

寄稿

LRTのある宇都宮のまちづくり

宇都宮大学 地域デザイン科学部 教授 大森 宣暁

1 はじめに

宇都宮に住んで17年、働いて9年が経った。それまでの東京都心に住み働く生活と比較すると、当初は、食料品の買い物にしても、車がないとなかなか生活しにくい街だと感じており、宇都宮で働くことになってから2台目の車も購入した。飲み会の時に、パートナーに車で送迎してもらっている家庭の存在には衝撃を受けた。宇都宮に限らず、地方都市では徒歩、自転車、公共交通のみで、住む、働く、憩うための外出活動に参加できる地域は少ない。そんな宇都宮では2023年8月、ついにLRTが開業した。筆者も、都市計画／交通計画を専門とする学識経験者として、宇都宮大学に勤務して以降、LRT関係の会議に参画させて頂いている。既に20年前から、都市・交通分野の研究者の間では、宇都宮にはLRTができるという噂が広まっていたが、正直、本当にできるのだろうかと疑念を抱いていたこともあった。しかし、市長の強力なリーダーシップ、市役所関連部署の職員の方々、宇都宮ライトレール株式会社、LRT推進市民団体、国交省から出向された副市長の方々、学識経験者の先生方をはじめ、多くの関係者の熱い思いが結実した。

2022年以降、日本都市計画学会、日本モビリティ・マネジメント会議、日本福祉のまちづくり学会の全国大会が宇都宮で開催され、筆者も実行委員長を務めさせて頂いたが、シンポジウム等でLRTに長年関わられてきた方々のお話を伺うたびに、これまでのご苦勞に改めて感銘を受けた。

LRT開業日8月26日は、偶然にも娘の誕生日であり、この先も忘れる心配はない（写真1）。

1月に、第16回全国路面電車サミット2024宇都宮に参加したが、世界では1978年以降、214都市でLRTが開業しているが、日本では富山と宇都宮の2都市のみとのことだ。また、日本でLRTが導入できない理由として、合意形成ができない、総合的な交通計画が存在しない、LRTにかかる法制度が不十分、地域に交通財源がないことが、20年前から議論されてきたという話があった（第16回全国路面電車サミット宇都宮2024）。宇都宮での全線新設型LRT開業は、まさに我が国のベストプラクティスと言える。

本稿では、筆者が最近見聞きしたことや、関連する研究成果にも触れながら、LRTのある宇都宮のまちづくりについて、思うところを述べたい。

2 LRTのある宇都宮

(1) LRTのある宇都宮に対する様々な声

筆者もLRT開業後は、職場からJR宇都宮駅



写真1 LRT開業日のイベント

近辺や東京方面へ出張の際などは、これまで車で宇都宮駅付近のコインパーキングへ駐車していたが、L R Tを利用することが多くなった。東京から新幹線の終電で宇都宮に戻り、L R Tで陽東キャンパス停留場まで移動して、運動不足解消と酔い覚ましを兼ねて2 km程歩いて帰宅することもある。大学の研究室から最寄りの停留場まで徒歩で約10分かかることや、オフピーク時のL R Tの運行が現在12分間隔であることから、急いでいる時は従前通りJ R宇都宮駅まで車で行くこともある。ここでは、最近、L R Tに関して筆者が生で聞いた声をいくつか紹介したい。

L R T沿線に住むパパ友／ママ友からは、「L R Tができて、夫婦で宇都宮駅前にお酒を飲みに行くようになった」、「宇都宮駅前で飲んででも、奥さんに車で迎えに来てもらう必要がなく、L R Tで一人で帰れるようになった」という話を聞いた。L R Tが、夜間の飲酒活動の魅力を高めることにも貢献しており、大変嬉しく思う（大森2019）。また、「子どもが一人でL R Tに乗るから、車で送迎する必要がなくなった」という親もいた。筆者が以前実施した、L R T開業により、沿線に住む子育て世帯が子どもの車送迎の必要がなくなることによる親の移動時間削減効果のシミュレーションも、なかなか的を射ていたと感じる（高草木ほか2021）。

先日L R T車内の座席で隣り合わせた老夫婦が、「あれ、ベルモールの停留場どこだろう？」と話していたので、「宇都宮大学陽東キャンパスという停留場が、ベルモールの前ですよ」と教えてあげた。停留場名には民間施設名を使用していないが、市民にとっては宇都宮大学よりもベルモールに行く用事の方が圧倒的に多いだろう。

ベトナムのダナン大学から教員と学生10数名を宇都宮に招聘し、宇都宮大学の学生と共に、将来L R Tが延伸した時の宇都宮都心部、具体的には二荒山神社前的大通りと馬場通り、東武馬車道

通りの空間デザインを提案するワークショップを開催した。最終発表会では、日本人の発想にはない斬新なアイデアに感心し、L R T西側延伸に際しては、若者の発想を積極的に取り入れる必要があると感じた。また、滞在中は、宿泊先である県庁付近のホテルから陽東キャンパスまで通ってもらったが、L R Tもバス利用時も、降車時に一人ずつ運賃を現金で支払ったため時間がかかり、周りの乗客に迷惑をかけたのではと心配されていたダナン大学の教員もいた。数日間の滞在ではあったが、交通系I Cカード「totra」をプレゼントしてあげればよかったと思った。

国際協力機構JICAの外国人研修生が宇都宮を訪問した際に、「L R Tのあるスーパースmartシティ宇都宮」と題した講義を行う機会があった。質疑応答の際には「学生や高齢者に対してどのような割引があるのか?」、「運行事業者がサービスレベルを下げた場合にペナルティはあるのか?」、「将来人口が減って乗客が減ったら、その分は行政が補助するのか?」、「私の国では人口50万人以下の都市の公共交通は行政が補助することになっているが、日本の仕組みは?」、「スマートシティとスーパースmartシティとの違いは何?」、「私の国でスマートシティを作るには、どこから始めればよいか?」等々、沢山の鋭い質問を受けたが、十分に回答することは難しかった。L R Tに対する海外からの関心も非常に高いことを痛感した。

(2) L R Tの影響と効果

L R Tに関係する多様な主体別に、L R Tの影響と効果を筆者なりに簡単に整理してみたい。

・市民：沿線に住む人、働く人、憩う人にとっては、日常生活における住む、働く、憩うための外出活動に参加する際の交通手段の選択肢が増加し、理論的にはアクセシビリティが向上したことになる（土木学会1995）。特に、これまで自動車以

外の交通手段で外出することを選択肢として考えられなかった人にとって、車に依存しない新たなライフスタイルへ変容する絶好の機会である。また、沿線以外に住む市民にとっても、ベルモールへ買い物に行くとか、飛山城跡へ散策に行く等、潜在的な外出活動機会の選択肢が追加されたと考えられる。

・自動車運転者：一方、多くの自動車運転者が、L R Tが走行する道路を運転するのは初めてであると推測するが、開業前から新しいルールについて十分に周知を行ってきたため、ここまで事故は少ない方ではないかと思う。

・公共交通事業者：L R T事業者は、持続的な運営のため、運賃収入を確保すべく一定数以上の利用者を確保する必要がある。運行本数増加、快速運行、運行時間帯拡大、割引運賃等、さらなるサービスレベル向上により、利用者数の増加が期待できるが、運営コストは上昇することになる。一方、バス事業者、タクシー事業者にとっては、バスやタクシーからL R Tへ転換した分の利用者数減の可能性はあるが、バス路線再編を含めてL R T導入による公共交通全体としての魅力向上に期待したい。

・行政：宇都宮市は、スーパースマートシティの基盤となるネットワーク型コンパクトシティ実現のための一つの重要なツールとしてL R Tを導入した。開業前から、沿線の地価上昇や人口増加が起こっている。移住希望地としての人気が高い理由の一つにもL R T開業が挙げられている（下野新聞2024年3月5日）。さらに、沿線で働く人、憩う人や、国内外からの観光客等の増加により、「地域経済循環社会」に貢献する。高齢者、障害者、子ども連れなど移動制約者にとっても利用しやすいバリアフリーの公共交通であり、移動制約者の外出を促進し、「地域共生社会」にも貢献する。市民の身体的・精神的健康増進、医療費の削減、生活の質向上につながる可能性も期待できる。

さらに、宇都宮のL R Tは再生可能エネルギーで走行するゼロカーボンの公共交通手段であり、車からL R Tへの転換は、「脱炭素社会」にも貢献する。ちなみに、交通経済学では、需要と供給のバランス関係から、交通容量が増加すれば交通需要も増加し（誘発需要）、逆に交通容量が減少すれば交通需要も減少する（抑圧需要）という理論があり（北村1996）、L R T導入に際しての道路車線数の減少は、必ずしも渋滞に直結するわけではないことにも触れておきたい。

(3) L R Tのさらなる魅力向上のために

交通研究分野においては、通勤や通学、買い物、通院目的などの移動は、目的地で様々な活動に参加するための派生需要であり、「負の効用」であると考えられている。よって、多くの人は移動にかかる時間、金銭的費用、身体的・心理的負担を最小限にしたいと考える。一方、移動には景色を眺める、気分転換になる、徒歩や自転車、公共交通利用は適度な運動になる等の「正の効用」も存在する。いかにして安全・安心、快適で魅力的な交通空間を提供し、移動の負の効用を低減させるかが重要となる。その点を踏まえて、L R Tをさらに魅力的な交通手段とするための方策を、筆者の研究も紹介しながら考えてみたい。

L R TがJ R宇都宮駅西側に延伸したことを想定して、市役所、県庁、都心部のL R T沿線に立地する企業の通勤者に対して、Google Maps APIを活用したL R T利用意向調査を実施した（土田ほか2023、千島ほか2024）。調査に先立ち、宇都宮市および隣接市町から宇都宮都心部までの所要時間をG I Sで計算すると、L R T利用時よりも自動車利用時の方が、通勤所要時間が短い地域が大半を占めた。また、調査においては、自動車通勤の場合は職場付近に自己負担で駐車場を確保する必要があるが、L R T通勤ならば通勤手当が全額支給される設定とした。その結果、自動車通

勤者の約20～40%が、L R T通勤へ転換する可能性が示された。また、L R Tを利用しないと回答した人に、いかなる条件が整えばL R Tを利用するかを質問したところ、L R T乗車時間短縮、自転車を載せられる、必ず座れる、停留場で待ち時間を快適に過ごせる、車内や停留場でWi-Fiを利用できる／電子機器の充電ができる、降車停留場から職場までの交通手段が充実する等によって、L R Tへ転換する可能性が確認できた。その他の要因も含めて、L R T魅力向上のための具体的な案を考えてみよう。

- ・時間短縮：運行本数増加や快速運行によって、待ち時間や乗車時間が短縮される。最高時速40kmの規制緩和にも期待したい。

- ・自転車を載せられる：海外の多くのL R Tは、車内に自転車を持ち込むことが可能である。宇都宮のL R Tでも検討したと聞くが、車両構造的に少々難しいかもしれない。一方、乗車停留場でのサイクルアンドライド用駐輪場と、降車停留場での自転車や電動キックボード等のシェアサービスが充実すれば、自分の自転車を載せる需要は少なくなるかもしれない。

- ・停留場で快適に過ごせる：雨の日も、暑い日も寒い日も、負担なくL R Tを待つことができる停留場の整備に加えて、各停留場の魅力向上とオリジナリティ創出も有効であると考え。例えば、全てのL R T停留場で降りてみたくなるように、停留場オリジナルグッズの販売とか、個人的には、停留場に立ち飲みバーがあり、各停留場オリジナルのお酒やおつまみを提供したり、スタンプラリーなども取り入れると利用者増につながるのではないかと期待する。さらに、光と音（と匂い？）の活用なども考えられる。

- ・Wi-Fi／充電設備：既にWi-Fiが整備されている点は素晴らしい。さらに空港や飛行機のようにUSB充電設備も利用者増につながる可能性があると思う。

- ・必ず座れる：企業の通勤用バスは必ず座れるが、L R Tは座れない可能性もある。J R宇都宮駅から工業団地への通勤者や出張者にとって、特に、帰宅時に座れることはL R Tを選択する上で重要な要因であろう。その点から、清原工業団地内の停留場始発のサービスを提供することも有効だと考える。また、ボックス席が少々狭いという意見もあるが、逆に、隣り合わせた乗客とコミュニケーションの機会が増えると前向きに捉えてもよいかもしれない。関連して、最近、筆者の研究室で実施した研究では、L R Tはバスよりも、立席でも着席でもそれぞれ、同じ乗車時間に対する身体的・心理的負担感が小さいことが定量的に示されている（高島2024）。

- ・L R T端末交通：出発地から乗車停留場までのアクセス、降車停留場から目的地までのイグレス¹を補完する、端末交通手段の利便性向上が非常に重要である。従来より、交通需要管理（Transportation Demand Management: TDM）の代表的な手法の一つと認識されているパークアンドライド（P&R）の利用により、L R T沿線から離れた居住者にとってもL R Tが選択肢となり得る（交通工学研究会2002）。自動車ですら心部まで行くよりも、郊外部に駐車して公共交通で都心へ向かう方が、移動の負効用が小さい場合に、P&Rを選択することになる。現在、無料で運用しているP&R駐車場だが、J R宇都宮駅周辺のコインパーキングの料金を考慮して、有料にすることを検討してもよいと考える。一方、業務、送迎など、自動車を使わざるを得ない層の存在も認識する必要がある。また、イグレス側の補完としては、例えばWHILL等の最新型電動車いすのシェアリングサービス等の提供により、高齢者の回遊性が高まると考える（WHILLホームページ）。

1 代表交通手段の端末交通に相当する交通の中で、特に代表交通手段から遠ざかる交通のこと。

・運賃：例えば欧米では、都心部は公共交通運賃無料という都市もある。I Cカードでの運賃支払いは非常に便利であるが、西側延伸時には都心部での運賃を無料にしてしまう方策も検討の余地があると思われる。

・運行時間帯：「飲み会で一番盛り上がってる時にL R Tの終電なんですよ！教授、終電を遅くして下さい！」という要望を聞いた。深夜料金を設定したとしても、終電延長や夜間の運行本数増加に対する需要もあるようだ。

・バリアフリー：以前、視覚障害者にインタビューしたところ、横断歩道を渡らなければL R T停留場に到達できないことに大反対であった。歩道から停留場に安全に横断できるよう、エスコートゾーンの設置も必要であるし、西側延伸時には是非とも一部トランジットモール化により、一層ウォークアブルでバリアフリーのまちづくりを期待したい。

・情報提供：L R Tは、宇都宮市民にとって、これまで経験したことのない、バスとも鉄道とも違う、全く新しい乗り物である。一方、未だに「L R Tって、どうやって乗るの？」と聞かれることもある。まだ一度も乗車したことがない市民も多いように思われる。そのため、市民への継続的な情報提供、市民との積極的なコミュニケーションといった「モビリティ・マネジメント（MM）」が重要である（芳賀・宇都宮L R T公式ホームページ）。市民一人ひとりに、日常生活でL R Tをどんな時にどのように利用すると、より質の高い生活を送ることができるのか、個別の診断やコンサルティングも有効であると考える。

3 おわりに

現在、西側延伸時の停留場配置案も公表され、国の特許申請に向けて交通需要予測等の準備が進められていると聞く。都市に対する市民の誇り

を「シビックプライド」と呼ぶが（伊藤2008）、既にL R Tは、宇都宮市民のシビックプライドの一つになりつつある。しかし、やはりL R Tは都心部を走ることによって本来の魅力が発揮されよう。特に宇都宮駅西側の商店街や自治会の方々の期待は非常に大きく、L R T延伸によって、大通り沿道そして都心部がどのように変化するのか、強い関心が寄せられている。筆者も会議の座長を務めさせて頂いた「都心部まちづくりビジョン」および「都心部まちづくりプラン」が公表されたが、今後、いかに官民一体となって、市民の思いを具体的に反映したまちづくりが進められるかが鍵であろう（宇都宮市 都心部のまちづくりホームページ）。また、宇都宮でのL R Tの実現プロセスと開業による影響と効果を、多方面から十分に検証することが、西側都心部への延伸および他都市でL R Tを導入する際の貴重な情報となるものと考ええる。これまで以上に、「住めば愉快」な「L R Tのある宇都宮のまちづくり」に貢献できるよう、そして泉町からL R Tで帰れる日を楽しみに、筆者も微力ながら学識経験者として自分の役割を果たしていきたい。

参考文献

- 伊藤香織（監修），2008，『シビックプライド—都市のコミュニケーションをデザインする』，宣伝会議
宇都宮市 都心部のまちづくりホームページ，<https://www.city.utsunomiya.lg.jp/shisei/machizukuri/1028800/index.html>
大森宣暁，2019，「夜の生活活動を楽しめるまちづくり」『市政研究うつのみや』15，13-18
北村隆一，1996，「交通需要予測の課題：次世代手法の構築にむけて」『土木学会論文集』No. 530/IV-30，17-30
交通工学研究会（編），2002，『成功するパークアンドライド 失敗するパークアンドライド』
下野新聞，2024年3月5日，「23年全国移住希望地ランキング 本県3位2年連続人気」
第16回全国路面電車サミット宇都宮，2024，<http://www.racda-okayama.org/archives/4125>

- 高草木祥・大森宣暁・長田哲平, 2021, 「親と子の移動・送迎に着目した子育て世帯のアクセシビリティに関する研究」『土木学会論文集D3 (土木計画学)』76(5), I_909-I_917
- 高島優大, 2024, 「等価時間係数を用いた繁華街へのアクセシビリティに関する研究」宇都宮大学修士論文
- 千島武丸・大森宣暁・長田哲平・青野貞康, 2024, 「宇都宮都市圏におけるL R T西側延伸時の通勤交通手段転換可能性に関する研究」『土木計画学研究・講演集』69, CD-ROM
- 土田晃久・大森宣暁・長田哲平・青野貞康, 2023, 「宇都宮都市圏における自動車からL R Tへの通勤交通手段転換可能性に関する研究」『土木計画学研究・講演集』67, CD-ROM
- 土木学会, 1995, 『非集計モデルの理論と実際』
- 芳賀・宇都宮L R T公式ホームページ, <https://u-movenext.net/>
- WHILLホームページ, <https://whill.inc/jp/>