

# Google Street View を利用した国際理解学習の実践

## International education using Google Street View

東京大学大学院 学際情報学府 菊池裕史, つくば市立栗原小学校 中村泰,  
ネットワーク情報学部 望月俊男

The University of Tokyo Graduate School of Interdisciplinary Information Studies Hiroshi KIKUCHI,  
Kurihara Primary School Yasushi NAKAMURA,  
School of Network and Information Toshio MOCHIZUKI

**Keywords:** Google Street View, International Education, Primary Education

### Abstract

This paper describes a international education system using Google Street View and a teacher demonstrated lectures using it. This system can promote children's international understandings by going around foreign cities and comparing photos of Japanese cities and foreign cities. Classroom evaluation about international understandings was conducted by discourse analyses between children and the teacher, and a questionnaire survey about their learning experiences.

## 1. 研究の背景

2008年3月に小学校学習指導要領の改定が文部科学省から告示され、「外国語活動」科目の新設が決定した。「外国語活動」科目の学習目標は、外国語を通じて言語や文化についての体験的な理解を深めること、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育成すること、コミュニケーション能力の素地を養うことの3点である(文部科学省 2008)。筆者は、これらの学習目標を満たす活動内容の1つとして、国際理解学習に着目した。

原田・赤堀(1992)によると、国際理解教育とは、人権尊重を基盤として、異文化の理解と尊重、世界連帯意識の形成をめざす教育のことである。これからの国際理解教育の課題としては、日本や日本人という枠組みを相対化する必要性(佐藤 2007)などが指摘されている。

このような課題に対処する実践も現在までに多数行われており、例えば中村(2007)は、児童が外国の生活や文化に対して興味・関心をもち、日本と外国の共通点や相違点を受け入れる態度を育むことを目的として、アメリカや中国、カナダなどで行われている遊びを取り入れた実践授業を行っている。また、テレビ電話やインターネットなどのメディアを活用した国際理解学習も近年盛んに行われており、とりわけ海外の学校との遠隔学習が注目されている(久保田・三輪 1992)。このような遠隔

学習は語学の習得や異文化理解に大きな効果を発揮する一方で、実践を行うための実際的な問題も数多く指摘されている。たとえば久保田・三輪(1992)は、技術的な支援が学校の中に無いというネットワーク技術の問題や、外部の人と接触して授業案を組み立てるスキルが無いという教師の問題、教師の仕事が忙しすぎて、新しいタイプの遠隔学習を導入するだけの余裕がないという時間の問題などを指摘しており、與儀(2009)も、学期のずれや時差といった、久保田・三輪(1992)とは異なる視点から捉えた時間に関する問題を指摘している。

筆者らは、これらの問題に対処可能な国際理解学習の1つとして、Google Street Viewを利用した非同期型の実践授業を提案する。Google Street Viewは、インターネットに接続されたコンピューターのブラウザ上で単独に利用できるサービスである。また、国際交流学習のように外部の人との調整も必要ないため、上述した教師の問題、時間の問題も回避可能である。

そこで筆者らは、Google Street Viewを利用して日本の都市と海外の都市の景観を比較することによる国際理解学習を提案する。

## 2. 研究の目的

本研究では、初等教育段階における国際理解学習を行

うための ICT (Information and Communication Technology) の活用方法の 1 つとして、Google Street View を活用した実践授業を提案し、その評価を行う。実践授業で行われた国際理解学習についての評価は、実際に撮影された写真の内容と、そこでやりとりされた児童の会話の分析をもとに行った。

### 3. 学習環境の設計

#### 3.1. 真正性

佐伯 (1997) によると、教育支援ソフトは、文化的実践へのアクセスが可能になっていることが望ましいとされる。筆者は、国際理解学習に用いる真正性の高いリソースを「文化に密着しており、かつ文化の特徴が色濃く反映されているもの」と定義し、本研究においては、そのリソースとして「都市の景観」を用いることとした。

#### 3.2. Google Street View

「都市の景観」のリソースとしては、Google が提供するサービス「Google Maps」に実装されている機能の 1 つである「Google Street View」内で閲覧できる画像 (写真 1) を用いることとした。この機能は、実際に存在する都市の景観を、歩行者からの視点で自ら動き回りながら見ることができるものであり、異文化を理解するための、真正性の高い観察学習ができると考えられる。そこで、実際の活動内容として、Google Street View の機能を用いて外国の都市の探検活動を行うこととした。



写真 1 Google Street View

#### 3.3. 写真の撮影

外国の都市を探検することは、児童の異文化理解を促すだろう。しかし、ただ探検による都市の観察を行うだけでは、探検した都市の特徴を把握することは困難であると考えられる。そこで、「都市のどの部分に着眼すべきか」といった視点を学習者に与えるために、「写真の撮影」を学習活動に組み入れた。実際の活動の際には、グループでの活動を行うために大型のスクリーンを用意した。また、活動への没入感を増すために、入力機器は

通常のマウスではなく、Wii Remote を利用した。児童たちは、Wii Remote 上のボタンを利用して外国の都市を探検し、写真の撮影を行った (写真 2)。



写真 2 探検活動の様子

実際、都市の特徴を比較する際には、写真を並置して比較することが有効であると考えられる。小池 (2001) は、観察を組織化する道具として「リソースの並置」を行うことが効果的であると指摘しており、本研究においても、日本と外国の都市の写真を並置し、比較を行うこととした。

#### 3.4. Photo Viewerの開発

探検した都市の写真の特徴を理解するために、比較対象として用いる日本の都市の写真を閲覧するための Photo Viewer と、Google Street View で探検し、撮影した外国の都市の写真を並置して閲覧するための Photo Viewer を、それぞれの用途に合わせて開発した。

開発にあたっては、比較対象となる写真を閲覧するための Photo Viewer には、探検して撮影した都市の写真と似ているものを容易に探し出すためのインターフェースが必要であると考えられる。そのため、サムネイル画像で並置対象となる写真を閲覧できるようにするとともに (写真 3)、写真の詳細部分を見る必要がある場合には、拡大表示ができる設計とした (写真 4)。

探検した都市の写真を閲覧するための Photo Viewer は、撮影した写真を発表するといった、授業内で行われると考えられる活動を想定し、スクロールバーを利用できる設計とした (写真 5)。

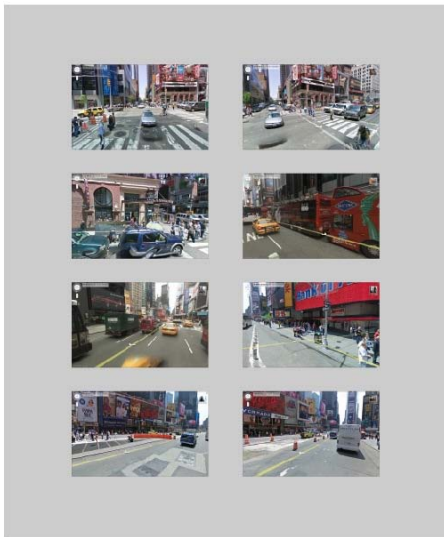


写真3 サムネイル式 Photo Viewer

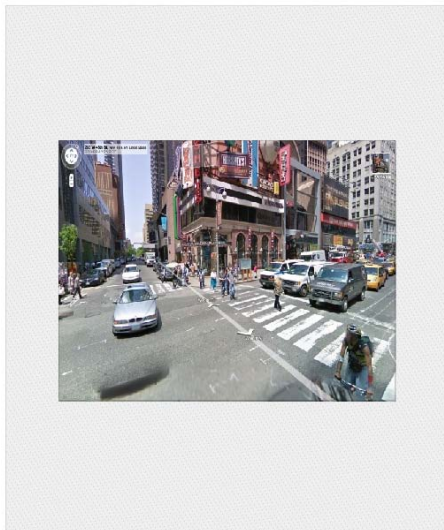


写真4 拡大画像



写真5 スクロールバー式 Photo Viewer

## 4. 実験授業とその評価

### 4.1. 実験授業の目的

実験授業の目的は、今回設計した学習環境を利用して、児童の国際理解学習が行われたことを確認・評価することである。具体的には、都市の探検を通して、各国の都市の中に存在する文化的特徴を把握し、自国文化の理解をもととした異文化の理解、異文化の理解をもととした自国文化の理解といった2つの要素から成る国際理解学習を評価することである。

### 4.2. 授業実践の概要

今回の実験は、茨城県つくば市の公立小学校第5学年の2クラスで行い、参加人数は合計で41人（クラス1：21人、クラス2：20人）であった。授業時間は各クラスによって異なり、クラス1が約40分、クラス2が約70分であった。各クラスの授業は、共に導入部、展開部1、展開部2、終末部の4つのフェーズに分けて行われた。本稿では、クラス2の授業の流れを記す（表1）。導入部では、教員が授業の概要を児童に説明し、作業の方法を児童たちに伝えた。展開部1では、児童たちが実際にGoogle Street Viewを用いて外国の都市の探検を行い、写真の撮影を行った。展開部2では、児童たちが、撮影した写真と日本の都市の写真の比較を行った。終末部では、撮影した写真を他のグループの児童に発表する活動、アンケートへの記入を行った。

### 4.3. Google Street Viewの設定

Google Street Viewを用いた今回の実験では、比較対象としている都市との類似点・相違点を見つけ出す活動を効率的・効果的に行う必要がある。また、授業時間等を考慮すると、特徴を見つけやすい都市を比較対象として選択する必要がある。そこで、今回の実験では比較対象とする都市を東京とした。これは、東京には、都市の特徴であると考えられる点が日本の他の都市と比べて多いと推測できるためである。

また、実際に児童たちが探検を行う都市としては、東京と比較可能な規模の都市であること、他の都市と同大陸上に存在していないことを選定基準とし、ニューヨーク、パリ、台北、シドニーの4都市を選定した。

### 4.4. 東京の写真

今回の実験において、他国の都市の写真との比較を行うために、東京の都市を写した写真を筆者がGoogle Street Viewを用いて8枚撮影した。それぞれの写真を撮影する際に、東京に独特であると考えられる特徴、世界の都市に共通して見られると考えられる特徴の両方を写している写真であるという点に配慮した。

表 1 授業の流れ（クラス 2）

時	学習の流れ	教員の指導	生徒の学習活動
0	導入	授業の概要を説明し、外国の都市を探検するという事、Wii Remote を用いて写真を撮影することなどを説明する。	教員の話聞き、行う活動の概要を理解する。
5		Wii Remote の使用方法を、実際に操作をしながら説明する。	教員が説明する Wii Remote の使用方法を理解する。
8	展開		各班に割り当てられた都市の探検活動を行う。東京との類似点・相違点を見つけた際には写真の撮影を行う。
38	展開 2	リフレクションのフェーズで行う作業についての説明をする。東京の写真が複数枚貼られている紙を児童に配布し、外国の都市の写真と並置させ、東京と外国の都市の類似点・相違点を見つけ出すように指示する。	教員の話聞き、学習内容を理解する。
41			撮影した写真をフォトビューアーで確認し、東京の写真と照らし合わせることによって、東京と外国の都市の類似点・相違点を確認する。確認は班での話し合いによって行う。
58	終末		各班が撮影した写真の中から一押し写真の数を数え、他の班に発表する。

#### 4.5. 研究方法・分析結果

今回の評価実験で行った研究の方法は、児童たちが撮影した写真の分析、授業中の児童たちの発話の分析、質問紙調査の 3 点である。発話の記録等に当たっては、事前に児童の同意を得た上で実施した。

##### 4.5.1 写真の分析

学習者が Google Street View を用いて探検活動を行った際に撮影された写真は、ログデータとしてコンピュ

ータ内に保存される。そこで、それらの写真の分析を行い、撮影された写真が日本の都市と外国の都市の類似点、相違点を捉えているかどうかを分析した。

<事例 1>

写真 6 は、クラス 1 のシドニーを探検したグループの児童たちによって撮影された写真である。写真からは、「レンタル無料」や「学校」などの、日本語の文字が撮

影されていたことが分かる。この写真が撮影されたことから、児童たちが、外国においても日本語の文字が使われているという点に注目したことが分かる。児童たちが文字を通して、日本語は何らかの理由で外国でも使われているという類似性を認識していたと考えられるだろう。



写真6 シドニーの写真1 (一部を拡大)

<事例2>

写真7は、クラス2のニューヨークを探検したグループの児童たちによって撮影された写真である。写真からは、「マクドナルド」の店舗の外観が撮影されていたことが分かる。この写真が撮影された際の児童たちの発話には、このようなマクドナルドの外観は日本の都市では見たことがなく、日本とは異なっているとといった趣旨の内容が含まれており、この写真を海外の都市に独特の風景であると認識していたようである。

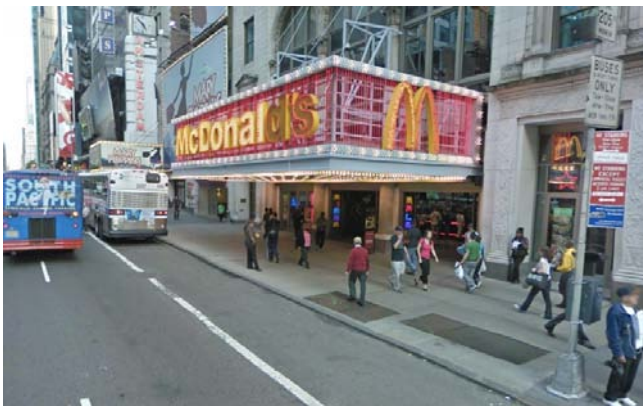


写真7 ニューヨークの写真1 (一部を拡大)

<事例3>

写真8も、写真7と同様に、クラス2のニューヨークを探検したグループの児童たちによって撮影された。写真からは、ニューヨークの警察とパトカーが撮影されていたことが分かる。パトカーのデザイン、警察の制服のデザインは日本で用いられるものとは大きく異なっている。児童たちが、このような物のデザインを通して、日本と海外の文化の相違性を認識していたと考えられる。



写真8 ニューヨークの写真2 (一部を拡大)

<事例4>

写真9、写真10は、クラス1の台北を探検したグループの児童たちによって撮影された写真である。写真からは、「スターバックスコーヒー」と「ファミリーマート」の店舗の外観が撮影されていたことが分かる。「スターバックスコーヒー」も「ファミリーマート」も日本の都市で見かけることができるものである。授業時間中の観察では、こうした類似点とともに「全家」という屋号に注目が集まっていた。児童たちが存在する店舗の同一性と相違点を通して、国際的な企業展開と、それぞれの地域による差異にふれることができていたことが分かる。



写真9 台北の写真1 (一部を拡大)



写真10 台北の写真2 (一部を拡大)

#### 4.5.2 発話の分析

各クラスで2グループの学習者を抽出して発話を録音し分析したところ、展開部1、展開部2、終末部のそれぞれのフェーズにおいて、国際理解に関連する興味深い発話が抽出された。本稿では、クラス2のパリを探検したグループの児童たちの発話をとりあげる。なお、このグループは男子3名、女子2名の合計5名から構成されたグループであり、それぞれの児童を男子1、男子2、男子3、女子1、女子2と表すこととする。

##### <事例5>

展開部1は、都市の探検活動を行うフェーズである。「黄色いポスト(写真11)」(児童たちが呼んでいるだけであり、正確にこれが何であるかは不明)を発見した際には、以下のような発話がなされた。

男子1：これポストじゃねえの、黄色いポスト。  
 女子1：ポストじゃないの？ これ、黄色いポスト？  
           え、黄色いポストなんてあんの？  
 男子2：あったっけ？  
 男子1：外国は違うでしょ。  
 女子1：ねえ、それ撮って。黄色いポスト。  
 男子1：黄色いポストね。



写真11 パリの写真1 (一部を拡大)

グループのメンバーがこの黄色いポストを見つけた際には、まず男子1が、これはポストであると推測して発言をしていた。これは、日本の道路沿いに置かれている、この程度のサイズの物の代表が郵便ポストであるために行われた認識であるだろう。それに対して女子1は、これがポストである同意しつつも、黄色いポストなど存在するのか、という疑問を提示していた。この発話は、暗に「ポストは赤いものである」という日本の文化の常識が背景にあると考えられ、日本の文化をもととして、海外の文化を認識していたことが示唆される。女子1の

その発言に対して男子1は、外国は異なっていて当然であるといった意味内容を含む発言を行っていた。この発言は、各国の文化が異なっていることが自然であるという男子1の認識を表していたと考えられる。最終的には、女子1が男子1に対してポストの撮影を行うように促し、男子1は**写真11**を撮影した。

##### <事例6>

展開部2は、探検した都市で撮影した写真を、あらかじめ用意されている東京の写真と比較し、探検した都市に特徴的な点と、両方の都市に共通する点を確認するフェーズである。このフェーズで抽出された発話に独特な点は、展開部1で探検活動を行っている際にはまったく見られなかった発話が、丁寧な確認作業を行うことによって見られたという点である。たとえば、**写真12**の写真を確認している際には、以下のような発話が行われた。

女子1：あ、これ、チェック柄みたい。チェック柄みたい。  
 男子1：何、チェック柄って。  
 女子1：あ、ここが。横断歩道って言うか。なんて言うか。  
 男子1：ああ、そうだね。全然違うじゃん、これ。



写真12 パリの写真2 (一部を拡大)

展開部1の探検活動の際には、特にこの写真に関する上記のような発話はなされなかった。しかし、展開部2のフェーズでリフレクションを行った際には、女子1が、探検活動の際には注意していなかった横断歩道(児童たちが呼んでいるだけであり、正確にこれが何であるかは不明)に注意を向け、横断歩道がチェック柄であり、日本の横断歩道とはデザインが異なっているという趣旨の発言をしていた。この発言は、日本の横断歩道のデザインをもととした認識を、海外の横断歩道にも当てはめて比較を行っていたものであると言える。女子1の発言に対して、男子1もそのデザインの相違性を認めており、女子1と同様の認識を行っていたことが分かる。

### <事例7>

終末部は、各グループが撮影した写真の中で一押しの写真を、他の都市を探検したグループの児童たちに紹介するフェーズである。このフェーズでは、児童が発表した写真に対して先生が疑問を投げかける形で議論が行われた。写真13はパリの街で見つけられた「マクドナルド」の看板を写している写真であり、以下の発話はそれに関する先生と児童たちのやりとり（一部を省略）である。

児童：フランスのパリにはマクドナルドがあります。

児童：なんか白くね？

先生：あ、ちょっと、気づいたことがある人、はい。マクドナルドなのに、ちょっと違うよね。

児童：看板が白い。

先生：なぜフランスだと、フランスのパリの、マクドナルドが白いだろう。アメリカみたいな（写真7）は何で無いだろう。

児童：景観？

児童：色あせてるから。

児童：建物が白いから。

児童：錆びちゃった。

先生：マクドナルドはたぶん、黄色いマークにしてくれなかったんじゃないかな？なんでだと思う？

児童：住宅街だから白い。

先生：ん？住宅街だから白い。うん。たとえばここにじゃあ、黄色いド派手な看板作っちゃったらどうなると思う？

児童：目がチカチカする。

先生：うん、目がチカチカする。あんな、凄いの建てたら大変だよ。だから。

児童：うん、だからほら、たぶん、この壁に合わせたんじゃないかな？ねえ。

児童：だから、那須とか行くと、あの、自動販売機がみんな茶色くなる。

先生：そう、そうそうそう。

児童：ああ、知ってる知ってる。

児童：セブンイレブンとかも。看板全部茶色なの。色付いてなくて。

先生：那須地方のセブンイレブンは色が変わって、そう、そうそうそう。もしかしてそれと同じかもね。フランスのパリは、黄色なんか置かれたらとんでもないので、こうゆう色にしてるのかもしれないよね。ああこれ、すごい良い写真ですね。



写真13 パリの写真3（一部を拡大）

ここでは、「なぜパリのマクドナルドの看板は白いのか」という問題をもととした議論が、先生を含むクラス全体によって行われた。児童たちは、先生の発問に対して様々な回答を行いながら考えを深めていった。この議論の中で特徴的であった点は、ある児童の那須（栃木県）の景観の特徴に対する言及である。児童は、「この壁に合わせたんじゃないかな」と、那須地方で実施されているような景観への配慮が、パリの街でも行われているといった趣旨の発言をしていた。この発言は、海外の写真から汲みとれる事実を、自国の都市と照らし合わせて考えたことの証左と言える。

### 4.5.3 質問紙調査の分析

質問紙による調査は、5件法リッカートスケール（「1. まったくそう思わない」～「5. とてもそう思う」）による設問と、自由記述による感想の2種類で行った。ここでは、5件法による設問の結果（図1）を記し、分析を行う。なお、質問紙の有効回答数はクラス1では20、クラス2では21であり、有効回答率は両クラスとも100%であった。

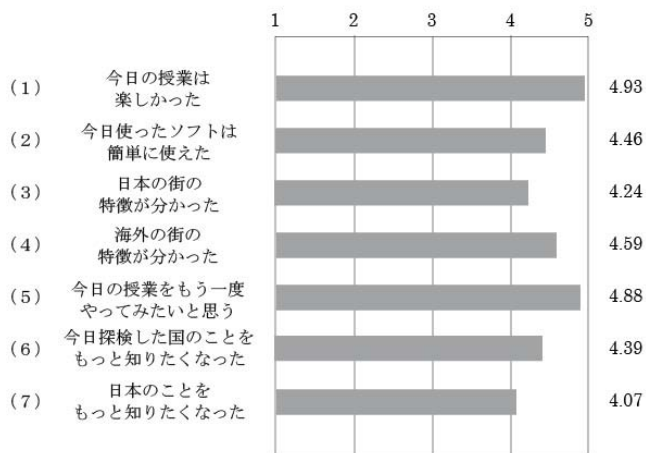


図1 質問紙の回答の平均値

設問(1)(5)の結果からは、児童たちが楽しみながら学習活動を行っていたことが確認できた。設問(2)の結果からは、児童が Google Street View 等のテクノロジーを困難なく扱っていたとすることができよう。設問(3)(4)(6)(7)の結果からは、児童が海外の街、日本の街の特徴を十分に理解していたこと、それらの街に対して興味を抱いていたとすることができよう。

## 5. まとめと今後の課題

本研究では、国際理解学習を効果的に行うための手段として、Google Street View を活用した都市の観察と、都市の表象の比較を行うことができる学習環境を提案した。実験授業の結果からは、学習者が日本の都市と海外の都市の比較をもととした国際理解学習を行っていたことが確認できた。

しかし、本研究においては、学習者の自国文化の理解をもととした異文化の理解は確認することができたが、異文化の理解をもととした自国文化の理解は十分に確認することができなかった。国際理解学習においては、自国文化の理解が必要不可欠であることから、今後は、自国文化の理解を促すための研究が必要である。

### 参考文献

- [1] 文部科学省(2008) 小学校学習指導要領解説 外国語活動編 東洋館出版社 東京
- [2] 佐伯胖(1997) 新・コンピュータと教育 岩波書店、東京
- [3] 小池星多(2002) 観察を組織化する道具 動きのデザインにおけるコンピュータの状況的な使用. 加藤浩・有元典文(編) 認知的道具のデザイン 金子書房、東京、pp. 139-174.
- [4] 原田種雄・赤堀侃司(1992) 国際理解教育のキーワード, 有斐閣, 東京
- [5] 久保田賢一・三輪勉(1992) 遠隔学習の新しい可能

性とは. 水越敏行(編), メディアとコミュニケーションの教育, 日本文教出版, 大阪, pp. 151-178.

[6] 與儀峰奈子(2009) ICT 遠隔交流を通じた国際理解, 琉球大学教育学部紀要, 74, pp. 69-87.

[7] 佐藤郡衛(2007) 国際理解教育の現状と課題: 教育実践の新たな視点を求めて, 教育學研究, 74(2), pp. 215-225.

[8] 中村多恵(2007) 国際理解教育の一環としての小学校英語活動の授業実践, 信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要, 教育実践研究 8, pp. 133-142.