

日常的な移動と主観的幸福感の関係性

毛 海 千 佳 子

- I はじめに
- II 主観的幸福研究の概要
- III 日常的な移動と主観的幸福感の関係性の研究
- IV まとめ

I はじめに

交通政策の場では、個人の移動の確保や促進は生活の質向上に不可欠とされており、そこに疑問の余地はない。それは、移動が日常的に多様な社会参加を促進させるものであり、時に個人のライフラインとなるためである。しかし、個人が実際に感じたり経験したりする生活の質、すなわち個人の幸福感と移動との関係について、明確な指標や根拠に基づいて議論されることは少なかった。例えば1日のトリップ数の増加と個人の幸福感には明確に関連があるのか、移動時間の短縮は幸福感を高めるのか、どのような移動手段が幸福感を高めるのか、この部分が不透明なままである。つまり、施策により確保・促進しようとする日常的な移動は、地域住民の幸福感を実際に高めているのか、またどのような移動であれば幸福感を高めるのか、これを明確にする必要がある。折しも2020年に入り世界中を混乱させた新型コロナウイルスの流行により、感染拡大を阻止するためヒトの移動が制限される事態となった。多くの人にとってこの経験は、日常生活における、移動のポジティブな効果、またはネガティブな効果をあらためて意識するきっかけにもなったのではないだろうか。

幸福感を測る一つのアプローチとして、長きにわたり心理学分野から研究されてきた主観的幸福感 (subjective well-being: SWB) がある。この指標を用いることで、日常的な移動と幸福感の間には、どのような関係性を確認することができるのだろうか。もし十分な論拠をもって多様な移動コンテキストと SWB の関係性を実証できるとすれば、地域交通政策の場において、政策目標に基づいた施策の方向性を SWB の指標からも明確にすることが可能かもしれない。

交通行動研究では、個人の移動と SWB 間の関係性フレームワークを示した Ettema et al. (2010) の論文掲載以降、上記関係性をテーマとする研究がようやく蓄積されつつある。そこで本稿では2010年以降の既存研究レビューを通して、日常的な個人の移動

と SWB の関係性において何が明らかとなり、どの部分が未だ不明瞭なのかを整理することを目的とする。そのため、まずⅡでは、上記議論の前提として必要となる SWB 研究を概観する。続くⅢでは、日常的な移動と SWB との関係性把握を試みる既存研究の類型化を試み、その類型に基づき上記関係性を示した代表的な3つの概念図を紹介する。また、ここで示した概念図と実証研究の結果を結び付けて考察することにより、実証研究によって明らかとなった点と未だ説明できていない点を整理し、Ⅳにより本稿での考察を通して得られた見解をまとめる。

Ⅱ 主観的幸福研究の概要

(1) 主観的幸福とは

人は幸福を人生における究極の目標としていると考えられる。多くの人が幸福でありたい、善い人生をおくりたいと考えているのではないだろうか。また、政策目標においても、究極的には人々の幸福を満たすことを目指していると考えられる。つまりどのような政策代替案が人々の幸福の増進を最も実現できるのか、またはそのための生活の質向上という観点が、評価の過程に大なり小なり含まれている。例えば所得などの金銭的豊かさや、1国全体の付加価値の総額である GDP などはそれを測る代理指標ともいえる¹。

しかし、そもそも幸福とはどのような状態なのだろうか。幸福にはどのような要因が影響するのか。そして幸福は時間経過とともにどのように変化していくのか。幸福研究は長い間、哲学の中心的なテーマだったと言える。また、幸福の程度を測る実証研究は心理学分野で長らく行われてきた²。さらに近年では、経済学をはじめ、政治学、社会学など他分野からも学際的に研究されてきている。

しかし幸福は多くの議論により未だその定義は統一されていない。また、外部の代理指標から幸福を捉えようとするのも複雑多数に絡み合う構成要素や要因に対して限定的側面しか測れていない可能性が大きい。これに対して主観的幸福感 (Subjective well-being : 以下 SWB) は、個人に「自分自身どの程度幸福だと感じているか」を直接的に尋ねることから得られる。これは、研究者側が幸福を事前に定義せずに、直接的にその当事者個人の経験からの判断に頼るというものである。ただし、ここで得られた SWB 単独で、多次元的な概念を含む人の幸福を測定できるものとは考えられていない。個人の所得や健康状態、知識や技能、安全、環境の質、社会との関わりといった他の客観的

1 しかし本来的には、GDP は豊かさの程度を測定するために開発されたものではない。(村上・高橋 (2020) 参照。)

2 本稿では、実証分析により得られた幸福は幸福度、実証化以前の幸福については幸福感和表現している。

および主観的指標と合わせて幸福全体を測る必要がある。

（2）SWB の構成要素

心理学分野において SWB は、その測定に先立ち主に3つの構成要素から成り立つと考えられている³。

一つは認知的要素である。これは、生活全般に対する認知的な評価の部分であり、すなわち個人がもつ何らかの基準（参照点）と比較して判断される幸福への自己評価である（認知的 SWB）。これは生活満足感（life satisfaction）と表現される場合もある。または人生全体の満足感とも言い換えられる。さらに、仕事、消費、健康、家族・友人との関係、余暇など生活に関わる他の特定領域全般への自己評価もある（特定領域 SWB）。両者ともに認知的 SWB であるが、本稿では区別するために、前者の生活全般への SWB を全体的 SWB と表現する。この全体的 SWB と特定領域 SWB は強い関連性をもつとされている⁴。

もう一つの要素は、感情的要素である。これは、個人の喜びや充足感、楽しさといった肯定的感情の存在と、一方で、悲しみ、怒り、失望などの否定的感情の不在という多次元から判断される個人の感情反応部分に該当する（感情的 SWB）。主に感情的 SWB は認知的 SWB より比較的短い期間で評価されている。

3番目の要素はエウダイモニア型幸福感である。これに対して先の2つの要素はヘドニック型幸福感として区別されている。ヘドニック型は、個人の快樂面の充足や苦痛の回避状態による幸福感を示しているのに対して、エウダイモニア型は、人生におけるより高次の目標達成（個人的成長やより良い人間像を目指すこと）に向けた理性的な幸福感を示している⁵。特に、Ryan and Deci（2001）は、自己決定理論による「自律（autonomy）」、「能力（competence）」、「関係性（relatedness）」の3つの本質的心理ニーズが満たされることが、エウダイモニア型幸福およびヘドニック型幸福双方を満たすと指摘している⁶。

例えば健康状態と幸福の関係性を捉えようとする場合、健康を維持できていることは自分自身の健康状態への自己評価、つまり特定領域 SWB を高めることにつながる。しかし、そのための日々のトレーニングやダイエットは苦痛を伴うものであるため、時に

3 De Vos et al. (2013), Diener (2009), Ettema et al. (2016), OECD (2013) 参照。

4 OECD (2013), Schimmack (2008) 参照。

5 より詳細な説明は、De Vos et al. (2013), Diener (2009), Frey and Stutzer (2002)^b, Ryan and Deci (2001) 参照。

6 ここでの自律へのニーズとは、自分の行動に責任をもつ経験や、その行動の起源となる意志的な美徳を重んじることであり、能力へのニーズとは、自ら環境をコントロールでき、自分を有能で影響力を持った存在であると感じることであり、関係性へのニーズとは、家族や友人を含む社会環境の中で、愛情を伴うつながりを感じていたいと思うことである。(Deci and Ryan (2006), Frey (2008) 参照。)

短期的な感情的 SWB は低下する。一方で、その人自身の達成感や個人の成長という観点では、エウダイモニア型 SWB は高いということが考えられる。

SWB を何らかの政策評価に利用する際、または SWB への因果関係について議論する際には、上記3つの SWB のどのアプローチによる結果なのか、またどの要素の SWB を測定すべきなのかを十分に注意する必要がある。

(3) SWB の測定

SWB は、被験者に対して単一の質問ないし複数の質問に対して尺度をもって回答させることで得られる。認知的 SWB への単一回答形式には、ギャラップ世界調査でも採用されている「キャントリル階梯 (Ladder of Life)」や世界価値調査で採用されている「総合的な生活満足度」などがある。感情的 SWB では、「Delighted-Terrible」尺度がある。複数項目から測定される SWB の計測手法にも様々なものが開発されている。その中でも先述した3つの幸福感から代表的なものを示すと次の通りとなる。まず、ヘドニック型の認知的 SWB の計測手法には、SWLS (Satisfaction with Life Scale) や PWI (Personal Well-Being Index) がある。また、感情的 SWB の計測には PANAS (Positive and Negative Affect Scale), SCAS (Swedish Core Affect Scale), SPANE (Scale of Positive and Negative Experience) がある。エウダイモニア型 SWB の計測手法には PWS (Personal Well-Being Scale) や QEWD (Questionnaire for Eudaimonic Well-Being), FS (Flourishing Scale) がある。基本的にこれまでの既存研究から、単一回答形式よりも複数回答形式のほうが信頼性や妥当性の高さを確認できている。

しかし SWB のような主観的データは、個人の回答時点での判断に基づくためバイアスが発生しやすい。回答結果は、回答者の回答能力や意欲に依存しやすく、また、調査票の質問順、文言、評価尺度、調査時点の回答者を取り巻く状況や与えられた情報などから影響しやすいという問題も確認されている。

(4) 効用と SWB の関係

経済理論の中で効用とは個人の行動の結果、または顕示された選好から推測され、その基数性や個人間の比較可能性は必ずしも必要とされない⁸。Kahneman et al. (1997) では、このような個人の選択から推論される効用を決定効用 (Decision utility) と呼んでいる。そして個人の効用は、道具的目標 (instrumental outcome) を満たすための、主には金銭的なベネフィットとコストのトレード・オフの結果であり、個人は予算制約のも

7 本稿は、これらの測定手法の妥当性や信頼性などを議論することを目的とはしないため、詳細な説明と考察は控える。主に Diener et al. (1985), Diener et al. (2010), Mokhtarian (2019), OECD (2013), Västfjäll et al. (2002) 等を参照。

8 Frey (2008), Frey and Stutzer (2002)^a 参照。

とで常に自分の効用を最大化していると仮定されている。しかし、個人が将来の効用を合理的に判断できないことや、個人の行動の原動力が道具的目標のみに基づいていないことなどは心理学や行動経済学などから様々な指摘がされてきた⁹。

経済学においても、SWB を個人の効用の近似として扱っている研究がある¹⁰。この場合、この近似効用は、ベンサムなどが本来考えていた測定可能な基数性をもつ効用に立ち返ったと言える。Kahneman et al. (1997) は、SWB で捉えようとしている効用を、先の決定効用とは異なる経験効用 (experienced utility) として区別している。そして、この経験効用は、SWB の中でもヘドニック型を想定していると考えられる。Kahneman et al. (1997) では、経験効用はリアルタイムの経験から述べられる瞬間効用 (instant utility) と、過去の経験から回顧的かつ総合的に述べられる記憶効用 (remembered utility) に分類している。主に認知的 SWB はこの記憶効用の考え方に基づくものである。しかし、回顧的に評価される記憶効用の場合、感情経験の継続期間は完全に無視されており、また特定の出来事の中に経験される最も強烈な感情 (ピーク) や最後に経験された感情 (エンド) に大きなウェイトが置かれる傾向 (ピーク・エンドの法則) があり、実際の経験や瞬間効用の累積値からのバイアスが指摘される。

さらにエウダイモニア型 SWB は経験効用の考え方とも異なる。人は、結果 (幸福な状態という結果) のみではなく、そこに至るまでの条件やプロセス (個人の成長やより良い人間像を目指すこと) も評価しているという観点から、Frey (2008) の指摘するプロセス効用の概念に近いと考えられる。Frey (2008) では、プロセス効用は、効用の中で道具的ではない要因に着目し、人は「自我の意識」を持っているという発想から生まれていると述べられている。自我の意識とは、自分は自分自身をどのように認知し、他人が自分をどのように認知しているのかを自分自身気にかけているということである¹¹。その際に、プロセスが自分に関する重要なフィードバック情報を提供することから、プロセス効用の存在を指摘している。しかし、このプロセス効用とエウダイモニア型 SWB の2つを直接結び付けた議論は、検索範囲の限界はあるものの今のところ見当たらない。

(5) SWB との関連因子

SWB の高さ (特にその多くが認知的 SWB となる) の関連因子については、多くの実証研究からある程度の共通した傾向が得られている¹²。経済社会的指標と関わりのある

9 例えば森川・倉内 (2002) 参照。

10 Benjamin et al. (2012), Dolan et al. (2008), Frey (2008), Kahneman and Kruger (2006) 参照。

11 Frey (2008) 参照。

12 ここでの説明は Diener and Seligman (2009), Dolan et al. (2008), Frey and Stutzer (2002)^a, OECD (2013) を参照。

要素からまとめると、所得や失業がまずあげられる。

特定の時期・特定の国において、SWB と個人の所得の関係は正の相関をもつものの、ある水準を超えると SWB に影響を与えなくなることが確認されている。所得と SWB の関係は両者の相関関係の低さから、他の観察されていない要素（個人特性や社会関係）による影響の指摘もある。また、相対所得による影響も指摘されている。個人の参照点は絶対所得ではなく、自分の過去の所得や社会の中でどの程度の水準にあるのかによって決まるためである。周囲と比較して所得が低いと SWB も低くなるだろう。また、所得が上昇したとしても、それに伴い物質的な欲望なども高まり、所得の上昇に慣れてしまうため（適応）、同水準の幸福度を達成するためには、より高い所得が必要となる。これをヘドニック・トレッド・ミル効果とも呼び、何らかの生活の変化から幸福度が影響を受けたとしても、それは個人の適応によって一時的なものになることを示す。これは、所得以外でも、健康状態や環境などによる影響でも同様のことが指摘される¹³。さらに所得と SWB の関係性については、これにより因果関係が明らかとなったわけではなく、そもそも幸福な人の所得が高いのか、所得が高いと幸福なのかも明らかとはなっていない。これを明らかとするためには、同一個人を時系列に観察していく必要がある。

多くの研究から失業は SWB に負の影響を与えることが明らかとなっている。そして、個人特性や所得水準などをコントロールしてもなおこの影響は確認されている。Frey and Stutzer (2002)^a では、失業が SWB に与える負の影響のうち 2/3 は所得低下以外の非金銭的成本によってのみでしか説明できないと指摘している。それは、失業により、自尊心の損失や抑鬱や不安という心理的成本と、働くべきだという社会規範がある中で生活上の立場が低下するという社会的コストの影響である。ここでも所得と同様に、個人の参照点の影響から、周囲に失業者が増えると失業は SWB をそれほど低下させない。一方、失業率が高まれば失業していない人にもその不安が高まることで、社会全体の SWB も下がる可能性も考えられる。

その他、個人特性においては、性別や年齢、健康状態による影響もある。性別については、女性のほうが男性よりも SWB が高いことが確認されている。しかしその差は大きくないという報告もある。年齢については、加齢とともに SWB は高くなり、年齢と SWB は U 字型となるという研究が多い。そして U 字型の底となる年齢は 35 歳～55 歳あたりと確認されている。健康状態は、身体的・心理的ともに SWB との強い関係性が確認されている。しかしここでも身体的健康においては、経年による適応効果により、時間とともに SWB への負の影響は和らいでくることが確認されている。またそもそも幸福な人は健康状態が良いという逆の関係性も確認されている。

13 Frey and Stutzer (2002)^b, Kahneman and Kruger (2006) 参照。

人間関係や社会的関わりによる影響を捉えようとする研究もある。これらは既婚者であるのか、子供がいるのか、友人や家族との接触の程度、ボランティアといった活動参加などの要素に代表される。例えば、既婚者であること、また友人や家族と会うことは SWB にプラスの影響をもたらしていることが確認されている。しかし、ここでの結果も、それぞれ観察されていない他の要素による影響や関係性の質にも依存し、また、そもそも幸福な人は人間関係や社会的関わりが良好であるという指摘もあり、その効果を特定化することは難しい。

この他にも個人の安全性や学歴、環境の質、個人の性質（外交的か内向的か）など様々な要素と SWB の関係性について研究されてきている。しかし、これら研究の多くはクロスセクション・データである場合が多く、逆因果関係の可能性も多いにあり、SWB への影響要因が明確に解明されているわけではない。また、ここでとりあげた各要素は相互に強く関連する可能性が高く、各要素の SWB への影響を正確には観測できない場合もある。これに加えて、その他観測できない要因による効果も十分に検討する必要がある。

Ⅲ 日常的な移動と主観的幸福感の関係性の研究

(1) 既存研究の類型

個人の交通行動（移動）は、仕事、健康、消費、人間関係などと同じく、人の生活に関わる特定領域 SWB を構成する一領域として捉えることができる。かつ、交通は生活に必要な不可欠で幸福を高める活動参加を促進させるため、全体的 SWB にも影響することが考えられる。交通分野では、近年、ようやく個人の交通行動と SWB の関係性をテーマとする多数の研究を確認できるようになった。特に、海外英文ジャーナルを中心に検索すると Ettema et al. (2010) のフレームワーク論文掲載以降、交通分野においても主観的幸福が1つの研究テーマとしてとりあげられるようになってきた。¹⁴日本の論文では、「CiNii Airticles」および「J-STAGE」で「交通、移動、主観的幸福、生活満足」などのキーワードから検索すると、土木計画や都市計画の分野で多数、確認できるのみである。¹⁵そのため本稿では、2010年から2020年までの主要な海外ジャーナル掲載の研究を中心に整理する。なお、本稿では論文キーワードに SWB をとりあげている研究を

14 交通分野における2010年以降のこれら研究蓄積は、2009年のスティグリッツ委員会によるスティグリッツ・セン・フィットツシの報告書による影響もあると考えられる。この報告書では、従来から存在する経済実績を測る尺度は、主観的幸福の指標に補完される必要があるとの主張がなされている（Stiglitz et al. (2018), 村上・高橋 (2020) 参照）。

15 例えば、安藤 (2014), 橋本・厚海 (2015), 橋本・恒藤 (2019), 北川ら (2011), 佐々木 (2014), 鈴木ら (2012), 弓場ら (2020) などがある。

対象とする。ただし、移動による特定領域 SWB (移動満足感) や感情的 SWB のみを対象としている論文、または特定の交通手段 (例えば自家用車) や年齢層 (例えば高齢者)、非日常的な移動目的 (余暇移動) のみを対象としている論文は除外している。あくまでも通勤移動を含む日常的移動と SWB との関係性について、複数世代および複数手段を含む形で分析を試みているものを取りあげる。

交通分野における査読付き海外ジャーナルを上記範囲で検索すると、交通と SWB の関係性の解明を試みた研究には以下のように大きく3つのテーマに分類できる。

- I. 日常的な移動満足感 (特定領域 SWB) または移動特性と SWB との関係性
- II. 通勤移動の移動満足感 (特的領域 SWB) または移動特性と SWB との関係性
- III. 交通システムから起因する社会的排除 (Social Exclusion) または交通による不利益 (Transportation Disadvantage) と SWB との関係性

I 型の研究は、移動手段や移動状況 (目的や時間、サービスの質など)、個人特性による移動満足感への影響、および移動満足感を通じた全体的 SWB への影響を分析しているものが多い。ここで、移動満足とは、特定領域での満足または SWB に該当する。また、消費者行動またはマーケティングなどで研究されてきた特定商品の繰り返し購入や利用プロセスを通して得られる累積的顧客満足に類似するものと考えられる¹⁶。ただし、1 回の移動や1 日の移動には複数手段、すなわち複数サービスを利用することもあり、その点においては特定商品への満足のほうがより限定的とも考えられる¹⁷。

移動満足の測定指標として Bergstad et al. (2011) は SWLS を参考に「SDTS (Satisfaction with Daily Travel Scale)」を開発している。これは、被験者に日常的な移動について“完全に満足している”、“ネガティブな側面よりもポジティブな側面が勝っていると思う”などの5つの質問について“全く違う”から“全くその通り”までの0~6点の7点尺度で回答させる手法により得られる指標である。また、Ettema et al. (2011) は先の SDTS を発展させ、「STS (Satisfaction with Travel Scale)」を開発している。STS は、SDTS のような移動満足感への認知的評価とともに、SCAS を参考にした感情評価も加えられている。STS は、移動満足感を測る手法として、その後、多くの研究で用いられている¹⁸。

II 型の研究は、日常的な通勤移動を対象とし、移動満足感または通勤移動の状況変化がどのように SWB に影響するのか、これらの因果関係を解明しようとする研究であ

16 Ettema et al. (2016), Ettema et al. (2011), Ettema et al. (2010), Oliver (2010) 参照。

17 Bergstad et al. (2011) 参照。

18 Makhatarian and Pendyala (2018) 参照。

る。通勤移動は、仕事という本源的需要に対する真の派生需要として捉えても間違いない。そして、就業者にとって自由な意思決定の裁量が少ないほぼ強制的なもので、かつ、1日のスケジュール上、定期的に発生し、個人の時間予算の一定割合を占める。そのため、通勤移動は従来から本源的目的である活動時間（仕事、睡眠、余暇など）を減らすネガティブな要素、またはそれは業務に遅れることができないため個人のストレス要因として考えられてきた。通勤移動の研究は、このマイナスの影響を減らすことを目的に、通勤時間・距離の短縮、または道路や車内混雑、時刻の遅れ（信頼性）などのサービス要素の改善とともに議論されてきている。

Ⅲ型の研究の焦点である社会的排除は、政策決定の場において排除の解消（社会的包摂）が1つの目標とされることもある。¹⁹この概念は、欧州において主に議論されてきているものの、明確な定義があるとは言い難い。いくつかの議論を参考にまとめるならば、社会的排除とは、特定の個人や集団の就業機会、教育機会、政治・社会参加の機会の欠如、その他生活に必要なモノやサービスへのアクセス性の欠如状態を指す場合が多い。そしてこれらの排除の状態（結果）は、個人の所得や安全性、教育水準やスキル、心身の健康の程度、社会関係、政治的立場の低さなどと相互に関わりをもち、このような個人にとって不利な要因の多次元性および蓄積性、時間・空間にわたり変化するダイナミック性（プロセス）の性質をもつものとして議論される。²⁰そして交通システムは、空間アクセス性という観点から、機会の平等や必需品へのニーズの充足という点において社会的排除に大きな影響を与える。もう一つ概念である Transportation Disadvantage（交通による不利益）は、先述した社会的排除の多様な要因の中から、交通システムによる影響要因を抜き出し、主にモビリティやアクセシビリティとともに議論されている。Transportation Disadvantageにも社会的排除と同様に明確な定義がない。このような交通システムによる社会的排除や不利益な状態は、個人のSWBにどのように、およびどの程度、影響しているのか、その関係性の研究がⅢ型となる。

（2）3つの概念モデルからみる日常的移動とSWBの関係性

日常的移動または交通システムとSWBとの関係性を概念図に示した論文は、年代順に Ettema et al. (2010), Delbosc (2012), De Vos et al. (2013), Reardon and Abdallah (2013), De Vos and Witlox (2017), Makhtarian (2019), Chatterjee et al. (2020) がある。

この中で Ettema et al. および De Vos and Witlox の論文は、主に移動満足感（特定領

19 青木（2018）では、社会的排除が社会問題化した1990年代後半から多くの国で対策が検討されたとある。

20 Delbosc and Currie (2011)^b, Lucas (2012), Schwanen, et al. (2015), Stanley et al. (2011)^a, 参照。

域 SWB) と全体的 SWB の関係性に焦点を当てた I 型の研究の概念図となっている²¹。そして Chatterjee の論文は、通勤移動に対象を限定した II 型研究への概念図となっている。これら以外の論文は、日常的移動を対象に、先述した移動満足感とともに、それ以外の要素 (例えばモビリティやアクセシビリティ、他の生活領域の満足感、外部環境など) を含む多角的要素を考察した内容となっており、ここで示される概念図は、I 型の研究のみならず、II 型、III 型の研究に基づいた総合的概念図となっている。紙幅の都合により全ての概念図をとりあげることができないが、第 1 図には、最も初期の概念図となる Ettema et al. のもの、そして第 2 図には、複数の論文において考察されている De Vos et al. のもの、最後に第 3 図では、通勤移動に限定して考察された Chatterjee のもの²²をとりあげる。

(2)-1 I 型研究の概念モデル：Ettema et al. (2010) モデル

図 1 は、日常的移動と SWB の関係性を概念上に整理した最初のものであると考えられる。これは、個人の交通行動の観点から、移動という特定領域 SWB (移動満足感) から全体的 SWB への影響を表している。特定領域 SWB は、日々繰り返行われる日常的移動への累積的満足感に該当する。図 1 では移動から SWB への影響プロセスを、主に①移動経験の蓄積から得られる移動満足感 (特定領域 SWB または STS)、②移動により促進される活動参加、③移動時間や時刻の信頼性から生じるストレス、の 3 方向から整理している。

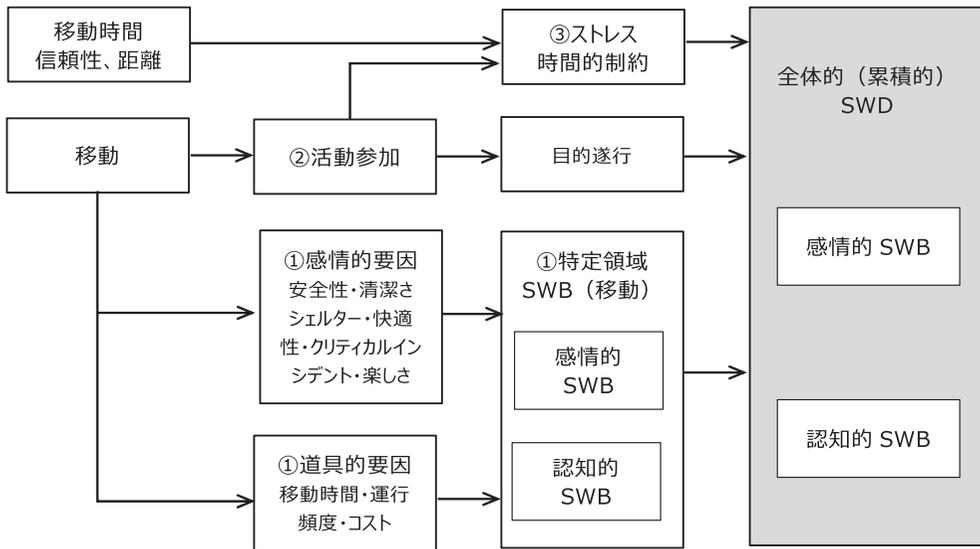
まず①では、個人の移動時の経験が、移動の質的側面への認知的評価とともに、ポジ

21 De Vos and Witlox の概念モデルは、Ettema et al. のものを拡張し、全体的 SWB から移動満足感 (特定領域 SWB) などの各要素へのフィードバックが時間プロセスとともに示されている。特に、個人の 1 回ごとの移動経験による短期的移動満足感が、中長期的には日常的な移動満足感 (特定領域 SWB) に、そして長期的には生活満足感やエウダイモニア型幸福感につながっていく関係性、またこれらの相互作用の可能性を示している。

22 Delbosc (2012) の概念モデルの特徴は、SWB に影響する各要素として、移動以外の領域別満足感 (仕事、人間関係、健康)、そしてモビリティ、アクセシビリティ、交通インフラストラクチャー、個人特性を含んでいる点である。領域別満足感は、職場、学校、病院、または各種サービスや友人・知人などへのアクセシビリティとも関わりをもつ。また、モビリティとの関わりとして、「自由に移動できること」や肉体的動きを伴う移動 (active transport : 徒歩や自転車) も SWB や健康への満足に影響することを示している。さらに、交通と土地利用の関係や、交通システムから生じる外部性 (大気汚染、騒音、安全性) をインフラストラクチャー要素として、これらが交通システム利用者・非利用者を含めて SWB やモビリティ、健康への満足感に影響することを示している。

Reardon and Abdallah (2013) では、明確な概念図が示されていない。また他の概念図のような個人の交通行動からの概念図提示ではなく、交通政策の成果と個人の集計化された幸福 (well-being) の関係性をまとめている。この研究では、先の両者の関係性を、経済システムへの成果 (交通インフラの改善から得られる効率性、生産性、経済成長、雇用創出など)、環境システムへの成果 (交通システムから生じる外部性としての環境問題、騒音、交通事故削減など)、社会システムへの成果 (交通システムによるソーシャル・キャピタル向上や社会的排除をなくすこと)、個人システムへの成果 (徒歩などの移動自体がもつ肉体的動き、移動に伴う心理的反応などによる心身の健康状態を高めること) の 4 点に分けて整理している。

第1図 移動とSWBの関係性の概念図1：Ettema et al. (2010)



出所) Ettema et al. (2010), Fig.1 から一部追加作成。

タイプ／ネガティブな感情評価を引き出すことを示している。移動の質的側面の認知的評価とは、例えば移動時に経験されるサービス要素（移動時間，運行頻度，コストなど）について，他で経験した移動状況や個人の内的基準などから比較された評価である。また，感情とは，移動時に経験する様々な事象による主観的で即時な感情反応のことを指す。例えばポジティブな感情反応には，鉄道車両のデザインが洗練されていてワクワクすること，ネガティブな反応には，バス車内が非常に混雑していて不快に感じることなどがあげられる。これらの感情反応または認知的評価は，移動時間や運行頻度，コストといった移動の道具的要素に加えて，例えば，車窓からの景色や他の乗客との交流を楽しむといった非道具的要素の両者から得られる。そして，日常的移動への感情的・認知的評価は，日々の経験が蓄積されて，ともに感情的 SWB と認知的 SWB を含む移動領域 SWB（移動満足感）へとつながる。これが先述した STS に該当する。

②では，個人の活動参加は移動により促進されることから，移動による SWB への間接的影響を示している。既存研究から明らかなように日々の活動参加の充実が全体的 SWB に影響する。さらに③のように移動自体は移動時間または移動距離，時刻の信頼性などが移動主体にストレスを生じさせ，これは活動参加とも関連していることを表している。例えば，移動距離が長いほど日々のストレスになることもあり，次の活動開始時刻（例えば就業開始）が明確に決まっている場合，移動手段の遅れもまたストレスに

23 従来から交通経済および政策決定の場では，移動は派生需要であるという理解が一般的である。つまり，移動は本源的な目的をもつ活動に付随して生じる需要であり，目的遂行のための一手段として認識されてきた。そのため，効率的な目的遂行のためには，移動時間や移動コストを道具的要素として，これらを最小化することが政策決定の場では重要視されてきた。

つながることもある。この3つの流れが日々繰り返されることにより、個々の移動経験が蓄積されて、領域的および全体的な感情的・認知的 SWB に影響を与えることを図1は示している。

図1で強調される点は、ここでのヘドニック型 SWB (認知的 SWB+感情的 SWB) を通して得られる経験効用は、これまで交通手段選択モデルや費用便益分析などで用いられてきた決定効用とは異なるということである。決定効用は、客観的に観察可能な行動結果から推測されるため、個人の心理的な感情反応や非道具的要素は無視されがちである。しかしここで示される移動領域 SWB は、個人の移動経験から得られる道具的要素への認知的評価とともに、非道具的要素への感情評価からも影響を受ける。すなわち、人々の最適な幸福感を目指す交通政策の議論の場では、移動コストや移動時間、運行頻度といった移動属性のみではなく、移動主体が感じる安心感や快適性、清潔さ、楽しさなどの非道具的な移動属性も重要な要素となることを指摘している。さらに移動自体に伴う心理的側面であるストレスにも着目し、SWB 向上の観点から、交通サービスの時刻の信頼性向上や空間的に離れた個々の活動間の移動距離短縮化を目指した政策実行の意義も示している。

しかし図1は、初期の研究であることから、移動領域 SWB と全体的 SWB の関係性に主眼が置かれ、個人の移動と関係性が強いと考えられる他の生活領域(仕事、健康、人間関係など)からの全体的 SWB への影響を明示できていない。また、①の道具的要素に含まれる移動時間と③の移動時間や信頼性といった要素の分類は曖昧なところが残されている。さらに1回ごとの移動経験がどのように蓄積されて移動領域 SWB から全体的 SWB を形成していくのか、すなわち時間プロセスを考慮するところまでは表しきれていない。また Delbosch and Currie (2018) の指摘にもあるように、多様な移動手段の提供や、まだ実現されていない移動可能性も考慮したアクセシビリティ向上による全体的 SWB への影響までは示されていない。

(2)-2 I・II・III型研究からの総合的概念モデル：De Vos et al. (2013) モデル

図2は、日常的な交通行動が、ヘドニック型・エウダイモニア型の2種類の幸福感(特定領域のみならず全体的幸福感を含む)にどのように影響するのか、おおまかな時間プロセスとともに5つのアプローチからまとめられている。5つのアプローチとは、①目的地までの移動中の経験、②移動により促進される活動参加、③目的地へ向かうまでの移動中での活動、④活動としての移動、⑤潜在的な移動、である。①は移動領域のみに特定される移動者の受動的な経験要素であり、②、③、④は活動から捉えられる移動者の能動的要素、⑤は個人の自律的移動可能性を高める能力やその妨げとなる制約による要素である。図2は、図1では示されなかった時間プロセスを示しながら、各

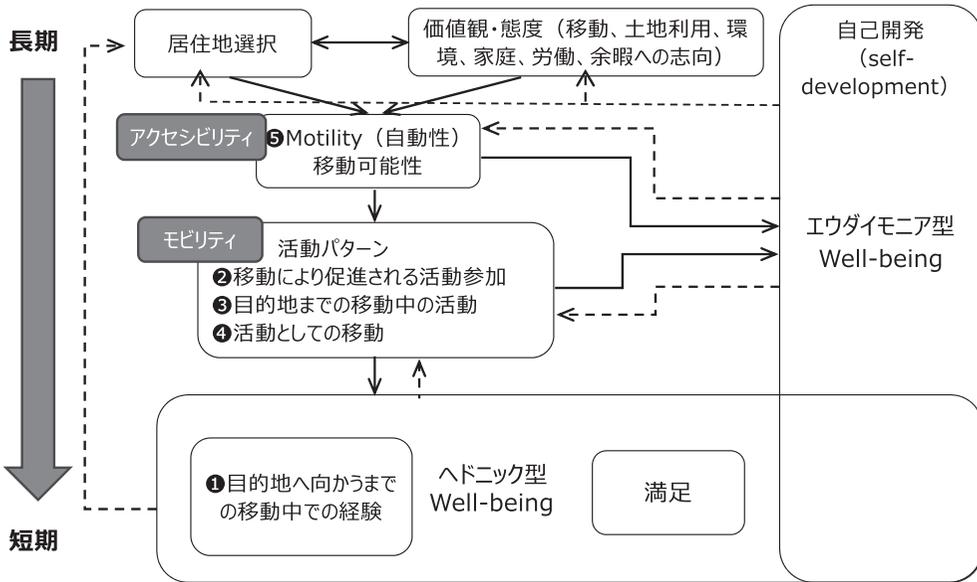
SWB から個人の活動パターン、居住地選択、個人の考え方へのフィードバックが加えられている点、そして SWB をヘドニック型とエウダイモニア型に分割して示している点が特徴的である。さらには新たな概念である“Motility（自動性）”が加わっている。

まず①は、日々の移動経験から生じる短期間な個人の感情反応または移動満足感を、ヘドニック型幸福感として位置づけている。これは図1の①や③に該当するものと考えられる。この移動満足感は、移動の際の手段、移動時間や距離、移動状況に依存する。さらに移動経験から得られた満足感は、②の個人の活動パターンに影響する。例えば、移動者が普段の移動経路上でトラウマになるような怖い経験をした場合、または満足感に大きく影響するようなクリティカル・インシデント（頻繁に生じる遅れなど）を経験した場合、その際の経路・手段の変更や、移動や活動自体の抑制などの何らかの行動変容を移動者にもたらす。また①による移動満足感は、その後の活動の満足感にも影響すると考えられており、これを“スピル・オーバー効果”という。例えば、朝の通勤途中で大幅な遅れを経験し、これにより生じた苛立ちなどのネガティブな感情が、その後の仕事の満足感に影響を与えるような場合がある。さらに①の移動中の経験は、一部、エウダイモニア型幸福感に影響を与えていることも示している。例えばバス乗車時に、高齢の方や妊婦の方に座席を譲る経験などはその一例ともなるだろう。しかし日常的移動が短期的エウダイモニア型幸福感へ与える影響を検証する実証研究は、執筆時点において確認できていない。

図2の②～④の要素は、移動により実現できた自宅外活動による幸福感への影響を示している。この3つの要素は、短中期的なヘドニック型幸福感（生活満足感）およびエウダイモニア型幸福感に影響する。ここでの②は図1の②に相当するものと考えられる。②の自宅外での活動参加（例えば地域の趣味のサークル活動に参加することは日々の楽しみとなるなど）は、ヘドニック型幸福感につながり、仕事や習い事といった活動はエウダイモニア型幸福感にもつながる。一方で、嫌いな仕事や誰かの看病、苦痛を伴う治療など個人にとって望ましくない活動の場合は両幸福感へネガティブに作用する。さらにこのような移動目的は、①の移動満足感にも影響を与える。例えばレジャー移動であれば移動中の経験もまた好ましいものとなり、一方で通勤移動は一般的に満足感を高めないものと考えられる。

③は移動中に能動的にとられる活動である。移動中であっても読書をしたり、音楽を聴いたり、SNS をチェックしたり、仮眠をしたりと多様な活動が可能である。これらは、ICT の進展や時間効率性が求められる現代においてはより一層促進される。また友人や乗客と会話をすることもあるだろう。多くの人は、この活動時間そのものを楽しみにしていたり、有効活用していたりする場合が多い。これら活動もまた2種類の幸福感に影響を与える。また同時に、これら活動は①の移動満足感にもプラスに影響する。²⁴

第2図 移動とSWBの関係性の概念図2: De Vos et al. (2013)



出所) De Vos, et al. (2013), Fig. 1, Makhtrian and Pendyala (2018), Fig. 2.1, Makhtrian (2019), Fig. 4 を参照しながら一部追加記述。

④は散歩やジョギング、サイクリング、ドライブといった屋外での移動自体が、個人の活動そのものとなっている場合を示している。または気分転換にどこかに出かけるために外出するという行為（飲食が主目的ではなく外出すること自体が本来の目的）もここに含まれる。この場合、移動はそれ自体に価値があるものとして本源的需要となり、もはや移動時間が短いほど望ましいということではなくなる。これら移動自体の活動もまた2種類の幸福感に影響する。

⑤は実際の行動、つまり移動行為として現れてはいない潜在的移動または移動可能性を表している。これは“Motility (自動性)”とも表現されており、交通行動研究の中では主に、個人のモビリティ実現のための能力と解釈できる。この概念は、個人ごとでなぜモビリティの程度が異なるのか、その要因を理解することを目的に、先の能力とともに

24 Ettema et al. (2012) では、通勤移動を対象に、公共交通機関内での活動による移動満足度 (STS) への影響を分析している。この研究では、往路復路ともに他の乗客との会話が STS に最も影響することが確認できている。一方で、ITC 利用や娯楽、休息、勉強・仕事などの活動による STS へのプラスの影響は確認できていない。

25 この概念は、社会学者である Kaufmann が、モビリティ研究の視点を整理、拡張するために生物学の用語を用いて生み出したものである。社会学から捉えたモビリティは、交通分野で重点的に議論される“ヒトの空間的移動”のみではなく、ヒトを含むモノや情報などの、物理的空間や社会的空間（個人や集団の地位や役割から構成される空間）を超える動きや変容も意味している。移動と SWB の関係性の中で議論される Motility は、交通行動分析の観点からは、ヒトが物理的・社会的空間内を動ける能力と定義され、Mobility capital とも呼ばれる。なお、ここでの説明は主に De Vos et al. (2013), Kaufmann et al. (2004), Kaufmann and Widmer (2006), Mokhtarian (2019), Shliselberg and Givoni (2018), Reardon and Aballah (2013) を参考に行っている。

にモビリティ実現の障害となる時間・空間的制約さらに個人の社会的関わりにも着目している。

Kaufmann (2004) は、Motility を「アクセス (access)」、 「スキル (skill)・能力 (competence)」、 「相応しさ (appropriation)」 の3つの構成要素から説明している。「アクセス」とは、移動の際の金銭的、空間的、時間的に利用可能なオプション（移動手段の全選択肢集合）または状況のことを指す。また「スキル・能力」とは、移動者個人がもつ能力のことであり、移動に必要な“身体的能力”（自立した歩行可能の程度など）、“獲得能力”（自動車の運転能力や経路・乗換・料金・乗場などの交通情報に詳しい、探索方法を知っている、言語能力など）、“組織化能力”（旅程を立てる際に必要となる情報を組み立てる能力）がある。「相応しさ」とは、個人の「アクセス」や「スキル・能力」に対する個人の解釈の仕方やそれに基づく行動のことを指す。これら解釈や行動は、社会との関わりから形成されてきた規範、価値観、または個人の習慣やニーズ、戦略などにより、行為の妥当性及び適応性が判断されて行われる。例えば、買物の際に友人に車で送迎を頼むことや、子供の通学に近所の人の車に乗せてもらうことは、近隣ではあまり受け入れられない、または自身の価値観にはそぐわないため実際には頼まないといったことも「相応しさ」に該当する。

図2内の Motility、すなわち、いつでも移動したいときに自律的に移動できるかどうかの移動可能性は、エウダイモニア型幸福感およびヘドニック型幸福感に直接的・間接的に影響する。例えば、高齢ドライバーの運転免許返納による精神的喪失感は幸福感への直接的な影響の一例ともなる。さらに、Motility は個人の活動パターンにも影響することにより、間接的にヘドニック型・エウダイモニア型幸福感につながる。このように Motility の低下は、社会的排除 (Social Exclusion) の問題や交通による不利益 (Transportation Disadvantage) につながりやすく、これらが個人の生活の質に影響することは古くから議論されてきた²⁶。つまり、Motility の低下により教育、就業、医療提供、人との交流の機会が減り、その結果、その人個人の SWB 低下に影響することは多岐にわたる SWB 分野の研究結果から明らかである。これら⑤の関係性を検証する研究の流れは先述したⅢ型につながる。

図2は、さらにより長期的視点からエウダイモニア型幸福感、またはヘドニック型幸福感を捉えている。短・中長期的に繰り返し蓄積される移動主体者の経験は、移動領域に限定されないヘドニック型幸福感やエウダイモニア型幸福感に影響する。

さらにこれら幸福感は、どのようなライフスタイルが、またはどこに住むことがより幸福なのかといった個人の価値観や居住地変更の誘因となる。居住地選択は、家族との

26 主にはこれまで高齢者のモビリティ低下と生活の質との関係性において議論されることが多かった (Alsnih and Hensher (2003), Banister and Bowling (2004), Metz (2003) 参照)。

関係性や、仕事、余暇、環境への考え方にも依存する。例えば、ワークライフバランスを意識した場合に長距離通勤が日々負担に感じれば、より職場に近い地域へ転居する動機につながる。もちろん、所得制約の影響は大きく、家族内調整なども必要となるため、実際に居住地変更は容易ではない。さらにこれまで獲得してきた地域ネットワークを失うというコストも発生する。仕事内容よりも家族との時間を重視するならば、居住地を変えずに自宅近くの職場に転職することもあり得るが、これにより所得ややりがい減少することもある。そしてこの居住地選択（変更不可能な場合も含めて）は、居住エリアの地域特性や家族内、地域コミュニティの関係性から先述した *Motility* につながる可能性もある。

図2では、上記議論と照らし合わせると、ヘドニック型幸福感において時間軸が少し曖昧な部分が残されている。ここではヘドニック型幸福感はエウダイモニア型幸福感に比べると短期的な視点から捉えられている。確かに、ヘドニック型幸福感の一部である感情的 SWB は、エウダイモニア型と比べると総じて短期的な視点から議論ないし分析されることが多い。しかし、生活満足感などの認知的 SWB は必ずしも短期的な視点に限定されるわけではない。例えば、“私は自分の人生に満足している”などの質問から得られる認知的 SWB では、この場合、回答者は長期的視点の回答を求められている。ヘドニック型幸福感とエウダイモニア型幸福感は幸福の種類が異なるだけであり、両者は短期的にも長期的にも同時に併存すると考えられる。

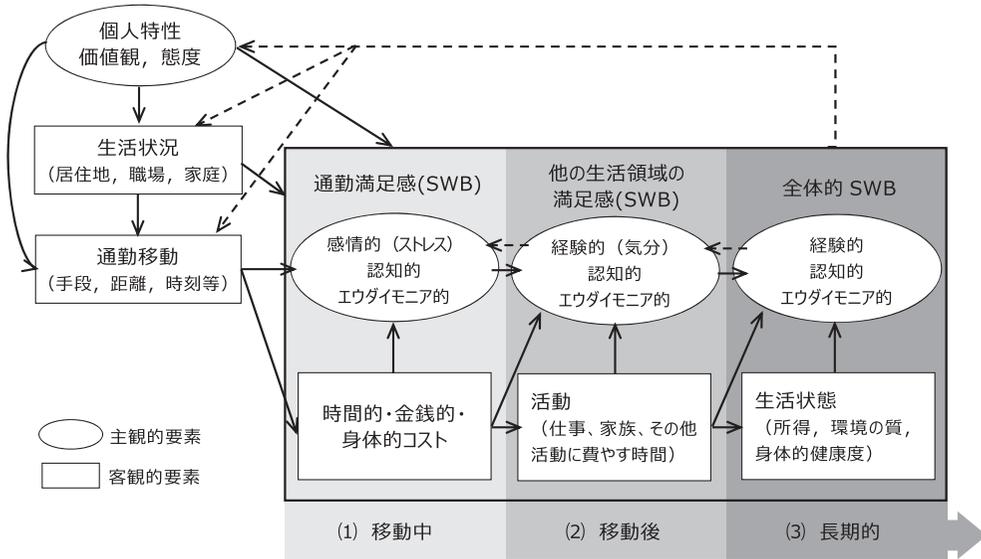
(2)-3 II型研究の概念モデル：Chatterjee et al. (2020) モデル

II型の研究は、通勤移動による移動満足感への影響分析のみならず、健康状態への影響、他の生活領域（仕事や家庭、余暇など）への影響などを明らかにすることを目的に、交通分野のみならず他分野にわたり比較的多く蓄積されてきている。Chatterjee et al. (2020) は、これらの先行研究を整理することにより図3をまとめている。²⁷

図3は、通勤移動経験から得られる短期的な移動満足感（特定領域 SWB）が、移動後の他の生活領域の満足感に影響し、ここで蓄積された経験が長期的に全体的 SWB へ影響する流れが示されている。すなわち、(1) 移動中、(2) 移動後、(3) 長期的評価の3つの時間幅から整理している。さらに図2と同じく、全体的 SWB が価値観や態度を含む個人特性、また生活状況（居住地、職場、家族）にまで影響する流れが示されている。なお、図3の感情的・経験的・認知的 SWB、およびエウダイモニア的 SWB はそれぞれ、図2におけるヘドニック型 SWB、エウダイモニア型 SWB に相当するものと

27 表1におけるII型の研究の数は、対象論文を交通分野に限定し、また自家用車通勤のみを対象とした研究や、通勤移動への個人の感情や態度、満足度のみを分析している研究を除外しているため、Chatterjee et al. (2020) でとりあげられている論文数よりも少なくなっている。

第3図 通勤移動と SWB の関係性の概念図 3 : Chatterjee et al. (2020)



出所) Chatterjee et al. (2020), Fig. 1 から一部, 表現を変更し作成。

考えられる。つまり図3は、移動中の経験から得られる移動満足感（特定領域 SWB）にエウダイモニア SWB の要素が含まれている点において図2と共通している。しかし図3では、図2と異なりヘドニック SWB もエウダイモニア SWB もともに長期的視点からも捉えられている点で異なる。

特に、通勤移動と居住地選択の関係性における“通勤パラドックス”は有名である。通勤時間短縮を試みる場合、長期的には居住地変更の意思決定が伴う。従来からの都市経済学の視点では、職場から、または職業機会がより多く得られる都心地域から、居住地が空間的にどの程度離れるのかの個人的意思決定は、仕事から得られる賃金と居住地の地代との均衡点で決まると考えられてきた。例えば、より安い住居費を求めて、またはより広い居住スペースを求めて、都心から離れた郊外へ居住地を求めるということである。または、より高い所得機会を得るために職場近くの都心に住むということもある。これら意思決定の結果、現在の居住地は個人にとって均衡点となり、制約条件の中で最適解であると考えられるため、通勤時間自体は個人の幸福度にマイナスの影響をもたらさないことが想定される。しかし、Stutzer and Frey (2008) は、この経済学の理論に SWB を適用し、パネルデータ分析から通勤時間の SWB へのマイナスの影響を確認している。つまり、通勤時間の長さが幸福度に負の影響をもたらしているにも関わらず、職場に近い居住地に転居しないという、“パラドックス”状態を確認している。このことは、移動者が通勤移動から生じる真のコストを正確に判断できていないことに加えて、居住地変更に伴う取引コスト、または世帯全体の家族間調整、個人ごとの価値

観や態度などの影響が考えられる。いずれにしても、図3が示すように、通勤移動から影響を受ける全体的SWBは、個人特性（態度や価値観）、生活状況（居住地、職場、家族）へとフィードバックして作用することが想定される。

図3では、日々繰り返される移動経験から個人のSWBは影響を受け、SWBの高低により徐々に個人はライフスタイルも含めて通勤行動を変化させていくことが示されている。このような図3のフィードバックの流れ（点線矢印）は、図2のヘドニック型・エウダイモニア型幸福感からのフィードバックの流れ（点線矢印）とほぼ同じであることが確認できる。

図3は、先の2つの図と概ね類似する部分を確認できる一方で、先述したような通勤移動の派生需要という特性から、移動自体をマイナス要素として捉えている点で若干異なる。例えば、余暇移動のような移動自体から得られる楽しさや、移動により促進される活動参加によるSWBへのプラスの影響については特に示されていない。つまり、移動満足感が直接的に全体的SWBに影響する可能性は示されていない。通勤移動は他の生活領域の満足感に影響することを通じて、間接的に全体的SWBに影響することが示されている。これは図1や図2と大きく異なる。

さらに図1, 2と異なり、楕円で示される要素は個人の主観的要素として、また四角で示される要素は個人の客観的要素として区別している点が特徴的である。つまり、主観的要素の部分は、分析者側が個人に実際に質問しなければ確認できない要素であり、客観的要素は、実際の行動結果や個人特性、地域特性などからある程度識別可能な要素である。さらに、短期的な心理的反応を感情的、より持続する感情反応を経験的と、両者の表現を使い分けることで、分析対象期間に応じた感情的SWBを区別できるようにしている。

(2)-4 概念モデルと実証分析結果との整合性

表1は、個人の交通行動とSWBの関係性把握を試みた実証研究を、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ型に分類してまとめたものである。²⁸表1では、研究対象地域とデータ、研究手法、SWB測定の種類、結果の概要を記載している。

表1に掲載されている実証研究は、データの入手・整理のしやすさからクロスセクション分析が最も多くなっている。しかし、近年ではパネル分析も行われるようになってきた。さらに、SWBと各要因間の因果関係を確認するための構造方程式モデルや、変数化しにくい複雑な移動状況とSWBとの関連を確認するために Ettema et al. (2011)

28 主には Journal of Transport Geography, Journal of Transport Economics and Policy, Transportation, Transportation Research, Transport Policy, Travel Behaviour and Society に掲載された論文である。表1にリストアップされた論文以外に、例えば Journal of Happiness Studies や Preventive Medicine にも該当の論文が存在するが、本稿ではとりあげていない。

のような仮想状況下による分析も試みられている。SWBの種類は、認知的SWB（主には生活満足度）のみか、またはヘドニック型SWBによる分析に多くを占められ、ごく一部、エウダイモニアSWBを取り入れて分析しているのものが存在する（Gao et al. (2017), Mouratidis (2020), Stanley et al. (2011)^{ab}）。対象地域は、主に欧州、特にスウェーデンが多く、アジア圏では中国のみとなっている。また、Ⅲ型の研究は全てオーストラリアとなっている。

まず、主にⅠ型の研究から、日常的な移動満足度が全体的SWBに直接プラスに影響することが実証分析でも確認できている（Bergstad et al. (2011), Friman et al. (2017)）。これはⅡ型の研究での通勤移動満足度においても同様の結果を得ている（Olsson et al. (2013)）。つまり図1の①や図2の①、図3の(1) → (3)への直接的影響が確認されていることになる。上記3つの研究は全てスウェーデンが分析対象国となっている。しかし一方で、図3のように、このような直接効果を統計的に確認できていないものも存在する（Gao et al. (2017), Mouratidis (2020)）。両者はともに構造方程式モデルから因果関係の把握を試みている。Gao et al.の研究は、先の北欧の研究とは異なり中国人の特性に合わせた文脈や文言を用いたSWB測定尺度を用いて調査を行っている。先の3つの分析結果と異なる原因として、分析手法の違いや国の文化特性、国民性、移動環境の違いによる影響は大いに考えられる。また、Gao et al.の分析は、生活満足度（認知的SWB）が移動満足度に影響するという逆の因果関係を確認している。つまり、図2や図3のように、生活満足度が移動満足度にフィードバックされる可能性が示される。Mouratidis (2020)では、通勤移動満足度が居住地域、余暇、仕事の満足度に直接的にプラスに影響することを確認している。これは概念図3の(1) → (2)に該当する。そして他の特定領域SWBを通じた生活満足度（認知的SWB）への間接効果および総効果を確認している。これは図3の(1) → (2) → (3)の流れに該当する。

次に、移動サービスの質による移動満足度、認知的・感情的SWBへの影響は、Etema et al. (2011)において確認されている。この種の分析では、移動サービスの質として移動時間が用いられているものが多い。主に通勤時間の長さはSWBにマイナスに影響することが確認されている（Clark et al. (2020), Morris et al. (2015), Olsson et al. (2013), Wheatley (2014), Zhu et al. (2019)）。これらの結果は、図1の主に③、図2の①、図3の(1) → (3)に該当する。この中でOlsson et al.では、移動時間による感情的SWBや通勤満足度(STS)へのマイナスの影響を確認している。そしてZhu et al.では農村地域や都市化率70%以下の都市において同効果を確認している。Wheatleyでは、パネル分析から、共働き世帯において、男性の場合、60分以上の通勤時間は勤務時間満足度や余暇時間量満足度にマイナスの関係が確認でき、女性の場合は60分未満であっても勤務時間満足度や職務満足度、余暇時間量満足度にマイナスに影響すること

が確認できている。Clark et al. では、パネル分析において個人間での同効果を確認する一方で、個人内での通勤時間の増加と SWB の関連性は確認できていない。また、通勤時間と SWB の関係間には余暇時間の満足度が媒介することを確認している。

一方で、通勤時間と全体的 SWB の関連性を確認できていない研究もある (Sweet and Kanaroglou (2016))。また、通勤時間ではなく通勤距離を用いて分析した Lorenz (2018) では、通勤距離と認知的・感情的 SWB の関係性の統計的有意性を得ることができなかった。しかし同研究では、通勤距離の長さ、余暇時間満足度や家庭生活満足度 (特定領域 SWB) とのマイナスの関係性が確認できている。

移動手段ごとによる SWB の関係性については、自家用車の運転や公共交通移動よりも徒歩や自転車移動の満足度が高いことが確認できている (Friman et al. (2017), Olsson et al. (2013), Clark et al. (2020))。これは主に図 1 の①、図 2 の①、図 3 の (1) に関連する。さらに Friman の研究では、徒歩や自転車移動は、特定領域 SWB である移動満足度を通じて認知的・感情的 SWB にプラスの関係性をもつことも確認できている。また、Clark et al. では、バスによる通勤時間の増加は、仕事の満足度やメンタルヘルスにマイナスに影響し、一方で徒歩通勤は、余暇時間の満足度にプラスに影響することを確認している。しかし中国を研究対象国とする Zhu et al. では、都市化率 50~70% の地域において徒歩や自転車移動が SWB にマイナスに影響することが確認されている。この結果の要因として Zhu et al. は、中国における道路建設優先の都市計画や歩道および自転車専用レーンの未整備状況、大気汚染の影響を指摘している。

モビリティやアクセシビリティの代理指標である個人のトリップ数や移動時間、自宅外の活動参加時間や活動参加数、または活動満足度などの要素と SWB との関連性を明らかとする研究も存在する。これらは図 1 の②、図 2 の②~⑤、図 3 の (2) → (3) に関連する。Bergstad et al. (2011) では、自宅外活動の満足度がヘドニック型 SWB に大きく影響することを確認している。つまり自宅外での活動に満足している個人は、SWB もまた高い傾向にあることを示している。そしてこの影響度は統計的に確認された移動満足度の影響よりも大きい結果となっている。また、Morris (2015) では、1日の日常的な移動時間と自宅外での活動参加時間が生活満足度 (認知的 SWB) にプラスの影響をもつことを確認している。活動時間の長さからも SWB へのプラスの影響が確認できていることになる。しかし、同分析では、通勤時間の場合は、移動時間の長さが生活満足度へのマイナスの影響を確認しており、先の結果とは逆となっている。ここから、移動目的に応じて移動時間の生活満足度への影響の仕方が異なることを確認できる。また、自家用車での移動時間そのものが全体的 SWB にプラスの影響を与えていることも確認している。Sweet and Kanaroglou (2016) でも、女性の場合、日常的な活動参加数と全体的 SWB のプラスの関係性を確認している。Delbosc et al. (2020) では、

自宅外へのトリップ数（3日間の総数）は生活満足度（認知的 SWB）にプラスに影響していることを確認している。ただし健康や所得、年齢などの個人特性による影響よりは相対的に小さい。さらに SWB が高いほどトリップ数も高まることも確認できている（逆の因果関係）。また、ここでも通勤移動のトリップ数の場合、同効果は確認できていない。

最後に図2の⑤で示される潜在的移動と SWB の関係性や、図3の（3）で示される移動者の所得や居住環境、身体的特性などから影響を受ける SWB の関係性については第Ⅲ型の実証分析において検証されている。Ⅲ型の実証分析では、社会的排除や Transportation Disadvantage（交通による不利益：以下 TD）に対して実証可能な数値化を試み、これらリスクの高さと全体的 SWB はマイナスの関係にあることを示している（Delbosc and Currie（2011）^a, Delbosc and Currie（2011）^b, Stanley et al.（2011）^b）。特に Delbosc and Currie（2011）^a では、TD の要素として抽出された身体的・精神的に移動が困難なグループにおいて、社会的排除リスクや SWB 低下の影響を受けやすいことを明らかにしている。Stanley et al.（2011）^b では、社会的排除と心理的 SWB（エウダイモニア SWB）との関連性を明らかにしている。一方で、Stanley et al.（2011）^a では、社会的排除と SWB の直接的な関係性は見出すことはできていない。しかし、1日あたりのトリップ数の多さ、高所得、地域コミュニティへの愛着、自己成長感の強さ（エウダイモニア SWB の一要素）、家族や親類との接触率の高さは社会的排除リスクを低下させることを明らかにしている。またこれに加えて、Stanley et al.（2011）^b では、都市および田園地域といった地域特性に関係なく、相対的な低所得、家族・親類との接触率の低さ、低トリップ率、外向性の低さにより社会的排除のリスクが高まることが明らかとなっている。そして、両地域ともに追加的トリップ数の価値は概ね近い値となっている（約 A\$20~24）。さらに Churchill and Smyth（2019）では、金銭的な移動コストの高さは全体的 SWB にマイナスに作用することも確認されている。

これら表1にリストアップされた実証研究は、対象地域の多くが欧州に偏っていること、そして、多くがクロスセクション分析であるため個人の移動と SWB の因果関係までは明らかとはなっていないこと、また、変数選択および SWB の測定手法を含めた分析手法がそれぞれ異なることなどにより分析結果を単純に比較することが難しい。これら限界を意識しつつ、表1の実証研究から概ね次のような示唆が得られる。

- 日常的な移動の質の向上は、個人の移動満足感を通して他の生活領域の満足感を高めることにつながり、少なくとも間接的に全体的 SWB 向上に貢献する可能性がある。
- 移動満足感向上による全体的 SWB へのプラスの効果は、他の要因（所得、健康状態、活動参加など）に比べると相対的に小さい可能性もある。

- 日常的な移動量と全体的 SWB の関係性は移動目的に依存する。
- 全体的 SWB 向上という観点から、長時間通勤は多くの人にとって望ましくない。
- 少なくとも都市内移動において徒歩や自転車移動の環境整備が進んでいる場合、これら移動は他の手段と比べて全体的 SWB を高める可能性がある。
- 全体的 SWB が高い人は、アクティブに多くの移動や活動参加をしている傾向があることも同時に否定できない。(逆の因果関係)
- 個人にとって好ましい活動の参加を促す移動(アクセシビリティの向上)は、全体的 SWB 向上に貢献する。
- 交通システムによる社会的排除や TD は全体的 SWB 低下させる要因となる。

一方で、総合的モデルである図2を参考にした場合、実証研究から未だ明らかとなっていない部分も存在する。

まず、多くの実証研究がクロスセクション・データに基づいているということもあり、長期的な交通行動と SWB の関係性が十分に解明できていない。移動主体者が SWB 低下を経験した場合、交通行動においてどのような調整行動をとるのか、または適応反応が起こるのか、このような SWB 評価からの交通行動への影響は未だ十分に分析されていない。例えば通勤時間の長さを利用して、この時間に車内で資格の勉強をしたり、読書をしたりなど別の活動時間に充てて調整行動をとる場合、長期的には SWB に影響を与えなくなることも考えられる。または、バス車両にデザイン性の優れたものを投入したことにより、一時的に移動満足感や SWB が高まったとしても、日々の利用経験から真新しさに慣れることで期待値が上がり、他のサービス属性の劣る部分(運賃やドライバーの態度など)に関心が移り、結果として SWB が低下することもある。このようなヘドニック・トレッド・ミル効果の影響が大きいならば、SWB の低下や向上は一時的現象の可能性が高く、これを交通政策の指標の一部として活用することの有用性は低下する。また、図2では SWB は居住地選択に影響を与えることを示しているものの、移動満足度を通してどのように居住地変更にまで影響するのか、実証の難しさからこのメカニズムの解明を試みる分析はまだ確認できていない。

また、分析の多くがヘドニック型 SWB に偏っており、日常的な移動とエウダイモニア型 SWB の関係性が未だ十分に明らかとなっていない。主にⅢ型の研究において、個人のモビリティやアクセシビリティによるエウダイモニア型 SWB への影響が一部、実証されているのみである。特に、概念図2に示されるように短期的な移動経験からも個人のエウダイモニア型 SWB への影響があるのか、この部分を明らかとする分析は見当たらない。

そして、徒歩や自転車移動のようにそれ自体が一部、運動や気分転換になっている場

表 1 日常的な個人の移動と SWB の関係性をテーマとする実証分析 (2010-2020)

著者 (年)	調査対象国 データソース	手法 (サンプル数)	SWB	結果
I Bergstad et al. (2011)	スウェーデン 郵送質問調査	多重線形回帰モデル (1,330)	<ul style="list-style-type: none"> 認知的 SWB (SWLS) 感情的 SWB (SCAS) 移動満足度 (SDTS) 活動満足度 (SAS) 	<ul style="list-style-type: none"> 日常的な移動満足度は認知的・感情的 SWB にプラスに影響。 日常的な自宅外活動満足度は、直接的に、また移動満足度を通して両 SWB に影響 (移動満足度 - SWB 間の媒介効果)。 移動満足度よりも自宅外活動満足度は SWB に大きく影響。
I Eitama et al. (2011)	スウェーデン 大学生への質問用紙による調査	分散分析 仮想移動への評価の比較分析 (3 シナリオ × 5 パターン) (155)	<ul style="list-style-type: none"> 認知的 SWB (SWLS) 感情的 SWB (SCAS) 移動満足度 (STS) 	<ul style="list-style-type: none"> 移動状況の変化 (e.g. 公共交通サービスの質向上) は移動の満足度、認知的・感情的 SWB に影響。 移動満足度は、移動手段、移動時間、アクティビティのし易さにより影響を受ける。 1日の活動の多様性 (トリップ・チェーンの複雑さ) は時間プレッシャーを増大させ、移動満足度や感情的 SWB を低下させる可能性がある。
I Morris (2015)	アメリカ American Time Use Survey (ATUS) 生活時間調査	多重線形回帰モデル (21,570)	<ul style="list-style-type: none"> 生活満足度 (認知的 SWB: キャントリル階梯) 	<ul style="list-style-type: none"> 1日の移動時間、自宅外での活動参加時間は生活満足度にプラスの影響。 自家用車の移動時間は生活満足度にプラスの影響。 特定の活動参加 (e.g. 外食、宗教、スポーツ) への移動時間の増加は生活満足度にプラスに影響。 通勤時間は生活満足度にマイナス影響。 特定の活動参加時間 (e.g. 外食、教育、宗教、買物、スポーツ、余暇、ボランティア) の増加は生活満足度にプラスに影響。
I Sweet and Kanaroglou (2016)	カナダ Canadian General Social Survey: GSS (2010) 生活時間調査 14 都市に住む 16 歳以上の就業者	構造方程式モデル 性別ごとに推計 男性 (1,914) 女性 (2,396)	<ul style="list-style-type: none"> 認知的 SWB 	<ul style="list-style-type: none"> 男女ともに移動時間と SWB に関連はない。 女性では、日常的な活動参加と SWB はプラスの関係 (男性は有意ではない)。 子供がいることは女性の活動数にプラスに影響する。 配偶者がいる女性は 1 日の移動時間が有意に減る。
I Friman et al. (2017)	スウェーデン ストックホルム、ヨーテボリ、カールスタードの通勤者を対象とする Web 調査	多重線形回帰モデル (367)	<ul style="list-style-type: none"> 認知的 SWB (SWLS) 感情的 SWB (SCAS) 移動満足度 (STS) 	<ul style="list-style-type: none"> 移動満足度は感情的・認知的 SWB にプラスに影響。 感情的 SWB は認知的 SWB にプラスに影響。 徒歩や自転車は移動満足度に直接プラスに影響し、間接的に感情的・認知的 SWB にプラスに影響。 徒歩や自転車および自家用車は、公共交通よりも相対的に移動満足度、感情的・認知的 SWB にプラスの影響を与える。
I Gao et al. (2017)	中国 西安 対面質問調査	構造方程式モデル (1,445)	<ul style="list-style-type: none"> 生活満足度 (認知的 SWB) エウダイモニア SWB (健康・安全性、仕事等) 生活満足度 (認知的 SWB: SWLS) 	<ul style="list-style-type: none"> 移動満足度は生活満足度に有意に影響しない。生活満足度は移動満足度に強く影響する。 エウダイモニア SWB は生活満足度、仕事満足度にプラスに影響する。 個人特性 (e.g. 性格、年齢、性別など) はエウダイモニア SWB に影響する。
I Delbosc et al. (2020)	オランダ Netherlands Mobility Panel (MPN)	回帰モデル (線形・非線形) 構造方程式モデル (1,558)	<ul style="list-style-type: none"> 生活満足度 (認知的 SWB: SWLS) 	<ul style="list-style-type: none"> 自宅外へのトリップ数 (3 日間) は SWB にプラスに影響する。しかし、健康への自己評価、所得、年齢、一人暮らし等の個人特性と比べるとその影響力は小さい。 トリップ数と SWB の関係の非線形性を明確に確認できなかった。 トリップ数と SWB の関係性は双方向に働いている。
II Olsson et al. (2013)	スウェーデン 三大都市 (ストックホルム、ヨーテボリ、マルメ) の通勤者を対象とする郵送調査	多重線形回帰モデル (713)	<ul style="list-style-type: none"> 生活満足度 (認知的 SWB: (SWLS)) 感情的 SWB (SCAS) 移動満足度 (STS) 	<ul style="list-style-type: none"> 通勤満足度は通勤・帰宅どちらにおいても認知的・感情的 SWB の両者に直接的にプラスに影響。 通勤時間の長さは感情的 SWB にプラスに影響する。 徒歩や自転車は公共交通や車に比べて通勤満足度 (通勤・帰宅) が高い。 通勤時間の長さは通勤満足度 (通勤・帰宅) にマイナスに影響する。

<p>II</p> <p>Wheatley (2014)</p>	<p>イギリス British Household Panel Survey (BHPS : 1993-2009年のデータ) フルタイムでの共働き世帯を対象</p>	<p>順序プロビット回帰モデル (パネル分析) 男性 (9,998) 女性 (6,846)</p>	<p>• 特定領域 SWB (認知的 SWB) • 勤務時間の満足度 • 職務満足度 • 余暇時間の満足度 • 余暇利用の満足度</p>	<p>• 女性は男性よりも通勤時間が短い。 • 男女とも勤務時間の長さは全領域の満足度にマイナスに影響。ただし男性は勤務時間と残業時間の長さにおいて、職務満足度にプラスに影響。 • 公的機関の専門職に従事している女性は、通勤での車依存度が高い。(88.3% : 全女性 81.0%、全男性 78.5%)。 • 男性の場合、長い通勤時間 (60分以上) は勤務時間満足や余暇時間量への満足にマイナスに影響。 • 子供がいる男女はともに余暇時間量の満足度が低い。 • 女性の場合、中程度の通勤時間 (21分~60分未満) でも勤務時間や職務満足度にマイナスに影響 (しかし、1999-2003年では確認できていない)。また、2004-2009年では余暇時間量にも満足度にマイナスに影響。 • 通勤距離の長さによる認知 SWB への効果を確認できなかった。 • 通勤距離が長いほど、余暇時間に家庭生活への満足度にマイナスに影響する。 • 通勤距離の長さは感情的 SWB に影響しない。 • 平日の育児 or ケア労働時間は、余暇時間と家庭生活への満足度にマイナスに影響する。平日の睡眠時間や余暇時間は、余暇時間と家庭生活の満足度にプラスに影響する。 • 通勤時間の余暇時間満足度への影響は、家事・ケア労働、余暇時間に媒介され、通勤時間の家庭生活満足度への影響は、家事労働、余暇時間に媒介される (媒介効果)。</p>
<p>II</p> <p>Lorenz (2018)</p>	<p>ドイツ German Socio-Economic Panel (SOEP) 調査 (2007-2013年のデータ) 18~65歳の就業者 (自営業者は除外)</p>	<p>固定効果線形回帰モデル (パネル分析) (約 60,000) プートストラップ法を用いた媒介分析 (約 47,000)</p>	<p>• 生活満足度 (認知的 SWB) • 特定領域 SWB (認知的 SWB) 健康、仕事、世帯所得、個人所得、住居、余暇時間、家庭生活 • 感情的 SWB (SOEP 調査データ)</p>	<p>• 平均通勤時間は都市居住者で約 56 分、農村地域で約 41 分。 • 主な通勤手段は都市も農村も徒歩。都市 33%、農村 57.5%。 • 農村地域では通勤時間は SWB にマイナスに影響。都市化率が 70% 以下の地域ではマイナスに影響。70% 以上の都市では有意ではなかった。 • 都市化率 50~70% の地域では、徒歩・自転車 SWB へのマイナスの影響が有意に確認。 • 都市居住者は農村居住者に比べて通勤時間による SWB へのマイナスの影響が有意に確認。</p>
<p>II</p> <p>Zhu et al. (2019)</p>	<p>中国 China Labour-Force Dynamics Survey (CLDS : 2014年データ) チベットと海南省を除く省と直轄市と自治区</p>	<p>段階型混合効果順序プロビット回帰モデル (13,261)</p>	<p>• 認知的 SWB (CLDS の調査データ)</p>	<p>• 個人内での通勤時間の増加は SWB に影響しないものの、個人間での通勤時間の増加は SWB にマイナスに影響。 • 個人内での通勤時間の増加は、仕事、余暇時間、メンタルヘルス、SWB にプラスに影響。 • 個人間での通勤時間の増加は、仕事、余暇時間、メンタルヘルス、SWB にマイナスに影響。 • 通勤時間と SWB の関係は、余暇時間の満足度に媒介される。 • パスでの通勤時間の増加は仕事満足度やメンタルヘルスにマイナスに影響し、徒歩通勤は、余暇時間満足度の向上、通勤の減少を通じて SWB を改善する関係にある。 • 在宅ワークは仕事や余暇時間の満足度にプラスに影響。</p>
<p>II</p> <p>Clark et al. (2020)</p>	<p>イギリス Understanding Society (UK Household Longitudinal Study (UKHLS) (2009-2014年のデータ)</p>	<p>相関ランダム効果モデル (パネル分析) (26,551)</p>	<p>• 生活満足度 (認知的 SWB) • 特定領域 SWB : 仕事、余暇時間、健康 • メンタルヘルス (General Health Questionnaire : GHQ-12) • 過労の程度</p>	<p>• 通勤満足度は、居住地域・余暇・仕事の満足に直接影響 (直接効果)。(生活満足度への直接効果はない) • 特定領域 SWB (居住地域・住宅・余暇・仕事・人間関係の満足度) は生活満足度に直接影響。 • 通勤満足度は、生活満足度・住居・余暇・人間関係に間接的に影響 (間接効果)。 • 通勤満足度は、生活満足度・居住地域・仕事・余暇・仕事・人間関係に総合的に影響 (総合効果)。 • 通勤満足度は感情的 SWB やエウゲイモニア SWB に直接影響しないが間接的に影響。一部感情的 SWB とエウゲイモニア SWB への総合効果も確認。</p>
<p>II</p> <p>Mouratidis (2020)</p>	<p>ノルウェー オスロ 質問調査</p>	<p>構造方程式モデル (1,344)</p>	<p>• 生活満足度 (認知的 SWB) • エウゲイモニア SWB • 感情的 SWB • 特定領域 SWB : 通勤、仕事、住宅、居住地域、人間関係、健康</p>	<p>• 通勤満足度は、居住地域・余暇・仕事の満足に直接影響 (直接効果)。(生活満足度への直接効果はない) • 特定領域 SWB (居住地域・住宅・余暇・仕事・人間関係の満足度) は生活満足度に直接影響。 • 通勤満足度は、生活満足度・住居・余暇・人間関係に間接的に影響 (間接効果)。 • 通勤満足度は、生活満足度・居住地域・仕事・余暇・仕事・人間関係に総合的に影響 (総合効果)。 • 通勤満足度は感情的 SWB やエウゲイモニア SWB に直接影響しないが間接的に影響。一部感情的 SWB とエウゲイモニア SWB への総合効果も確認。</p>

III	Delbosch and Currie (2011) ^a	オーストラリア Victorian Integrated Survey of Travel and Activity (VISTA) (2007. 4-2008. 6) の後追い調査 インタビュー調査 メルボルン	因子分析 (535)	<ul style="list-style-type: none"> 生活満足度 (認知的 SWB: SWLS, PWI) 感情的 SWB (PANAS) 交通による不利益 (Transport Disadvantage: TD) (自己評価) 社会的排除 	<ul style="list-style-type: none"> TD を示す 18 の質問から 4 つの因子を抽出 (交通による TD, 公共交通による TD, 身体的困難/脆弱性 (移動しづらさ), 他者への依存度)。 4 つの TD の次元から, 各次元の困難性が低いグループと高いグループ間で分けると, 高いグループは SWB (PWI) が低い傾向。 身体的困難/脆弱性の程度が高いグループは, 社会的排除および SWB の影響を受けやすい。 4 つの TD の各次元において, 困難性の程度 (高い・低い) で分けたグループ間でモビリティ (トリップ数/日, 距離/トリップ, 時間/トリップ) に差がない。唯一, 身体的困難/脆弱性のグループのみ差が確認。 他者への依存度の高いグループは, 自家用車運転の割合が高い。 身体的困難/脆弱性の高いグループは, 他のグループと比べて, 社会的排除のスコアが高く, ネガティブな感情的 SWB が高く, 認知的 SWB が低い。 身体的困難/脆弱性の程度が高いグループは, 退職した高齢女性でかつ健康に問題のある人, また病気の人や障害をもつ人の看病をしている人という特徴をもつ。
III	Delbosch and Currie (2011) ^b	オーストラリア VISTA (2007.4-2008.6) の追調査 インタビュー調査 メルボルン大都市圏 ラトロープバレー	1元配置分散分析 メルボルン (535), うち郊外 406 ラトロープ (148) 社会的・経済的弱者 への追加インタビュー ユー (336)	<ul style="list-style-type: none"> 認知的 SWB (PWI) 交通による不利益 (Transport Disadvantage: TD) (自己評価) 社会的排除 	<ul style="list-style-type: none"> SWB は TD にも社会的排除にも該当しないグループが最も高く, TD のみ, 社会的排除のみ, 両者とも該当するグループの順に SWB が減少。(線形の関係性) TD 該当者の中で, 失業および社会的サポートに乏しいことによる社会的排除経験者は, 上記 SWB の線形関係性を確認。 社会的排除経験者のうち, 他人への依存度の低さによる TD 経験者は SWB の上記線形関係性を最も強く示した。 社会的排除単独は, TD 単独よりも SWB に強く影響する。
III	Stanley et al. (2011) ^a	オーストラリア インタビュー調査 メルボルン大都市圏	一般化順序ロジット モデル (443)	<ul style="list-style-type: none"> 認知的 SWB (PWI) 感情的 SWB (PANAS) 心理的 SWB (PWS: エウダイモニア SWB) 社会的排除 	<ul style="list-style-type: none"> 1日あたりのトリップ数が多いと社会的排除リスクを低下させる。 高所得, 地域コミュニティへの愛着, 自己成長感の強さは, 社会的排除リスクを低下させる。 家族や親類との接触率が低いほど, 社会的排除リスクが高まる。 追加的トリップの価値は AS19.3。この値が所得上昇とともに低下する。
III	Stanley et al. (2011) ^b	オーストラリア VISTA (2007.4-2008.6) の後追い調査 インタビュー調査 メルボルン大都市圏 ラトロープバレー	三段階帰帰モデル メルボルン (535), うち郊外 406 ラトロープ (148) 社会的・経済的弱者 への追加インタビュー ユー (336)	<ul style="list-style-type: none"> 認知的 SWB (PWI) 心理的 SWB (PWS: エウダイモニア SWB: 自己成長・自己受容・自律性・環境制御性・他人との良好な関係・人生の目的) 社会的排除 	<ul style="list-style-type: none"> 社会的排除のリスクは, 家族・親類との低接触率, 人を信頼しない傾向, 相対的低所得, 低トリップ率, 外向性の低さにより高くなる (メルボルンのデータ)。 SWB は, 社会的排除リスクが低いほど, コミュニティへの愛着が強いほど, 心理的 SWB (環境制御性, 他者との良好な関係性, 自己受容) が高いほど, 年齢が高いほど高評価となる (メルボルンのデータ)。 社会的排除リスクは, 親類とほとんど接触しないこと, 相対的低所得, 低トリップ率, 外向性の低さにより高まる (ラトロープバレーのデータ) SWB は, 社会的排除リスクが低いほど, コミュニティへの愛着が強いほど, 外向性が高くかつ高齢な人はと高くなる (ラトロープバレーのデータ) 追加的トリップ数の価値は, AS24.4 (メルボルン), AS19.4 (ラトロープバレー) で地域特性に関係なく概ね近い値となる。
III	Churchill and Smyth (2019)	オーストラリア Household, Income and Labour Dynamics in Australia (HILDA: 2005-2016年データ)	二段階固定効果帰帰モデル (ハネル分析) 傾向スコアマッチング (178,480)	<ul style="list-style-type: none"> 生活満足度 (認知的 SWB) (HILDA の調査結果: 単一項目) Transport Poverty (年間家計所得に占める交通費: 10%以上) 	<ul style="list-style-type: none"> 全国の中でかつ長期にわたるデータから, Transport Poverty (TP: 公共交通コスト単独・車のガソリンコスト単独・両者合計のコスト) は SWB にマイナスイメージに影響することが確認。 都心から離れた郊外に住み, 自家用車のガソリン代の支出割合が高い人は, 他のグループと比べて SWB が低い傾向にある。 TP は, 精神的健康 (MHI-5 や K-10) に対してマイナスイメージに影響することが確認。

合、このような活動自体による SWB への効果と、移動中の経験から得られる SWB の効果とを利用データの特性から明確に区別して分析できていない。すなわち、図2の①による効果なのか③による効果なのか判別できていないことになる。徒歩や自転車移動は移動満足度が高いという結果が得られているものの、これは移動満足度ではなく、活動満足度である可能性もある。すなわちこのような移動は、本源的な需要なのか派生需要なのかその境界が曖昧となりがちである。通勤移動は派生需要であるものの、同時に運動のために歩いて通勤している場合、それは一部、本源的な需要にもなっている。これは、気分転換のために移動するといった場合、自家用車での移動においても公共交通による移動においても同様のことが言える。

最後に、図2の⑤における Motility である移動手段の選択肢の多さや、今は利用しなくても移動手段が存在することによる安心感、すなわちオプション価値とも表現されるが、これが SWB に与える影響については表1に掲載の実証研究では確認できなかった。

IV ま と め

本稿では、まずⅡで SWB 研究の概要をまとめた上で、Ⅲでは日常的な移動と個人の主観的幸福感 (SWB) の関係性について、交通行動研究における代表的な概念図と実証結果を整理することから両者間の橋渡しを試みた。その中で、既存研究全体を通して妥当と考えられる共通見解と未解明な部分を整理した。ここから日常的な移動量や質は、直接的・間接的に SWB にプラスの影響を与えることを明らかにしてきた。この結果は、個人の移動実績のみならず移動経験から得られる感情や認知的評価 (移動満足感) が、最終的に個人の幸福感につながることを意味している。そして主に概念図では、移動満足感を構成する属性に、移動時間や金銭的費用などの従来から実証分析で用いられてきた道具的要素のみならず、移動中の安心感、楽しさ、清潔さ、快適さといった個人の主観的な非道具的要素も含まれており、これら要素を含めて SWB への影響を捉えていることが明らかとなった。

また、通勤移動は他の生活領域における活動満足度にマイナスの影響を与え、結果的に SWB を低下させる要因となる可能性を明らかにしてきた。イギリスのパネル分析のように、共働き世帯において通勤時間の長さは、男女ともに他の活動領域への満足度にマイナスに影響していることが確認されている。特に女性は、1時間未満の通勤時間であっても勤務時間や職務満足度に負の影響をもたらしている (Wheatley (2014))。女性は子供の送迎や家事労働などにも時間を割く必要があり、十分な通勤時間や勤務時間を確保しにくい問題がある。また、Clark et al. (2020) では、在宅ワークが仕事や余暇時

間の満足度にプラスに影響していることを確認している。²⁹近年の共働き世帯の増加を考えれば、SWB 向上の観点から職住近接や在宅ワークの導入を含めた通勤時間削減はより一層、重要な施策となるものと考えられる。しかしここでの SWB は主にヘドニック型 SWB であることも注意が必要である。もし、エウダイモニア型 SWB で分析をすると、異なる結果が得られるかもしれない。また通勤が不可避な業務があることは無視できず、さらに職場で働くのか在宅ワークかという働き方の違いによる業務の生産性についての考察についてはここではとりあげていないため、通勤移動自体を完全に否定するものではないことは言うまでもない。

さらに、Ⅲ型の研究により社会的排除や TD が SWB 低下と関連性があることも明らかとなった。移動制約により達成できない潜在的移動ニーズと SWB の関係は、実際の移動実績や客観的な指標（例えばバス停までの距離や運行頻度、自家用車保有や免許保有率など）のみでは把握しにくい。例えば、このようなリスクの高いグループは、所得水準、年齢、免許の有無、障害の程度など、ある程度客観的な指標により識別可能なグループに限定されず、ケア労働をしている人、育児中の人、家族のスケジュールに時間制限を受ける人、歩行や運転に不安を感じている人、女性や子供、高齢者のように夜間移動が怖い人など多岐にわたる可能性が高い。このような TD はそれぞれ空間的・時間的・個人の感じ方でも異質性が高く、また多くが比較的狭い地域コミュニティ内で記録されない範囲で発生している可能性もあり、大規模調査などではその実態を把握しにくい。また、Stanley et al. (2011)^b の分析で一部明らかとなったように、これらリスクは、ヘドニック型幸福感のみではなく、エウダイモニア型幸福感に影響することも十分に配慮する必要があるだろう。例えば、その人の価値観や生き方に合わない移動はエウダイモニア型幸福感を低下させることにつながる。例えば、高齢ドライバーが事故の危険性を感じながら無理に運転し続けることは、この幸福感による影響も大きい。より安全な移動手段へモーダル・シフトをスムーズにさせるためにも、このようなエウダイモニア型幸福感の十分な理解と配慮が必要となる。

また、本稿でのレビューを通して、派生需要としての移動と、本源的な需要となりうる移動とを区別して議論することが重要であることが理解できる。先述した徒歩や自転車移動、または気分転換となる自家用車の運転、公共空間として親しまれる公共交通などは一部、本源的需要ともなっている。これら移動は個人の SWB を高めることにもつながり、例えば、客観的指標として主に利用される移動時間と SWB との関連性がマイナスなのかプラスなのか判別がつかない。もし、真に派生需要としての移動であれば、

29 森川 (2018) は、非就労者を含む日本のデータで分析した場合、20～30 歳代の男女、70 歳以上の男性、既婚女性、未就学児の子供がいる女性はテレワークに肯定的な傾向が強いという結果が得られている。また、通勤時間が長い男性ではテレワークに肯定的な傾向があるとしている。

移動時間ゼロの状態が望ましいということにもなる。それは ICT やロジスティックスの進展により本源的需要を満たすことができる場合、人の日常的な移動自体が長期的に減少することが予測される。一方で、本源的需要となりえる移動は、これらが進んだとしても減ることはない。もちろん、時間的・空間的同時性をもつサービス消費には移動が必要となることは言うまでもない。本稿で得られた知見を基にすれば、地域住民の幸福感を高めるためには、地域コミュニティ内での人との交流を促す質の高い移動は、より促進されることが望ましいのではないだろうか。

なお、本稿では個人の交通行動の観点から、日常的移動と SWB の関係性の解明を目的とする研究を対象にレビューを行っている。その際には、研究対象が感情的 SWB、特定手段、特定グループに限定されるものは除外している。例えば、公共交通の移動満足感向上による自家用車からのモーダル・シフトの考察や、高齢者の移動と健康（特定領域 SWB）に関する研究については多数存在するものとりあげていない。また、都市空間などの外部環境と SWB の関係性に着目する研究は取り上げていない。当然ながら個人の SWB は交通インフラを含めて外部環境の影響を大きく受ける。例えば、移動満足感（特定領域 SWB）は、道路上の安全性や、大気汚染や騒音、まちの景観やデザインなどから影響を受ける。そのため、本稿での考察はあくまで限定的なものとなる。

最後に、SWB は政策評価に有効性があるのか、これについては様々な議論がなされているものの本稿では詳しく論じてはいない。当然ながら SWB は、観察されていない要因による影響や、個人特性や文化、社会制度などによる影響、そして様々な回答バイアスなど方法論による問題が残されている。しかし、政策評価における金銭的価値が測りにくい領域において、SWB から得られた知見は一部、補完されるものであると考える³⁰。特に、物質的豊かさがある程度満たされた先進諸国などの成熟した社会においては、生活の質向上や地域コミュニティの健全性を捉えるためにも、個人個人の主観的な幸福感は政策評価において重要な指標となりえる。その際に、どの種類の評価指標を用いるべきか、それは SWB の構成要素の種類³⁰の選別においても同様であるが、その選択は該当地域の政策目標に依存すると考える。

参考文献

1. Alsnih, R., and Hensher, D. A. (2003) The mobility and accessibility expectations of seniors in an aging population. *Transportation Research Part A*, Vol.37, PP.903-916.
2. Banister, D., and Bowling, A. (2004) Quality of life for the elderly : The transportation dimension. *Transport Policy*, Vol.11, PP.105-115.
3. Benjamin, D. J., Heffetz, O., Kimball, M. S., and Rees-Jones, A. (2012) What do you think would make

30 実際に、非市場成果を評価する方法として、SWB を費用便益分析に利用する研究も存在する (Stiglitz et al. (2018) 参照)。

- you happier? What do you think you would choose? *American Economic Review*, Vol.102, No.5, PP.2083-2110.
4. Bergstad, C. J., Gamble, A., Gärling, T., Hagman, O., Polk, M., Ettema, D., Friman, M., and Olsson, L. E. (2011) Subjective well-being related to satisfaction with daily travel. *Transportation*, Vol.38, No.1, PP.1-15.
 5. Chatterjee, K., Chng, S., Clark, B., Davis, A., De Vos, J., Ettema, D., Handy, S., Martin, A., and Reardon, L. (2020) Commuting and wellbeing : A critical overview of the literature with implications for policy and future research. *Transport Reviews*, Vol.40, No.1, PP.5-34.
 6. Churchill, S. A., and Smyth, R. (2019) Transport poverty and subjective wellbeing. *Transportation Research Part A*, Vol.124, PP.40-54.
 7. Clark, B., Chatterjee, K., Martin, A., and Davis, A. (2020) How commuting affects subjective wellbeing. *Transportation*, Vol.47, PP.2777-2805.
 8. Deci, E. L., and Ryan, R. M. (2008) Hedonia, eudaimonia, and well-being : An introduction. *Journal of Happiness Studies*, Vol.9, No.1, PP.1-11.
 9. De Vos, J. Schwanen, T., Acker, V., and Witlox, F. (2013) Travel and subjective well-being : A focus on findings, methods and future research needs. *Transport Reviews*, Vol.33, No.4, PP.421-442.
 10. De Vos, J., and Witlox, F. (2017) Travel satisfaction revisited : On the pivotal role of travel satisfaction in conceptualising a travel behaviour process. *Transportation Research Part A*, Vol.106, PP.364-373.
 11. Delbosc, A. (2012) The role of well-being in transport policy. *Transport Policy*, Vol.23, PP.25-33.
 12. Delbosc, A., and Currie, G. (2011)^a Transport problems that matter : social and psychological links to transport disadvantage. *Journal of Transport Geography*, Vol.19, No.1, PP.170-178.
 13. Delbosc, A., and Currie, G. (2011)^b Exploring the relative influences of transport disadvantage and social exclusion on well-being. *Transport Policy*, Vol.18, No.4, PP.555-562.
 14. Delbosc, A., Kroesen, M., Van Wee, B., and De Haas, M. (2020) Linear, non-linear, bi-directional? Testing the nature of the relationship between mobility and satisfaction with life. *Transportation*, Vol.47, PP.2049-2066.
 15. Diener, E. (2009) *The science of well-being : The collected works of Ed Diener, Volume 37*, Dordrecht, Springer.
 16. Diener, E. and Seligman, M. E. P. (2009) Beyond money : Toward an economy of well-being. *The science of well-being : The collected works of Ed Diener, Volume 37*, ed. by Michalos, G., Diener, D., Glatzer, W., Moum, T., Sprangers, M. A. G., Vogel, J. and Veenhoven, R., PP.201-265, Dordrecht, Springer.
 17. Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. W., Oishi, S., and Biswas-Diener, R. (2010) New well-being measures : Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, Vol.97, No.2, PP.143-156.
 18. Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., and Griffin, S. (1985) The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, Vol.49, No.1, PP.71-75.
 19. Dolan, P., Peasgood, T. and White, M. (2008) Do we really know what makes us happy? A review of the economic literature on factors associated with subjective well-being. *Journal of Economic Psychology*, Vol.29, No.1, PP.94-122.
 20. Ettema, D., Friman, M., Gärling, T., and Olsson, L. E. (2016) Travel mode use, travel mode shift and subjective well-being : Overview of theories, empirical findings and policy implications. *Mobility, Sociability, and Well-being of Urban Living*, ed. by Wang D. and He, S., PP.129-150, Berlin, Springer.
 21. Ettema, D., Friman, M., Gärling, T., Olsson, L. E., and Fujii, S. (2012) How in vehicle activities affect work commuters' satisfaction with public transport. *Journal of Transport Geography*, Vol.24, PP.215-222.
 22. Ettema, D., Gärling, T., Eriksson, L., Friman, M., Olsson, L. E. and Fujii, S. (2011) Satisfaction with travel and subjective well-being : Development and test of a measurement tool. *Transportation Research*

- Part F*, Vol.14, No.3, PP.167-175.
23. Ettema, D., Gärling, T., Olsson, L. E., and Friman, M. (2010) Out-of-home activities, daily travel, and subjective well-being. *Transportation Research Part A*, Vol.40, No.9, PP.723-732.
 24. Frey, B. S. (2008) *HAPPINESS: A revolution in economics*, MIT Press [白石小百合訳, 『幸福度をはかる経済学』NTT出版, 2012年].
 25. Frey, B. S., and Stutzer, A. (2002)^a What can economists learn from happiness research? *Journal of Economic Literature*, Vol.40, No.2, PP.402-435.
 26. Frey, B. S., and Stutzer, A. (2002)^b *Happiness and Economics: How the economy and institutions affect human well-being*, Princeton University Publishing [佐和隆光監訳, 沢崎冬日訳『幸福の政治経済学: 人々の幸せを促進するものは何か』ダイヤモンド社, 2005年].
 27. Friman, M., Gärling, T., Ettema, D., and Olsson, L. E. (2017) How does travel affect emotional well-being and life satisfaction? *Transportation Research Part A*, Vol.106, PP.170-180.
 28. Gao, Y., Rasouli, S., Timmermans, H., and Wang, Y. (2017) Understanding the relationship between travel satisfaction and subjective well-being considering the role of personality traits: A structural equation model. *Transportation Research Part F*, Vol.49, PP.110-123.
 29. Kahneman, D. and Krueger, A. B. (2006) Developments in the measurement of subjective well-being. *Journal of Economic Perspectives*, Vol.20, No.1, PP.3-24.
 30. Kaufmann, V., Bergman, M. M., Joye, D. (2004) Motility: Mobility as capital. *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol.28, No.4, PP.745-746.
 31. Kaufmann, V., and Widmer, E. (2006) Motility and family dynamics: Current issues and research agendas. *Zeitschrift für Familienforschung*, Vol.18, No.1, PP.111-129.
 32. Lorenz, O. (2018) Does commuting matter to subjective well-being? *Journal of Transport Geography*, Vol.66, PP.180-199.
 33. Lucas, K. (2012) Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy*, Vol.20, PP.105-113.
 34. Makhtarian, P. L. (2019) Subjective well-being and travel: Retrospect and prospect, *Transportation*, Vol.46, PP.493-513.
 35. Makhtarian, P. L., and Pendyala, R. M. (2018) Travel satisfaction and well-being. *Quality of Life and Daily Travel*, ed. by Friman, M., Ettema, D., Olsson, L. E., PP.17-39, Berlin, Springer.
 36. Metz, D. H. (2003) Transport policy for an ageing population. *Transport Reviews*, Vol.23, PP.375-386.
 37. Morris, E. A. (2015) Should we all just stay home? Travel, out-of-home activities, and life satisfaction. *Transportation Research Part A*, Vol.78, PP.519-536.
 38. Mouratidis, K. (2020) Commute satisfaction, neighborhood satisfaction, and housing satisfaction as predictors of subjective well-being and indicators of urban livability. *Travel Behaviour and Society*, Vol.21, PP.265-278.
 39. OECD. (2013) *OECD guidelines on measuring subjective well-being*, Paris, OECD Publishing [経済協力開発機構 (OECD) 編著, 桑原進監訳, 高橋しのお訳『主観的幸福を測る: OECD ガイドライン』明石書店, 2019年].
 40. Oliver, R. L. (2010) *Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer (2nd ed.)*, M. E. Sharp, N. Y.
 41. Olsson, L. E., Gärling, T., Ettema, D., Friman, M., and Fujii, S. (2013) Happiness and satisfaction with work commute, *Social Indicators Research*, Vol.111, No.1, PP.255-263.
 42. Reardon, L., and Abdallah, S. (2013) Well-being and Transport: Taking stock and looking forward. *Transport Reviews*, Vol.33, No.6, PP.634-657.
 43. Ryan, R. M., and Deci, E. L. (2001) On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, Vol.52, No.1, PP.68-78.

44. Schimmack, U. (2008) The structure of subjective well-being. *The science of subjective well-being*, ed. by Eid, M., and Larsen, R. J., PP.97-123, New York, Guilford Press.
45. Schwanen, T., Lucas, K., Akyelken, N., Solsona, D. C., Carrasco, J., and Neutens, T. (2015) Rethinking the links between social exclusion and transport disadvantage through the lens of social capital. *Transportation Research Part A*, Vol.74, PP.123-135.
46. Shliselberg, R., and Givoni, M. (2018) Motility as a policy objective. *Transport Reviews*, Vol.38, No.3, PP.279-297.
47. Stanley, J. K., Hensher, D. A., Stanley, J. R., Currie, G., Greene, W. H., and Vella-Brodrick, D. (2011)^a Social exclusion and the value of mobility. *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol.45, No.2, PP.197-222.
48. Stanley, J. K., Hensher, D. A., Stanley, J. R., Vella-Brodrick, D. (2011)^b Mobility, social exclusion and well-being : Exploring the links. *Transportation Research Part A*, Vol.45, No.8, PP.789-801.
49. Stiglitz, J. E., Fitoussi, J. P., and Durand, M. (2018) *For good measure : Advancing research on well-being metrics beyond GDP*. Paris, OECD Publishing [経済協力開発機構 (OECD) 編著, 西村美由紀訳『GDPを超える幸福の経済学：社会の進歩を測る』明石書店, 2020年].
50. Sweet, M., and Kanaroglou, P. (2016) Gender differences : The role of travel and time use in subjective well-being. *Transportation Research Part F*, Vol.40, PP.23-34.
51. Västfjäll, D., Friman, M., Gärling T., and Kleiner, M. (2002) The measurement of core affect : A Swedish self-report measure derived from the affect circumplex. *Scandinavian Journal of Psychology*, Vol.43, No.1, PP.19-31.
52. Wheatly, D. (2014) Travel-to-work and subjective well-being : A study of UK dual career households. *Journal of Transport Geography*, Vol.39, PP.187-196.
53. Zhu, Z., Li, Z., Chen, H., Liu, Y., and Zeng, J. (2019) Subjective well-being in China : How much does commuting matter?. *Transportation*, Vol.46, PP.1505-1524.
54. 青木真美 (2018) 「公共交通支援はなぜ必要か」, 同志社商学, Vol.69, No.5, PP.833-846.
55. 安藤章 (2014) 「国土・都市政策における『幸福』指標の適用可能性に関する実証研究」, 都市計画論文集, Vol.49, No.3, PP.561-566.
56. 北川夏樹, 鈴木春菜, 中井周作, 藤井聡 (2011) 「日常的な移動が主観的幸福感に及ぼす影響に関する研究」, 土木学会論文集 D 3 (土木計画学), Vol.67, No.5, I_697-I_703.
57. 佐々木邦明 (2014) 「交通不便地域の交通環境が個人の生活満足度に与える影響に関する基礎的研究」, 都市計画論文集, Vol.49, No.3, PP.411-416.
58. 鈴木春菜, 北川夏樹, 藤井聡 (2012) 「移動時幸福感の規定因に関する研究」, 土木学会論文集 D 3 (土木計画学), Vol.68, No.4, I_228-241
59. 橋本成仁, 厚海尚哉 (2015)^a 「移動のしやすさと高齢者の主観的幸福感の関係性に関する研究」, 都市計画論文集, Vol.50, No.2, PP.162-169.
60. 橋本成仁, 恒藤佑輔 (2019) 「地域とのつながりに着目した高齢者の生活交通の利用と主観的幸福感との関係に関する研究」, 土木学会論文集 D 3 (土木計画学), Vol.75, No.5, I_771-778.
61. 村山上由美子, 高橋しのぶ (2020) 「GDPを超えて：幸福度を測る OECD の取組（特集：サービスを測る）」, サービソロジー, Vol.6, No.4, PP.8-15.
62. 森川高行・倉内慎也 (2002) 「合理的選択の拡張とモデリングへのインプリケーション」, 土木学会論文集, No.702/VI-55, PP.15-29.
63. 森川正之 (2018) 「長時間通勤とテレワーク」, *RIETI Discussion Paper*, 18-J-009, PP.1-24.
64. 弓場雅斗, 川端祐一郎, 藤井聡 (2020) 「都市娯楽活動へのアクセシビリティが主観的幸福感に及ぼす影響に関する研究」, 土木学会論文集 D 3 (土木計画学), Vol.75, No.6, I_267-276.