

絵葉書を介したハルビン景観変遷の印象調査システムの構築 -ウェブブラウザ描画エンジンの差異対応-

谷聖一 研究室 市川 隆敏

概要

情報メディアとしてのコンピュータやインターネットの普及により人文科学においてもデジタル技術の応用が進んでいる。日本大学文理学部情報科学研究所の共同研究である「東アジアにおける都市形成プロセスの統合的把握とそのデジタル化をめぐる研究」の一環として、「絵葉書を介したハルビン景観変遷の印象調査」を実施した。本研究では、印象調査システム構築のうち、特にウェブブラウザ描画エンジンの差異対応を担当した。

1 はじめに

情報メディアとしてのコンピュータやインターネットの普及により、人文科学においてもデジタル技術の応用が進んでいる。これに伴い、デジタルヒューマニティーズと呼ばれる学問領域が発展している。デジタルヒューマニティーズとは、人文科学の研究と教育をコンピュータを用いることにより新しい方法論を創出することを目的の一つとしている。このようなデジタルヒューマニティーズ研究の一環として、デジタルライブラリ、デジタルアーカイブ、デジタルミュージアムの研究・開発が行われている。本研究室では過去に、デジタルヒューマニティーズの研究の一環として、ハルビン絵葉書検索システム(日本大学文理学部史学科と共同)やデジタルミュージアム(日本大学文理学部資料館と共同)を開発した。例えば、デジタルミュージアムでは、日本大学文理学部資料館の収蔵資料をデジタル化し公開しているが、ことば検索、テーマ検索の機能を有している。このことにより、今までは手作業で資料を探さなければならなかったが、パソコンでの検索が可能になることで作業効率が向上した。また、デジタル化した歴史資料の公開により、新たな歴史的事実の発見が期待される。

本研究は、平成 22 年度に文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業に採択された日本大学文理学部情報科学研究所の共同研究である「東アジアにおける都市形成プロセスの統合的把握とそのデジタル化をめぐる研究」の一環である。このプロジェクトの研究目的は、東アジアの形成を様々な分野の研究の成果を統合的に把握し、東アジア都市の多面的かつ重層的な歴史的事実を総体的に解明することである。特に、人文科学的アプローチからの都市形成の把握に、社会科学的アプローチから

の都市形成の把握を加えることにより、より統合的な理解を深めることを目指している。そこで、社会科学的アプローチの一つとして、本プロジェクトの心理評価班と共同で心理実験を実施することとなった。実施した心理実験は「絵葉書を介したハルビン景観変遷の印象調査システム」であり、この調査のためのシステムを市川隆敏、石見圭、高田美聡が共同で開発した。報告者は主にウェブブラウザ描画エンジンの差異対応を担当した。本稿ではその点を中心に述べる。

2 平成 22 年度システム概要

平成 22 年度に構築された「絵葉書を介したハルビン景観変遷の印象調査システム」(以下、平成 22 年度システム)では、調査機器として iPad が使用された。これは、調査対象者がハルビンに当時滞在経験のある高齢者であったため、操作がタッチのみである簡単なインターフェイスとして iPad が採用された。

平成 22 年度システムでは、主にウェブ上のシステムとして開発されたものであった。システムにアクセスするにはウェブブラウザが必要であり、そこで使用されたウェブブラウザが iPad に初期搭載されている Safari である。平成 22 年度システムではこの Safari のみであった。さらに、使用機器も iPad のみであったためモニタのサイズが固定されていた。

3 ウェブブラウザ描画エンジンの差異対応

平成 23 年度に構築した「絵葉書を介したハルビン景観変遷の印象調査システム」(以下、平成 23 年度システム)では、調査対象者が本学部心理学科のある科目を履修している学生であり、調査機器は各々の PC やタブレッ

ト型端末などを使用することになる。これは、いつでも、どこでも調査が実施できることが期待されるためである。

しかし、調査機器が固定できないため使用ウェブブラウザ、モニタのサイズも固定できない。そのため、ウェブブラウザ描画エンジンによる差異が生じる。平成 23 年度システムで実際に使用されたウェブブラウザは、Internet Explorer, Firefox, GoogleChrome, Safari, MobileSafari, Opera であった。特に Internet Explorer とその他のウェブブラウザ描画エンジンによる差異が激しいものであった。

このため、Internet Explorer とその他のウェブブラウザによって読み込む CSS を変えることにより、ウェブブラウザ描画エンジンによる差異に対応した。そこでのウェブブラウザの判別方法として、PHP の UserAgent を用い取得した情報内にあるウェブブラウザ名で Internet Explorer かそうでないかを判別し、PHP 上で CSS を条件分岐させた。しかし、完全に差異吸収することは困難であった。

また、平成 23 年度システムで実際に使用された OS は Windows, Mac, iOS, Android であり、OS, ウェブブラウザの使用割合は以下の通りである。

使用 OS	割合 (%)
Windows	88 %
Mac	5 %
iOS	4 %
Android	3 %

表 1：使用された OS の割合

使用ウェブブラウザ	割合 (%)
Internet Explorer	70 %
Firefox	10 %
GoogleChrome	8 %
Safari	7 %
MobileSafari	5 %
Opera	1 %

表 2：使用されたウェブブラウザの割合

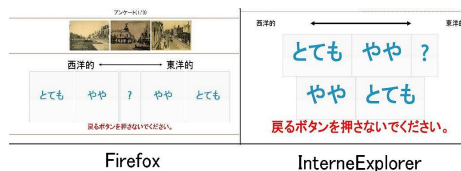


図 1 ウェブブラウザ描画エンジン差異対応前



図 2 ウェブブラウザ描画エンジン差異対応後

4 今後の課題

今後の課題として、ウェブブラウザ描画エンジンによる差異吸収を完全にする。モニタのサイズによる描画の差異吸収などが上げられる。

参考文献

- [1] 出口直輝：一絵はがき歴史資料のデジタルアーカイブ化による付加価値の試み—日本大学大学院総合基礎科学研究科地球情報数理科学専攻修士論文，2011.
- [2] 東アジアにおける都市形成プロセスの統合的把握とそのデジタル化をめぐる研究 心理評価班：H23 年度活動概要報告書