Vol.2014-CH-102 No.4
2014/5/31

ダークツーリズムと情報技術

井出明[†1]

近年，観光学における新しい旅の形態として“ダークツーリズム”が注目を集めている．ダークツーリズムは，レジャーや娯楽といったこれまでの観光から一線を画し，旅の目的を地域の悲しみの承継や死者への追悼に求めるものであるが，こうした旅を享受するにあたって，ICT が大きな役割を果たすのではないかと期待されている．本報告では具体的な事例を交えて，ダークツーリズムと呼ばれる観光学の先端領域を ICT の観点から捉え直す.

Dark Tourism and ICT

AKIRA IDE[†1]

Recently, “Dark Tourism,” a relatively new concept in tourism studies, is becoming increasingly popular. Unlike traditional tourism, dark tourism can hardly be considered a leisure activity or hobby. The main purpose of dark tourism is to succeed to local grief or mourning for the dead. ICT is expected to play a big role in enabling people to enjoy this kind of tourism. This study aims to reconsider dark tourism, an important area in tourism studies, in terms of ICT, taking actual cases into account.

1. はじめに

ダークツーリズムは，20 世紀末にイギリスで提唱された観光の新概念であり，端的に言えば,「人類の悲しみの記憶をめぐる旅」を意味している[1]．目的地としては，戦争や自然災害などの跡を辿ることが多い．この新しい旅の概念は，近年，急速に拡大し，今や発祥地のイギリスそしてヨーロッパにとどまらず, 全世界で広く受け入れられている．

もともと，アウシュビッツをはじめとする第二次世界大戦に関連する悲しみの場を廻ることがダークツーリズムの主だった営みであったが, ここ 10 余年でニューヨークの同時多発テロ事件，インド洋津波そして東日本大震災などがおき，そのスコープは急速に拡大している．また，欧米ではもともと観光学が学問的分野として認められていたが，アジア・アフリカ圏のエリートが植民地時代の旧宗主国に留学することが多いため，実は，かなり早い段階でこの言葉は非欧米圏にも伝わった．

我が国では，フンク＝カロリンによって学術的に伝えられた[2]．ただこの時は，ダークツーリズムの教育的活用が中心的な論点であったためか，議論の広がりは限定的であった. 日本でダークツーリズム概念が急速に拡大したのは，福島第一原子力発電所の事故を受け，東日本大震災の復興の緒にチェルノブイリを取材した東浩紀らの『チェルノブイリ・ダークツーリズム・ガイド』が出版されて以降である[3]．日本語ではある意味で語感の暗いこの言葉が一気に広まり，2013 年末には流行語大賞にノミネートされた．

筆者は，東らとすでに共同研究を行っているが，これまでに発表した拙稿においては，ダークツーリズムの根源的価値を,「悲しみの承継」においている．それは，その地域の悲しみを受け継ぎ，次の世代に伝える方法として旅という方法が非常に有効であると考えるからである．ツーリストは，ツーリストである以上，複数の目的地を訪れることになり，その中の一箇所の意義については，相対化して考えることができる．多少具体的に述べれば，広島の被爆の悲しみは，第五福竜丸関連施設や福島第一原子力発電所の周辺を訪れてみると，その文明史的な意味付けを与えることができる．ダークツーリズムのこうした価値は，前掲のカロリン(2008)などと衝突するわけではないが，本稿においても次章からの叙述の焦点が「悲しみの承継」に置かれていることを強調しておきたい．

2. 観光と ICT の関わり

これまで，観光と ICT はどのような関わり方をしてきたのであろうか．実は，研究面ではそれなりに蓄積がある．

特にマネジメント関係については，経営情報学の発展に伴って，観光に関対する応用も進化してきた．ホテルの予約管理システムは扱う部屋数も増え，今や一種のインフラと言っても良い状況になりつつある[a]．飲食に関しても，

†1 追手門学院大学
OtemonGakuin University

a) 例えば，楽天トラベル（http://travel.rakuten.co.jp/），じゃらんnet(http://www.jalan.net/)，一休.com（http://www.ikyu.com/）などがそれに当たる．こうしたサイトは，それぞれ得意とする顧客層を持ち，住み分けを行ってきた．楽天が一般的なビジネス客をメインターゲットにしているのに対し，じゃらんはグループ旅行に強く，一休は富裕層向けだと言われている．

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

単なる予約機能だけでなく，評価機能も含めたシステムが主流になってきた[b].

技術面では，GPS と連動した各種ナビゲーションが数多く作られているし，観光ポイントを推薦するリコメンドシステムも研究されている[4][5]. 特にナビゲーションシステムに関しては，スマートフォンの進化に伴い，ソフトウェアのレベルも向上している．

ただし，日本国内では，こうしたモバイル情報通信と観光との関わりはまだ希薄である[c][6][7][8]．これには，いくつかの複合的な要因が考えられる．まず，レジャーとしての観光の享受層は，年代では 60 代以上の高齢者，性別では女性に偏っており，これはデジタル・ディバイドの下位層と一致する．また，レジャーに関しては，複数人で移動するパターンが圧倒的に多く，そうなると複数人で５インチ程度のスマホを見ながら旅行するというのは余り現実的でない[9].

要するに，現在の日本における観光情報システムの開発は，存在しない客のために，誰も使いもしないシステムを熱心に作りこむという日本の IT 事業がたどってきた失敗をあいも変わらず繰り返していることになる．

しかし，ダークツーリズムにおいては，通常のレジャー的な観光が持つ ICT との不親和性が，逆に利点として働くのではないかと考えている．これについては次章で詳しく述べたい ．

3. 観光形態としてのダークツーリズムの特徴

ダークツーリズムの旅は，悲しみの跡を巡る旅となるため，大人数で騒ぎながら移動するということは必然的に避けられる．人類の悲しみを巡る以上，そこでは，起きた事柄に対する真剣な洞察が行われる．旅先で悲劇を感じるためには，その前提として地域の歴史や事情についての理解が必要であり，それ故ダークツーリストは高いレベルの情報感受能力を持つことになる．また，こうした教養人は，高学歴であることが多く，所得階層もそれに見合って相対的に高い層に属す．とすれば，ダークツーリズムを享受する人々は，デジタル・ディバイドの上位に位置していることになる．

つまり，ダークツーリズムを全く別の視点から考えるとすれば,「デジタル・ディバイドの上位層にいる経済的余裕のある知識人が，一人または少人数で悲しみの跡をめぐる旅」と捉えることもできる．換言すれば，日本の従来の観光情報システムの開発において，これまで存在しない客層を相手に展開されていたものが，ダークツーリズムを対象とすることで劇的な進化を遂げる可能性があると言えよう.

4. ダークツーリズムから見た ICT

ここからは，これまでに開発された技術で，ダークツーリズムに寄与するものを観光学の観点から再考する．その多くは，観光目的に開発されたものではないが，前に触れたダークツーリズムの意義である「悲しみの承継」に繋がるものである．以下，順にダークツーリズムとの関係性を説明する．

4.1 AR（拡張現実）

東日本大震災の発生から３年を経て,震災遺構の保存が,近年急速に論点になりつつある.

阪神大震災においては,都市直下型の地震であったため,震災遺構の保存は余り大きな論点とならなかった[d]．神戸市そのものは，北区や西区を含めるとかなり広いエリアを有しているが，大規模構造物が損壊した場所が中心部に多かったため，土地の効率的な利用という観点から，即時の復旧が優先された.

一方，東日本大震災においては，東北の太平洋岸数百キロにわたって被災地が点在し，被災範囲は非常に広い．また,被災三県の拠点都市から比較的離れたいわゆる“田舎”に被害が多く出たため，即時に元通りにしなければ経済的な損失が大きいという状況もあまりなかった．それ故，被災した様々な建造物が数多く残存することになった（写真1)．これらの災害遺構に関しては，早期の撤去を願う者もいれば，保存を是とする者もおり，コンセンサスが取りにくいという実情がある.

撤去を望む人々の理由は明確であり，家族や知人をはじめとする地域の人々を死に追いやった津波の存在を思い起こさせる物体を，目の前から消し去りたいという願いに基づいていることが多い．これはなるほど尤もな話であり，この種の立場の方々を説得するのは大変であるし，その論理は別稿で触れてみたい[10]．他方，存置派の論拠であるが，通常の意味での観光目的を唱える者は少なく,「悲劇の教訓を次世代に伝える」や「弔いの場を残し，悲しみを共有する」などの声が多い.

b) 例として，食ベログ（http://tabelog.com/）が挙げられる.

c) この点，外国人観光客の場合，かなり違った分析結果となる．主力の中国人観光客はビザの制限があるため個人旅行が難しく，そもそも ICT の利用は少ないため, ICT 利用に関するクレームは欧米人からつくことが多い．観光と ICT に特化した論点としては，日本の場合プリペイド SIM の入手が容易ではなく，また非常に高額であるという問題点もある．情報通信に詳しい者が海外を旅する場合，到着した空港でプリペイド SIM を買い，SIM をフリーの自分の端末に入れると思うが，日本の場合，世界的にはデフォルトとも言えるこの行動を取ることが難しいのである．さらに，Wi-Fi 環境の貧弱さはしばしば外国人から非難の的となっている.

d) 1995 年のいわゆる“阪神大震災”は，正確には“阪神・淡路大震災”と呼ぶべきであるが，本稿では，都市部の災害であることを強調しているため，一般的な呼称である“阪神大震災”を用いる.

写真 1　解体途中の第 18 共徳丸の様子

ダークツーリズムの核心的価値は，悲しみの承継にあると考える筆者の立場からすれば，遺構は保存されることが望ましいのであるが，地域の意向として遺構の撤去が決まった場合，それはやむを得ない．ただ，それでもやはり地域の悲しみを承継する必要はあるわけで，その際の悲しみを受け継ぐ技法として，AR（拡張現実）は，非常に大きなポテンシャルを有しているといえる．リアルワールドで遺構が撤去されてしまうと，異邦人にはそこにいつ頃何が存在していのかを基本的に知る術がない．これは結果的に，ダークツーリストがその地の悲哀を感じようと訪れても，なかなかその悲しみが受け継がれず，伝播もないということになってしまう．しかし，AR の技術は，目前に，かつて存在していたハードを浮かび上がらせることができる．例えば，まさに Dark Tourism の名前を冠した“東日本大震災・記憶のアーカイブ～DARK TOURISM SENDAI（ダークツーリズムセンダイ）”では，アプリが GPS データと連動しており，現在は遺構が撤去されてしまった場所であっても，その場所を訪れるとかつて遺構があった時の状況を iPhone 上に浮かび上がらせる仕掛けを持っている[11]．このアプリでは語り部の言葉も収録されており，被災のまさにその場において，被災者が何を感じ，何を考えていたのかが伝わるように配慮されている．コンテンツは，被災地外でも見られるものと，位置情報と連動してその場に行かないと見られないものにわかれているが，悲しみの場に佇むこととコンテンツの提供がシンクロする仕組みは，旅という現地でしか消費できない営為の本質を表しており興味深い．

AR の仕組みを使うのであれば，遺構を眼にしたくないという被災者の気持ちを大切にしつつ，同時に悲しみの承継が可能になると言えよう．

図 1　DARK TOURISM SENDAI の表示例

4.2　３D 保存

前節の AR とも関係するが，遺構が持つ３次元データをデジタル保存し，活用を試みる道も探られつつある．岩手県の大槌町は，東日本大震災の発生に際して，町長を始め行政の主要メンバーが命を落としてしまった自治体として知られている．大槌町では，震災後，研究者と協力して壊れた役場のデータを３次元データとして保存した．当該データは，東京大学生産技術研究所の池内・大内研究室の WEB サイトで一部が公開されている[12].

大槌町の事案にかぎらず，こうした３D のデータは将来における建物の復元など様々な活用の方向性が考えられる．遺構は撤去してしまえば，二度とデータを取ることができなくなる．遺構の撤去を打ち出した自治体であっても，データの収集に関しては積極的な姿勢を保つべきであろうし，そのデータの活用に関してはオープンにしていったほうが良いであろう．災害の記憶は，行政にとって固有の情報ではなく，社会全体で受け継いでいかなければならない．

4.3　電子政府

現実社会における観光パンフレットは，基本的に一エリアにつき一つぐらいしか作ることが出来ない．そして，観光パンフレットはレジャーコンテンツで構成されているので，そこにダークツーリズムのコンテツを同時に埋め込むことは難儀である．しかし，ダークツーリズムに対する需要は，若者層を中心に確実に存在し，それに纏わる情報は必要とされている．このような状況下，地域はどのようにダークツーリズムに関する情報を発信すればよいのであろうか．

この点につき，有益な示唆を与えるのは群馬県上野村の事例である．上野村は，東京からほど近いところでリフレッシュできる山あいの観光地としてマーケティングを展開しているが，同時にここは日本航空 123 便の墜落で知られ

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

る地である．123 便が実際に激突したいわゆる“御巣鷹の尾根”は，登山道が整備され，今やご遺族や関係者よりも一般の方々が慰霊の為に訪れることのほうが多い．この慰霊登山は，上野村を訪れる人々の主要な来訪目的の一つになっているのであるが，通常の観光ガイドパンフレットに慰霊登山の情報を掲載することは，レジャーと慰霊が一般に相反する行動であると考えられることから難しい．こうした一つの媒体に共存させにくい情報については，インターネットが非常に大きな力を発揮する．実際，上野村の WEB サイトを見てみると，トップページから慰霊登山に関するリンクが貼られ，慰霊登山に関するコンテンツは，観光のディレクトリとは全く異なるところに置かれている．これは，インターネットにおける情報が，基本的にユーザー側からアクセスしないと辿りつけないという特性を上手に利用している事案と言えよう．慰霊登山を志す人々は，通常のレジャーガイドマップに，自分自身で集めた情報をオーバーレイさせて彼の地を目指すことになる．こうすることで，亡くなられた人のお弔いがなされると同時に，この地で起きた事故の悲しみを承継し，事故の教訓や社会的な重要性を伝播させることにも寄与する．

行政側は，地域の悲しみが次世代に受け継がれていくように，適切に情報を発信しなければならないが，それは電子政府のマネジメントとつながる側面が出てくる．通常，地方自治体における電子市役所の情報発信はローカルの住民がその対象となるが，観光関連は域外の人々に対するアウトリーチを考えなくてはいけない．ダークツーリズムという新しい旅の形態を享受しようとする人々は，その地域に対する真摯な関心を持ち，深い理解や共感を持とうとする人が多い[13]．こうしたダークツーリストに，適切に情報を与える方法論についても今後研究が進められる必要がある．

4.4 デジタルアーカイブ

デジタルアーカイブは，これまでも有形そして無形の文化財を中心としたコンテンツをいかに残し，外部に発信していくべきかという観点から，しばしば議論の対象になってきた．この仕組は，ダークツーリズムに関しても非常に有効に働く．

ダークツーリズムの対象地に起こった悲劇は，単一の現象として生じているわけではなく，構造的な特徴を持つことが多い．例えば，水俣病と三井三池炭鉱の労働争議は，一見したところ何の関係もないように見えるが，それらは日本の近代化の過程で，地方都市に押し付けられた歪の例であると考える識者もいる[14][15]．また，沖縄のひめゆりの歴史は様々な悲しみを湛えているが，その一つとして，自国軍が必ずしも国民を守るわけではないという教訓を残している．ひめゆりの悲劇は沖縄固有のものと思われがちであるが，国軍と国民の不幸な関係は，韓国の済州島 4.3. 事件や光州事件を始めとして枚挙に暇がなく，軍事政権が行き詰まった際にはある意味で必然的に浮かび上がる[16].

デジタルアーカイブに記録される情報は，様々なタグを付けられた上でサーバーに格納されるが，そのタグを辿ることで，ツーリストは次の目的地を見つけ出し，旅のプランニングに役立てるかもしれない．また，それはアーカイブを構築した者達が気づいていなかった社会の構造的つながりをツーリストが見つけ，さらにそれらを発信することで，現代社会における新たなる“記憶のゆくたて”が見いだされることも考えられる[17].

4.5 デジタルマップ

ダークツーリズムは，旅の一形態である以上，必然的に地図情報とは切っても切れない関係にある．これまでの地図は，一枚の紙の上に情報を集約させていたため，載せられる情報量に限界があり，4.3.で述べたように性格の異なる情報を併存させることが難しかった．しかし，近年の“GIS 革命”は，こうした紙媒体の限界を克服しつつある[18].

最近の地理情報システムの研究の中には，「誰が，いつ，何を言ったのか」という地域の情報を，“どこで”という位置情報と連動させアーカイブ化したものが幾つか発表されている．代表的なものが，ヒロシマアーカイブやアチェ津波アーカイブである[19]．この技術は，Google が提供する地図情報をベースとして，それにあたかも吹き出しを加えるように地域の記憶をそこに住む人の発言として記録している．

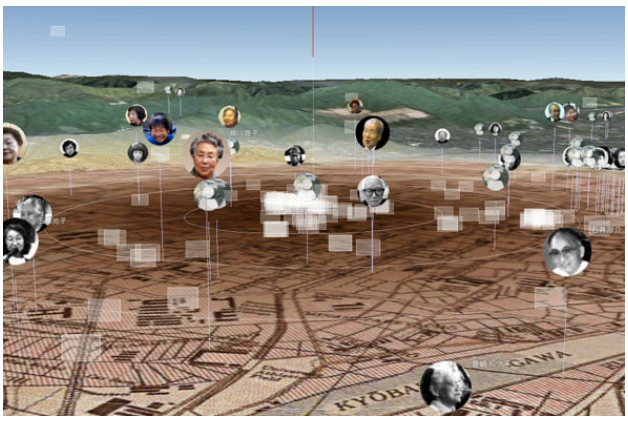

図 2　ヒロシマアーカイブの一画面

この記憶のシステムは，ダークツーリストにとっては大きな力となる．というのも，悲しみの記憶を持つ地では，その承継のために語り部が育成されることが多いが，その語り部が持つコンテンツは極めて個人的な体験であり，大局を表現しきれていないことが多い[e]．阪神大震災での死

e) 悲しみを承継するという観点からは，語り部とガイドの役割は根本的に異なる．語り部は個人的な体験を主観的に語ることが期待されるが，ガイドはその地域を時間軸も含めた観点から俯瞰的に眺め，そこで起きた事象にインタープリテーション（解釈）を与えることが期待される．その意味で，個別のコンテンツである語り部の話と俯瞰的な解釈であるガイドの説

因は，その圧倒的多くを圧死が占めるが，火災による死者も一定数は存在する．仮に，火災の被害を受けた語り部からツーリストが言葉を聞いてしまう，その印象があまりにも強くなってしまい，地域に起きた悲しみの全体像がつかめなくなるかもしれない．こうした誤謬を防ぐために，前述のデジタルマップは大きな意味を持つ．多くの人々の言葉が概観できるようになっていれば，ツーリストは現地で出会った個別のコンテツを全体の中に位置づけることが出来，体系的な理解と個々の悲しみの感受を両立出来ることになる．

ただ，ダークツーリズムが扱う対象は地域の負の記憶であるという点は，強く留意しておいても良いであろう．位置情報はセンシティブデータとしての性格を持つことに注意が必要である[f][20][21].

4.6 SNS

観光と SNS の関わりは，近年，特に欧米においてしばしば研究されている．日本の従来型観光は，いわゆるマスツーリズムが主流であったため，現在までのところ，個人的なつながりを中心とする SNS が日本人の観光行動に影響を与えているとは言い難い．他方，アメリカでは中小旅行業が，Facebook を用いて顔の見える顧客管理を上手に行い，お得意様を常にキープする類のマーケティングが功を奏しつつある[22].

冒頭で述べたとおり，ダークツーリズムは個人的な体験となることが多く，マスツーリズムとは相性が良くない．個人が経験した魂を揺るがすような旅について SNS で報告すると，報告者の人となりを知っているまさに“友達”がその投稿に共鳴して次のダークツーリストとなる可能性がある．つまり，ダークツーリズムという旅の形態は，大規模マーケティングに向かないということは自明である．また，受け入れる地域の側も，悲しみの地であるがゆえに積極的にプロモーションをしているとは限らず，ツーリストはどこにどのように行き，何をどうやって見たらいいのかわからないことも多い．その場合，一般のホームページ（WEB サイト）ではなく，ブログや Facebook などの個人的な体験を頼りにすることになる．悲しみの記憶を時間的にも空間的にも繋いでいきたいと考える地域の側も，関連する情報は慎重に発信することになるが，その思いをこれまたまさに“共有”したいツーリストによってこうした情報がシェアされ，共通の価値観を持つ人々の間で悲しみの記憶が広がっていく．“悲しみで心をふるわせる”という体験は，極めてパーソナルなものであり，SNS に乗りやすい情報なのである．それ故，SNS は，極めてダークツーリズムに適した情報の流通手法であるといえる[g].

5. まとめに代えて

以上，ここまで ICT が今後のダークツーリズムの発展の鍵となりうるという点について，具体的な事例を交えて紹介してきた．これらの技術は，決して相互に排他的なものではなく，補完的に連動する可能性を秘めている．ダークツーリズムはメディアでは多数紹介されているものの，現実には認知度もまだそれほど高いとも言えない状況ではある．ただ，ポテンシャルを有するこの新しい旅のあり方に情報技術が様々な面で寄与できるということは確かであろう．その意味で，観光情報学を研究する場合，ダークツーリズムの動向に関しても一定の注意を払っておくことが求められる．

謝辞

本研究は，科学研究費補助金　基盤研究（C）「日本型ダークツーリズムの確率と東北の復興を目指して」(研究代表者　井出明）および同じく基盤研究（C）「東日本大震災後の観光地の現状と復興に関する研究」(研究代表者　麻生憲一）による財政的支援を受けている．

参考文献

1) Lennon， J and Foley， M: Dark tourism— the attraction of death and disniaster， CENGATE Learning， Connecticut (2000)
2) フンク=カロリン:「学ぶ観光」と地域における知識創造『地理科学』Vol.63， No.3， pp160-173(2008)
3) 東浩紀他 :『チェルノブイリ・ダークツーリズム・ガイド』ゲンロン(2013)
4) 大渕徹之他 :「旅行用ナビゲーション機器の開発と観光での利用事例」『情報処理学会　デジタルプラクティス』情報処理学会，vol.3，No.4，pp.246-253
5) 倉田陽平 :「Web 上での対話的な旅行プラン作成支援」『観光科学研究』首都大学東京，No. 5，pp159-165(2012)
6) 日本経済新聞電子版 2014/1/17 ：高くて煩雑…訪日外国人，最大の不満はネット環境
http://www.nikkei.com/article/DGXNASDJ1401D_V10C14A1000000/
(2014 年 4 月 28 日確認)
7) 日本政府観光局（JNTO）:「訪日外国人個人旅行者が日本旅行中に感じた不便・不満調査」(2009)
http://www.jnto.go.jp/jpn/downloads/20091029_TIC_attachement.pdf
(2014 年 4 月 28 日確認)
8) 国土交通省観光庁 : 外国人旅行者の日本の受入環境に対する不便・不満 (2012)
http://www.mlit.go.jp/common/000205584.pdf
(2014 年 4 月 28 日確認)
9) 国土交通省観光庁 ： 旅行・観光に関する調査研究報告書 2011 年版，pp32-51(2013)
10) 井出明 :「ダークツーリズムと地域の進化―遺構の保存の観点から―」『進化経済学会第 18 回金沢大会発表論集』進化経済学

明を混同しかねないいわゆる“語り部ガイド”の育成は根本的に問題を含んでいる．

f) デジタルマップに関しては，一般論として特定の個人と地域そして発言内容がセットとなり，社会的差別が発生することも懸念される．水俣病の関西訴訟が長引いた背景には，出身地を隠さざるをえなかった移住者がいたことが関係しているし，デジタルマップが同和問題に影響を与える懸念がすでに具体的に指摘されている点については留意しておきたい．

g) ダークツーリズムにおいても，ツーリストが継続的に訪れ，地域経済に貢献するという意味での持続可能性は非常に重要である．人が訪れず，経済的に立ちいかなくなった地域は，廃村になってしまった例も多い．こうなってしまうと，ツーリストが訪れようとしても，事実上不可能になる．日本では特に悲しみの地を経済活動の対象にすることをはばかる風潮があるが，お金が落ちる仕掛けを作ることは，地域の悲しみを承継する上でも重要なのである[23].

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

会，pp.123-129(2014)
11) dmp Co.，Inc:東日本大震災・記憶のアーカイブ～DARK TOURISM SENDAI（ダークツーリズムセンダイ）
http://www.dmp.co.jp/dark-tourism-sendai/ (2014 年 4 月 28 日確認)
12) 東京大学 生産技術研究所 池内・大石研究室：大槌町旧役場庁舎の 3 次元デジタル保存
http://www.cvl.iis.u-tokyo.ac.jp/otsuchi/ （2014 年 4 月 28 日確認）
13) 日経アーキテクチュア :「プロジェクト エコー・シティ 地域への共感を呼ぶ 「ダークツーリズム」」，日経 BP，2013 年 7 月 10 日号，pp.8-9(2013)
14) 原田正純 :『水俣病』岩波書店(1972)
15) 井出明 :「ダークツーリズム入門(#3)ダークツーリズムポイントとしての熊本」『ゲンロン通信』ゲンロン，No. 9・10，pp66-76(2013)
16) 井出明 :「ダークツーリズム入門(#4)日本型レッドツーリズムの可能性」『ゲンロン通信』ゲンロン，No.11，pp.67-79(2013)
17) 武邑光裕 :『記憶のゆくたて―デジタル・アーカイヴの文化経済』東京大学出版会(2003)
18) 小林茂・杉浦芳夫編著 :『人文地理学 改訂版』放送大学教育振興会(2008)
19) 渡邉英徳：wtnv studio
http://labo.wtnv.jp/ (2014 年 4 月 28 日確認)
20) 渡邉英徳 :『データを紡いで社会につなぐ デジタルアーカイブのつくり方』講談社，pp.224-229(2014)
21) 創 :「ネット時代の新たな差別問題 江戸古地図ブームで浮上した差別問題の深刻」 創出版，Vol.43，No.9，pp.66-72(2013)
22) 井出明 :「情報学の視点」『観光学ガイドブック―新しい知的領野への旅立ち』大橋昭一他編，ナカニシヤ出版，pp.64-69 (2014)
23) 井出明 :「ダークツーリズムから考える」『福島第一原発観光地化計画』東浩紀編，pp.144‐157(2013)

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan