動スケジュールについては3年計画としている。1年目は、現状の把握と課題抽出、及び広報活動である。2年目は研究開発期間とし、課題に対する実証実験を行う。3年目は実証実験の結果から、新たな戦略を提言し策定へ参加する予定である。

3.1. 外部講師による講義

三豊市内における産業活性の経緯や企業活動に関する情報を学生へ共有する為、市の政策に関する取り組みとして三豊市長 山下昭史氏、観光地への取り組みに関して三豊市観光交流局 石井紫氏、観光ビジネスに関して株式会社Draworth代表取締役 真鍋貴臣氏、観光交通ビジネスに関して琴平バス株式

表3. 三豊市活性化における各プロジェクトの整理

No	プロジェクト	概 要
1	SDGs未来都市指定への取り組み	三豊市第2次総合計画より、4つの基本目標と2つの基本方針を柱に、めざすべき将来像を『One MITOYO～心つながる豊かさ実感都市～』と定め住んでいる人が豊かさを実感できるようなまちを目指す取り組み ⁷⁾ 。
2	地域公共交通を活かした魅力あるまちづくりに関する協定	三豊市、日野自動車株式会社との地域公共交通を活かした 魅力あるまちづくりに関する協定の締結がされた ⁸⁾ 。
3	三豊市栗島「スマートアイランド推進プロジェクト」	三豊市栗島スマートアイランド協議会による、グリーン・スロー・モビリティによる実証運行及び、新しい通信インフラによる輸送サービスの確立を開始している ^{9) 10) 11) 12)} 。
4	福祉介護領域におけるAI活用型共同送迎モデルの構築	ダイハツ工業株式会社との福祉介護領域における移動手段の実態調査、及び効率化への取り組み ^{13) 14) 15)} 。
5	三豊市・琴平町、次世代モビリティサービスに関する連携協定	琴平バス株式会社が運営する高松空港からのシャトルバス「うどん空港シャトル」に、MONET Technologies株式会社が提供するバスロケーションなどのソリューションを導入し活用している ¹⁶⁾ 。

会社代表取締役 楠木泰二郎氏の4名に講義して頂いた。

3.2. ポスターによる啓蒙活動

本学学生による啓蒙活動として、三豊市コミュニティバス（以下、コミュニティバスという）内へのポスター掲示活動を行った。本企画はポスター制作ではなく、デザインをインターネット上のサービスを活用したコンテスト形式として募集実施し、審査段階の経過をSNS上で発信していく事で途中選考された作品も踏まえて宣伝効果を図るといったアイデアであった。みとよMaaSプロジェクトメンバーによる審査会を3回実施し、最終的に2作品を選定した。選定された作品は、コミュニティバス全路線へ掲示した（画像1）。

3.3. フィールドワーク

現地視察を目的として、9月に父母ヶ浜、10月にゲストハウスとオリーブ農園への視察を行った。

父母ヶ浜は仁尾町にあり、歴史的には塩田産業が

栄え、海岸線に位置する町でありながら国鉄の引鉄を拒んだことから開発が及ばず古い町並みが残る地域でもある。父母ヶ浜へのフィールドワークでは、数名の学生にはコミュニティバスにて現地まで移動してもらった。父母ヶ浜では、新たな施設が立ち並び、観光地化となりつつある地域の変化がある事を確認できた。当日は、「食」の観点から新たな観光ビジネスをはじめたゲストハウス「Ku;bel（クーベル）」の経営者である浪越弘行氏に講義をして頂き、クラウドファンディングによる調達手法とスタートアップについて学んだ（画像2）。

三豊市内ゲストハウスとオリーブ農園に関しては、千葉商科大学小栗幸夫名誉教授と本学の中俣保志教授に同伴して頂き、本学学生らと共に市内複数のゲストハウスを視察した。フィールドワークでは、ゲストハウスにて小栗名誉教授による講演をして頂き、学生らへ日本経済の変化と共に歩んできた自動車社会について理解してもらった。その後、新たな観光地として取り組んでいるオリーブ農園を視察した（画像3）。



画像1. コミュニティバス内広告掲示の様子



画像2. 浪越弘行氏による講義とフィールドワーク

新しい価値観や想像力でのチャレンジと同時に小栗名誉教授との対話を通して、福岡県門司港の例などを示しながら「開発をしないという開発」を説かれ、今の景色や価値には先人たちの歴史を紐づける必要性和脚光を浴びるようになった今こそ、地域住民の合意形成をもって、価値や文化を継承する必要性がある事を共有した。

3.4. 移動に関する学生意見交換の実施

上記フィールドワークを行った後、参加学生の情報提供を題材に高齢者の地域課題である「移動」や「買い物」について未来志向で議論するフィッシュボールという手法でフューチャーセッションを実施した。

この中で、学生らは高齢者の交通事故の問題を挙げ、現状では免許返納後の代替手段の必要性を検討した。コミュニティバスでは、段差のあるバスへ昇降時の身体負担や乗車制限、停留所から自宅までの距離、通院予約など時間的な利便性を課題とし、タクシーでは経済的負担が主な課題とした。様々なモビリティに共通する課題は介護が必要な人にとって、移動手段に加え対応する「人」の意識や道具をどう使うかが重要ではないかという意見になった。

買い物についても、買い物難民になったらという自分事として捉えた場合、不安や生きづらさを感じるなど心理面に着目した意見に始まり、移動販売やネット経由の購入など手段は増えていくものの、買い物をする上で人と関わるコミュニケーションが重要なのではないかという意見に到達した。

本取り組みの中では、対話を通じて意識の共有を図ることや、学生の立場で、様々な意見に耳を傾け、認め合うことが学生同士の学びであったと思われる。

今回、介護福祉を学ぶ生活介護福祉専攻の学生らによるものであったが、後日経営情報科の学生を交え同様にフューチャーセッションを実施することで、例えばICTの活用など、学科を越えた連携により、具体的な化学反応が起こり、新しい視点や活動の起爆剤となることを期待している。

4. 活動評価

4.1. ポスターによる啓蒙活動とフィールドワークに関する評価

まず、学生による啓蒙ポスターの掲示に関してだ



画像3. 三豊市内ゲストハウスとオリーブ農園の視察

が、コミュニティバス内の掲示だけでなく、ポスターコンテストにて投稿されたデザイン、全54作品中11作品を三豊市役所内2階ロビーのデジタルサイネージにて、2020年10月末から12月末まで展示して頂き、来訪した一般市民へも広報できるような取り組みとなった。次に、SNSへの効果に関しては、コンテスト応募作品のうち、作者自身のSNSによる発信と複数のインターネットメディアに取り上げられた。次に、外部講師による講義とフィールドワークに関してだが、前期に三豊市に関する知識を学び、夏期休暇中にフィールドワークを実施する事で、時間別の来訪者や景観の移り変わりを目視してもらったことは、地域の魅力に気付くために必要な経験であったと考える。学生からは、「関係人口として関りたい」という声もあり、当初の目的の1、2に対する効果があったと考えられる。

4.2. 介護福祉分野からの送迎に関わる視点

運転免許返納者数に関して、香川県警察運転免許課へ電話による問い合わせを行った。担当課によれば、2019年度の三豊市運転免許返納者数は565人となり、市域が広く人口減少に加え高齢化の進展する三豊市において、高齢者の移動手段の確保は喫緊の課題と言える。このような背景からも多極分散型のネットワークの上で、移動や外出の機会を支援し、高齢者が健康で過ごせることがSDGs目標の3「すべての人に健康と福祉を」や人生100年時代の構想に叶うものと考えられる。

また、全国的にも介護人材の不足は三豊市も例外ではなく、高齢者が日中デイサービスに通い食事や入浴などの介護やレクリエーションを受ける通所系の介護事業所に勤務する介護職員では、朝夕の送迎がそれぞれ1.5時間とした場合、実に勤務時間の30%程度となる。介護事業所は、送迎車を保有でき、狭域・広域に関わらず朝夕送迎車の運行ができる⁵⁾。筆者(田村)も介護送迎の現場経験があるが、身体能力や認知機能の高い自立した利用者が奥から詰める形で3列シートの最後列に乗車し次々と利用者宅を訪問することから長時間乗車となることもしばしばあり、利用者の身体的・心理的負担が大きくなる。また、送迎に関しては運転業務だけでなく、

1人暮らしの高齢者や認知症など日々状態の変わる利用者の個々の特性や自宅の実情に応じ臨機応変に対応し、事業者と家族間の情報共有する役割もある。

「福祉介護領域におけるAI活用型共同送迎モデルの構築」(表3. No4)は全国初の取り組みであり、この実証実験が介護事業者の送迎業務として捉えるだけでなく、高齢者の移動や健康や外出に関して、地域コミュニティの課題として捉えることができる。

5. おわりに

介護福祉領域の観点から、これらの取り組みの検証の結果、人口減少社会の我が国において三豊市だけの課題でないことは明白である。「2025年問題」として団塊の世代が75歳に達し、介護・医療費が増大するとともに、福祉サービスの需要に供給が耐えられないことも心配されている。⁶⁾また近年の未婚化率の上昇により、単身の高齢者が増えることも課題となる中、四国の中でも少子高齢化・人口減少といった観点では上位に位置する地域でモデルケースとなるべく実証実験が遂行されることについて、地元的高等教育機関として連携が重要であると言える。とりわけ、介護分野の実証実験に際し、高齢者や認知症の方といった日常から支援が必要となる方がターゲットであればこそ、彼らとの橋渡し役としても専門家の役割が果たせるものと考えている。本学においても学科を超え、実証実験へ取組んでいく事を予定としている。

MaaSに限らず近年の国内におけるAI、IoTに関する新たな取り組みはPoC (Proof of Concept) と言われる「研究開発」として終わってしまう傾向にあると言われている。実証実験にとどまらず、複数領域の専門家を合わせ、自治体や企業と関わっていく事で事業化へ進めていけるのではないかと考える。また、これらの活動は、市が取組もうと進めている政策へ住民の意識を向ける為にも貢献していけるのではないかと考える。

本報告は学生からの個別意見のみの記載と実践報告になっている為、客観的データが少ない。今後は各活動目的に沿ったアンケート調査を実施し、定量的評価として残していきたい。

参考文献

- 1) 香川県政策部統計調査課, 「令和元年 香川県人口移動調査報告」, 2020-06-24, p.45
- 2) 三豊市, 「三豊市高齢者福祉計画 第7期介護保険事業計画」, 2018-03-02, p.8
- 3) 総務省統計局, 「統計トピックス No.126 統計からみた我が国の高齢者」, 2020-09-15, p.2
- 4) 三豊市, 「第2期三豊市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」, 2020-04-15, p.2
- 5) 厚生労働省老健局振興, 「介護輸送に係る法的取扱いについて」(2003-09)
- 6) 地域包括ケア研究会, 「地域包括ケアシステム構築に向けた制度及びサービスのあり方に関する研究事業報告書」(2016-03), p.5
- 7) 三豊市, 「香川県三豊市 SDGs未来都市計画」, 2020-09-01, pp.1-4
- 8) 三豊市, 「日野自動車株式会社と地域公共交通を活かした魅力あるまちづくりに関する協定を締結しました」, <https://www.city.mitoyo.lg.jp/gyosei/sogo/4510.html> (参照 2020-08-01)
- 9) 国土交通省, 「スマートアイランドに関する取組」, <https://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/chirit/smartisland.html> (参照 2020-10-10)
- 10) 三豊市, 「三豊市栗島スマートアイランド推進プロジェクトを開始します」, https://www.city.mitoyo.lg.jp/kakuka/seisaku/koutsuu/1_2/6249.html (参照 2020-10-30)
- 11) 国立大学法人 香川大学, 「教育研究トピックス」, <https://www.kagawa-u.ac.jp/25295/> (参照 2020-10-30)
- 12) 株式会社かもめや, 「国土交通省「令和2年度スマートアイランド推進実証調査業務(三豊市)」参加について」, <https://www.kamomeya-inc.com/news/information/entry-118.html>, (参照 2020-10-30)
- 13) 三豊市, 「ダイハツ工業株式会社と福祉介護領域における次世代モビリティサービスに関する連携協定を締結しました」, <https://www.city.mitoyo.lg.jp/gyosei/sogo/4511.html>, (参照 2020-10-30)
- 14) 日本経済新聞, 「介護版MaaSの実証実験 香川・三豊やダイハツなど」, 2020年10月5日, 電子版 (<http://www.nikkei.com>), (参照 2020-11-05)
- 15) 四国新聞社, 地域総合 20面, 「介護施設への共同送迎開始」(2020-11-03)
- 16) 日本経済新聞, 「三豊市, 琴平町および MONET, 次世代モビリティサービスに関する連携協定を締結」, (2019-08-28), 電子版 (<http://www.nikkei.com>), (参照 2020-11-05)

謝 辞

本学の取り組みに賛同くださり, ご協力頂いた方へ深く御礼申し上げます。

本活動における全体計画においては, 中俣保志教授よりご助言頂き, また小栗幸夫名誉教授より具体的まちづくりに関するご助言を頂いておりました。ここに感謝いたします。

自治体連携に関しては, 三豊市政策部交通政策課より本活動に関しての調査時, コミュニティバスへの円滑なポスター掲載手続きに関してのご支援を頂きました。大変感謝いたします。

三豊市における観光地化に関して, 三豊市市長山下昭史氏, 三豊市観光交流局 チーフマネージャ石井紫氏, 株式会社Draworth 代表取締役 真鍋貴臣氏, 琴平バス株式会社 代表取締役 楠木泰二郎氏, ゲストハウスKu:bel 代表 浪越弘行氏には, ビジネス, 行政等, あらゆる側面から三豊市にて起きている活動をご説明頂きました。大変感謝いたします。