

利用者の移動制約を考慮した地方都市の病院の交通需要についての研究

山口大学大学院 学生会員 ○山井 裕貴
山口大学大学院 正会員 鈴木 春菜

1. はじめに

郊外化と公共交通の衰退が進展している地方都市では、自家用車を利用できない人は移動が困難となり、日々の活動が制限されてしまうことが多い。近年、高齢化の進展に伴いこのような移動制約者が増加しており、日常生活における移動手段の確保が課題となっている¹⁾。そのような移動制約者には若者や低所得者など経済的に自動車を保有できない人のほか、高齢者や体の不自由な人など、身体的事由によって運転が困難な人も多い。そうした人々の生活交通では、通院交通の需要が比較的多いと考えられる。

いくつかの地方都市ではこうした通院交通の確保に向けた取り組みが実施されている²⁾。その上、総合的な都市交通計画の中で交通結節点の1つとして病院を位置づけている地方都市も少なくない³⁾。しかしながら、多くの中小地方都市では総合的な交通計画の策定が不十分である都市が多く、通院交通の確保についても十分に考慮されているとは言い難い。また、そもそも公共交通を含めた交通体系の検討に必要なパーソントリップ調査をはじめとした総合都市交通体系調査を実施していない都市も多い。このような都市では、通院交通の確保や病院周辺の交通環境に問題が生じていると考えられる。

病院周辺の課題として、例えば山口県宇部市では既往研究から⁴⁾市民の利用頻度が最も高い病院は山口大学病院（以後、山大病院）であることが分かっている。大学病院は本来高度専門医療を提供する医療施設であるが、宇部市には市民病院がないために、山大病院が市民病院として日常的な大規模医療施設としての役割も果たしている。しかしながら、当該病院は現時点で宇部市の交通計画に拠点として位置づけるなどの配慮はなされていない⁵⁾。その結果、当該病院では慢性的な駐車場不足や公共交通へのアクセスの不備、などの問題が生じている。

こうした通院交通の問題を解消する方策を考えるためには、検討の基礎となるOD調査などのデータが

必要である。ところが、先述の通り多くの地方都市ではこのような基礎調査が実施されていないことが多い。また、既存のOD調査では、通院交通のような移動に制約のある人を想定した調査は実施されておらず、交通需要と交通機関を利用可能である利用者数とに乖離が存在すると考えられる。このような場合は、大規模病院そのものの交通需要について、移動制約を踏まえて調査し、公共交通等の計画に反映することが得策であろうと考えられる。

以上より本研究では、移動の可否を踏まえた通院交通の改善を目的として、山大病院を対象として利用者の移動に関する実態についての調査を実施し、移動の利便性を向上する方法を考察することとする。

2. 調査概要

本研究では、調査対象である山大病院において、外来患者の利用者数と利用交通手段の時間別推移を把握することを目的とした交通量調査と居住地や利用交通手段、身体制約を把握することを目的としたアンケート調査を実施した。以下に各詳細を述べる。

(1) 交通量調査

2013年11月の平日2日を調査期間として交通量調査を実施した。当該病院の外来診療受付時間を考慮し、調査時間は7:30~12:30とした。調査対象の病院の敷地出入り口と建物出入り口に調査員を配置し、各交通手段の流入・流出数と病院への流入・流出数を測定した。

(2) アンケート調査

山大病院来訪者の移動実態を調査することを目的としたアンケート調査は、患者と見舞い利用者を対象として2013年11月~12月にそれぞれ実施した。患者を対象とした調査は3日実施し、診療科の待合室で診療を待っている患者に直接配布・回収した。診療科は事前のヒアリング調査から、利用者が多い4つの科を選定した。見舞い利用者を対象とした調査は平日と休日に1日ずつ計2日実施した。それぞれ、277人、113人の回答が得られた。図1・2に回

答者の年代属性を示す。

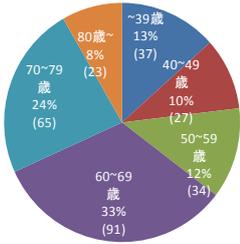


図 1：患者の年代分布 (n=277)

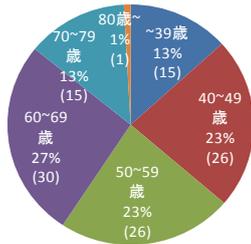


図 2：見舞いの年代分布 (n=113)

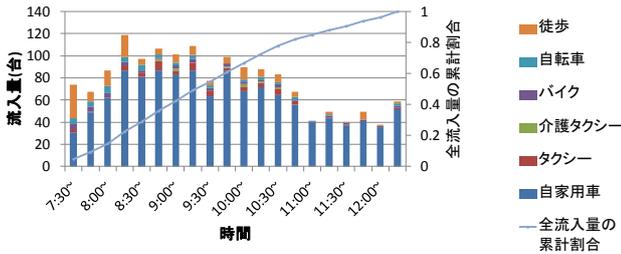


図 3：時間帯・交通手段別流入量

3. 調査結果

(1) 交通量調査

まず、2 日間の交通量調査で得られた時間帯・交通手段別交通流入量の平均値を図 3 に示す。流入量のピークは 8:00~10:00 頃だった。次に図 4 に 2 日間の調査で得られた交通分担率の平均値を示す。図 4 より、自家用車の利用率が約 80% であり最も高かった。なお、当該病院では最寄り駅やバス停が敷地外にあるため、公共交通の利用者は「徒歩」「タクシー（駅からの利用など）」に含まれると考えられる。また、自家用車とタクシーを併せた送迎の利用数は平均 453 人であり、全利用者の 29.4% だった。図 5 に病院敷地内駐車場の自家用車の時間帯別滞留数と敷地内駐車場のキャパシティを示す。図 6 より、滞留数は 9:00 頃にピークとなり、やがて正午に向けて徐々に減少する傾向であった。また、滞留車両数は 9 時 00 分から 10 時 00 分の間に駐車場キャパシティを平均 4.5 台オーバーしていた。したがって、この時間帯に病院敷地内で駐車待ちの車両の列が発生し、敷地内が混雑すると考えられる。一方、図 6 は当該病院入口から徒歩 5 分程度の場所に立地する敷地外駐車場の自家用車の滞留数とキャパシティを示している。図 6 に示される通り敷地外駐車場は駐車キャパシティを超えることはなかったため、駐車までに時間がかからないといえる。そのため、敷地外駐車

場の利用を促進することで、敷地内の混雑が緩和されるのではないかと考えられる。しかし、図 6 に示される通り、敷地外駐車場の容量も逼迫しているほか、利用駐車場の転換だけでは周辺道路の混雑は緩和されないため、自家用車の利用を抑制していく方策も必要だと考えられる。

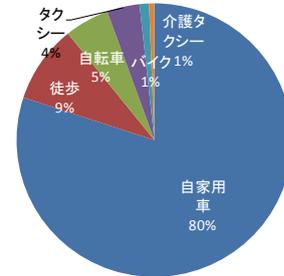


図 4：交通分担率 (交通量調査)

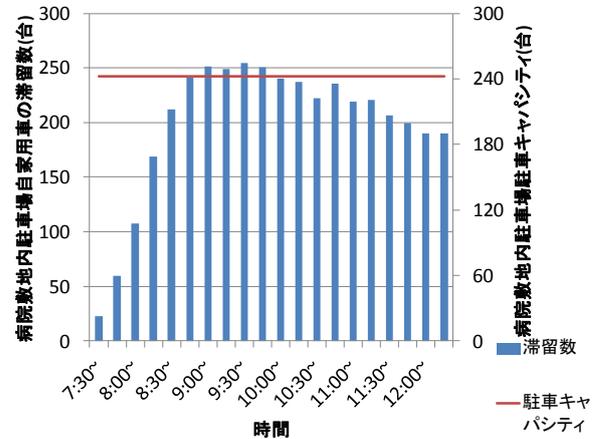


図 5：病院敷地内駐車場自家用車の時間帯別滞留数

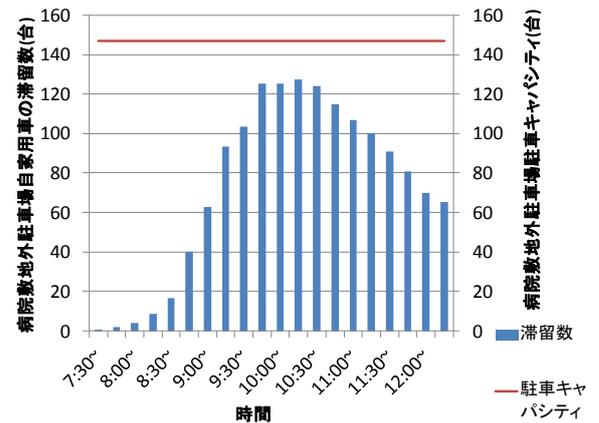


図 6：病院敷地外駐車場自家用車の時間帯別滞留数

(2) アンケート調査

ここからは、アンケート調査結果の分析をする。まず、アンケート調査の結果から患者・見舞い利用者それぞれの交通分担率を図 7 に示す。図 7 より、患者と見舞いで比較すると、送迎については患者の

分担率が 10%程度であるのに対して見舞いは 1%で、患者のほうが送迎の利用率が高かった。これは、見舞いよりも患者のほうが身体的に自力での移動が困難な可能性が高いため、送迎の利用率が高いと考えられる。

次に、居住地を図 8 に示す。図 8 より、宇部市外について、患者が 31%であるのに対して見舞いが 43%で、見舞いのほうが宇部市外からの来訪者が多いことがわかった。これは、比較的軽い症状で通院する患者は近くの人が多いのに対して、山大病院は難病医療拠点病院であり、入院する患者は遠方の居住者の割合が通院患者と比較して多いと考えられる。そのため、見舞いのほうが宇部市外の居住地が多いという結果になったと考えられる。

次に、バスに乗る際の身体的制約と要介護認定について述べる。全回答者のうち、介護認定についての有効回答数は 228 人 (71.5%) であった。そのうち、介護認定を受けているのは 20 人 (8.8%) であった。図 9 にバス乗車時に身体的制約があると回答した回答者の内訳を示す。図 9 より、「ノンステップバスなら乗れる」と回答した回答者が多く、このうち要介護認定を受けている回答者が 36.4%であった。したがって、通院需要がある外来患者のうち介護認定を受けている人はそれほど多くなく、介護を受けている高齢者や身体的な制約を有する利用者たちでもノンステップバスであればバスが利用できる可能性が示された。

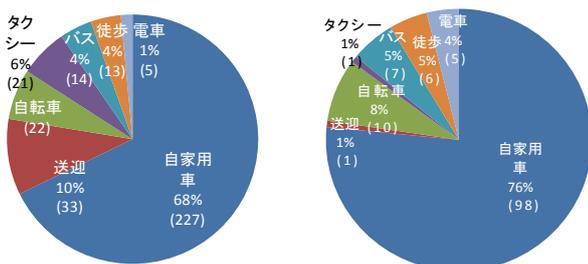


図 7：交通分担率（左：患者、右：見舞い）

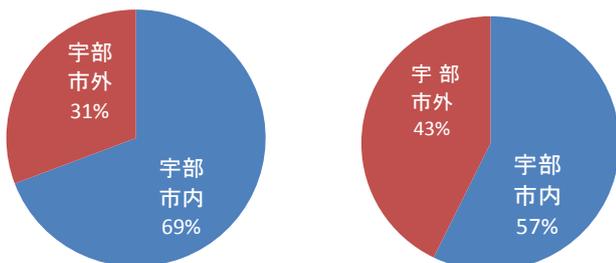


図 8：居住地（左：患者、右：見舞い）

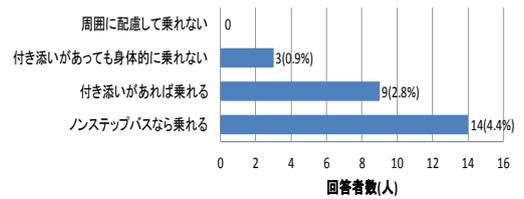


図 9：バスに乗る際の身体的制約

ここまで、山大病院への公共交通を利用したアクセスの不備の可能性、病院駐車場の容量の逼迫、などの問題を挙げた。これらを改善するため、当該病院周辺の公共交通の整備に加えて通院患者の利用駐車場の転換や自家用車から公共交通へと利用交通手段の転換を促す方策が必要であると考えられた。また、身体的制約と要介護認定の結果から、通院患者のバスの利用可能性を示した。次に、以上を踏まえ、通院交通に着目したバスサービス改善の方途を探索するため、回答者が通院にバスを利用するために不便だと感じる点と居住地を分析し、回答者が挙げたバスサービスの不便な点が、それぞれの居住地において実際に不便であるかを検証した。その結果、1) 山大病院までのバスサービスが便数や発着時間において実際に不十分な地域 と 2) バスサービスが比較的整備されているにも関わらずバスの路線や、便数、発着時間、乗り換えの情報などについて把握できていないためにバス利用が不便だと思込んでいる回答者が存在する可能性がある地域 があることが示された。後者の地域では、利用者のニーズに沿った情報提供を実施することで、公共交通の利用促進に寄与すると考えられる。

4. まとめ

本研究では、地方都市の大規模病院である山口大学病院を対象に交通量調査・アンケート調査を実施し、その結果から病院敷地内の混雑の緩和と、当該病院への移動利便性向上のための方策を検討した。

その結果、敷地内の混雑を緩和するためには敷地外駐車場の利用の促進が有効であるが、その容量も逼迫しており、自家用車利用者をバスなど公共交通へと転換させることが必要だということが交通量調査より得られた。また、アンケート調査より、多くの通院患者がノンステップバスを利用可能であること、当該病院へのバスサービスの向上に加えて、バ

ス利用に関する情報提供が有効である地域が存在する可能性が示された。このように、個別の大規模病院への調査は既存の OD 調査や簡易な交通調査を補完し、通院交通を踏まえた交通体系の検討に資することができると考えられる。

参考文献

- 1) 木谷直哉:バリアフリーと交通 (藤井彌太郎教授 退任記念号) (2000)
- 2) 南部バス株式会社:るるっぷ八戸
<http://www.nanbubus.co.jp/routebus/rurup.html>
- 3) 愛知県豊橋市:豊橋市都市交通マスタープラン (2006)
- 4) 平岡秀和:地方都市の交通計画のためのデータマネジメント方策に関する研究、山口大学工学部 (2012)
- 5) 山口研宇部市:宇部市地域公共交通総合連携計画 (2009)