

モバイルメディアと空間・時間の感覚変容

研究代表者

富田 英典

関西大学 社会学部 社会学科 メディア専攻 教授

1 研究の目的 12000 字

本研究は、「モバイルメディアと空間・時間の感覚変容」について研究するものである。そこで注目するのが「セカンドオフライン現象」である。「セカンドオフライン」とは、多くの人びとが日常生活（オフライン）において常にネット上の情報（オンライン）を参照するようになった現象のことを指す。ここでは、場所と時間の二重化が発生していると考えられる。本研究では具体的な事例を取り上げながら、現代人の空間と場所の感覚がどのように変容しようとしているのかを明らかにするために理論研究の整理と分析枠組みの精緻化を行いたい。

なお、本研究では「重ねる (overlap)」という用語と「重畳 (superimpose)」という用語を使用している。本研究では、「重ねる (overlap)」は二つを対等に重ねる場合に使用し、「重畳 (superimpose)」は一方が他方に挿入されたり、融合させられたりする場合に使用する。

2 セカンドオフライン

インターネットは、スマートフォンなどのモバイルメディアを介して利用されるようになった。しかも、スマートフォンの電源は常にオンの状態であり、オンライン情報は常時受信可能になっている。そのような状態を「セカンドオフライン」と呼ぶ (Tomita, 2016)。これまで、メディアにつながっている状態をオンラインと呼び、つながっていない状態をオフラインと呼んできた。オンラインかオフラインかのどちらかであったのだ。しかし、いまやオフラインであり、同時にオンラインである状態が生まれている。

スマートフォンには多数の AR (Augmented Reality) アプリが提供され、スマートグラスはそれ自身が AR デバイスであった。AR は、Paul Milgram ら (1994) が提起した概念であり、現実にはバーチャルを重畳 (superimpose) する技術であり、リアル空間をバーチャルにする技術である。スマートフォンやスマートグラスを利用することによって、オンライン情報が目の前の風景に重畳 (superimpose) されて表示されるようになる。例えば、日産自動車株式会社の AR (拡張現実) を用いてドライバーに見えないものを可視化させる技術である「Invisible-to-Visible (I2V)」もセカンドオフラインと同じ視点の技術である。こうして現代人は常時オンライン情報を参照しながら生活することが可能になったのである。

3 セカンドオフラインにおける時間と場所

3-1 Doubling of Place

私たちは「同じ時間にふたつの場所に存在する」ことはできない。しかし、それを電子メディアが可能にした。メディアが異なる二つの場所を重ねる (overlap) ことを可能にしたのである。Paddy Scannell (1996) は放送メディアに注目しこのような現象を Doubling of Place と呼んだ。テレビを見ているとき、私は自宅のリビングルームでお茶を飲みながら、サッカーの試合を見ている。ここでは、私がいる「ここ (here)」とテレビの「そこ (there)」が重なって (overlap) いる。さらに、Shaun Moores (2012) は、インターネットや電話についても、同種の現象が出現しているとし、Doubling of Place の概念を再評価し世界的な注目を集めた。その分野は、旅行、ビデオゲーム、広告、地理学、自己論、マスコミ研究など多岐に及んでいる。Doubling of Place は「セカンドオフライン」での場所感覚である。

ただ、マスメディアの時代、インターネット時代、携帯電話時代における Doubling of Place とモバイルインターネット時代における Doubling of Place には大きな違いがある。それは、Adriana de Souza e Silva が「ハイブリッドリアリティ」という概念で問題にしたように、モバイルインターネットは、バーチャルな世界とつながるという点である。つまり、モバイルインターネットが作り出す「セカンドオフライン」の世界では、リアルな場所とバーチャルな場所が重なる (overlap) という新しい Doubling of Place が加わっているのである。さらに、二つの場所が重なって (overlap) いるだけでなく融合する場合まで登場している。

3-2 Doubling of Time

重なっている (overlap) のは「場所」だけではない。「時間」も重なって (overlap) いる。Stephanie Marriott (1996) は instant replay techniques に着目し、the action replay on-screen には、'live' と non-'live' によって成立していると指摘していた。そして、前述の Scannel (1996) は、テレビ番組を分析しながら「時間」が重ねられる (overlap) 状況を Doubling of Time と呼んだ。本研究も彼に従って Doubling of Time という概念を使用する。これまでも過去と現在が重なる (overlap) 事例は登場していた。例えば、文字で残された過去の人々の手紙やはがきを読むことは可能であった。それは音声や映像についても同様である。しかし、それは正確には過去のメッセージを読んでいるだけでしかない。過去と現在は分離したままである。それに対して、本研究で注目している Doubling of Time は、過去と現在が融合している状態を指している。それは現在の中に過去が重畳 (superimpose) されている現象である。

現代社会は、スマートフォンの普及により、リアルとバーチャルが重なる (overlap) 社会へと移行しつつあると言われている。そこでは、人びとは日常生活 (オフライン) において常にネット上のオンライン情報を参照している。本研究では、そのような状況を「セカンドオフライン」と呼んでいる。

私たちは「異なる時間に同じ場所にいる人と会う」ことはできない。しかし、電子メディアはそれを可能にしている。メディアによってふたつの時間が重なって (overlap) いるのである。「セカンドオフライン」では、場所と時間の二重化 (doubling) が発生しているのである。

映画や広告の作品では Doubling of Time の事例を幾つも認めることができる。例えば、日本で社会現象にまでなり、ハリウッド版も制作された映画『着信アリ』(監督：三池崇史、配給：東宝、2003 公開、原作：秋元康) (ハリウッド版「*One Missed Call*」(2008)) では、未来の自分とつながる携帯電話が登場していた。最近では「死者と話ができるアプリ」の登場する映画『トーク・トオウ・ザ・デッド』(監督：鶴田法男、配給：トラヴィス、2012 公開) も話題になった。このように未来や過去とつながるモバイルメディアが映画や小説には登場してきた。ただ、その多くはホラー映画であった。

それに対して、Doubling of Time を肯定的に評価している事例もある。2013 年に放映された iPhone のテレビ CM『misunderstood』には、昨日と今日がつながるスマホ利用が描かれ、第 66 回エミー賞を受賞したⁱ。韓国映画『イルマーレ (Il Mare)』(監督：李ヒョンスン。製作：サイドス。2000 年公開) や新海誠のアニメ『君の名は』(監督：新海誠。製作：「君の名は。」製作委員会。2016 年公開) では、違う時代にいる男女がメディアでつながる姿が描かれ、大ヒットした。『イルマーレ』は本章の冒頭で紹介したようにハリウッドでリメイクされた (『The Lace House』(2006))。これらの作品では、異なる時間が重なる (overlap) とともに生まれる男女の関係を一種の理想のように描き出している。このような映画や広告は、私たちの時間感覚を反映していると考えられる。

AR 技術を利用した Doubling of Time を可能にする事例も登場している。Jason Farman (2012) が注目する英国のロンドン博物館の「ストリートミュージアム」は、AR 技術を利用したサービスであり、歴史上の異なる時間に同じ場所で発生した事件を今のロンドンの街並みに重ねて (overlap) 見せる展示方法を採用している。日本では、「バーチャル飛鳥京」(株式会社アスカラボ、日本) というアプリが、AR 技術を利用して現在の奈良の明日香村の景観上にリアルタイムに合成された歴史的イベントを再現映像で体験することを可能にしている。さらに、結婚披露宴の定番になっている「リアルタイムエンドロール」、「みならいディーバ」などの生アニメ、「iPhone X」で利用できるユニーク機能「アニ文字」を利用したコミュニケーション、「リアルモンスターバトルゴーレム戦」(Meleap 社) など多数の事例が登場しているのである。ここでは、メディア上の時間と場所が今の時間と場所と一致している。

これらのサービスは視覚情報が中心であった。近年、聴覚情報を利用したサービスが注目を集めている。これらは、Doubling of Time を可能にするサービスとして有効である。そこで、次にスマートスピーカーと聴覚 AR について取り上げたい。

3-3 スマートスピーカーと聴覚 AR

(1) スマートスピーカー

近年人気を集めているスマートスピーカーは「セカンドオフライン」を象徴するメディアである。すでに、商業利用も始まっている。例えば、店員の代わりに Amazon echo dot がオーダーを受け付ける居酒屋が登場しているⁱⁱ。PARCO では、Amazon Echo を活用した「音声案内サービス」を独自開発し、2018 年 4 月 3 日

(火)より池袋 PARCO 館内 10 カ所に導入し接客を開始している。2018 年 11 月からは大分県で訪日外国人向けに観光案内を行うためにスマートスピーカーを活用する実験が行われた。このようにスマートスピーカー利用は確実に拡大している。これらは聴覚によるセカンドオフラインであると言える。

本研究でもモニター調査を実施したが、そこでは次のようなコメントがあった。

ポジティブな評価は次のようなものであった。

- 深夜遅く帰って疲れていても、「明日 7 時に起こして」と言うだけで起こしてくれる。
- もう少し寝たければ「あと 10 分したら起こして！」と言うだけでいい。
- 「行ってきます」と言うだけで家電をオフにしてくれ、「ただいま」と言うだけで必要な家電をオンにしてくれるのはありがたい。
- 「今日の予定は？」と聞くだけで秘書のように丁寧に教えてくれる。
- 家事などで両手がふさがっているときに、声だけで操作できるのは助かる。
- 高齢者にも簡単に使える。
- 家のどこにいても声だけで利用できるのはこれまでにない別次元の快適さだ。
- 母親が「この子」と呼び人間扱いる。
- 子どもは「あの人」と言っている。

ネガティブな評価は次の通りであった。

- ニュースは新聞記事をそのまま読上げているだけなのであまり頭に入っていない上にとっても長いです。
- AI スピーカーからは質問に対して回答するだけで、AI スピーカー側からのコメント（特に、感情的なコメント）がないから、あまり仲良くなった感じがしない。
- 滑舌が悪いと反応しない。(LINE の送信ミスが多い)
- 計算機能がない。
- アプリを介してクローバと連携して使うが、2 人以上同時にログインできない。
- ネットで調べないと詳しい使い方が出てこない。
- 母が存在を不気味がった。(LINE グループに存在する違和感/情報を抜かれているのではないかという心配/監視されているのでは)

ポジティブな感想には、まるでスマートスピーカーを人のように感じる感想まである。「アレクサ」「OK グーグル」と呼びかけるために擬人化してしまうのかもしれないが、スマートスピーカーとの会話が成立するところが一番の理由だろう。このようなスマートスピーカーの擬人化をさらに進めた機器が、スマートスピーカー「Gatebox」【逢妻ヒカリ】である。この商品は、限定生産モデル 300 台（1 台約 30 万円）が 2016 年 12 月に予約が開始され一か月たらずで完売し、2017 年 12 月から実際に販売されている。2018 年 7 月には定価を半額（15 万円）にした量産モデルの予約販売が始まっている。量産モデルでは、他のスマートスピーカーと同様に遠くからキャラクターに話しかけられる。カメラや人感センサーによって顔や動きを認識し、顔を見つけるとキャラクターが微笑んだり、帰宅を自動検知して「おかえり」と言ってくれるなど、他のスマートスピーカーとは異質な機能を装備している。さらに LINE によるチャットでのコミュニケーションが可能だという。これまでのスマートスピーカーが秘書や執事のような存在であるのに対して、この機器は彼女か妻のような存在である。「逢妻ヒカリ」と一緒に暮らすには、月額共同生活費が必要（共同生活費：月額 1,500 円（税抜）※2019 年 3 月末まで無料）というホームページの注意書きはそれを物語っている。

実は、スマートスピーカーについて利用者の間に不安が広がっている。マスメディアやインターネットで流れている不安は、大きく分けてふたつに分類される。ひとつめは、アレクサを利用する際に、誤ってアマゾンに商品の注文をしてしまうのではないかという不安である。二つ目は、知らぬ間にリビングの会話が盗聴されているのではないかという不安である。類似した不安が、今回のモニター調査のネガティブな感想の中にも表れていた。

被験者へのインタビューやユーザーの感想を分析する中で、スマートスピーカーにはもうひとつ大きな危険性があることが分かる。それはネガティブな感想よりもむしろポジティブな感想の中に存在する。それはスマートスピーカーのアドバイスが命令が変わるときである。学習する AI は利用すればするほど優秀になり、ユーザーに対してより適切なアドバイスをしてくれる。たとえば、ユーザー「熱があるけどどうしたら

いい？」／スマートスピーカー「少し休んだほうがいいですよ。しばらく休んでも気分がすぐれないようでしたら、病院に行くことをお勧めします。」／ユーザー「ありがとう」というのが現在の会話である。しかし、ユーザー「熱があるんだけどどうしたらいい？」／スマートスピーカー「休みなさい。病院に行きなさい。」／ユーザー「はい」と変わる危険性が存在していると考えられるのである。ただ、現在にスマートスピーカーは命令しない。むしろ、問題はユーザーの側にある。スマートスピーカーのアドバイスをユーザーが命令と解釈する場合が考えられるのである。それは AI に支配される未来である。そこに「逢妻ヒカリ」のような擬人化が加われば心まで支配されることになる危険性がある。

(2) 聴覚 AR

スマートスピーカによって注目を集めるようになった音声情報サービスは、その後聴覚 AR へと拡大しつつある。聴覚 AR は、2014 年頃から開発が始まり、近年実用化が始まった。これまで AR は視覚情報が中心であった。しかし、ここにきて聴覚 AR が注目を集め始め、AR がよりリアルな情報を提供するようになった。例えば、2019 年 2 月にサービスの提供が始まった音声 AR 活用の地図アプリ「mappee」(YAGURA, K.K.) は、位置情報と音声情報を合わせた AR アプリであり、その場所に音声を保存し、録音された音声はユーザーがその場所に来ると自動的に再生される。かつてその場所にいた人の声を同じ場所で聞くことができるのである。実際にヘッドホンを利用してみると、突然聞こえてくる音声は、まるで今そこにその人がいるような錯覚を覚える。

聴覚 AR は、多くの可能性を秘めている。ユーザーの位置情報を正確に把握し、場所ごとに設定した音声解説や BGM を自動再生してくれるので、美術館、観光地、展示会やイベント会場などでの活用が想定される。各々のユーザーに最適な音声情報を提供したり、屋外広告の映像や、イルミネーションの照明演出に合わせた音の演出も可能となる。脱出ゲームや宝探しイベントなど、街を舞台にした新しいエンターテインメントを生み出す可能性も秘めている。例えば、商品にスマートフォンをかざすことによって、キャラクターの音声などが聞けるなどのサービスが江崎グリコなどですでに始まっている。ただ、多くは映像を伴った AR である。音声だけの AR としては、エイベックスの「AWALK」が当てはまる。音声ガイドに従いながら渋谷の街を歩くと、大塚愛の「TOKYO 散歩」が流れる。その間、渋谷の観光案内などが楽しめる。音楽を聴くだけで、街の景色は違って見える。それは、ソニーのウォークマンによってすでに多くの人が体験していることである。ステレオ音声は左右や背後の音声も聞こえてくる。前を向いたままで音が聞こえてくる方向が分かる。映像のない音声 AR は、目の前の映像に別の音声を重畳することである。それは、ユーザーが見ている目の前の風景に異なる時間にその場所にいた人の音声が重畳されることである。違う時間に同じ場所にいる人をつなぐという意味で、聴覚 AR は Doubling of Time を実現していると考えられる。

4 複製技術 (Mechanical Reproduction) と Doubling of Time

丸田一 (2008) は、インターネット上の場所について次のように述べる。

空間の隔たりを消滅させるのは通信技術である。ネットワークによるリアルタイム接続が、異なる空間の作動を瞬間的につなぎあわせる。その結果、まるで「ここ」で起こっているような感覚を作り出す。それに対して、時間的な隔たりを消滅させるのが複製技術である。複製技術は対象をいつでも時間的な遅れを伴って再生させる。複製技術は、異なる時期の作動を空間的につなぎあわせることができる。その結果、まるで「いま」起こっているような感覚を作り出す。丸田は、空間的な隔たりを消滅させるのが「同期 (synchronization)」であり、時間的な隔たりを消滅させるのが「同位 (coordination)」であると言う (丸田, 2008 : 188)。丸田によれば、「同位 (coordination)」とは、同一の地位や同じ位置を意味する。発信者と同じ位置で複製された情報に接することにより、時間的な隔たりが消滅したような感覚になることを意味している。丸田は、その例として、「ニコニコ動画」ⁱⁱⁱを挙げる。「ニコニコ動画」では、動画上にユーザーがコメントや弾幕を投稿する。投稿する時間は異なるが、動画に合わせて画面上に表示されるため、投稿者がみんな一緒に視聴しているような錯覚を覚える。丸田のこの指摘は非常に重要である。

4-1 Coordination

これまで、モバイルメディア研究では、Coordination という概念は、待ち合わせに遅れそうなき、mobile phone で待ち合わせの時間や場所を変更することを説明するために使用されてきた。Richard Ling (2002,

2009) の Microcoordination 概念は、mobile phone 時代の人々の利用感覚を的確にとらえていた。私たちは、mobile phone によって時間と場所を coordinate していると考えていた。しかし、それは、正確には二つのずれた時間を一致させることであった。もし、待ち合わせに遅れそうな二人が、そのまま待ち合わせ場所に行くとするなら、ふたりは会うことはできない。同じ場所においても異なる時間にいるふたりは会うことはできない。そのずれた時間を会うようにするのが Coordination である。mobile phone の時代は、実際に会えるように、早く着きそうな人が相手に合わせて時間を遅らせて着くようにした。2時間早く着きそうなときは相手に合わせて2時間遅れて着けば会えることになる。

Ling ら (2016) は、スマートフォン時代のコーディネーションを Microcoordination 2.0 と呼んだ。ここでは、WhatsApp, Line, Facebook Messenger などの Mobile Instant Messaging App を使用した Coordination を取り上げている。リンは、さらに IoT (Internet to Things) の発展により coordination with physical objects and different types of systems の可能性を指摘し、それを Microcoordination3.0 と呼んだ。本研究で取り上げているのは、常時インターネットにつながった世界であり、まさに Microcoordination3.0 であるとする。

「セカンドオフライン」時代の Coordination とは同じ場所にいることにより、時間も共有しているような感覚になることである。スマートフォンの時代になり、実際に会わなくても Doubling of Time は発生するようになった。もちろん、mobile phone の時代にも非同期メディア (asynchronous media) を利用して今を共有しているような感覚を楽しむことはできた。例えば、メールや SMS という非同期メディア (asynchronous media) を利用して繰り返しメッセージの交換をすることにより、今を共有しているような感覚になった。しかし、その時代は異なる場所において、非同期メディアを利用していた。本書で注目しているのはスマートフォンをもって同じ場所にいる二人が時間を共有しているような感覚になる状態である。「セカンドオフライン」時代の Coordination では、同じ場所にいるが異なる時間にいる二人が時間も共有しているように感じるのである。

4-2 同位 (Correspondence)

前述した丸田 (2008) は「ニコニコ動画」の弹幕による疑似的な同期^{iv}は、同じ方向を向いている状態を作り出していると指摘した。数学の用語である同位角 (Corresponding Angles) をイメージするとわかりやすい。丸田は同じ方向を向いている状態を Coordination と呼んだが、前述したように、これまで mobile phone 時代に待ち合わせの時間と場所を変更する行為を Coordination と呼んできた。それと区別する必要がある。また、mobile phone 時代の Coordination と「セカンドオフライン」時代の Coordination と区別するために、ここでは「同位」を Correspondence と呼ぶことにしたい。

かつて注目を集めた「セカイカメラ」^vでは、エアタグというメッセージを空間に貼り付けることができた。1時間遅れてくる彼氏にメッセージを残すことができた。彼女が同じ場所にいたということと彼女がここでメッセージを書いたという事実が時間を越えてふたりがつながっているような感覚を与えてくれた。そして、前述した地図アプリ「mappee」(YAGURA, K.K.) は、音声だけでそれを実現している。Correspondence は、同じ場所においても異なる時間にいるために会えない恋人たちが、二人の時間を共有しているように感じることであり、「セカイカメラ」「mappee」などの AR アプリは、Correspondence を可能にしたのである。

4-3 Doubling of Time and Place

丸田の「場所理論」をもとに、時間と場所の軸を交差させ、Doubling of Place と Doubling of Time を位置づけてみたい。

メディアによって同期していない時間と複製技術によって複製されていない場所の世界とはオフラインの世界である。それ以外の象限は、時間か場所かが重畳 (superimpose) されている「セカンドオフライン」の世界である。そして、モバイルインターネットの世界は、時間も場所も複製された Doubling of Time and Place の世界となる。さらに、時間と空間の軸のそれぞれの端に、通信技術 (同期) communication technology (synchronization)、複製技術 (同位) mechanical reproduction technology (correspondence) を位置づけてみたい。

日本で若者たちに人気の「ニコニコ動画」^{vi}や中国の「ビリビリ」^{vii}の動画では、動画の視聴者のコメントや弹幕が今見ている動画上に表示される。しかも、コメントを書き込む時間とは関係なく、動画の好きな場面にコメントを書き込むことができる。その結果、視聴者は様々な時間に書き込まれたコメントであるにも

関わらず、動画の画面にコメントが表示されると、いまみんなと一緒に動画を見ているような錯覚に陥る。それは、本研究でいう **Doubling of Time** でもある。

ただ、これらはパソコンからインターネットを利用することでも体験できる。そこではフィジカルな場所は共有されていない。それに対して、本研究で注目しているのはモバイルメディアからのインターネット利用である。前述したセカイカメラは、フィジカルな場所にエアタグを貼ることができる。場所が共有されている。また、近年日本で人気の「アニメ聖地巡礼」や映画のロケ地を巡るコンテンツツーリズムでは、物理的な場所が共有され、そこにメディアのコンテンツが重畳 (**superimpose**) される。例えば、映画『ローマの休日』でオードリー・ヘップバーンとグレゴリー・ペックがスクーターで走ったあのシーンとあの時代が今この瞬間に重畳 (**superimpose**) されるのである。

The Doubling of Time に当たるものは、日本では披露宴の定番になっている「リアルタイムエンドロール」、 「みならいディーバ」などの生アニメ、「iPhone X」で利用できるユニーク機能「アニ文字」を利用したコミュニケーション、「リアルモンスターバトルゴーレム戦」(Meleap社)、前述した聴覚ARアプリ「mappee」などがある。ここでは、メディア上の時間と場所が今の時間と場所と一致している。

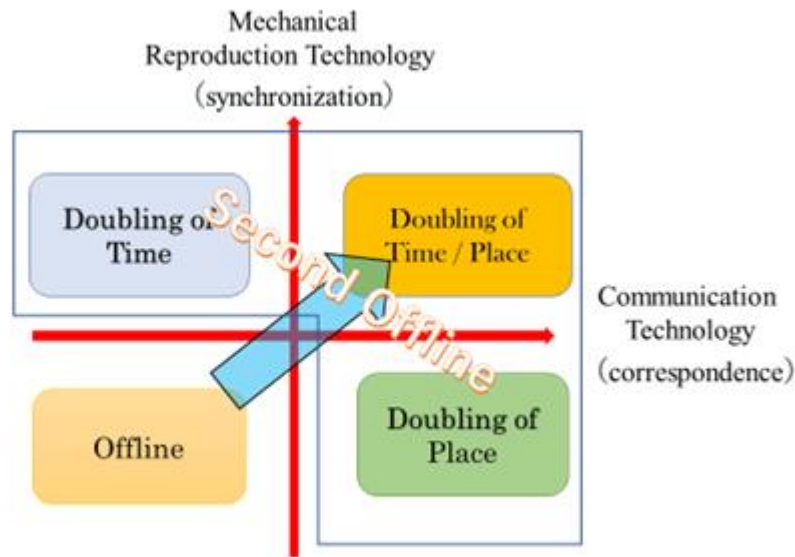


図1 The Doubling of Time and Place

5 リアルタイム・シミュレーション

最近、本研究の内容と深くかかわった興味深い技術が登場し注目を集めている。それは、AR を利用したリアルタイム・シミュレーション技術である。

「ModiFace」^{viii}は、AR 技術を利用した美容シミュレーションである。ModiFace を利用すれば、本当にメイクアップしたかのようなリアルなシミュレーションが可能であり、自分の顔を好みの顔にリアルタイムで編集できる。写真に撮った自分の顔に化粧をするのではなく、鏡に映っている今の自分の顔にリアルタイムで化粧をするのである。SNOW^{ix}やB612^xなどの自撮りアプリも、単なる自撮りではなく、顔の修正が可能である。化粧だけでなく、自分の顔を加工することも簡単である。目を二重にしたり、しわやシミを消したりするだけでなく、顔の輪郭や目や鼻や口の形を変えることもできる。自分の顔を相手の好みに合わせて修正できる。しかも、そのままビデオ通話することもできる。メディア上でしか会うことがない相手なら、素顔がばれることはない。また、顔に落書きをしたり、ウサギの耳をつけたり、動物の顔にしたりすることもできる。自分の顔だけでなく、スマートフォンの液晶画面に映ったすべての人の顔をリアルタイムで加工してくれる。リアルタイム・シミュレーションの特徴は、いまの情報を編集してしまう点にある。

丸田 (2008) が指摘していたように複製は必ず時間的な遅延が発生する。したがって、SNOW などのリアルタイム・シミュレーションでも、わずかな時間的な遅延が発生している。しかし、その遅延が極めて僅かであり、顔のシミュレーションは次々にリアルな顔に貼り付けられていく。つまり、いまの顔は、少し前の修正された過去の顔なのである。「今」に「少し前の今」が張り付けられているのである。これこそ **Doubling of Time** の最も新しい形であり、それはもっとも新しい「今」である。

「いま」「ここ」にもう一つの「いま」「ここ」を重ね (superimpose) するのが「セカンドオンライン」の特徴である。同期 (synchronization) と同位 (correspondence) が同時に成立すると何が起こるのだろうか。リアルタイム・シミュレーションという常時複製が可能になると時間感覚が曖昧になる。そして、常時同期が可能になると、場所感覚も曖昧になる。それは、私たちの「いま」「ここ」という感覚そのものが時計の「今」と地図の「ここ」から解放されることを意味している。

Doubling of Time and Place とは、社会的な時間・場所がバーチャルな時間・場所と融合した「セカンドオンライン」の世界の時間と場所であるはずだ。その詳細を明らかにすることが今後の課題である。

【注】

- ⁱ <https://www.emmys.com/shows/misunderstood> [accessed 24 February 2019]
- ⁱⁱ Alexa 居酒屋、実証実験開始 音声で注文受付 「以上で」で確定。
<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1803/19/news079.html>
- ⁱⁱⁱ niconico, <https://www.nicovideo.jp/>
- ^{iv} 濱野智史『アーキテクチャの生態系 情報環境はいかに設計されてきたか』NTT 出版 2008 年。
- ^v Tonchidot corporation が 2009 年から 2014 年までサービスを提供していた。
- ^{vi} niconico, <https://www.nicovideo.jp/>
- ^{vii} Bilibili, <https://www.bilibili.com/>
- ^{viii} ModiFace 公式サイト <http://modiface.com/>
- ^{ix} SNOW 公式サイト <https://snow.me/>
- ^x B 612 公式サイト <http://b612.snow.me/>

【参考文献】

- Castells, Manuel, 1996, *The Information Age: Economy, Society and Culture vol. 1: The Rise of the Network Society*, Blackwell Publishing Ltd.
- Castells, Manuel, Mireia Fernández-Ardèvol, Jack Linchuan Qiu, Araba Sey, 2006, *Mobile Communication and Society*, The MIT Press,
- Castells, Manuel (2010). *The Rise of the Network Society*, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. I. Wiley-Blackwell Publishing Ltd; 2nd Edition (first published 1996)
- de Souza e Silva, Adriana, 2006, From cyber to hybrid: Mobile technologies as interfaces of hybrid spaces. *Space and Culture*, 9(3), 261-278.
- de Souza e Silva, Adriana and Frith, Jordan, 2010, 'Locative Mobile Social Networks: Mapping Communication and Location in Urban Spaces', *Mobilities*, 5(4): 485-506.
- de Souza e Silva, Adriana and Sutko, Daniel, M., 2011, Theorizing Locative Technologies Through Philosophies of the Virtual, *Communication Theory*, 21(1): 23-42.
- de Souza e Silva, Adriana and Frith, Jordan. 2012, *Mobile Interfaces in Public Spaces: Locational Privacy, Control, and Urban Sociability*, New York: Routledge.
- Deleuze, Gilles, 1968, *Différence et Répétition*, Paris: Presses Universitaires de France.
- Farman, Jason, 2012, *Mobile Interface Theory: Embodied Space and Locative Media*. New York: Routledge Press.
- Giddens, Anthony, 1984, *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Polity Press.
- , 1990, *The Consequences of Modernity*, Polity Press.
- Goffman, Erving, 1959, *The Presentation of Self in Everyday Life*, New York, Doubleday,

- , 1963, *Behavior in public places: Notes on the Social Organization of Gatherings*, Free Press.
- Goggin, Gerard (ed.), 2012, *Mobile Technology and Place*, Routledge.
- Hjorth, Larissa, 2009, *Mobile Media in the Asia-Pacific*, Routledge.
- , 2010, *Games & Gaming*, Berg
- Hjorth, Larissa and Michael Arnold, 2013, *Online@AsiaPacific*, Routledge.
- Hinton, Sam and Larissa Hjorth, 2013, *Understanding Social Media*, Sage.
- Hjorth, Larissa and Ingrid Richardson, 2014, *Gaming in Social, Locative and Mobile Media*, Palgrave.
- Ling, Richard and Birgitte Yttri, 2002, Hyper-coordination via mobile phones in Norway, in Katz, J. E. and Aakhus, M., (eds.) *Perpetual Contact*, Cambridge University Press.
- Ling, Richard and Scott W. Campbell (eds.), 2009, *The Reconstruction of Space and Time: Mobile Communication Practices*, Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey.
- Ling, Richard & Chih-Hui Lai, 2016, Microcoordination 2.0: Social Coordination in the Age of Smartphones and Messaging Apps, *Journal of Communication*, 66, 834-865.
- Marriott, Stephanie, 1996, Time and time again: 'live' television commentary and the construction of replay talk, *Media, Culture & Society* (SAGE, London, Thousand Oaks and New Delhi), Vol. 18: pp.69-86.
- Maruta, Hajime, 2008, *'Basho'ron: uebu no riarizumu, chiiki no romanchishizumu*, NTT Publishing Co., Ltd.
- Milgram, P. and Kishino, F. (1994) A Taxonomy Of Mixed Reality Visual Displays, IEICE Transactions on Information Systems, Vol. E77-D, No. 12 December, [Online] Available from: http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html (Accessed: 23 February 2019)
- Meyrowitz, Joshua, 1985, *No Sense of Place: The Impact of Electronic Media on Social Behavior*, Oxford University Press.
- Moore, Shaun, 2004, 'The Doubling of Place: Electronic Media, Time-Space Arrangements and Social Relationships', in Couldry, N. & McCarthy, A. (eds.) *MediaSpace: Place, Scale and Culture in a Media Age*, London: Routledge.
- , 2012, *Media, Place & Mobility*, New York, NY: Palgrave Macmillan.
- , 2017, *Digital Orientations: Non-Media-Centric Media Studies and Non-Representational Theories of Practice*, Peter Lang Pub Inc.
- Poster, Mark, 1990, *The mode of information: poststructuralism and social context*, Polity Press.
- Scannel, Paddy, 1996, *Radio, Television and Modern Life: A Phenomenological Approach*, Oxford: Blackwell.
- Suzuki, Keisuke, Sohei Wakisaka & Naotaka Fujii, 2012, Substitutional Reality System: A Novel Experimental Platform for Experiencing Alternative Reality, *Scientific Reports*, volume 2, Article number: 459.
- Tomita, Hidenori (ed.), 2016, *The Post-Mobile Society: From the smart/mobile to second offline*, Routledge.
- Townsend, Anthony M., 2010, Life in the Real-Time City: Mobile Telephones and Urban Metabolism, *Journal of Urban Technology*, 7:2, pp.85-104.
- Wikken Rowan and Gerard Goggin (edited), 2015, *Locative Media*, Routledge.
- 日産、AR活用の運転支援技術を発表 周囲の情報提供や3Dアバターで運転サポート
<https://www.moguravr.com/nissan-ar-drive-support/>

〈発表資料〉

題名	掲載誌・学会名等	発表年月
Doubling of Time and Place	情報通信学会 (第38回大会)	2018年7月1日
The second offline: doubling of time and place (仮)	Springer	2019年秋 (予定)