

1. はじめに

交流人口の増加に伴う地域経済・産業の活性化や交流を介した地域の活性化の契機として、観光の役割が再評価されている。しかし、観光は観光客の訪問があってはじめて成立するものであり、観光客にとって魅力の高い地域の形成は古今変わらずの課題である。

一般に観光行動は周遊観光という形をとるため、個々の目的地の魅力に加え、目的地の立地や目的地間の移動のしやすさも重要な要因である。このため、地域の観光政策の立案に際しては、上記の要因を複合した総合的な観点での評価を定量化した指標があれば、どのような政策が有効か、目的地の間でどのような連携が効果的かの検討が容易になる。

そこで本研究では、時間地理学におけるアクセシビリティ指標を改良し、周遊観光を対象とした地域の総合的な魅力を評価する指標を開発するとともに、その有効性を事例に適用して実証的に検討する。

2. 基本的な考え方

(1) 既存の指標

一般に、様々な目的地へ訪問する機会の指標は時間地理学におけるアクセシビリティとして研究が蓄積されてきた。これまでに開発されてきたアクセシビリティ指標を整理すると、交通基盤に基づく指標、累積機会に基づく指標、効用に基づく指標、時空間プリズムに基づく指標がある。このうち、累積機会に基づく指標は、所与の時間で訪問可能な目的地の数もしくは目的地の魅力の合計することで機会を評価する。しかし、ある訪問地から別の訪問地に向かうという周遊性については考慮されていない。一方、時空間プリズムに基づく指標は、所与の時間制約のもとで、どれだけ豊富な周遊の機会があるのかについては評価することができるが、個々の目的地の魅力を考慮できない。

(2) 周遊観光を対象とした指標の開発アプローチ

周遊観光を対象としたアクセシビリティ指標を開発するに際しては、ある目的地から別の目的地に向かうという周遊および個々の目的地の魅力の差異の考慮が必要であるが、これらに加えて大きな要素がある。すなわち、観光客が観光に費やせる時間は有限であり、その制約の範囲で目的地間での移動時間、目的地での滞在時間を工面しなければならない。

以上より、個々の周遊コースにおいてどれだけの魅力が獲得できるか、また、限られた時間の中でどれだ

け多様な周遊コースが実行可能かの双方を総合的に評価する指標が周遊観光に関するアクセシビリティとして有用と考えられる。その指標化においては、先述の累積機会に基づく指標と時空間プリズムに基づく指標の長所を生かし、それらを混合させることで新たな指標を開発することができる。そこで本研究では、多様な周遊の可能性を動的計画法を用いて定式化したアクセシビリティ指標を開発する。

3. 指標の定式化

観光に費やすことのできる時間の制約のもとで個人がどれだけ多様な目的地を訪れることができるかといった訪問機会の多様性に着目する。ある地点を出発点としたときの訪問機会の多さは、その次の訪目的地の多さととどまらず、「その次以降」の目的地の多さに依存する。この場合、ある地点を出発点としたときの訪問機会の多さは、その次以降の目的地の訪問機会の多さが与えられていて初めて求められるものとなる。このような問題の定式化には動的計画法が有用である。

現在、目的地 i に到着したとする。目的地 i までに既に目的地の集合 A への訪問は終え、観光に費やせる残存時間（以下、残存時間と言う）が t であるとする。このとき、それ以降の魅力の合計は、目的地 i の魅力と、目的地 i 以降に実行可能な周遊のもとで得られる魅力の和として与えられる。このことより、目的地 i のアクセシビリティ $V_i(A, t)$ は以下の式で表すことができる。

$$V_i(A, t) = \sum_{t_i=0}^t f_i(t_i) \left[m_i + \sum_{j \in A, j \neq i} e^{-\alpha t_{ij}} V_j(A \cup \{i\}, t - t_{ij} - t_i) \right] \quad (1)$$

ここで、 m_i は目的地 i の魅力、 t_i は i での滞在時間、 t_{ij} は i から j までの移動時間である。目的地 i から j までの移動時間による減衰を考慮し、減衰パラメータを α (>0) で表す。また、 $f_i(t_i)$ は目的地 i の滞在時間の相対度数である。

4. 事例分析

鳥取県全域を周遊観光の対象とする場面を想定した。目的地を図 1 に示す。なお、岡山県の蒜山地域も含まれる。目的地は全部で 51 地点を想定した。それぞれの目的地の魅力の値 m_i は観光ガイドブックの掲載記事の面積 (cm^2) で与えた。これは、観光ガイドブックには目

的地に対する一般的な評価が反映されていると考えられるためである。

(1) 高速道路整備に伴う指標の向上

鳥取県を対象として算出した周遊観光のアクセシビリティを図 2 に示す。なお、この図は、智頭町を出発点とし、それ以降の県内の周遊のしやすさを評価したものである。また、高速道路のあり／なしとは、山陰自動車道および中国横断自動車道姫路鳥取線のあり／なしを示している。これによると、現在における周遊観光の機会を享受するには、高速道路の開通後は 50 分ほど少ない時間で享受できることがわかる。すなわち、図 2 における「高速道路なし」の曲線は高速道路の整備によって左方に 50 分ほどシフトする。人々の時間制約は高速道路の開通前後で変わるとは考えられないことから、もし、50 分以上の時間を要する活動や目的地を付加した場合、そこへ行くとの他の目的地への訪問をあきらめなくてはならない可能性が生じる。このため、同じ魅力をもつ活動や目的地を付加する場合には、滞在時間が 50 分となるようにすることで、効果的に周遊観光の機会を向上させることができると考えられる。

(2) 効果的な連携先の分析

目的地として鳥取港に着目し、そこと他の一つの目的地の魅力と同じ割合だけ付加し、鳥取港を出発点とした場合のアクセシビリティを算出した。すなわち、双方の魅力を同時に向上させるということで連携を表現し、鳥取港と他のどの目的地が連携したらアクセシビリティの向上に効果的かを検討した。連携先として表 1 に示す目的地を対象とした。

図 3 に鳥取港と各目的地の魅力を 1.5 倍した場合のアクセシビリティの向上を示す。なお、アクセシビリティの向上は観光客の残存時間によって異なるため、それが 60～480 分の場合について算出した。この結果より以下が分かる。

鳥取港より遠方にある境港と連携しても効果はない。検討の対象とした連携先の中で境港の魅力は最も高いが、鳥取港からの移動時間が長すぎ、日帰り客には鳥取港を訪問してから境港を周遊するだけの十分な時間がないために、このような結果になったと考えられる。鳥取港を訪問した後には十分な時間がある日帰り客にとっては、三朝温泉との連携が有効である。図 3 が示すように、残存時間が少なくなると三朝温泉との連携の有効性は急激に低下し、鳥取港の訪問後にどれだけ残存時間があるのかに大きく依存することがわかる。一方で、浜村温泉（ここでの浜村温泉には鹿野温泉も含まれる）は移動時間もそう多くはなく、また、魅力も小さくないため、残存時間の多少に対しても安定して効果がある。このため、現状を所与とすれば、浜村温泉が最も効果的な連携先と考えられる。

5. おわりに

今後は、各観光地のアクセシビリティの違いに着目し、どのような政策がアクセシビリティの増加に有効であるかを検討したい。

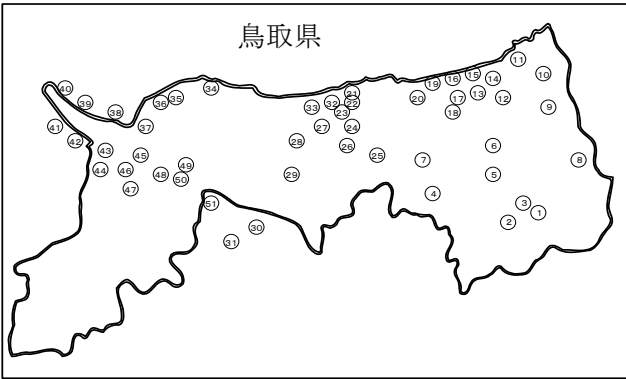


図 1 目的地の位置

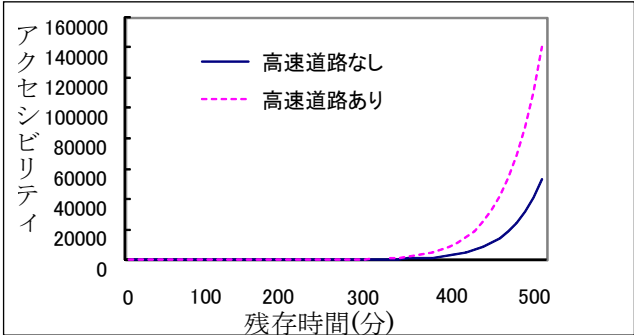


図 2 高速道路整備に伴うアクセシビリティの変化

表 1 各目的地の魅力の値

目的地	魅力の値 (cm ²)	目的地	魅力の値 (cm ²)
境港	4034.40	吉岡温泉	218.51
倉吉	2291.76	岩井温泉	488.09
三朝温泉	3037.86	智頭宿	514.61
浜村温泉	920.59	若桜	41.15

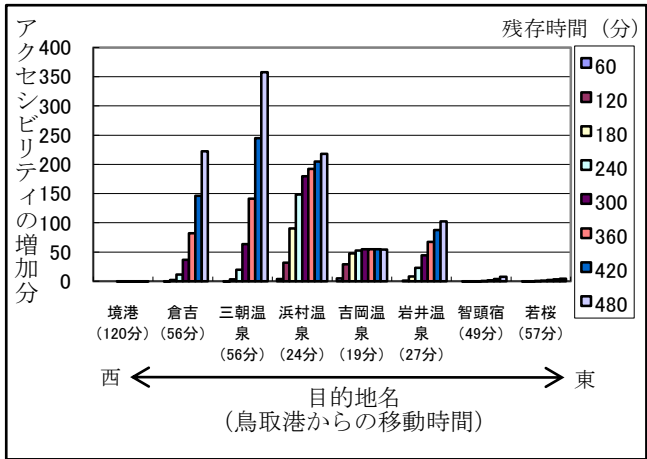


図 3 連携によるアクセシビリティの向上