

自動運転による町づくり 廃線になった町の次世代公共機関の提案 Town development by automated driving

Proposal for next-generation public institutions in abolished towns

○大木友裕¹, 小林直明²* Tomohiro Oki¹, Naoaki Kobayashi²

Japan may be thought of as a railroad powerhouse, but it is only a bullet train, a big city, and a vibrant town. Each local line is abandoned one by one every year. One example of this is Misato Town, Shimane Prefecture. Reasons for the abandoned line are that the number of passengers is deficit, people who are far from the station use buses and taxis, the automobile society is pervasive in rural areas, the public of schools and hospitals Facilities and commercial facilities are far from the station, and due to natural disasters, it is immediately possible to stop driving and be weak naturally. Therefore, although it is becoming a car society, it is thought that it is not easy for elderly people to drive and move. The current elderly rate in Japan is 28.1%, which is expected to continue to increase. Furthermore, since the number of households with only elderly people is increasing, I think that there are not many cooperators who can pick up and drop off in rural areas. Therefore, in the future, we thought that it would be possible to live a more comfortable life by installing easy transportation means and hospitals that can be used by elderly people themselves. Self-driving is necessary for elderly people and infrastructure for people with weak traffic.

1. はじめに

日本は、鉄道大国だと思われるかもしれないが新幹線や、大都市、活性化している町だけであって、地方ではほとんど利用されずに1日数往復しかしないものである。そのローカル線が毎年1路線ずつ廃線になっている。今回、設定した島根県美郷町もその一つである。廃線になる理由としては、乗車人数が少なく赤字になっていること、駅から家が遠い人々は、バスやタクシーを利用する、地方では車社会が浸透していること、学校や病院の公共施設、商業施設が駅から遠いこと、自然災害ですぐに運転見合わせと自然に弱いことがあげられる。そのため、車社会になりつつあるが、高齢者自身が運転をして移動することは容易ではないと考えられる。現在の日本の高齢者率は、28.1%であり、これからも増加していくと考えられている、さらに、高齢者だけの世帯が増えてきているため、地方では、送迎を行ってくれる協力者も多くはないと考える。そのため、今後は高齢者自身で利用できる、容易な移動手段と病院を設置することで、より快適な生活ができると考えたため、自動運転と自動運転に対応した新しい病院の医療施設を提案する。自動運転こそ高齢者に寄り添い、交通弱者のためのインフラ造りが必要である。

2. 計画敷地



Figure1. Misato Town, Shimane Prefecture

当敷地の島根県美郷町は、高齢者人口が多く、公共機関での移動が不便であること、病院の設置がないことから、高齢者の生活がとても困難である。そのため、自動運転を導入することや、病院を設置することで、町が活性化する可能性がある (Figure1)。

3. 計画背景

計画敷地である島根県美郷町は、総人口約4400人に対し高齢者人口(65歳以上)の人口が3200人であり、高齢化率は45.10%と、日本の平均の28.1%を大いに上回っている。医療介護需要予測指数により、今後医療介護の必要性が高くなることがわかる。また、美郷町

1 : 日大理工・学部・海建、Department of Oceanic Architecture & engineering, CST, Nihon-U.

2 : 日大理工・教員・海建、Department of Oceanic Architecture & engineering, CST, Nihon-U.

には病床数が 0 であり病院も設置されていないことから、病院を受診する為に公共機関を利用していたと考える (Figure2).

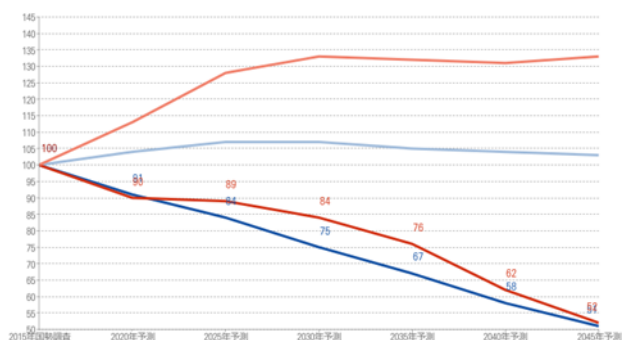


Figure2. Medical care demand forecast index

美郷町を通っていた電車の三江線は、2018年に廃線となり安価で速い電車での移動手段はなくなった。その代わりに代行バスが普及し、三江線と同じ区間を変わらず移動はできる。しかし、山道が多くバスでは難しい細い道もあり、乗り換えも多いことから、乗車時間が倍近くかかることや、運賃も約2倍になることより、利用者の負担が大きくなる。さらに、バスの本数は1日あたり6本程度しか走っていないため、不便さが感じられる (Figure3) (Figure4).

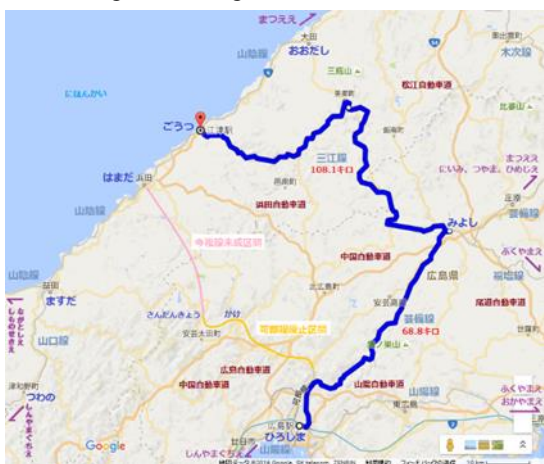


Figure3. Sankousen Line diagram



Figure4. Buss Line diagram

4. 建築計画

病院がない美郷町に総合病院を造ることによって、わざわざ違う町にバスを利用する必要がなくなる。さらに、自動運転の自動車のステーションを町の様々な場所に設置することで、家の近くからすぐに病院に向かうことが容易になり、高齢者への負担を軽減が期待できる。ステーションはEV (電気自動車) を想定し、充電エリアにもなっている。現在の病院は病院に着いてからも自身の診察室に行くために介護が必要な場合がある。自動運転と病院建築が適正に連携でき、新たな高齢者医療の在り方を提案する。さらに、病院への通院のためだけではなく、買い物をするなどの移動手段も快適になる。

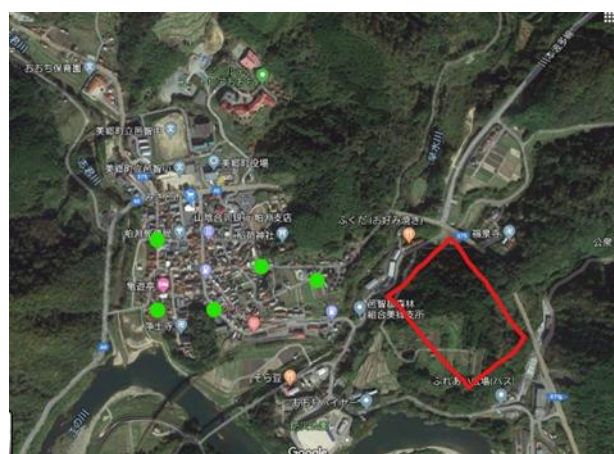


Figure5. Planning Area

赤い枠に総合病院を計画し、緑の丸にステーションを配置する。設定エリアは丘陵地であるが、自動運転によるアプローチなので市街地とのレベル高低差は解消できる。これは駅周辺の交通中に住むという今までの常識に囚われない町づくりの提案でもある (Figure5).

5. 参考文献

- [1] HARBOR BUSINESS
<<https://hbol.jp/163851>> 2019年9月23日アクセス
- [2] GetNaviweb
<<https://getnavi.jp/vehicles/188692/>> 2019年9月23日アクセス
- [3] 地域医療情報システム
<<http://jmap.jp/cities/detail/city/32448>> 2019年9月23日アクセス
- [4] Response
<<https://response.jp/article/2018/03/06/306879.html>> 2019年9月23日アクセス