

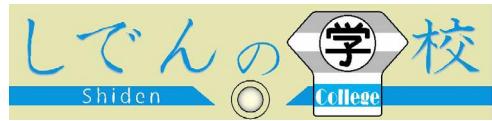
デジタルアーカイブ学会 第3回研究大会

# 市民団体によるデジタルアーカイブ構築・運営・ 利活用の方法と課題

しでんの学校の実践から

2019年3月16日（土）

於：京都大学吉田キャンパス



しでんの学校 大西 智樹



# 1 | はじめに

## 背景

- 2013. 8～  
横浜市電の写真を集めてデジタル化「しでんの学校」の活動を開始
- 2019年3月現在、約700枚の写真の提供を受け、デジタル化
- 2018年に概ね撮影場所の特定及びデータベース化が完了
- 今昔写真の表現方法、サーバの維持管理・運営、公開方法等、デジタルアーカイブの運営については課題が残る
- 今後の写真の継承にも課題



## 目的

しでんの学校の活動を概観することで  
デジタルアーカイブの構築・公開・団体運営全般の方法論を整理し、  
課題を明らかにする

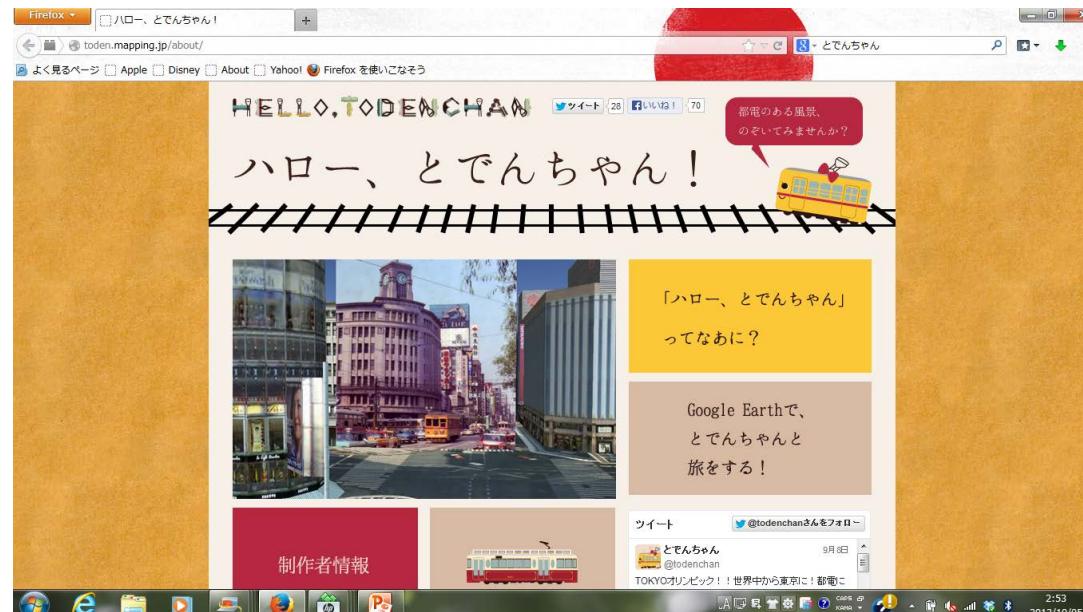
- しでんの学校がデジタルアーカイブを開始した経緯と  
デジタルアーカイブ公開までの流れを整理
- デジタルアーカイブの構築内容とその作成方法について述べる
- 当事者の視点から、デジタルアーカイブとその団体運営について概観



- 市民の有志団体がデジタルアーカイブを構築・公開・運営及び利活用するための  
方法と課題を明らかにする

## 経緯

- 首都大学東京（当時）渡邊英徳研究室 学生の卒業制作  
「ハローとでんちゃん」に触発される→横浜でもやりたい！という契機に
- 2013. 8 「しでんちゃんプロジェクト」結成
- 2014年に横浜市電保存館より保存館リニューアル検討会への参加を打診され、デジタルアーカイブ以外の活動も活発化



出典：ハロー、とでんちゃん！  
<http://www.toden.mapping.jp>



## 2 | 団体の経緯と活動内容

### 横浜市電とは

- 1904 (明治37) 年7月 横浜電気鉄道として開業
- 1921 (大正10) 年4月 横浜市が買収し市電となる
- 1972 (昭和47) 年4月 全線廃止



# 団体の経緯と活動内容

あつ  
集  
め  
る  
Collect

## 写真や資料の収集



家の引き出しに眠る古い写真を集めたり、お預かりしています。それらの写真を写真展やデジタルアーカイブでの保存等、活用方法を検討します。

## 「校外学習」・「お話を聞く会」



まな  
学  
Study



これまでに集めた写真を使って、かつて市電が走っていた場所を訪れ、現代の姿と比較する「校外学習」まち歩きを行っています。

しでん  
Shiden  
の  
学  
校  
College

## 写真展・ブース出展等の開催



市電を知らない方に向け、元運転士の方の「お話を聞く会」や、しでんの学校で集めた画像を展示する「写真展」など、対外的に当時の横浜や市電について知ってもらう企画を行っています。

## アーカイブ・市電保存館との協力



集めた市電に関する車両や風景の写真を「デジタルアーカイブ」として、しでんの学校ウェブサイトで公開しています。また、市電保存館のリニューアルのお手伝いをさせて頂きました。

つた  
伝  
え  
る  
Communicate

の  
一  
万  
残  
こ  
す

# 3 | 写真提供のプロセス

## ■ 会員が所有している

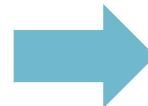
活動に参加しているため、連絡が容易に取れる  
使用する際にトラブルになる可能性が極めて低い

## ■ 他の媒体や団体からの紹介

新聞社や他のNPO団体、市電保存館等へ寄贈されたものを、  
それぞれの団体から提供者を紹介していただき、弊会へもご提供いただく  
「撮影した写真を自由に使って欲しい」という思いから寄贈されたものが多い

## ■ 会員の紹介やホームページの問い合わせを経由した寄贈

実際にお会いしたことがない提供者の方もいる  
Facebookページ等を介して弊会の活動を閲覧している方が多い  
展示等で使用する場合には、イベントの案内と写真使用の旨を  
提供者へ案内している



提供を受けた写真は約700枚  
(2019.3現在)

## 提供写真の管理

HP	ID	場所（一般）	★停留場 ☆至近 △中間	撮影年月日	告推定	確度	考証メモ	緯度	経度	使用記録
1	LRT_Page0001-01.jpg	瀬坂	★瀬坂（～生麦）			○	屋上に日石広告塔、背後に工場煙突	35.489766	139.660985	[18神奈図]01
2	LRT_Page0001-02.jpg	中央市場	★中央市場			○	中央卸売市場、単線	35.468378	139.635272	[18神奈図]05
3	LRT_Page0001-03.jpg	神奈川会館	☆神奈川会館前			○	神奈川会館	35.471362	139.631452	[1608]01 [17新旧]16 [18神奈図]06
4	LRT_Page0001-04.jpg	子安方面	★末広橋（～入江橋）			△	背景遠方に工場と煙突、敷石有無境界	35.485292	139.651174	[18神奈図]03
	LRT_Page0001-05.jpg	神奈川公園	☆神奈川区役所前			○	背景は公園？背後に建設中のビル（神奈川区役所？）	35.470119	139.630498	[18神奈図]07
5	LRT_Page0002-01.jpg	真神奈川	★真神奈川駅西口		1968(43)年8月1日	○	右カーブ、背後に小緑地	35.478853	139.632840	[18神奈図]14
6	LRT_Page0002-02.jpg	青木橋	△横浜駅西口～青木橋			○	背後にトラス架道橋（東横）	35.470556	139.626051	[1608]02 [17新旧]13 [18神奈図]10
						○		75529	139.630503	[18神奈図]13
						○		54970	139.608010	#N/A
						○		71300	139.626690	#N/A
						○		54120	139.612540	#N/A
						○		46534	139.636300	#N/A
						○		35240	139.618380	#N/A
						○		32286	139.613267	#N/A
						○		31587	139.603268	#N/A
						○		31493	139.603308	#N/A
						○		34662	139.601168	#N/A
						○		40357	139.596083	#N/A
						○		73733	139.628967	[17新旧]15 [18神奈図]12
						○		70807	139.626829	[1608]03 [17新旧]14 [18神奈図]09
						○		51864	139.607166	#N/A
						○		33246	139.629154	[1608]104 [18神奈図]15
						○		50760	139.605160	[1608]105
						○		21673	139.661016	#N/A
						○		19155	139.649278	#N/A
						○		18788	139.646725	#N/A
						○		14801	139.627005	#N/A

27	LRT_Page0005-05.jpg	八幡橋	★八幡橋	1968(43)年8月31日	差点			35.413699	139.625246	#N/A
28	LRT_Page0006-01.jpg	駿河橋（西）	★吉野町一丁目（～駿河橋）	1968(43)年8月31日	○	橋須賀金 現・りそな？		35.414433	139.626512	#N/A
						○	橋の盛り上がりを下した地点、橋上より左緩カーブ、駒井建設？隣はネジの看板、対岸低層ビル壁 世界の願い交通安全！			
29	LRT_Page0006-02.jpg	吉野町三丁目	★吉野町三丁目	1969(44)年5月21日	○	信号表示 吉野町三丁目、角に珊瑚曳力、電柱広告「バーマワカマツ」		35.435451	139.618476	#N/A
30	LRT_Page0006-03.jpg	駿河橋（東）	△駿河橋～阪東橋	1969(44)年5月21日	○	カーブで橋越え 01の対岸？、電柱広告「タルタソ」、店舗看板 中央…、対岸左に日石G&S		35.436978	139.623001	#N/A
						○		25.462250	139.600720	#N/A

# 3 | 写真提供のプロセス

## 提供写真の管理

- Dropboxに保存し、メンバー間で共有

The screenshot shows the Dropbox web interface. The main area displays a folder named "しでんの学校 (1)" with the following contents:

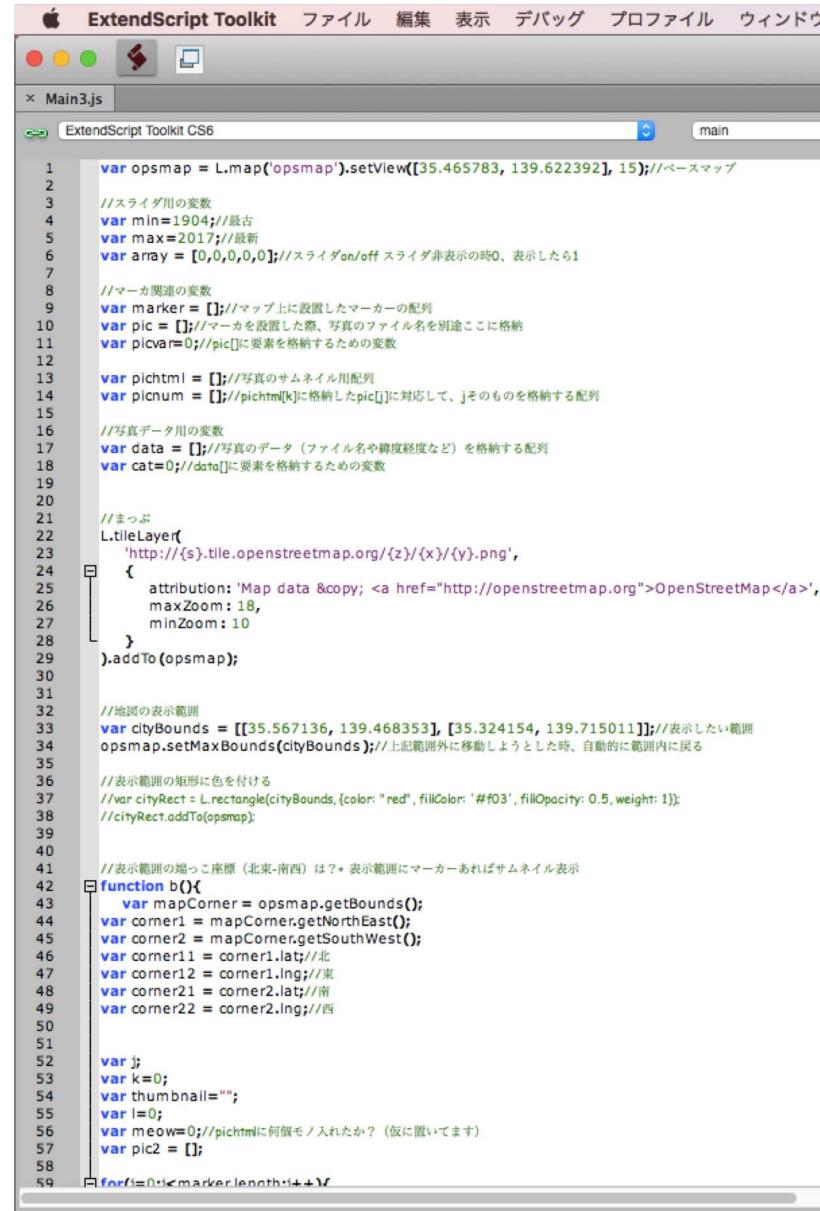
名前	更新	メンバー	操作
しでんマップ17_10_08版	--	メンバー: 5人	...
しでんマップ2018	--	メンバー: 5人	...
しでんマップ2018.zip	6:41 2018-09-22 ユーザー名: 充石黒	メンバー: 5人	...
会議スペース使用関連	--	メンバー: 5人	...
各種資料	--	メンバー: 5人	...
議事録	--	メンバー: 5人	...
公文書	--	メンバー: 5人	...
市電保存館 写真展候補	--	メンバー: 5人	...
写真	--	メンバー: 5人	...
切り出し	--	メンバー: 5人	...

The left sidebar includes sections for "ファイル", "自分のファイル" (with sub-options "共有", "ファイル リクエスト", and "削除したファイル"), and "個人" (with sub-option "あなたのみ"). The top right features a search bar, user profile, and various action buttons like "ファイルを新規作成" and "フォルダを共有". A promotional overlay for "Dropbox Business" is displayed in the bottom right, featuring a cartoon character and text encouraging users to try it.



# 4 | デジタルアーカイブの構築

## しでんマップの作成



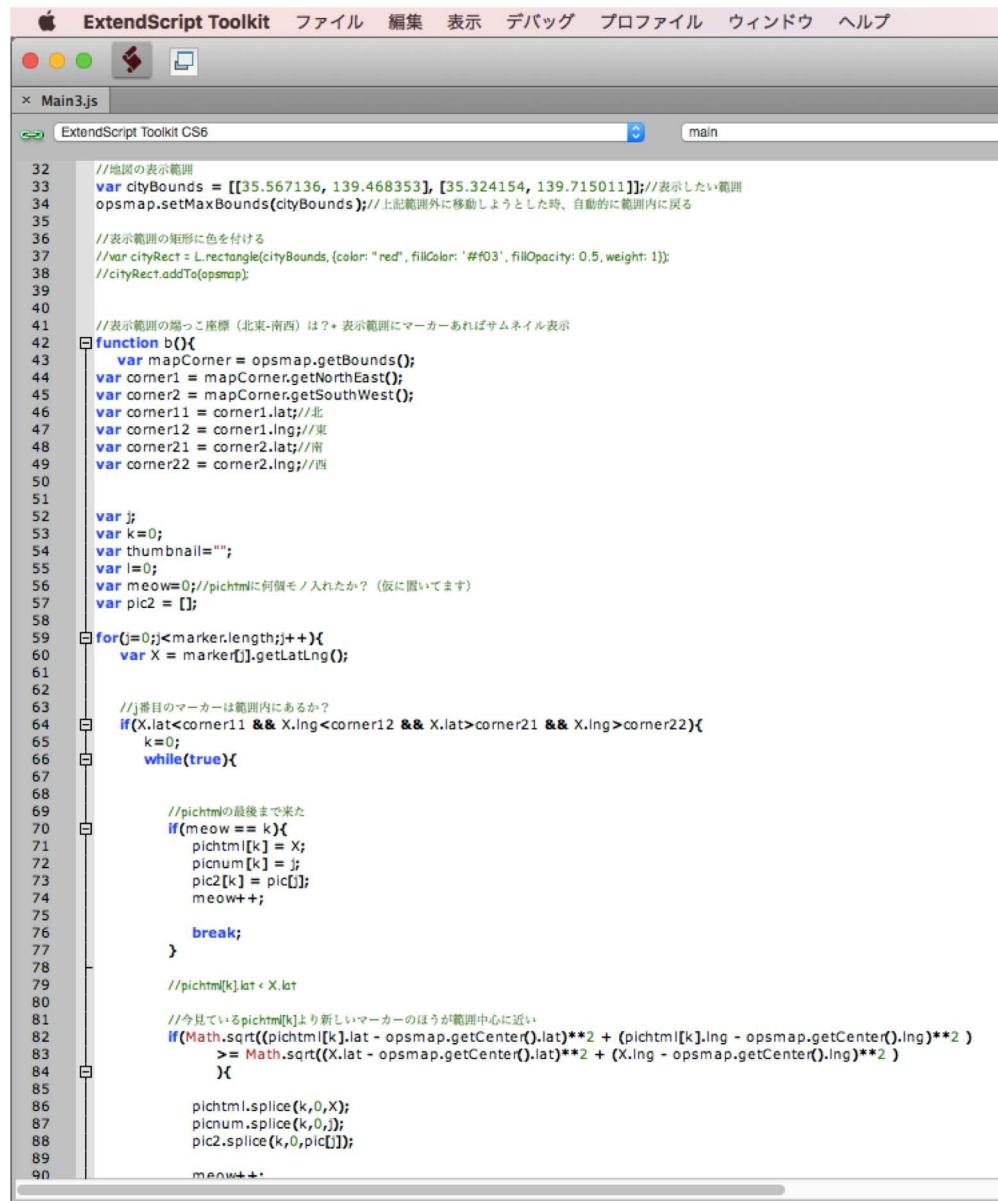
The screenshot shows the ExtendScript Toolkit interface with the file 'Main3.js' open. The code is written in JavaScript and defines a function to create a digital archive map. It includes variables for map settings, marker arrays, photo paths, and data arrays. It also includes logic for adding a tile layer, setting map bounds, and handling corner points for a bounding box.

```
1 var opsmap = L.map('opsmap').setView([35.465783, 139.622392], 15); //ベースマップ
2
3 //スライダ用の変数
4 var min=1904; //最古
5 var max=2017; //最新
6 var array = [0,0,0,0,0]; //スライダon/off スライダ非表示の時0、表示したら1
7
8 //マーカ関連の変数
9 var marker = [];//マップ上に設置したマーカーの配列
10 var pic = [];//マーカを設置した際、写真的ファイル名を別途ここに格納
11 var picvar=0;//pic[]に要素を格納するための変数
12
13 var pichtml = [];//写真的サムネイル用配列
14 var picnum = [];//pichtml[k]に格納したpic[j]に対応して、jそのものを格納する配列
15
16 //写真データ用の変数
17 var data = [];//写真的データ（ファイル名や緯度経度など）を格納する配列
18 var cat=0;//data[]に要素を格納するための変数
19
20
21 //まっふ
22 L.tileLayer(
23   'http://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png',
24   {
25     attribution: 'Map data &copy; <a href="http://openstreetmap.org">OpenStreetMap</a>',
26     maxZoom: 18,
27     minZoom: 10
28   }
29 ).addTo(opsmap);
30
31
32 //地図の表示範囲
33 var cityBounds = [[35.567136, 139.468353], [35.324154, 139.715011]]; //表示したい範囲
34 opsmap.setMaxBounds(cityBounds); //上記範囲外に移動しようとした時、自動的に範囲に戻る
35
36 //表示範囲の矩形に色を付ける
37 //var cityRect = L.rectangle(cityBounds,{color: "red", fillColor: "#f03", fillOpacity: 0.5, weight: 1});
38 //cityRect.addTo(opsmap);
39
40
41 //表示範囲の端っこ座標（北東-南西）は？* 表示範囲にマーカーあればサムネイル表示
42 function b(){
43   var mapCorner = opsmap.getBounds();
44   var corner1 = mapCorner.getNorthEast();
45   var corner2 = mapCorner.getSouthWest();
46   var corner11 = corner1.lat; //北
47   var corner12 = corner1.lng; //東
48   var corner21 = corner2.lat; //南
49   var corner22 = corner2.lng; //西
50
51
52   var j;
53   var k=0;
54   var thumbnail="";
55   var l=0;
56   var meow=0; //pichtmlに何個モノ入れたか？（仮に置いてます）
57   var pic2 = [];
58
59   for(i=0;i<marker.length;i++) {
```



# 4 | デジタルアーカイブの構築

## しでんマップの作成



```
//地図の表示範囲
var cityBounds = [[35.567136, 139.468353], [35.324154, 139.715011]]; //表示したい範囲
opsmap.setMaxBounds(cityBounds); //上記範囲外に移動しようとした時、自動的に範囲内に戻る

//表示範囲の矩形に色を付ける
//var cityRect = L.rectangle(cityBounds, {color: "red", fillColor: '#f03', fillOpacity: 0.5, weight: 1});
//cityRect.addTo(opsmap);

function b(){
    var mapCorner = opsmap.getBounds();
    var corner1 = mapCorner.getNorthEast();
    var corner2 = mapCorner.getSouthWest();
    var corner11 = corner1.lat; //北
    var corner12 = corner1.lng; //東
    var corner21 = corner2.lat; //南
    var corner22 = corner2.lng; //西
}

var ;
var k=0;
var thumbnail="";
var l=0;
var meow=0; //pichtmに何個モノ入れたか? (仮に置いてます)
var pic2 = [];

for(j=0;j<marker.length;j++){
    var X = marker[j].getLatLng();

    //j番目のマーカーは範囲内にあるか?
    if(X.lat<corner11 && X.lng<corner12 && X.lat>corner21 && X.lng>corner22){
        k=0;
        while(true){

            //pichtmの最後まで来た
            if(meow == k){
                pichtm[k] = X;
                picnum[k] = j;
                pic2[k] = pic2[j];
                meow++;
            }

            break;
        }

        //pichtm[k].lat < X.lat

        //今見ているpichtm[k]より新しいマーカーのほうが範囲中心に近い
        if(Math.sqrt((pichtm[k].lat - opsmap.getCenter().lat)**2 + (pichtm[k].lng - opsmap.getCenter().lng)**2) >= Math.sqrt((X.lat - opsmap.getCenter().lat)**2 + (X.lng - opsmap.getCenter().lng)**2))
            k++;

        pichtm.splice(k,0,X);
        picnum.splice(k,0,j);
        pic2.splice(k,0,pic2[j]);
        meow++;

    }
}
```



# 4 | デジタルアーカイブの構築

## しでんマップの作成



```
ExtendScript Toolkit ファイル 編集 表示 デバッグ プロファイル ウィンドウ ヘルプ
Main3.js
ExtendScript Toolkit CS6
main

355 //以下データ
356 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT001-010A.jpg",1966,35.489766,139.660985,"撮影日：1966年04月27日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
357 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT001-020A.jpg",1966,35.468378,139.635272,"撮影日：1966年04月27日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
358 data[cat1] = new picdata("./pic/old/LRT001-030A.jpg",1966,35.471362,139.631452,"撮影日：1966年04月27日写真提供：黒川昭夫");
359
360 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT003-010A.jpg",1968,35.446534,139.630300,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
361 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT003-020A.jpg",1968,35.435240,139.618380,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
362 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT003-030A.jpg",1968,35.432286,139.613267,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
363 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT003-040A.jpg",1968,35.431587,139.603268,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
364 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT004-010A.jpg",1968,35.431493,139.603308,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
365 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT004-020A.jpg",1968,35.434662,139.601168,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
366 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT004-030A.jpg",1968,35.440357,139.596083,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
```

画像ファイル名,撮影年,緯度,経度,撮影日,写真提供者

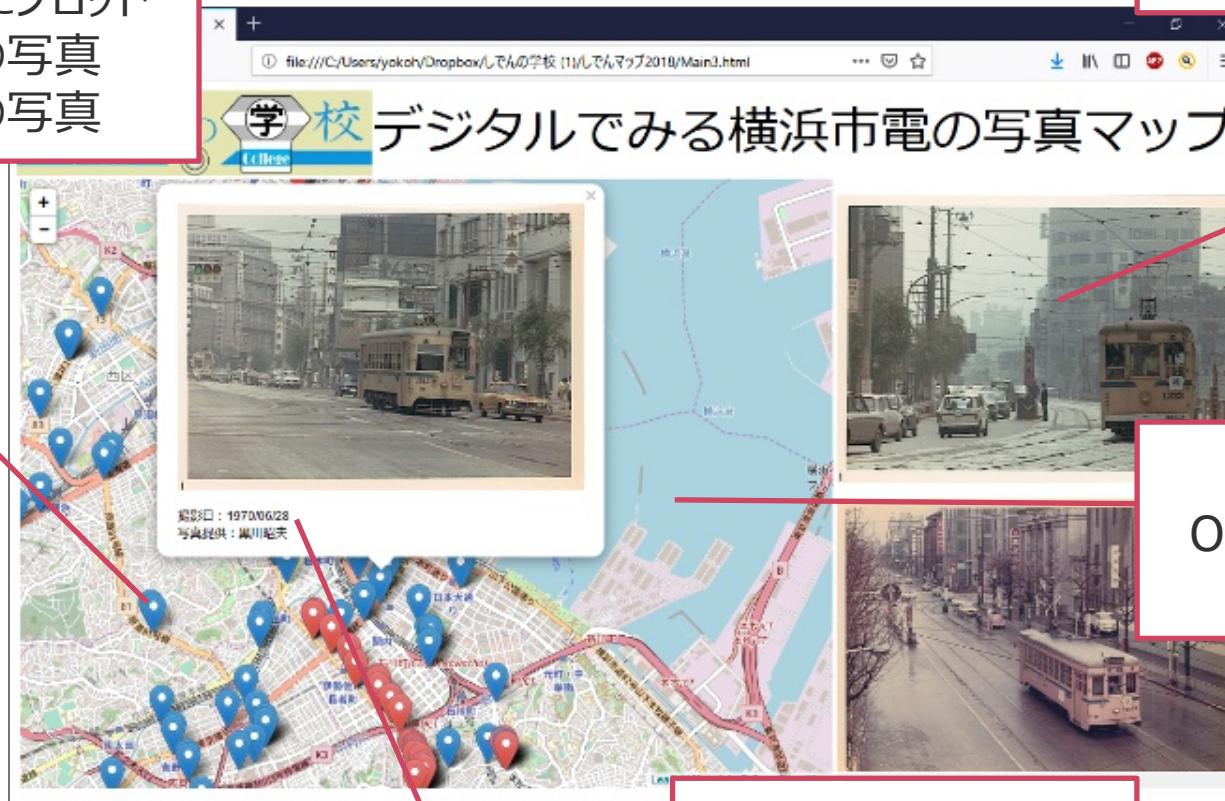
```
375 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT004-040A.jpg",1968,35.448000,139.602022,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
376 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT004-060A.jpg",1968,35.451864,139.607166,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
377 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT004-070A.jpg",1968,35.483246,139.629154,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
378 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT004-080A.jpg",1968,35.450760,139.605160,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
379 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT005-010A.jpg",1968,35.421673,139.661016,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
380 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT005-020A.jpg",1968,35.419155,139.649278,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
381 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT005-030A.jpg",1968,35.418788,139.646725,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
382 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT005-040A.jpg",1968,35.414801,139.627005,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
383 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT005-050A.jpg",1968,35.413699,139.625246,"撮影日：1968年04月04日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
384 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT006-010A.jpg",1969,35.414433,139.626512,"撮影日：1969年05月21日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
385 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT006-020A.jpg",1969,35.435451,139.618476,"撮影日：1969年05月21日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
386 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT006-030A.jpg",1969,35.436978,139.623001,"撮影日：1969年05月21日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
387 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT006-040A.jpg",1969,35.462350,139.609730,"撮影日：1969年06月29日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
388 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT006-050A.jpg",1969,35.465312,139.612247,"撮影日：1969年06月29日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
389 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT006-060A.jpg",1969,35.462376,139.609444,"撮影日：1969年06月29日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
390 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT007-010A.jpg",1968,35.454690,139.613120,"撮影日：1968年08月31日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
391 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT007-020A.jpg",1969,35.469657,139.627658,"撮影日：1969年06月25日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
392 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT007-030A.jpg",1969,35.443800,139.616470,"撮影日：1969年06月25日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
393 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT007-040A.jpg",1969,35.443547,139.616717,"撮影日：1969年06月25日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
394 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT007-050A.jpg",1969,35.438680,139.624580,"撮影日：1969年06月25日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
395 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT007-060A.jpg",1969,35.469504,139.621746,"撮影日：1969年06月25日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
396 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT007-070A.jpg",1969,35.429244,139.621233,"撮影日：1969年09月30日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
397 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT008-010A.jpg",1970,35.449160,139.631714,"撮影日：1970年06月28日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
398 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT008-020A.jpg",1970,35.449160,139.631714,"撮影日：1970年06月28日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
399 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT008-030A.jpg",1970,35.449646,139.637305,"撮影日：1970年06月28日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
400 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT008-040A.jpg",1970,35.447242,139.633963,"撮影日：1970年06月28日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
401 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT008-050A.jpg",1970,35.445509,139.635870,"撮影日：1970年06月28日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
402 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT008-060A.jpg",1970,35.444150,139.639150,"撮影日：1970年06月28日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
403 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT009-010A.jpg",1970,35.438770,139.645670,"撮影日：1970年06月28日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
404 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT009-020A.jpg",1970,35.434426,139.646294,"撮影日：1970年06月28日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
405 data[cat] = new picdata("./pic/old/LRT009-030A.jpg",1970,35.428794,139.664363,"撮影日：1970年06月28日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
406 data[cat1] = new picdata("./pic/old/LRT009-040A.ino",1970,35.429034,139.664014,"撮影日：1970年06月28日写真提供：黒川昭夫"); cat++;
```

# 4 | デジタルアーカイブの構築

## しでんマップの作成

撮影場所にプロット  
青が昔の写真  
赤が今の写真

マップの表示範囲内の  
写真を右端に表示



ベースマップは  
Open Street Map  
を採用

プロットをクリックすると  
写真・撮影日・  
写真提供者を表示

# 5 | 写真データの利活用

## 写真展の開催



## 街歩きの開催



5

# 写真データの利活用

# 二次利用

地域情報誌への提供  
出典：HAMA LIFE 倉



ネット記事への提供  
出典：はまれぽ.com  
<https://hamarepo.com>

出典：はまれば.com

<https://hamarepo.com>

# 6 | 課題

- 費用負担の問題
- デジタルアーカイブの更新作業
- デジタルアーカイブの公開範囲
- 提供者と二次利用希望者の許諾
- “CC-BY”をいかに伝えるか
- 写真以外（資料等）のアーカイブスの必要性

# 7 | まとめ

- 当会の活動を概観し、デジタルアーカイブの構築・運営の実践における方法と課題を整理した。
- 課題として、特にデジタルアーカイブの維持のための団体の継続性が重要であることが明らかになった。
- 会員や新たな興味・関心につながる利活用を行っていくことが必要であり、そのための事例研究の蓄積が必要と考えられる。
- 現在、デジタルアーカイブの事例やその課題の整理に至っておらず、今後の課題としたい。

ご清聴ありがとうございました

