

車いす利用者からみた観光地のバリアフリーの現状と課題に関する研究 —近鉄奈良駅周辺の事例—

Analysis of architectural barriers for a wheelchair user on sightseeing route
from Kintetsu-Nara station

岡山 歩美音, 辻川ひとみ (居住空間デザイン学科)
Fumine Okayama, Hitomi Tsujikawa

要旨

本研究は、奈良公園とその周辺の観光地を巡る主要4コースについて、車いす利用者の視点からバリアフリーの現状と課題を明らかにすることを目的としたものである。結果、全4コースについて、車いすを利用した際にどの場所にどのようなバリアがあるのかを把握することができた。また、それら全てのバリアについて、修繕および改善の方法、さらに迂回路使用の提案などにより、バリアフリー化に向けた具体的な提案を示すことができ、これにより健常者と同じ目的地を巡ることができることも確認できた。

キーワード：バリアフリー、車いす、観光地、奈良公園

1. はじめに

我が国の身体障害者数は増加傾向にあり、平成23年の厚生労働省の調査では393.7万人と発表されている¹⁾。現在、奈良公園には年間で約1300万人もの人々が世界各国から観光に訪れているが、2020年に開催される東京オリンピックやパラリンピックの影響で、今後より多くの観光客が訪れると予想されている。このような状況下で、これまでに観光地等におけるバリアフリーの状況や問題点について、都市デザインの観点から研究したものは17件挙げられるが、世界中から観光客が訪れる奈良公園周辺地域を対象としたものは、西森らによる車いす利用者の行動からみた観光地のバリアフリー化に関する研究1件が見られるにとどまり、奈良駅周辺観光地の現状や課題について十分に議論されているとは言い難い。そこで本研究では、奈良公園とその周辺の観光地を対象に、バリアフリーの現状と課題を明らかにすることを目的とする。

2. 調査方法

本研究における調査概要を表1に示す。調査は奈良県観光公式サイト「あをによし奈良旅ネット」²⁾に掲載されている奈良エリア全22コースの内、近鉄奈良駅を出発地点としその近辺を観光する10コースを対象とした。まずコース概要を把握するために、予備調査として全10コースを徒歩で観光した。次に、バリアフリーの現状と課題を明らかにすることを目的とし、10コースの中から食べ歩きやドラマの撮影地巡りなどの体験型6コースを除いた4コースについて実際に車いすを利用して調査を行った。表2に4コースの概要を示す。現地調査では、車いすでコース上のどの場所にバリアが存在しているのかをマーキングをしながら、周辺環境の写真撮影を行い、コースの物理的な空間構成要素を把握した。さらに、調査で得られたデータを基に作成した地図を利用して、バリアの詳細を把握した。また、車いすで走行しながら目線の高さで写真撮影を行い、路面の状況以外のバリアの把握も試みた。

表1 調査概要

予備調査	観光コースの概要の把握
調査期間	2017年6月上旬～2017年7月上旬
調査対象	奈良県観光公式サイト「あをによし奈良旅ネット」に掲載されている奈良エリア全22コースのうち、近鉄奈良駅の近辺を観光する10コース
調査方法	10コースを徒歩により現地調査した
第1回調査	観光コースの把握
調査期間	2017年10月上旬～中旬
調査対象	予備調査を行った10コースのうち、食べ歩きやドラマの撮影地巡りなど体験型6コースを除いた4コースを対象とした。
調査方法	4コースを車いすを用いて現地調査した
第2回調査	観光コース上に見られるバリアの把握
調査期間	2017年10月上旬～中旬
調査対象	第1回調査と同様
調査方法	4コースを車いすを用いて現地調査した

表2 調査対象コース概要

	Aコース (奈良公園の 世界遺産めぐり)	Bコース (奈良の世界遺産 を回る)	Cコース (奈良町で子ども 時代にタイムスリップ)	Dコース (奈良の名仏像 を訪ねる旅)
目的地	猿沢池/興福寺/春日 日荷茶屋/春日大 社/三月堂/二月堂 /戒壇堂/転害門/ 天極堂	興福寺/春日大社/ 東大寺/奈良公園	元興寺/砂糖傳/吉 田蚊帳/中西与三 郎	志津香/ 奈良国立 博物館/戒壇堂/大 仏殿/三月堂
観光所要時間 *1	7時間5分	4時間5分	4時間	5時間
総距離(km)	5.54km	2.965km	1.710km	2.580km

*1 奈良県観光協会公式HPによる

3. バリアの種類と状況

本調査対象コースにおいて、バリアは大きく分けて2種類見られた。1つは段差や階段など路面のレベル差によるバリア、もう1つは舗装材の種類によるバリアであった。なお、これら以外に車いす走行を妨げる、あふれ出しなどの障害物は一切見られなかった。

車いす走行の状況から判断して、表3に示すように、バリアレベルを4段階に分けることができた。まず、車いすでの自走が可能であった箇所をLv.1、次に車いすでの自走がなんとか可能であった箇所をLv.2、自走では困難で補助者に押しもたせらうことで走行可能になった箇所をLv.3、さらに補助者の助けがあっても車いすで走行することが不可能であった箇所をLv.4と定義した。

表3 バリア段階の内容

バリアの段階	内容
Lv.1	車いすの自走が可能
Lv.2	車いすの自走がなんとか可能
Lv.3	車いす補助ありで走行が可能
Lv.4	車いすでは走行できない

次に、舗装材の種類によるバリアについて検討すると、図1に示すような全6種類の舗装材が使用されていた。本調査対象コースにおいて使用されていたタイルは走行中に振動がほとんどなかったため問題なく走行できた。一方、アスファルトは一般的に車いすで走行しやすいはずだが、全てのコースにおいて走行中に常に振動が感じられ、長時間の走行が困難だったためにLv.1とした。これはアスファルトの劣化が原因と思われる。次に、土は振動とともに時折タイヤが埋まってしまうなど走行しづらかったためLv.2とした。また、石畳や石は凹凸があり、走行中に激しく振動したためLv.2とした。砂利では振動はあまりないものの、タイヤが埋まり自走することが困難だったためLv.3とした。

以上より、各コースのバリアの種類と状況および走行の難度を示したものを表4に示すととも

に、各コースにおけるバリアの種類と位置を図2から図5に示す。

表4より、本調査対象の4コースのうち、路面のレベル差によるバリアが最も多かったのはAコースで、段差によるバリアが3ヶ所、劣化による陥没のバリアが2ヶ所、階段によるバリアが7ヶ所の計12ヶ所が確認された。本コースでは、車いすでは全く通行できない箇所が春日大社及び二月堂周辺で2ヶ所見られた。まず、春日大社周辺には、階段が6ヶ所

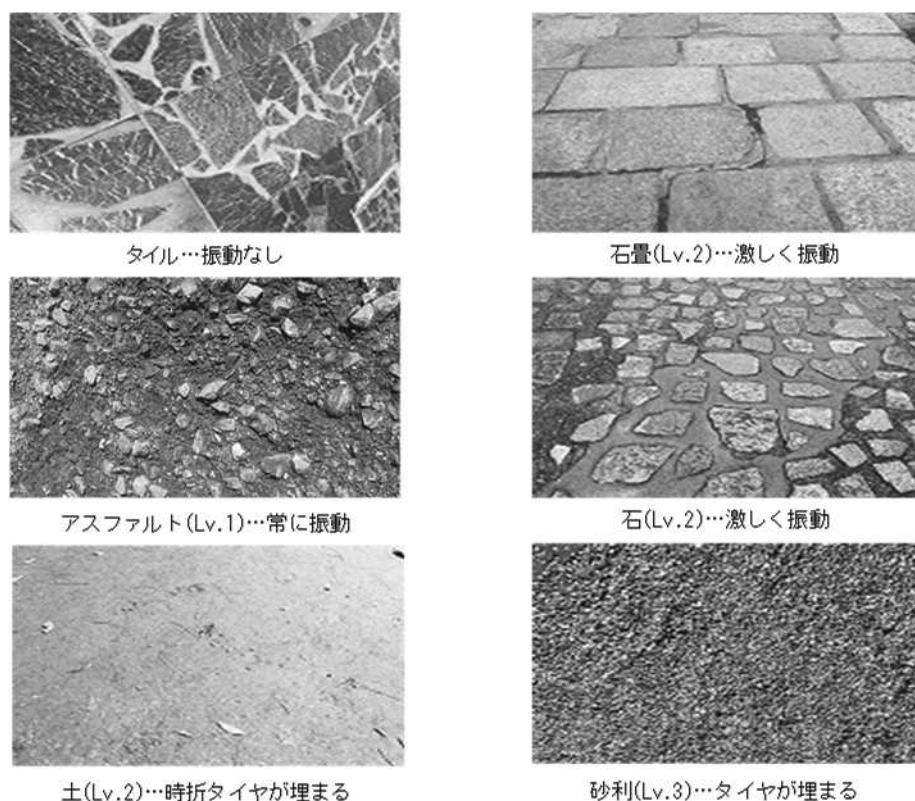


図1 舗装材の種類

表4 各コースのバリアの種類と状況および走行難度

バリアの種類		Aコース		Bコース		Cコース		Dコース	
		箇所数	走行難度	箇所数	走行難度	箇所数	走行難度	箇所数	走行難度
レベル差によるバリア	段差	3ヶ所	Lv. 1×3=3pt	3ヶ所	Lv. 1×3=3pt	4ヶ所	Lv. 1×4=4pt	3ヶ所	Lv. 1×3=3pt
	劣化による陥没	2ヶ所	Lv. 1×1=1pt Lv. 2×1=2pt	2ヶ所	Lv. 1×1=1pt Lv. 2×1=2pt	—	—	—	—
	階段のある箇所	7ヶ所	Lv. 4×7=28pt	5ヶ所	Lv. 4×5=20pt	—	—	1ヶ所	Lv. 4×1=4pt
	計	12ヶ所	33pt (6.03pt/km)	10ヶ所	26pt (8.21pt/km)	4ヶ所	4pt (2.43pt/km)	4ヶ所	7pt (2.45pt/km)
舗装材によるバリア	タイル	6.7% (0.37km)	—	2.5% (0.08km)	—	22.4% (0.37km)	—	11.2% (0.32km)	—
	アスファルト	58.8% (3.23km)	Lv. 1…58.8% (3.23km)	31.2% (1.00km)	Lv. 1…31.2% (1.00km)	70.3% (1.16km)	Lv. 1…70.3% (1.16km)	71.2% (2.03km)	Lv. 1…71.2% (2.03km)
	土	25.0% (1.37km)	—	35.8% (1.15km)	—	—	—	—	—
	石畳	5.1% (0.28km)	Lv. 2…30.6% (1.68km)	22.4% (0.72km)	Lv. 2…59.5% (1.91km)	7.3% (0.12km)	Lv. 2…7.3% (0.12km)	16.1% (0.46km)	Lv. 2…17.5% (0.5km)
	石	0.5% (0.03km)	—	1.2% (0.04km)	—	—	—	1.4% (0.04km)	—
	砂利	3.7% (0.21km)	Lv. 3…3.7% (0.21km)	6.9% (0.22km)	Lv. 3…6.9% (0.22km)	—	—	—	—
コースの総距離 (km)		5.49		3.21		1.65		2.85	
車いすによる観光所要時間 *1		3時間5分		2時間16分		1時間15分		58分	

*1 数値は移動に要した時間のみを示し、目的地内での観光所要時間を除いている

と多数みられ、正規ルートでは本殿に近づけず、コースによる見学は断念する必要があった。また、二月堂から戒壇堂へ行くルート上に土産屋や飲食店が数件立ち並ぶ道があり、そこにも40mほど続く長い階段が1ヶ所存在し、車いすでは通行できない通路が見られた。一方、舗装材の種類によるバリアについては、車いすの補助があれば走行が可能であるLv.3の砂利による舗装がコース全体の3.7%に使用されていただけでなく、車いすの自走が何とか可能なLv.2の土、石畳、石が使用されていた舗装部分を合わせた距離の割合がコース全体の約30%もあり、全体的に走行しづらいコースであることが分かった。

次に路面のレベル差による走行難度が高かったのはBコースで、段差によるバリアが3ヶ所、劣化による陥没のバリアが2ヶ所、階段によるバリアが5ヶ所の計10か所が確認された。ただし、1kmあたりの走行難度はAコースよりも高く、同様に車いす利用者にとって通行が非常に困難なコースと言える。また、Aコースと同様に春日大社を含む見学ルートであるため、見学コースは

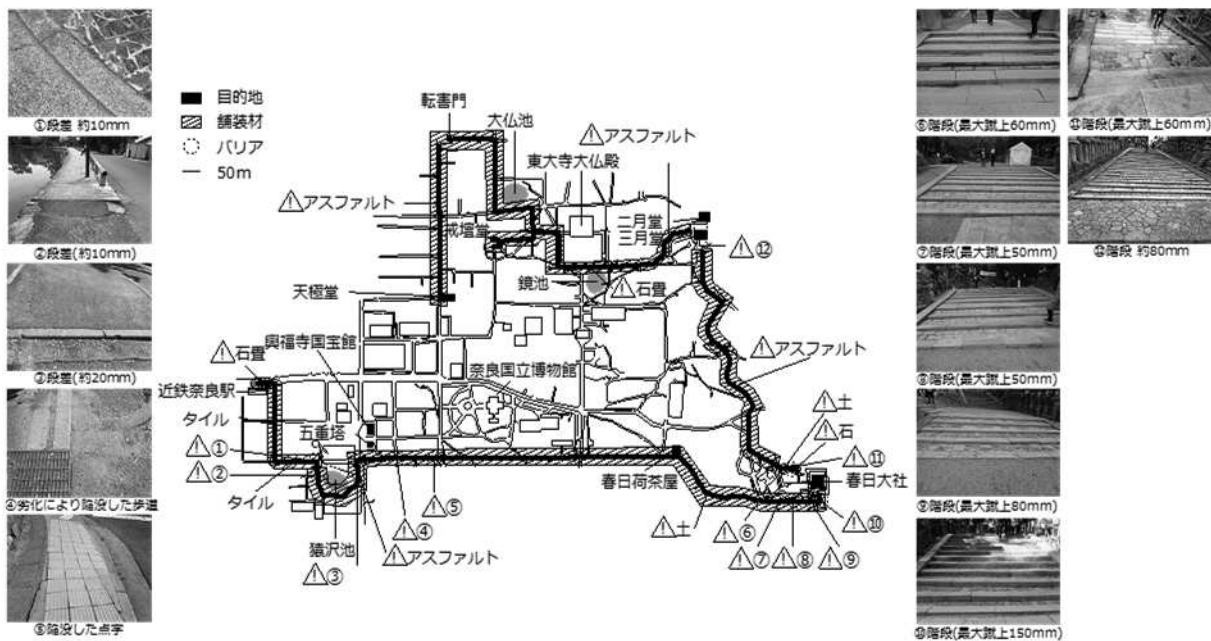


図 2 Aコースにおけるバリアの種類と位置

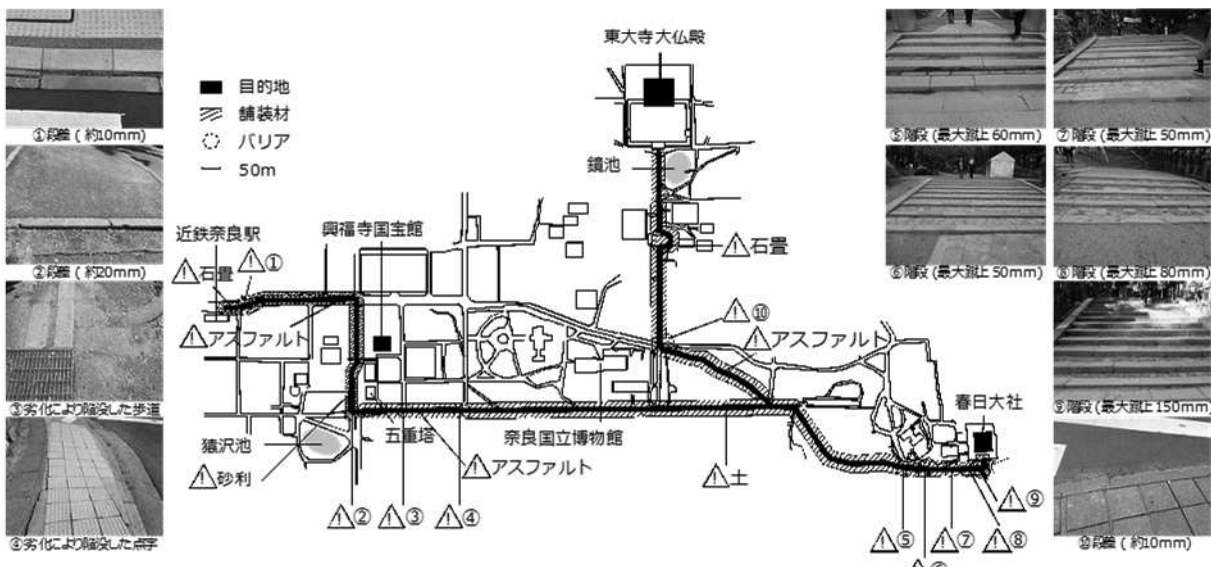


図 3 Bコースにおけるバリアの種類と位置

一部断念する必要があった。一方、舗装材の種類におけるバリアについては自走が何とか可能なLv.2の土が35.8%、石畳が22.4%と多く使用されており、自走は可能であるが負担の多いコースと言える。

3番目に路面のレベル差による走行難度が高かったのはDコースで、段差によるバリアが3ヶ所、階段によるバリアが1ヶ所の合計4か所のバリアが確認された。本コースでは車いすが通行できない長い階段を含む通路が三月堂周辺に1ヶ所あり、それはAコースで述べた二月堂周辺にある、商店が立ち並ぶ通路上の40m程度長く続く階段と同じもので、三月堂の見学は断念する必要があった。また、舗装材に関しては、車いすの自走が何とか可能なLv.2の石畳や石を使った舗装はコース全体の17.5%で、車いす利用者にとっては負担のかかるコースと言える。

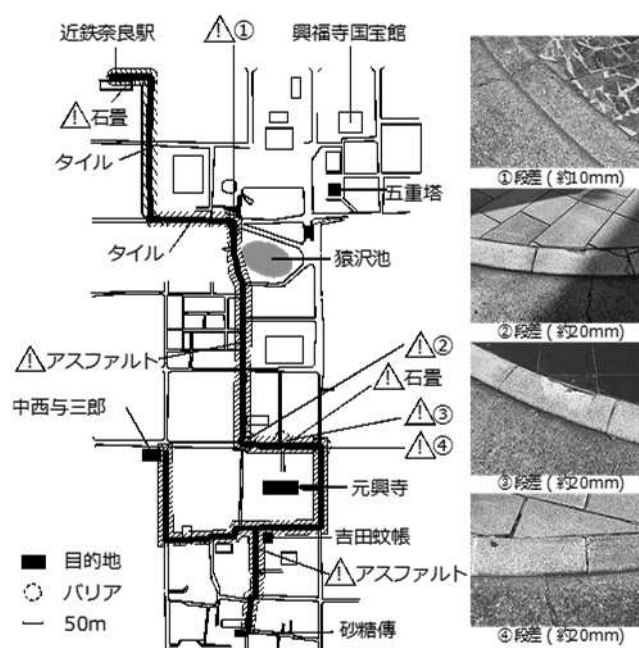


図4 Cコースにおけるバリアの種類と位置

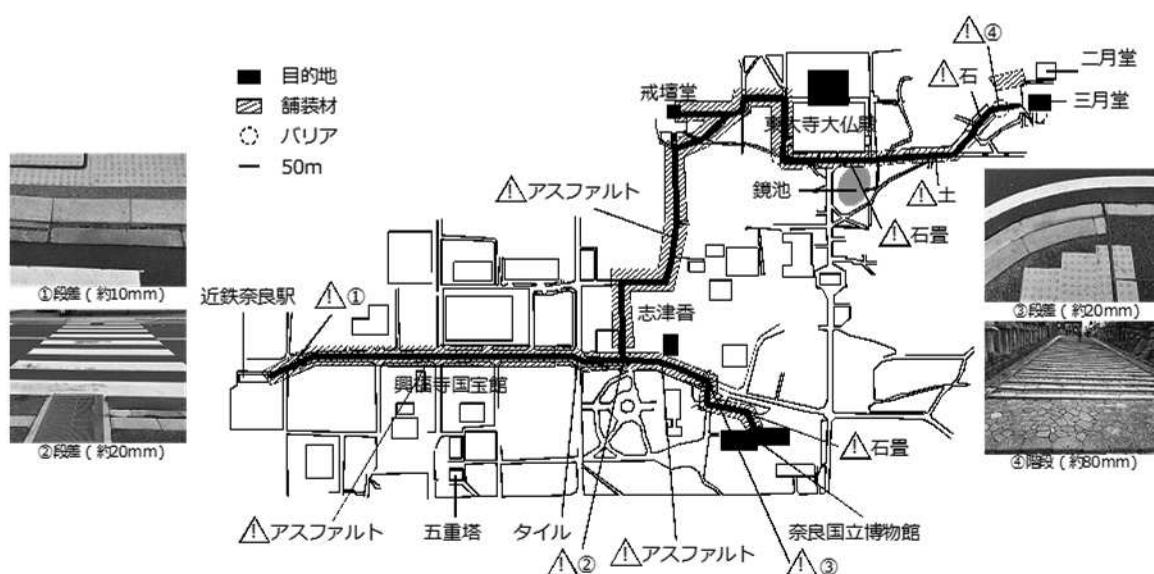


図5 Dコースにおけるバリアの種類と位置

調査対象の4コースのうち、最も路面のレベル差による走行難度が低かったのはCコースで、段差によるバリアが4ヶ所確認されただけで、補助者がいなくとも単独で観光ができる唯一の見学コースであった。また、舗装材の種類におけるバリアについても、車いすでの自走が何とか可能なLv.2の石畳の舗装材がコース全体の7.3%と僅かであったことから、走行しやすい見学コースであると言える。

以上より、本調査対象の4コースでは車いす利用者にとってバリアとなるものは階段や段差などによるバリアと路面の舗装材料によるバリアの2つであることが分かった。また4コースのうち3コースは、それぞれ1ヶ所ずつ車いすでは走行することができない見学不可能な目的地を含んでいることも分かった。

4. 各コースにおける環境整備の提案

本調査対象地におけるバリアの種類と状況を把握し、環境整備の具体的な内容を検討し、整理したものを表5に示す。

路面のレベル差による走行難度が最も高かったAコース(33pt(6.03pt/km))では、春日大社へのルート上に車いす利用者にとって最も大きなバリアと言える階段が5ヶ所(⑥、⑦、⑧、⑨、⑩)あった。これらのバリアにより春日大社へは近づくことができない状況であり、階段に並行してスロープを設けようにも、スロープを設置するに足る距離が不足していた。しかしながら、春日大社へ向かう手前西側の春日大社宝物殿前の道を利用して迂回することにより、北側のルートから春日大社へ接近することが確認できた。車いす利用者はこの迂回路を利用することで春日大社への入り口にアクセスできると考える。この迂回路の提案を図6に示す。この迂回路にも春日大社の手前に階段が1ヶ所あるが、スロープを設けることができる幅と距離が十分にある為、スロープを設置することで車いす利用者も参拝することが可能になると考えられる。また、二月堂から戒壇堂へ通じる(参道)ルート上にある長い階段のバリア(⑫)についてもスロープを設置するための距離が不足しており、車いす利用者が通行することは不可能と考えられた。しかし、商店が並ぶ通路の南側に階段が全くない通路があり、このルートを迂回路として利用することが確認できた。この迂回路の提案を図7に示す。迂回路を通ることにより、参道にある商店は通過しないが、迂回路を通りきった後に右側方向にある二月堂に向かう参道へ向かうと、商店や燈籠が立ち並ぶ箇所までは階段がないため、車いす利用者でも観光を楽しむことができると思われる。一方、本コースには階段の他に、段差が生じている箇所が3ヶ所(①、②、③)見られたが、これらには段差解消スロープを設置することでバリアを解消することができる。また、劣化により陥没している箇所が2ヶ所(④、⑤)確認されたが、これらについては簡単な修復工事で車いすでの走行による身体疲労の負担が軽減されると思われる。また、アスファルトの舗装面についても劣化している部分は修復して平滑にする必要がある。土で舗装されている箇所には、並行して平滑な舗装材を敷設するか、くぼんでいる箇所を平滑にする修復工事を行う必要があると思われる。石畳と石が敷かれている箇所については目地を埋めて表面を平滑にすることで、走行がスムーズになると思われる。砂利に関しては、並行して平滑な舗装材を敷設する必要がある。

Bコースにおいても、Aコース同様に春日大社が目的地に含まれており、通常のルートではアクセスできないため、図6のように迂回路の一部にスロープを設置することで車いす利用者も参

表5 各コースにおける環境整備の提案

バリアの種類	Aコース		Bコース		Cコース		Dコース	
	場所*1	整備方法	場所*2	整備方法	場所*3	整備方法	場所*4	整備方法
レベル差によるバリア	段差	① 段差解消スロープの設置	① 段差解消スロープの設置	① 段差解消スロープの設置	① 段差解消スロープの設置	① 段差解消スロープの設置	① 段差解消スロープの設置	
		② 段差解消スロープの設置	② 段差解消スロープの設置	② 段差解消スロープの設置	② 段差解消スロープの設置	② 段差解消スロープの設置	② 段差解消スロープの設置	
		③ 段差解消スロープの設置	⑩ 段差解消スロープの設置	③ 段差解消スロープの設置	③ 段差解消スロープの設置	③ 段差解消スロープの設置	③ 段差解消スロープの設置	
	劣化による陥没	④ アスファルト舗装修復工事	③ アスファルト舗装修復工事	④ 段差解消スロープの設置	④ 段差解消スロープの設置	④ 段差解消スロープの設置	④ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	
		⑤ アスファルト舗装修復工事と点字ブロックの再敷設	④ アスファルト舗装修復工事と点字ブロックの再敷設	—	—	—	—	
	階段	⑥ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	⑤ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	—	—	—	—	
		⑦ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	⑥ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	—	—	—	—	
		⑧ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	⑦ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	—	—	—	—	
		⑨ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	⑧ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	—	—	—	—	
		⑩ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	⑨ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	—	—	—	—	
		⑪ 26m以上(勾配1/20以下)程度のスロープ設置	—	—	—	—	—	
	⑫ 迂回路による回避(スロープ設置不可)	—	—	—	—	—		
舗装材によるバリア	3.23km アスファルト舗装修復工事を行う	1.00km アスファルト舗装修復工事を行う	0.37km アスファルト舗装修復工事を行う	2.03km アスファルト舗装修復工事を行う	—	—		
	1.37km 並行して平滑な舗装材を敷設する、あるいはくぼみ箇所を平滑にする修復工事を行う	1.15km 並行して平滑な舗装材を敷設する、あるいはくぼみ箇所を平滑にする修復工事を行う	—	—	—			
	0.28km 目地を埋めて平滑にする	0.72km 目地を埋めて平滑にする	1.16km 目地を埋めて平滑にする	0.46km 目地を埋めて平滑にする	—			
	0.03km 目地を埋めて平滑にする	0.04km 目地を埋めて平滑にする	—	—	0.04km 目地を埋めて平滑にする			
	0.21km 並行して平滑な舗装材を敷設する	0.22km 並行して平滑な舗装材を敷設する	—	—	—			

*1 図2に対応 *2 図3に対応 *3 図4に対応 *4 図に対応

押することが可能になると思われた。また、Bコースには階段の他に、段差が生じている箇所が3ヶ所(①、②、⑩)と劣化により陥没している箇所が2ヶ所確認されたが、これらについては段差解消スロープを設置することで、車いすでの走行が容易になると思われる。また、アスファルトの舗装面についても劣化している部分(③、④)は修復して平滑にする必要がある。土で舗装されている部分に関しても、Aコースと同様に、土舗装の通路と並行して平滑な舗装材を敷設する、あるいはくぼみ箇所を平滑にする修復工事を行う必要がある。石畳と石については目地を埋めて平滑にすることで、走行がスムーズになると思われる。Cコースには階段の他に、段差が生じている箇所が4ヶ所(①、②、③、④)確認されたが、これらについては段差解消スロープを設置することだけで、車いすでの走行が容易になると思われる。また、アスファルトの舗装面についても劣化している部分は修復して平滑にする必要がある。石畳については目地を埋めて平滑にすることで、走行がスムーズになると思われる。

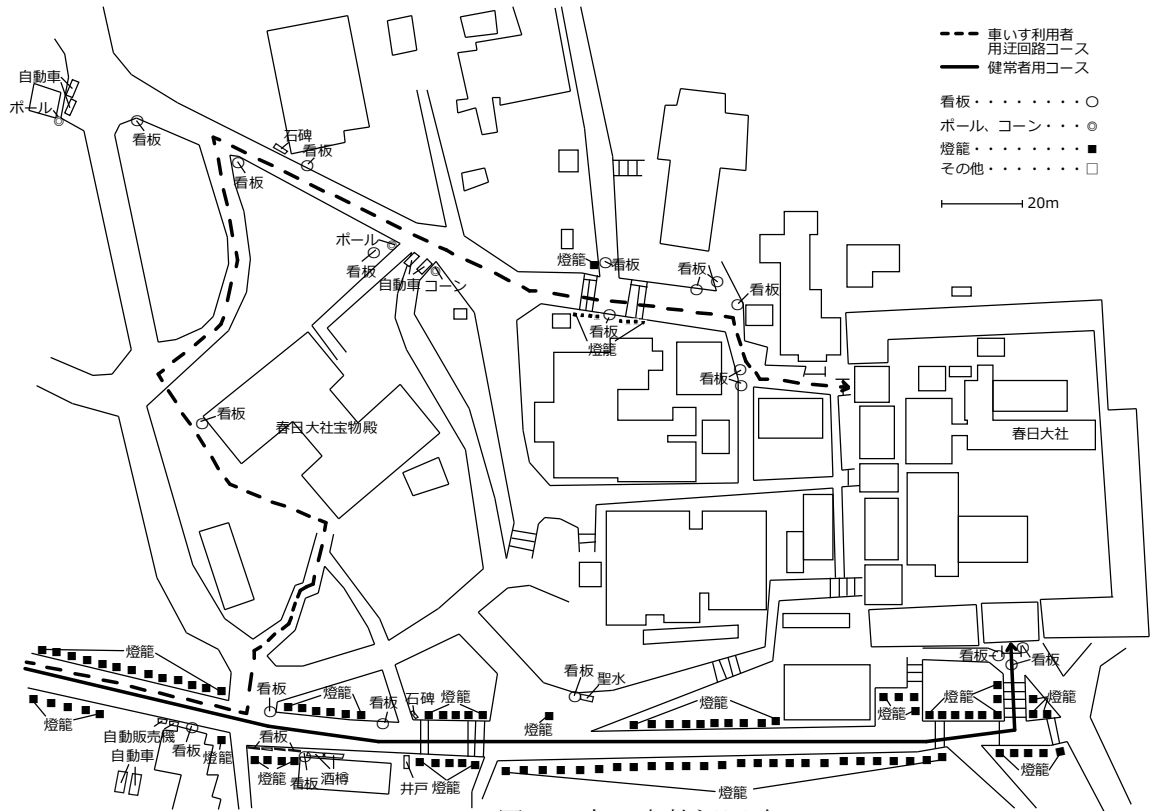


図 6 春日大社迂回路

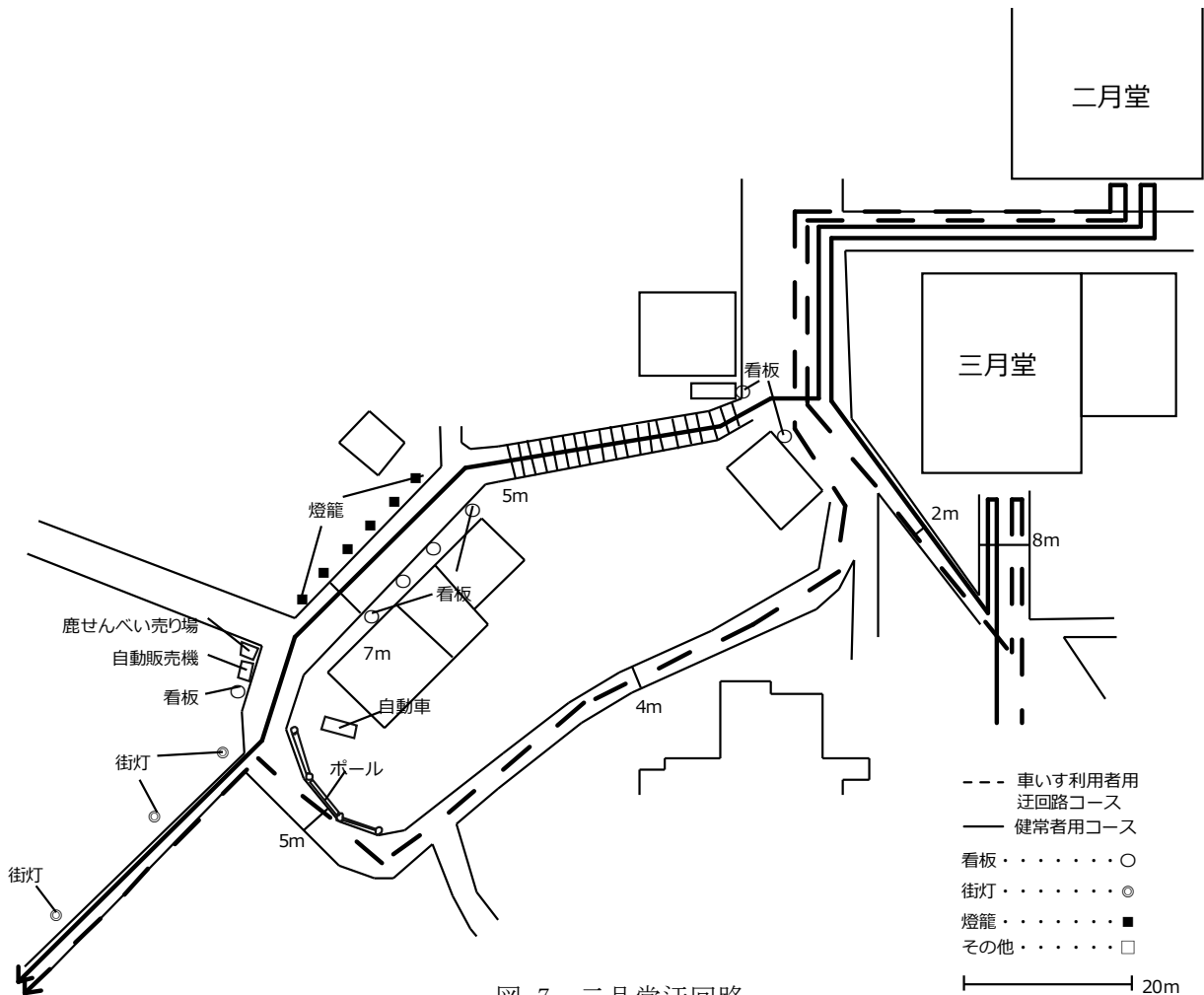
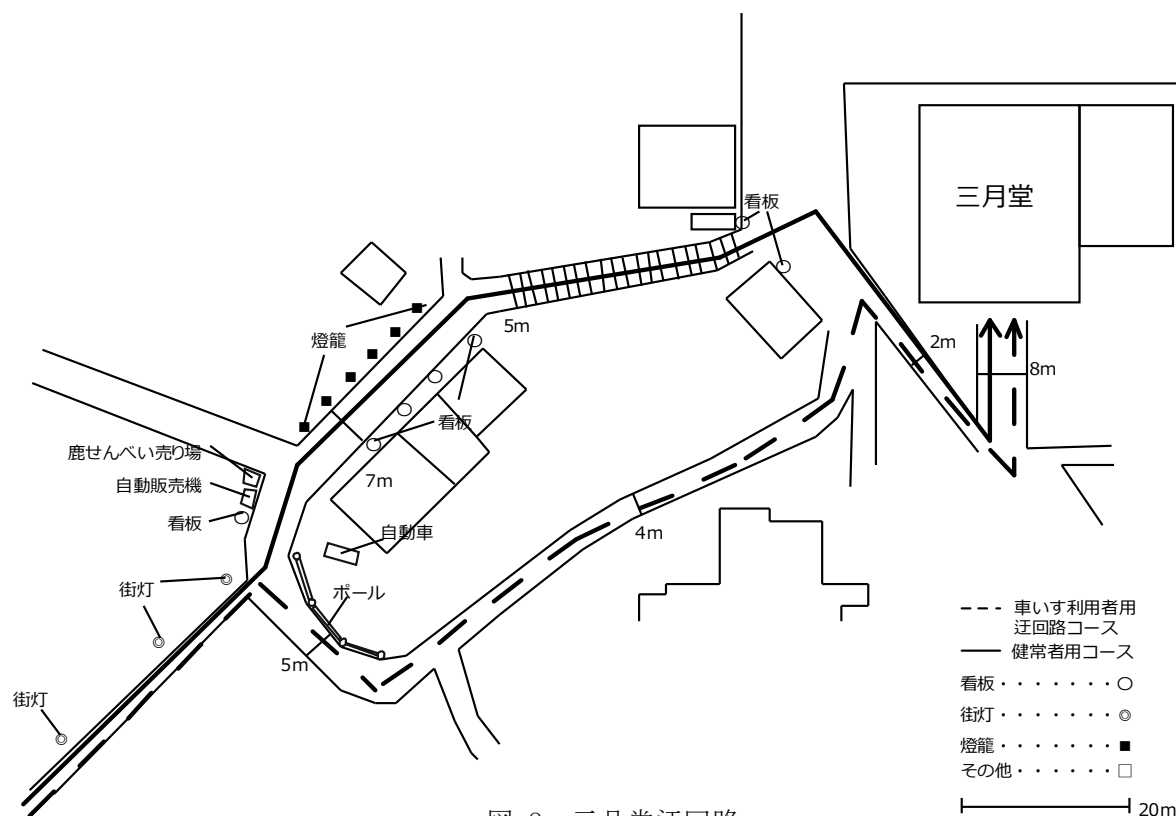


図 7 二月堂迂回路



Dコースには、大仏殿から三月堂に向かうルート上に1ヶ所長い階段(④)が設置されている。この箇所はAコースにおける二月堂から戒壇堂へ移動するルートと同様の通路におけるもので、当該通路の南側の通路を迂回路として利用することで、車いす利用者でも問題なく移動することができると思う。この迂回路の提案を図8に示す。また、本コースでは階段の他に、段差が生じている箇所が3ヶ所(①、②、③)確認されたが、これらについては段差解消スロープの設置で、車いすでの走行が容易になると思われる。また、アスファルトの舗装面や石畳、さらに石による舗装の箇所についても修復工事等で走行がスムーズになると思われる。

5. まとめ

本研究により、近鉄奈良駅周辺の観光地を巡る主要な4コースについて、車いすを利用した際にどの場所にどのようなバリアがあるのかを把握することができた。また、4コース全てにおいて、修繕や改善及び迂回路の提案などで、健常者と同じ目的地を巡ることができることも分かった。今後はこれらの研究結果をもとに、車いす利用者が見学可能なコースを表示したマップや車いす利用者が必要な情報を加えたパンフレット等を作成する必要があると思われる。また、本研究では目的地を結ぶ移動ルート上のバリアフリーについてのみ言及したが、目的地内における車いす利用者の移動や見学の方法についても議論する必要がある、今後の課題としたい。

参考文献

- 1) 平成26年版 障害者白書(概要)第3章 障害者の状況(基本的統計より)
<http://www8.cao.go.jp/shougai/whitepaper/h26hakusho/gaiyou/h03.html> (最終確認日2018/3/28)

- 2) 奈良県観光[公式サイト] あをによし なら旅ネット
<http://yamatoji.nara-kankou.or.jp/> (最終確認日 2018/3/28)
- 3) 「奈良ユニバーサル観光マップ」: 特定非営利活動法人 自立生活支援センター フリーダム
21, 2017. 03. 20