

【アジア】

デジタル化が変える東南アジアのインフォーマル（非公式）・シェア（共有型）モビリティ（ISM）

Yosuke Uchiyama（内山 耀介）， Ph. D.
Transportation Institute, Chulalongkorn University
（チュラーロンコーン大学 交通研究所）

1. はじめに

東南アジアのインフォーマル（非公式）・シェア（共有型）モビリティ（以降「ISM」と呼ぶ）は、これまで主として、路上での呼び止めや客待ち、直接の料金交渉、現金による支払いといった、アナログな仕組みや非公式な調整に支えられてきた。こうした交通サービスは、柔軟な移動手段が求められる都市空間だけでなく、公共交通が十分に行き届かない地域においても、人々の日常的な移動を支える重要な役割を果たしてきた。

しかし近年、東南アジアのISMは大きな転換点を迎えている。スマートフォンの普及、配車プラットフォームの拡大、電子決済の浸透、さらにはAI技術の進展によって、利用者とドライバーがISMサービスにアクセスする方法は大きく変わつつある。それに伴い、都市交通の中でISMが果たす役割や位置づけも、徐々に変化している。

この流れは、単に既存のISMサービスを便利にした、というだけではない。デジタル化は、配車や支払いの効率化、接続性の向上、利用行動の変化をもたらす一方で、プラットフォーム企業の影響力の拡大、働き方の変化、さらにはデジタル技術へのアクセス格差といった、新たな課題も生み出している。

本稿では、このような東南アジアにおけるISMのデジタル化に焦点を当て、その具体的な変化を整理するとともに、デジタル化がISMの位置づけをどのように変えつつあるのかを、「市場と労

働」「都市交通政策」「利用層の拡大」という3つの面から検討する。

2. デジタル化によるISMへの影響

東南アジアにおけるISMのデジタル化は、単に新しい技術が導入された、というだけではない。配車の方法や、料金・支払いの仕組み、サービスの範囲や利用形態、そして利用や就業へのアクセス条件に至るまで、ISMを成り立たせる基本的な仕組みそのものが変化しつつある。

本章では、「配車プロセス」「料金・支払い体系」「サービスの拡大と利用形態の多様化」「デジタル格差と新たな排除」という4つの観点から、その影響を整理する。



図1：オンライン型・オフライン型を含む多様なISMモードが併存している（ジャカルタ）

2.1 配車プロセス

デジタル化が東南アジアの ISM にもたらした変化の中でも、とりわけ大きいのが配車プロセスの変化である。

従来型の ISM では、利用者が路上で車両を呼び止めたり、乗り場や待機所で運転手を探したり、その場で料金や行き先を交渉したりすることが一般的であった。こうした対面調整型の仕組みは、地域の実情に応じた柔軟性を持つ一方で、サービスの見つけやすさや待ち時間、安全性の面では限界もあった。

これに対し、近年のスマートフォンの普及とライドヘイリング・プラットフォームの拡大は、ISM の配車そのものをデジタル・プラットフォーム上で再編している。利用者はアプリ上で現在地と目的地を入力し、運転手の位置や到着見込み時間を確認しながら車両を呼び出せるようになった。これは、従来型の「その場で車両を探してつかまえる」仕組みから、「より予測可能で即時性の高い配車」への移行を意味している。

また、この変化を可能にしたのは、単なる技術導入にとどまらず、インフォーマルな規制慣行が主流な ISM の特性にもある。多くの東南アジア諸国では、従来型の ISM を規制する制度も不十分なうえ、デジタル・プラットフォームを介した新しい配車サービスに対応する枠組みも十分ではなかったため、制度の空白や規制の未整備のもとで、プラットフォーム企業が市場を急速に拡大しやすい環境が生まれたと言える。

さらに、アプリ型サービスでは、利用者と運転手がリアルタイムで結びつくことで、待ち時間の短縮や空車時間の削減、需要への即応性の向上が進んだことで、サービス全体の稼働効率も高まった。配車のあり方そのものが、従来よりも可視的で調整可能なものへと変化していった。

この変化は東南アジア全体で一様に進んでいるわけではない。大都市やスマートフォン普及率の高い地域ではアプリ型配車が急速に浸透している一方、地方都市やデジタル環境が十分でない地域では、依然として対面型の配車が多く利用されている。

例えば、主な対象 4 か国をみても、インターネット利用率は 2024 年時点でタイ 91%、ベトナム 84%、インドネシア 73%であるのに対し、カンボジアは 2023 年時点で 61%にとどまる。1)2) こうした違

いは、アプリ型サービスの浸透度や、従来型の配車慣行が残る度合いにも影響していると考えられる。

2.2 料金・支払い体系

また、デジタル化の影響は、東南アジアの ISM における料金設定や支払いの仕組みにも及んでいる。

従来型の ISM サービスでは、料金が固定されていないことも多く、利用者と運転手その場で交渉して決める形が広くみられた。支払いも現金が基本であり、利用者にとっては運賃の見通しが立ちにくく、運転手にとっても収入を安定的に把握しにくい面があった。

これに対して、アプリを通じて乗客とドライバーを仲介するサービスの拡大は、料金と支払いの仕組みを大きく変える契機となった。

アプリ型サービスでは、利用者は乗車前におおよその料金を確認でき、支払いも現金に加えて、クレジットカードによるアプリ内決済や QR コード決済を利用できるようになった。これにより、料金の透明性が高まり、現金の受け渡しに伴う手間や摩擦も小さくなった。

しかし、この変化は東南アジア全体で一様に進んでいるわけではない。アプリ型サービスが拡大している都市でも、Grab や Gojek のような大手プラットフォームに組み込まれていない ISM では、いまだに現金払いが中心であり、電子決済の浸透度や統合の度合いには国・都市ごとの差が残っている。さらに、利用者にとっては安心感や利便性の向上につながる一方で、運転手にとってはプラットフォームに

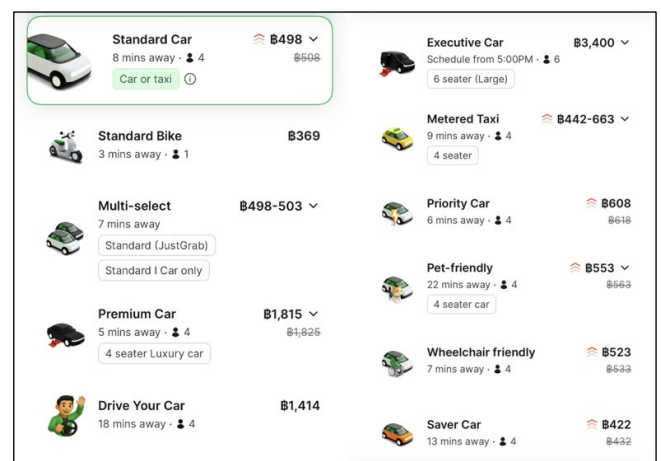


図 2：ライドヘイリングの配車アプリである Grab では、目的に応じた多様な配車サービスが提供されている（タイ、バンコク）

支払う手数料が取引ごとに発生する、という課題も生じている。

2.3 サービス拡大と接続性

さらに、デジタル化は東南アジアの ISM におけるサービスの範囲を広げるとともに、その利用形態も多様化させている。

伝統的な ISM は、バイクタクシー、トゥクトゥク、乗合バン、ミニバスなど、地域に根ざした個別のモードとして発展してきた。これに対して近年は、ライドヘイリング、シェアサイクル、電動スクーター、カーシェアリングなど、アプリを介して利用する新しい形態が加わり、移動サービスの選択肢がさらに広がっている。

この変化は、単に利用できる交通手段の数が増えた、というだけではない。デジタル・プラットフォームの普及によって、利用者は複数の移動手段をアプリ上で比較し、目的や状況に応じて使い分けやすくなった。従来はそれぞれ独立して利用される傾向にあった交通サービスが、利用者の側からみれば、より連続的に選択されるようになりつつある。

さらに、都市部を中心に、デジタル化された ISM は、短距離移動、通勤・通学、買い物、観光など、さまざまな目的に応じた利用も広がっている。つまり、ISM は特定の地域的慣行に基づく移動手段にとどまらず、デジタル化を通じて、より多様な需要に対応するサービスへと広がりつつある。

もっとも、東南アジアにおける ISM のデジタル化は、都市の規模や制度環境に応じて異なる形で進んでいる。デジタル化によって ISM 利用の選択肢は広がっているものの、サービスの広がり方や組み合わせ方は、スマートフォン普及率、決済基盤、道路空間、制度設計、既存事業者との関係などによって左右される。そのため、利用可能なサービスの範囲や利便性には、なお地域ごとの差異が残っている。

2.4 デジタル格差

デジタル化が東南アジアの ISM にもたらした変化は大きいですが、その恩恵がすべての利用者や運転手に等しく及んでいるわけではない。むしろ、スマートフォン、通信環境、電子決済、デジタル・リテラシーへのアクセスの差は、ISM の利用機会や就業機会の差として表れつつある。デジタル化は効率性と

利便性を高める一方で、新たな排除や不平等を生み出しうる。

まず利用者の側では、アプリ型サービスを使うための条件そのものが障壁になりうる。ライドヘイリングや電子決済を利用するには、スマートフォンの保有、安定的な通信環境、アプリ操作への理解、場合によっては銀行口座やカード登録も必要になる。しかし、こうした条件は誰にとっても同じように満たされるわけではない。そのため、高齢者、低所得層、障害者などでは、デジタル化が進んでもサービスを十分に利用できない場合がある。

他方で、運転手の側にも格差は存在する。プラットフォーム型 ISM に参入するためには、スマートフォンの所有だけでなく、アプリ操作、オンライン登録、電子決済への対応、場合によっては新たな車両や端末への投資も求められる。そのため、若年層やデジタル機器に慣れた運転手は比較的適応しやすい一方で、高齢の伝統的運転手は移行が難しく、対面交渉や現金取引に依存したまま残らざるをえない場合も多い。例えばプノンペンでは、非スマートフォン利用者が周辺化される傾向がみられ、ホーチミンでも、若年層がアプリ型サービスを積極的に使う一方で、高齢のバイクタクシードライバーは対面交渉と手作業に依存し続けている。

さらに、このような排除は、女性や障害者など、もともと移動や就業の面で不利を抱えやすい人びとに、より強く表れる可能性がある。アプリ型サービスは、追跡機能や本人確認によって一定の安心感を与える一方で、利用にあたって個人情報登録や記録を伴うことが、新たな心理的・実務的障壁とな



図 3: 利用者待ちをしているプノンペンの伝統的バイクタクシー（モトドップ）

する場合もある。

東南アジアにおける ISM のデジタル化は、利便性の向上をもたらすと同時に、「誰を包摂し、誰を取り残すのか」という新たな線引きも生み出している。

3. デジタル化による ISM の再定位

デジタル化は、ISM の仕組みを変えただけでなく、その役割や位置づけそのものも変えつつある。本章では、「市場と労働」「都市交通政策」「利用層の広がり」という3つの観点から、ISM がどのように再定位されているのかを整理する。

3.1 市場と労働

東南アジアにおいて ISM は、従来から公共交通の不足を補う移動手段であると同時に、多くの人々に生計の機会を提供するインフォーマルな労働市場でもあった。しかし、その重要性に比して、ISM は長く周辺的な交通として扱われ、その市場規模や労働の実態が十分に可視化されてきたとは言いがたい。これに対して、デジタル化がもたらしたプラットフォーム化は、従来型の ISM をより大きく、見えやすい市場へと再編した。

とくにライドヘイリングの拡大は、ISM を単なる小規模な非公式交通ではなく、巨大なプラットフォーム市場の一部として位置づけ直した。Grab や Gojek のような企業は、配車にとどまらず、決済、物流、デリバリー、金融を含む「スーパーアプリ」として事業を拡張し、東南アジアのモビリティとデジタル経済の接点を広く押さえる存在となっている。その一方で、東南アジアのライドヘイリング市場は寡占化の傾向を示し、少数の大手プラットフォームが市場を主導していることも指摘されている³⁾。こうした変化は、従来は地域ごとに分散していた ISM を、広域的かつ資本集約的な市場へと再編している。

同時に、デジタル化は ISM 労働の位置づけも変えた。従来型の ISM は、主として低所得層やインフォーマル就業者の生計手段として理解されてきたが、プラットフォーム化はそこに新たな層を引きつけた。若年層やデジタル機器に慣れた層にとって、ライドヘイリングは柔軟に参入できる働き方として映りやすく、定職の不足を補う副業や、時間の融通が利くギグワークとしても受け入れられている。

しかし、その拡大は必ずしも望ましい面だけを意味しない。プラットフォームは利便性と収入機会を広げる一方で、労働保護の弱さや伝統的運転手の周辺化を通じて、ISM 労働をより不安定で競争的なものへと変えつつある。

3.2 都市交通政策における位置づけ

デジタル化はまた、ISM を都市交通政策の中で見直す動きも促している。もともと ISM は、公共交通の不足を補う存在でありながら、制度の外側に置かれる傾向にあり、都市交通計画の中には入りにくかった。ところが、アプリ配車や電子決済、位置情報の共有が進んだことで、ISM は単なる代替交通ではなく、公共交通と接続しうるサービスとして認識されるようになってきた。

その代表例が、ジャカルタにおける Jak Lingko のような取り組みである。これは、ミニバスやバイクタクシーなどを MRT、LRT、BRT、通勤鉄道と接続し、ファースト・ラストマイルを支える仕組みとして活用しようとするものである。さらに、クアラルンプールにおけるシェアミニバンの Trek のように、デジタル予約と決済を通じてバン型サービスを公共交通の結節点と結びつける事例もある。こうした動きは、ISM が制度外の交通から、都市交通ネットワークを支える柔軟な補完手段へと位置づけ直されつつあることを示している。

しかし、この流れはいまだ限定的である。東南アジア全体で見れば、ISM と公共交通の統合はなお十



図4：伝統的バイクタクシー（オージェック）とアプリ型バイクタクシー（ゴージェック）のシェルターが併存している（インドネシア大学内）

分とは言えず、政策的な位置づけも都市によって大きく異なる。デジタル化によって接続の可能性は高まったものの、ドライバーの保護や制度設計、インフラ整備まで含めて一体的に進んでいるわけではない。つまり、ISM を公共交通の補完手段として活かすには、それを支える制度づくりがなお課題として残っている。

3.3 利用層の拡大と包摂性

デジタル化の進展は、ISM の利用層そのものも広げた。従来型の ISM は、地域の慣行に基づく対面交渉や現金払いに支えられていたため、利用者は比較的ローカルな住民に偏りやすかった。料金やルールがその場で決まる仕組みは柔軟である一方、観光客や外部から来た人にとっては利用のハードルにもなっていた。ところが、近年はアプリ化によって料金、ルート、到着時間が可視化され、ISM はより多様な利用者にとって使いやすいサービスへと変わってきた。短距離移動だけでなく、通勤、通学、買い物、観光など、利用目的も広がり、ISM は「低所得層や交通弱者を主な利用者とする手段」という従来の位置づけを超えつつある。

さらに、プラットフォームはサービスの細分化を通じて、利用者層の拡大を後押ししている。安価な配車を選びたい利用者向けの低価格オプションから、より快適で付加価値の高い移動を求める利用者向けの上位サービスまで、同じプラットフォームの中で複数の選択肢が提示されることで、ISM は低所得層中心の交通から、より幅広い階層が使い分けるサービスへと変化してきた。これは、ISM が単に不足を埋める交通ではなく、デジタル技術を通じて多様な需要に対応する都市サービスへと変わりつつあることを意味している。

もっとも、このような包摂性の拡大は一方向的ではない。たしかに一部のプラットフォームでは、女性ドライバーを選べる仕組みや車いす利用者のための専用車など、ISM サービスの利用における潜在的障壁を抱えている層へのアクセス性を高めようとする動きもみられる。その一方で、スマートフォン、通信環境、電子決済、デジタル・リテラシーへのアクセスが前提になることで、高齢者、低所得層、障害者、非スマートフォン利用者は取り残されやすい。つまり、デジタル化によって ISM はより多様な

利用者を取り込んだが、それはすべての人に均等に開かれた包摂ではない。今日の ISM は、より多くの人に開かれつつも、同時に新たな線引きを伴いながら再編されている。

4. おわりに

東南アジアにおける ISM のデジタル化は、配車や支払い、サービス提供の仕組みを変えることで、ISM の役割と位置づけそのものを再編してきた。かつては公共交通の不足を埋める周辺的な交通としてみなされることが多かった ISM は、今日では都市交通を支える重要な構成要素として、より明確な存在感を持つようになっている。

その一方で、デジタル化がもたらす変化は、必ずしもすべての人にとって望ましいものとはなっていない。プラットフォーム化は利便性や接続性を高め、市場を拡大させる一方で、労働の不安定化、伝統的運転手の周辺化、デジタル格差による新たな排除も生み出している。言い換えれば、デジタル化は ISM をより見えやすく、使いやすくした一方で、「誰が恩恵を受け、誰が取り残されるのか」という新たな問題も浮かび上がらせている。

日本でも、人口減少、高齢化、公共交通の縮小が進む中で、柔軟な移動サービスへの関心は高まっている。その意味で、東南アジアにおける ISM の経験は、日本にとっても一定の学びはあるであろう。しかし、フォーマル化かつ複雑に規制された日本の交通システムに、特定のサービスや制度をそのまま導入することは困難である。むしろ重要なのは、「柔軟で地域に根ざした移動をどのように支え、公共交通とどう接続し、包摂性や労働条件をどう確保するか」という視点である。ISM のデジタル化は都市交通の可能性を広げる一方で新たな課題も示しており、今後は ISM を周辺的な存在ではなく現実の移動を支える重要な構成要素として捉え直す必要がある。

<参考文献等>

- 1) Chalermpong, S., Ratanawaraha, A., and Uchiyama, Y., Informal and Shared Mobility: Status, Challenges, and Opportunities in Southeast Asia, Volvo Research and Educational Foundations, 2025.

2) 世界銀行 インターネット普及率

<https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=KH-ID-VN-TH>

3) Uchiyama, Y., and Furuoka, F., Characteristics of the market structure on-demand app gig economy in ASEAN. *JATI-Journal of Southeast Asian Studies*, 29(1), 1-26. 2024.

4) 記事内の各写真は筆者撮影