

過疎集落における人流、福祉系サービス流、物流の複合化に関する基礎調査

上永 啓太¹・吉武 哲信²・出口 近士³・白石 悦二⁴

¹学生会員 宮崎大学大学院工学研究科土木環境工学専攻 (〒1889-2154 宮崎県宮崎市学園木花台西1-1)
td10004@student.miyazaki-u.ac.jp

²正会員 宮崎大学准教授 工学部土木工学科 (〒889-2154 宮崎県宮崎市学園木花台西1-1)
t.yoshi@cc.miyazaki-u.ac.jp

³正会員 宮崎大学准教授 工学部土木工学科 (〒889-2154 宮崎県宮崎市学園木花台西1-1)
deguchi@cc.miyazaki-u.ac.jp

⁴非会員 日本工営株式会社 (〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵1-2-12 R&Fセンタービル5階)
a5566@n-koei.co.jp

本研究は、過疎集落における人流、福祉系サービス流、物流に関し、一つの集落において全体的な調査を行い、それらの連携可能性を検討したものである。この結果、1)通院と買物の外出目的が多く、目的組合せもこの2つが半数を占めること、2)通院では村中心部、買物では隣接市のウェイトが大きいこと、3)物流では郵便と農協の本来業務に加え、生活支援サービスが行われているが、組織的な取組には課題があること等を明らかにした。また5) 3つの流動における各サービス主体が支援し合い、サービスを維持・向上できる余地があること、6)地区拠点である小川作小屋がサービスの中心となることを期待できることを明らかにした。

Key Words : *depopulated area, person trip, logistics, welfare service, hearing survey*

1. はじめに

わが国の中山間地域では過疎化の進行が著しい。総務省地域力創造グループ対策室がまとめた現状把握調査¹⁾によると、平成22年4月時点での過疎集落は全国で64,954集落存在し、そのうち九州圏が23.6%、東北圏が21.7%を占める。これらの集落では諸サービスが弱体化し、日常生活の維持が困難になっている。さらに集落の消滅は地域資源の管理、景観・伝統文化継承などの問題と直結することから、これらに対応できる地域社会の維持方法や社会的サービスの提供が求められている。

さて、このような過疎地域における交通関連するサービスについてみると、コミュニティバス等の公共交通に関する多くの事例や研究がある²⁾³⁾。しかし、過疎化の進行とともに、コミュニティバスすら成立しない地域が既に存在し、今後も増加することが考えられる。このような地域においては、現在は世帯内や世帯間の送迎という住民同士の相互扶助で移動が行われていることが多い。

他方、交通に限らないサービスとしては、郵便配達員が生活用品や薬などの配達を行ったり、独居老人の様子

をうかがうといった「ひまわりサービス」がある。また森⁴⁾は、北海道での郵便局での「P&Pセーフティネットワーク」(防犯活動に協力する取り組み)や、全国の郵便局での「子供駆け込み寺」としての活動をあげている。郵便局数は小学校数とほぼ同数で、全国で24,600局にのぼるため、福祉的なサービスを担いうる存在といえよう。この点に関し、スイスやスウェーデンなどで行われている、人と郵便物を同時に運ぶ「郵便バス」というサービス、すなわち物流と人流の混合化の試みもある⁵⁾。

このように、自ら車を運転することが困難な人々に対しては福祉サービスの提供や、物流主体側からの移動サービスの提供といった生活支援サービスが重要となる。このような人の輸送・流れ(以下、本論では、人流と記述する)と物流の一体化に加え、物流の複合・統合化やといった議論も、今後の超高齢社会への対応策のとして検討する必要があるだろう。

以上の観点から既往の研究を概観すると、これまでの中山間地域における交通サービスに関する研究は、アクティビティダイアリー調査により高齢者の交通実態を詳細に把握した西井ら⁶⁾の研究や、高齢社会における移動

問題を整理した北川⁷などの研究がある。また、送迎による高齢者のモビリティ確保に関する研究としては、前山⁸は世帯内送迎が送迎者・非送迎者の外出行動に与える影響を把握し、桑野⁹が世帯間送迎が送迎者・非送迎者の外出行動に与える影響把握と世帯間送迎の実現可能性を示している。さらに、矢吹は、鳥取県智頭町のひまわりサービスを対象とし、物流(郵便配達)と福祉系サービス流

(薬配達・声かけ)を含めた生活支援サービスの可能性とその限界を示している¹⁰。ただし、人流、物流、福祉系サービス流を過疎地域において調査し、一体的に研究を行ったものはない。

以上の背景から、本研究は、交通を通勤や買物などの人流、介護サービスなど福祉系サービス流、宅配便、製品輸送、仕入れなどの物流に分け、一つの過疎集落を取り上げて全体的な調査を行い、その上で、人流、福祉系サービス流、物流の連携可能性を検討するものである。対象地域は宮崎県西米良村小川地区である。

2. 調査の枠組み

(1) 調査対象地域

調査対象地である宮崎県西米良村小川地区の位置を図-1、地区内地図を図-2に示す。西米良村は8地区から成り、2011年で人口1,234人(10年間で約10%減)、高齢化率は40%を超え、過疎地域に指定されている。村は小規模自治体ではあるが、ワーキングホリデーの推進や、双子キャンプ場、村営温泉「ゆた一と」などの観光スポットを整備しており、地域雇用を確保するとともに、域外との交流を行っている。小川地区は、人口101人(65世帯)、高齢化率65%の集落である。2009年に都市住民と交流する地域経営の拠点として、宿泊と郷土料理を出す「おがわ作小屋村」が整備され、2009年のオープンから1年間で3万人の観光客が訪れている。

小川地区の生活関連サービスは商店が一つのみであり、ここで宅配を取り扱っている。また集落内の郵便ポストはこの商店前1つのみである。診療所はなく、年4回の定期検診が公民館で実施されている。中心地の村所には、町役場や診療所、郵便局、小売店、ガソリンスタンド、タクシー(村内にカ所のみ営業所)、小学校といった医療・商業・教育・行政サービスが集中している。小川地区から村所までは車で約40分、23kmの距離である。また、大型商業施設や高校、総合病院などが立地する西都市には車で約1時間、38kmの距離にある。この他、熊本

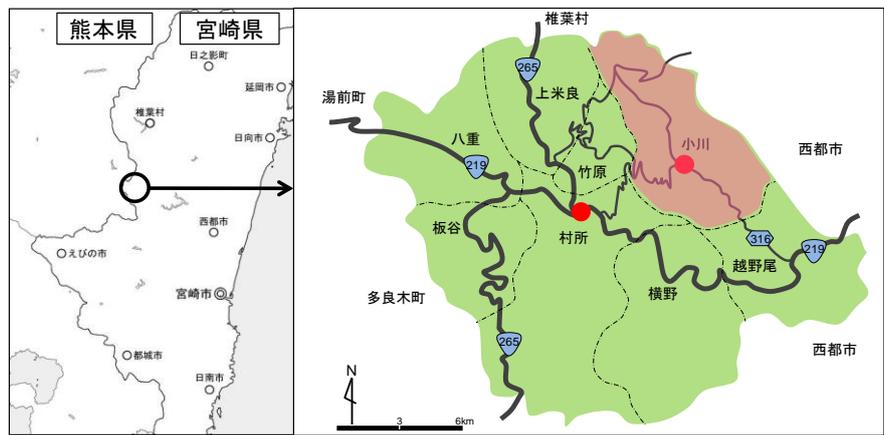


図-1 西米良村地図

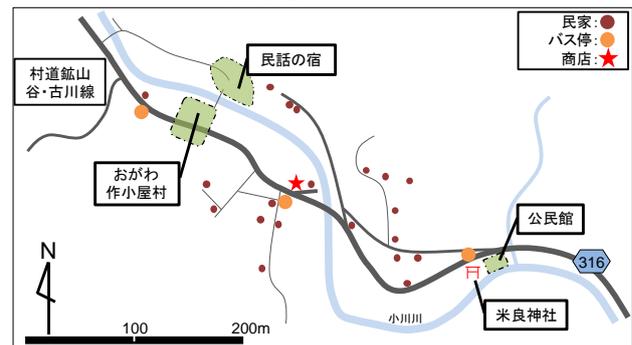


図-2 小川地区中心部

県湯前町(車で1時間20分,44km)、宮崎市(約1時間50分,70km)も比較的つながりは強い。

小川地区内の基幹道路は、村道鉦山谷・古川線と県道316号線であり、そこから村内を東西に走る国道219号線へつながる。地区内では村営コミュニティバス「やまびこ号」が10便/平日(2便/休日)の頻度で運行している。バス停は、民家が集まっている場所に、近い場所で200m、離れた場所で約1kmおきに設置されている。村営バスは村所を拠点として小川、上米良、熊本県湯前町方面へ3路線走っている。村所～西都間については民間の宮崎交通のバスが運行しており、回数券購入に対しては、村から大人(村民)は半額、高校生は全額の補助を行っている。

小川地区内の物流に関しては、郵便配達は新聞配達も兼ねて毎日全世帯に配達し、移動販売は魚屋が週2回ある。この他、毎日ではないが、デイサービスや宅配、生協、ガスや電気の検針、移動図書館、出張診療、ゴミ収集、農協等の往来がある。

(2) 調査方法

調査は小川地区全世帯を対象とする人流調査、小川地区を出入りする福祉、介護、医療などを対象とする福祉系サービス流調査、物流サービスを対象とする物流調査の3つで構成する。住民調査は世帯票と個人票の2種類からなり、世帯属性、個人属性、外出の手段や目的、頻度、時間帯および送迎の有無、物の運搬依頼の有無、謝礼の有無等の質問を1時間程度のヒアリング調査で行った(表-1)。同様に、福祉系サービス流調査と物流調査は、小

表-1 ヒアリング調査項目

人流調査	
世帯票質問項目	自宅位置、家族構成、続柄、性別、年齢、職業、インターネット環境、運転免許の有無・種類、運転能力、主な外出手段、自動車等使用目的、自動車等の保有台数、自宅近くの家族について
個人票質問項目	最近の外出目的、組み合わせることの多い外出目的、外出目的毎の頻度、時間帯、目的地、送迎・被送迎の有無、送迎依頼者、送迎・被送迎に対する謝礼の有無、物の運搬依頼の有無、運搬依頼者、物の運搬依頼に対する謝礼の有無
	福祉系サービス流調査 物流調査
調査内容	福祉系サービスの概要 輸送サービスの概要、輸送量 ルート、場所、頻度、時間帯、移動人数、業務外で行うこと

川地区を対象とする福祉サービスや物流業者に対して概要、ルート・場所、頻度、時間帯、移動人数、輸送量、業務外で行うこと等の質問をヒアリング調査で行った。

3. 人流・福祉系サービス流・物流の実態把握

(1) 人流調査

地区内の人の流れを把握するために、2010年10月、11月に地区住民を対象とするヒアリング調査を実施し、また2011年6月に村営バスの運行を実施している西米良村とタクシー会社を対象にヒアリング調査を行った。住民調査では65世帯101人中44世帯78人から回答を得た。

図-2と図-3に世帯特性と個人特性を示す。世帯構成は、「単身」が39%と最も多い。車は約6割の世帯が1台以上保有している。自宅近くの家族、すなわち同居していない親族の居住地は宮崎が36%で最も多い。個人特性では、65歳以上の高齢化率が67%と高い。運転免許を保有している者は61%、移動手段は76%が車である。すなわち、多くの高齢者は送迎も含め、自家用車に頼っている現状がある。バスの利用者は15%(12人)である。そのうち7人は、運転免許を保有していない単身の高齢者である。

図-4に外出目的別の頻度を示す。普段の移動は「通院」と「買物」が外出頻度の多くを占めている。事実、買物と通院を組合せている人は36人と半数以上いる。なお、「農作業」と「出荷」は作付け時期によって、また「行事」は神楽の時期である10~12月が主であるため、普段の外出頻度とは異なっている。なお、デイケアサービスの利用者は4人であった。以下、主な外出目的である「買物」と「通院」についてみていく。

図-5に買物・通院の目的地を示す。通院では「村所」28人、「西都」17人であるのに対し、買物では「村所」4人、「西都」53人となっている。これは医療サービスは西米良診療所で受けられるものの、買物サービスは村内ではまかなえず、西都に依存していることを示す。なお、「小川」の通院は、月1回開設される定期出張診療所を示す。この他、時間帯では、買物・通院共に午前中に出発し、12時~16時の間に帰宅する人が多く、

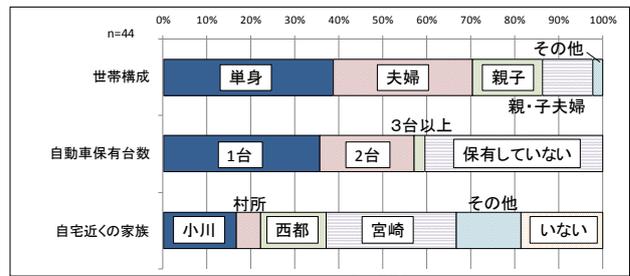


図-3 世帯特性

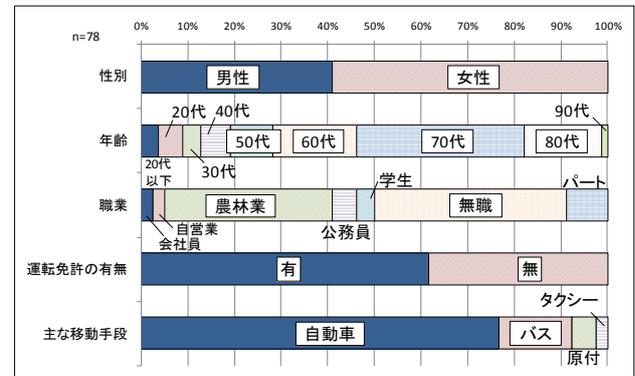


図-4 個人特性

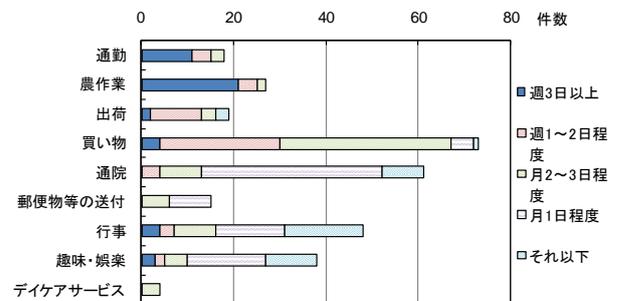


図-5 外出目的別頻度

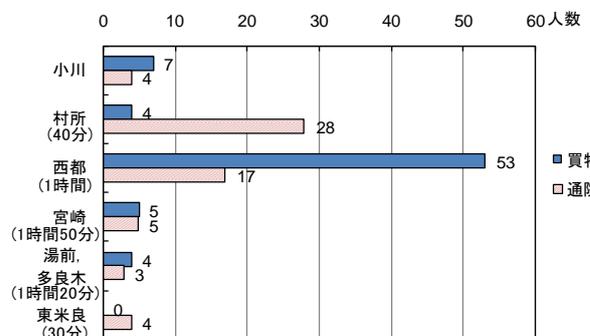


図-6 買物・通院における目的地

表-2 人の移動

人流サービス	頻度	対象	車両
村営バス (地区内16のバス停)	平日10便 休日2便	12名	マイクロバス(26人乗り) ワゴン車(15人乗り)
タクシー	週3回	3名	乗用車

買物のバス利用者は4人、送迎は15人、通院のバス利用者は10人、送迎は17人であった。送迎の中には少数ながら友人に送ってもらう人もいた。

なお、村では移動に関する補助として70~74歳にバス回数券6往復分(小川-村所間)、75~79歳にバス・タクシー共用券をタクシー料金換算で3往復分、さらに80歳以上には12往復分の共用券を一律配布している。しかし、自己費用負担がない状況にもかかわらず、実際にバスと

タクシーを利用しているのは表-2のように12人と3人である。理由として、「車があるから」「移動が大変」「タクシーを使うには(公的負担に対する)遠慮がある」などの意見が見られた。さらに送迎についても、「家族以外の人に頼むのは心苦しい」等の意見もあり、経済的負担だけでなく、心的負担の少ない交通サービスのあり方を検討する必要がある。

(2) 福祉系サービス流調査

地区における福祉、介護、医療などの福祉系サービスの流れを把握するため、2011年6月に出張診療等を行っている西米良村に対するヒアリング調査を行った。表-3に、健康診断、出張診療、保健師の戸別訪問、いどばた教室、弁当配達、移動図書の6つのサービスとその内容を整理したものを示す。保健師の戸別訪問と移動図書以外は全て地区中心にある公民館で開催され、参加者は送迎や相乗りで公民館へ出向いている。月1回以上の頻度で行われているのは出張診療、戸別訪問、移動図書で、その中でも保健師の戸別訪問は唯一各世帯に出向いているサービスである。

なお、表には示していないが、観光施設である小川作小屋村の従業員が地区の住民の状況を常に把握しており、この意味では、本施設が生活支援サービスの拠点となっている。本施設は、人流、福祉系サービス流、物流を総合的に支援するポテンシャルを有すると考えられる。

(3) 物流調査

小川地区における物の流れを把握するために、ゴミ収集を行っている西米良村、ほぼ全世帯が利用している農協と郵便局を対象として、2011年6月に各担当者に対するヒアリング調査を行った。なお、今回の調査では宅配便や移動販売は含んでおらず、課題として残されている。調査結果の概略を表-4に示す。物流は、ゴミ収集、郵便、農協の3つである。

本研究の視点からは、郵便サービスがもっとも興味深い。小川地区を担当する囑託郵便配達員は、日曜日以外毎日、新聞と郵便物の配達を行っており、多くは日に2回、繁忙期には日に3回、地区内を巡っている。あわせて、独自に「独居老人の安否確認」や「薬の配達」やその他の物の輸送や所用代行を行っている。配達員が本地区出身(他市在住)であることもあって、住民も気軽に所用を頼みやすい関係にあるとのことである。ただし、本人は、民営化以降の業務の増加や、本人の病气・不在時に代理が配達を行う仕組みになっていないこと等から、今後の住民サービスの継続を憂慮している。

また、農協は週2回以上、地区内で灯油やガスの配達、農協新聞、食品生活用品や肥料等農業関連の配達を行っている。あわせて、農協の事業案内での各戸訪問もある。

表-3 福祉系サービス流とその内容

サービス	頻度	場所	対象	内容
健康診断	年4回	公民館	全員	健診前打合せ、健診(2回)、事後説明会
出張診療	月1回	公民館	15~20名	定期的な薬の受療のための診断
戸別訪問	月1回	各世帯	外出が少ない住民	外出が少ない人は体調が悪くなる人が多いため、保健士が訪問を行う。
いどばた教室	年2回	公民館	老人クラブ10名	痴呆症予防教室
弁当作り	年4回	公民館	70歳以上	農協婦人部がボランティアで公民館で調理後、70歳以上の家庭に配る。
移動図書	月1回	商店の庭	中央部周辺の住民	図書の貸し出し

表-4 物流とその内容

運営	物流	頻度	対象	使用車両	現在のサービス
西米良村	ゴミ収集	週2回	全世帯	2tトラック	ゴミの収集
郵便	郵便	毎日 (日曜日休み)	全世帯	軽トラック	新聞・郵便物の配達、安否確認、薬の受け渡しなど
農協	農協	週2~3回	全世帯	軽バン	灯油・ガスの販売、農協新聞の配布、事業の案内、食品・生活用品の宅配、肥料等農業関連の宅配

表-5 各流動に関する考察

人流に対する福祉系、物流からのアプローチ	
デイケア+買物	デイケアサービスの往復時に買物を行う。
郵便、農協+送迎	郵便、農協による送迎の実施。
福祉系サービス流に対する人流、物流からのアプローチ	
郵便、農協、保健師+送迎	郵便、農協、保健師が村内のモノの移動を行い、村内外、作小屋へ送迎する。
物流に対する人流、福祉系からのアプローチ	
郵便、農協、保健師に	郵便、農協、保健師が村内のモノの移動を行い、村外には作小屋へ農産物などを集荷する。

住民のほとんどが組合員であること、また組合員でなくとも顧客であることから、農協の巡回はほぼ全戸対象である。その際に「安否確認」や「見回り」を行うなど、福祉系サービスも担っている。ただし、人員削減の影響により戸別訪問時間が減少しており、また、各戸からの農作物の集荷はなされていない状況にある。

その他、週2回、戸別のゴミ収集が実施されているが、これは人的・時間的制約もあり、福祉系サービスを担えるものではない。

以上のように、小川地区においては、特に郵便局と農協の生活支援サービス機能の高さが特徴的である。個人的な地縁・血縁関係もあり、農協職員や郵便配達員は地域住民との関係が深く、生活支援サービスに対する認識は非常に高い。ただし、それぞれの組織的課題もあり今後のサービス継続には課題が残されている。制度的制約はあるものの、組織を越えた共同が実現できれば、効率的なサービス水準の維持・確保ができる可能性はあろう。

4. 人流・福祉系サービス流・物流の考察

人流、福祉系サービス流、物流の状況把握を通じて、既存の交通を利用する実現可能性のある組合せを表-5に整理した。「人流に対する福祉系、物流からのアプローチ」「福祉系サービス流に対する人流、物流からのアプローチ」「物流に対する人流、福祉系からのアプローチ」の大きく3種類で整理している。「人流に対する福祉系、物流からのアプローチ」では、たとえば、デイケアサービスの送迎に、買い物や郵便局、農協に立ち寄る

時間を組み込むことが考えられる。この組合せは、現状としてはデイケアの送迎の時間によって困難となっているが、住民ヒアリングではニーズが高かったものである。

一方、「福祉系サービス流に対する人流、物流からのアプローチ」については、現状の郵便配達員、農協、保健師の安否確認に加え、自動車の空席を活用して、地区内、村内の送迎を行える部分を担うことが考えられる。また、将来のコミュニティバスの経営状況を考えると、たとえば、バス停を小川地区の中心拠点である作小屋に限定し、住民はそこまで何らかの手段で出向く形態が考えられ、各戸から作小屋までは住民による送迎か、あるいは作小屋の職員による送迎も考えられる。作小屋職員による安否確認も、これに組合せることも考えられよう。

また、「物流に対する人流、福祉系からのアプローチ」でも、地区内外の物の移動は郵便、農協に加え、保健師が担うことも考えられる。「福祉系サービス流に対する人流、物流からのアプローチ」と同様に、作小屋を拠点として、そこから村所へ持っていくシステムも考えられよう。作小屋と村所の間は先と同様に、コミュニティバスの活用が考えられよう。このサービスは特に農産物の集荷・出荷に対して重要と考えられる。これは高齢者の社会参加を促進する意味合いも持つ。

以上を見渡してみると、郵便と農協は人、福祉、物の全ての移動に対して支援を行いうる主体といえる。その意味で、今回の調査では含まれていない宅配業者についても同じことが検討できよう。郵便、農協、宅配業者が共同事業として移動支援を行うことで、高齢者の移動や地区内で生産された農産物の流通が促進する可能性が考えられる。さらに、作小屋が地区の中心拠点として加わることで、安否確認等の福祉系サービスの強化とともに、地区単位での人と物の移動が期待できる。

5. おわりに

本研究は、交通を人流、福祉系サービス流、物流に分け、一つの過疎集落を取り上げて全体的な調査を行い、それら交通流の連携可能性を検討したものである。

この結果、1)人流では通院と買物の外出目的が多く、外出の組合せもこの2つが半数を占めていること、2)主な目的地として通院では村内の中心部である村所が、買物では隣接する西都市のウェイトが大きいこと、3)福祉系サービスでは、月1回の地区拠点での出張診療や、保

健師による戸別訪問あること、4)物流では郵便と農協の本来の業務に加え、生活支援サービスが行われているが、組織的な取り組みには課題もみられること等がわかった。

また、以上のような3つの流動において、5)それぞれのサービス主体が支援し合い、サービスを維持・向上できる余地があること、6)地区拠点である小川作小屋が人流、福祉、物流の中心となることを期待できること、が明らかとなった。

ただし、以上の実現に関しては、現実的には制度上の制約や、それぞれの組織上の制約も大きい。今後は、郵便、農協のほかにも物流を扱う宅配業者の調査に加え、コストや制度面の観点から検討を行う必要がある。

参考文献

- 1) 国土交通省国土計画局：平成 21 年過疎集落研究会報告書〈概要〉、<http://www.mlit.go.jp/common/000039571.pdf>, 2011.8 閲覧
- 2) 長江憲暁・高山純一・金田直之：過疎地域における地域生活交通の再構築の試み、土木計画学研究・講演集, Vol.40, 2009, CD-ROM
- 3) 山田和孝・藤山浩・坂根憲昭：小規模・高齢化集落における広域移動型生活サービスの実証運行、土木計画学研究・論文集, Vol.27, pp.1017-1024, 2010.
- 4) 森傑：過疎地域のソーシャル・キャピタル形成における郵便局の意義と役割—利用実態とボランティアサービスの郵政民経過前後の比較分析—, 日本都市計画学会, No.45-3, pp.187-192, 2010.
- 5) 国土交通省：多自然居住地域の創造に資する異分野連携による新たな交通サービスの提供方策(1998), <http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/soukou/ppg/ppg1/ppg1.html>, 2011.8 閲覧
- 6) 西井和夫・佐々木邦明・今尾友絵：PT 付帯調査としてのアクティビティダイアリー調査—高齢者の活動・交通実態調査—, 土木学会論文集[特集], No.702, pp.31-38, 2004.
- 7) 北川博巳：高齢社会に向けた地域交通政策の課題整理と今後の展開, 土木計画学研究・講演集, Vol.39, 2009, CD-ROM
- 8) 前山圭司・桑野将司・塚井誠人・藤原章正・張峻○：送迎の有無が自動車依存地域住民の外出行動に及ぼす影響の分析, 土木計画学研究・論文集, Vol.26, pp.403-410, 2009.
- 9) 桑野将司・塚井誠人：活動スケジュール評価に基づく集落コミュニティ内送迎の個人間マッチング手法, 日本都市計画学会, No.45-3, pp.697-702, 2010.
- 10) 矢吹雄平：郵便局を”戦略変数”とした”地域マーケティング”-鳥取県智頭町「ひまわりシステム」からみた可能性と限界-, 岡山商大社会総合研究所報, 1999.

A study on the composition of person trip, logistics and welfare service in a depopulated area

Keita KAMINAGA, Tetsunobu YOSHITAKE, Chikashi DEGUCHI, Etsuji SHIRAIISHI