

# 令和元年7月13日 AJCC研究報告

## 「19世紀の光学都市ロチェスターの歴史」



会員番号0832 七井貞明

19世紀末米国ニューヨーク州ロチェスターにコダック、ボシュロム、ゼロックスはじめ多くの光学、写真カメラ関連会社が興り存続、消滅した。図1にカメラ感材社の変遷、図2にシャッター会社と複写機会社の変遷を載せる。その興廃は後のシリコンバレーを思わせ興味深い。

日独と異なり戦禍を受けなかったこの街はいまだにその痕跡を多く残す。このレンガの街をGoogle MapのGoogle Street Viewを使いヴァーチャル散策し19世紀ベンチャーの痕跡を辿ってみた。内容は主にキングスレーク(参考資料①、1903年ロンドン生まれ、ロチェスター大学光学部門設立、イーストマンコダック社レンズ設計部門長)の著書と1980年代イーストマンコダック・ロチェスター研究所に勤務在住時の記憶による。

### ロチェスター市の歴史

本稿末尾(6ページ)の地図にロチェスター市街図を載せる。この地図をA-C、1-3の9つに分割した。以下会社の位置の目安としてこの座標を使って見ていただきたい。

18世紀まではアメリカ原住民セネカ族(Seneca、セネカカメラ名の由来)の土地であった。1817年ロチェスター大佐によりロチェスター村ができる。1825年にエリー運河開通。エリー湖とニューヨーク市(NYC)間が繋がりにflour(フラワー、小麦粉)シティ=flower(フラワー、花)シティとよばれる小麦繁栄始まる。写真1にエリー運河の閘門のStreet Viewを載せる。最近までコダック社員がクルーザーでNYC往復を楽しんだ。

1845年、ニューヨークセントラル鉄道が開通し、NYC、シカゴ、ボストンと繋がる。これら交通運輸の発達により南北戦争後の1865年頃から1900年にかけて工業が著しく発展し

た。同様に発展した近辺都市;バッファロー、シラキュース、オルバニー、コーニング、ビンガムトン等々が挙げられる。

Bausch and Lomb Inc. ボシュロム 1853年  
(座標B2の、)

本社所在地:800 Bausch & Lomb place  
1853年、ドイツ移民ボシュがレイノルズア



写真1 エリー運河の閘門

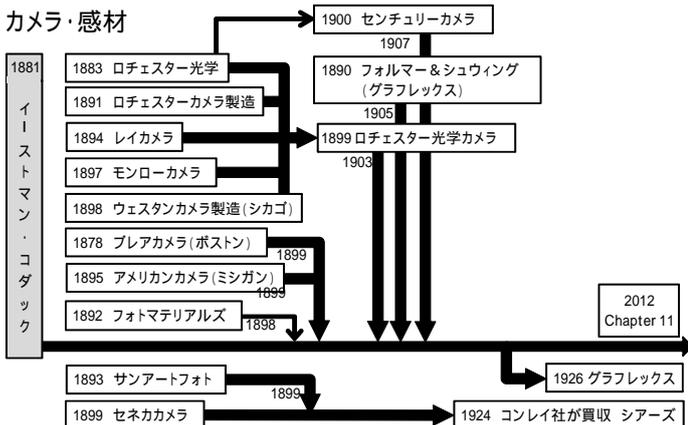


図1 カメラ感材社変遷

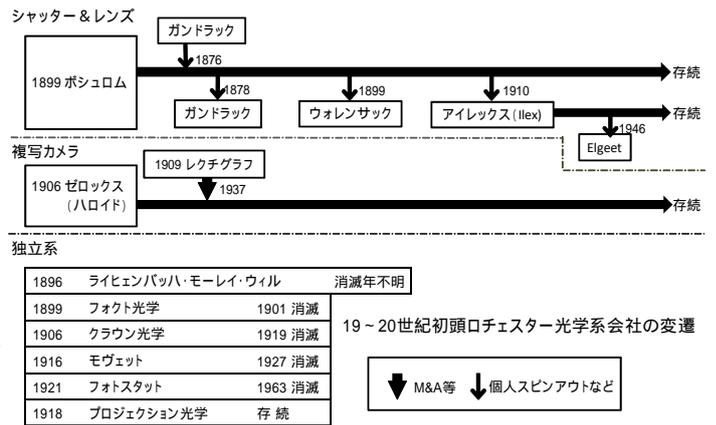


図2 シャッター・レンズ、複写機会社変遷



写真2 レイノルズアーケード



写真3 ボシュロム社(1864年)



写真4 B & Lアイリスダイヤフラムシャッター

ケードで眼鏡屋を開業したが当時は眼鏡をかける人が少なく業績不振だったと言われる。1876年、ボシュはドイツ移民ロムと共に顕微鏡製造を開始しB&L社の躍進始まる。1880年、写真レンズ製造開始。キングスレークはこの年をロチェスター写真光学工業元年としている。1892年、ツアイスレンズ、コンパー、コンパウンド等ライセンス生産開始し、1903年までで写真レンズ50万個、シャッター55万個を生産。今や世界的企業となっている。写真2に1853年眼鏡屋ボシュ発祥の地(レイノルズアーケード、16 East Main St.)のStreet Viewを載せる。1828年建築の4階建てビルは1932年に建替られ現存しないが、このビルもアールデコの歴史的建造物だ。写真3に1864年築のボシュロム社のStreet Viewを載せる(Andrews and Water St.)。後述のMovette社、Vogt社もこの辺りにあった。

写真4にB&L社アイリスダイヤフラムシャッターを示す。

**Gundlach ガンドラック社 (座標B2の)**

ガンドラックもドイツ移民だ。ベルリンで顕微鏡レンズ製造をしていたと云われる。1876年B&Lに入社したが気難しい人で喧嘩が絶えなかったと言われている。写真6に1874年築のボシュロム社と1878年築のガンドラック社



写真6 ボシュロム社(1874年)、ガンドラック社



写真7 ウォーレンサック社

のStreet Viewを載せる(179 Saint Paul St.)。1878年、B&Lを去り(多分、解雇か喧嘩別れ)、独立したが、なんとB&L建物の隣に住む。一度コネチカット州に転居するが1884年にSaxton等が作った顕微鏡会社に戻りGundlach Optical Co. (GOC) を作る。1895年、ここを去りGundlach Photo Optical Co. (GPO)を作り Rapid RectigraphicとPerigraphicレンズを製造した。二つのGundlach社存在となるが、ガンドラックのGPOは不成功で1905ウォーレンサックが買収し消滅。1895年、GOCはガンドラックがいなくなった後、ターナー、ライヒ達が発行し、ガンドラック設計と云われるターナーライヒレンズ等を製造しその後1972年まで続く。写真5にガンドラック・コロナ(Korona)パノラマカメラを載せる。

**Wallensak ウォーレンサック社1899年**

(座標B1の)

ウォーレンサックはB&L社の職長時現在のリーフシャッターの原型と言える Iris Diaphragmシャッター等の設計をした。1899年に独立しRauber & Wallensak社設立、高級シャッターを目指す。1901年、Wallensak Optical Co.に改称(Rauber死去による)、レンズ製造も開始。その後、Rochester Lens Co.を買収し、Royal アナスティグママトレンズ製造権を得る。Optimoシャッターの設計発売するなど1200人の従業員を擁するまで成長したが、1972年会社閉鎖。写真7に1924年息子の時代の建物のウォーレンサック社のStreet Viewを載せる( 872 Hudson Av.)。今は空き家ようだ。その他の場所には建屋は残存しない。1938年以降の850Hudson Av.の建屋は建替えられ今は光学測定器の会社になっている。写真8にウォーレンサックのレグノシャッターを載せる。

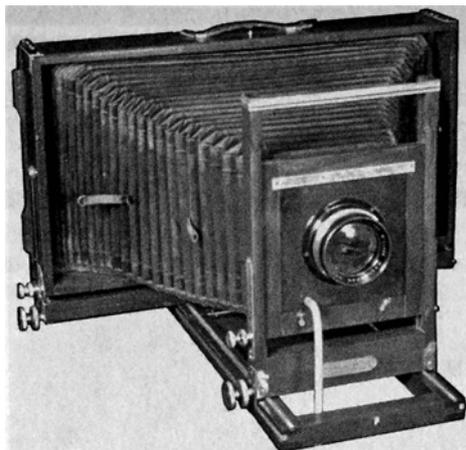


写真5 ガンドラック・コロナパノラマカメラ

**Ilex アイレックス社 1910年 (座標C1の)**

XL Manufacturing Co.としてB&Lのシャッター設計者、R. Klein, T. Brueck (Voluteシャッター設計)の二人が、時間遅延装置(現在我々がコンパーで目にする“時計”部のようだ)を発明し独立した。1911年、Ilex Manufacturing Co. に改称、理由はゲルツに類似名製品あった為XLを逆転した。その後ドイツDeckel 社がCompur シャッター製造の為ライセンシーとなりIlex社は豊富な資金を得る。1912年、Ilex Optical Co. に改称。更に別会社Acme Optical Co. をレンズ製造の為設立したが2年で終わる。他にもシンクロ機構内蔵シャッター特許はその後各社が使った。現在も同名会社が米国に存在する。写真9はアイレックスアクメシャッターとパラゴン



写真8 Wallensak レグノ(Regno) シャッター



写真9 アイレックスアクメシャッターとパラゴンレンズ



写真10 アイレックス社

レンズ。写真10に1930年以降のアイレックス社のStreet Viewを載せる(690 Portland Av.)。創業時の156 East Main St.の建屋は現存せず。

**Eastman Kodak Co. イーストマンコダック社**  
1881年(座標B2の )

Eastman Dry Plate Co. を101 State St. (現在建物存在せず)に設立。その後現在地343 State St. に移る。現建物は1914年建設。1884年フィルム(オイル紙) + Walker Roll Holder、1887年 4×5 ロールホルダー(フィルム)と 乾板使用カメラ発売。1888年 The Kodak 発売。歴史的成功后、セルロイドフィルムも完成し、The Eastman Kodak Co.となる。写真11にジョージ・イーストマンが住んだG.イーストマンハウスのStreet Viewを載せる。裏側にカメラ博物館(ジョージ・イーストマン・ミュージアム(地図座標C2 ©)がある。図3に1887年コダック初のフィルムカメラを載せる。50台製造したが売れなかった。スミノニアンに1台残るのみ。翌年に小型、簡易化した「ザコダック」が成功した。写真12に343



写真11 G.イーストマンハウス

State St.にある1914年築のコダック本社の塔のStreet Viewを載せる。1980年頃まではロチェスター唯一の高塔で同市のシンボルで、上階にはビッグショット-お偉方-達が棲んでいた。写真13にコダックパークと呼ばれる工場と研究所の航空写真を載せる。大変広大である。写真14はG.イーストマンのお墓(1735 Lake Av.)で、なんと工場正面入り口にある。1932年に銃自殺、脊柱管狭窄症だったと言われている。

買収した主な会社としては、1893年に The Blair Camera Co. Boston(Boston Camera も)、American Camera Manufacturing Co. Massachusetts、 Photo Materials Co. Rochester. 上記3社とHawk Eye工場、1447 Ssint Paul St.に移す。1903年にはRochester Optical Co. (1922年までPremo camera 製造)。1905年には、Folmer and Schwing (グラフィックス)が挙げられる。

ジョージ・イーストマンがエライところを以下列記してみよう。マーケットの超拡大の為、難しかった写真技術を簡易化し、馬一頭必要とされプロだけ可能だった撮影をフィルム



写真12 コダック本社の塔

化小型カメラで誰でもできるようにした。

- 新しいビジネスモデルを作った  
小型カメラとなっても当時DPE店が在る訳は無い。既に一般化されつつあった通信販売システムを利用したコダック本社でのDPと“You press the button, we do the rest.”(ボタンを押すだけ)のキャッチフレーズが大当たり。

- 有望技術の先取りに長けていた  
将来モノになる技術や人は大金を払っても入手した。赤窓番号付き裏紙フィルム、セルロイドフィルム、連動距離計付きカメラなど有望技術を逐次入手する。優秀技術者を高給で採用し、研究開発に力を入れた。研究所のレベルは以後も世界トップレベルを継続した。社員の福祉を良くした(米国会社では珍しい)・優秀社員を獲得できた。

写真15に買収したロチェスター光学などのプレモ、ポコカメラを継続製造したホークアイ工場(1447 Saint Paul St.)のStreet Viewを載せる。当時の建屋、奥のレンガ造りの建物が見える。写真16にイーストマン劇場と音楽学校(433 East Main St.)のStreet Viewを載せる。ロチェスター交響楽団も近くにある。G.イーストマンの名を冠した施設は市内に多い。写真17にエルムグローブ工場の航空写真を載せる。ここでは、カメラ、複写機、マイク

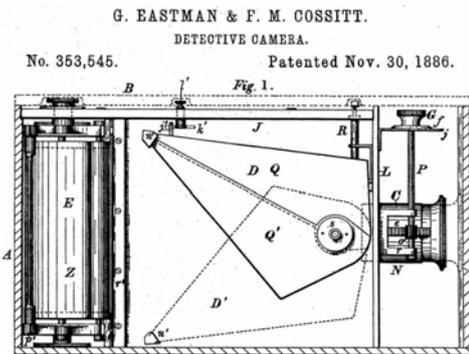


図3 コダック初のフィルムカメラ



写真14 G.イーストマンのお墓



写真13 コダックパークと呼ばれる工場と研究所



写真15 ホークアイ工場



写真16 イーストマン劇場と音楽学校

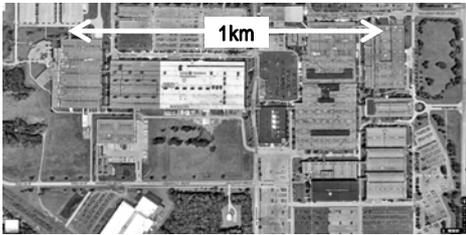


写真17 エルムグローブ工場



写真18 アクアダクトSt.(水路通り)



写真21 ロチェスターに移転したグラフレックス社



写真22 1957年以降のグラフレックス社

G. Eastman が買収。写真23にフォトマテリアルズ社のTrokonetを載せる。

Sunart Photo Co. 1893年  
(1 Aqueduct St., Reynolds Arcade前小径)

4×5、5×7 Folding View Camera 等製造。写真24にサンアートフォト社のVici Cameraを載せる。1899年Seneca社が買収。

Seneca Camera Co. 1899年  
(248 Mill St., 座標B2の )

Kodak 社員F. T. Dayは 上記Sunartを買収し、成功したカメラ会社の一つとなる。「コダックガール」に対抗した「セネカガール」でも知られる(写真25)。1926年Sears Roebuck (大手通販会社シアーズ)に買収されこの街から消える。写真26にセネカ社(サンアート社)の建屋(248 Mill St.)のStreet Viewを載せる。此処もジェネシー河畔にある。写真27はセネカ社のNo2Aフォールディングスカウトカメラ。

Ray Camera Co. 1894年  
(177 West Main, 座標B2の )

現在は、建物確認できず、駐車場のようである。Ray Camras 製造。1899年Rochester Optical & Camera に合併した5社の一つ。写真28にレイ社レイNo7の写真を載せる。



写真25 セネカガールとコダックガール



写真26 セネカ社

ロフィルム装置、政府向けマル秘機器等の製造をしていた。

Rochester Optical Co . ロチェスター光学  
1883年 (座標B2の )

「ウォーカーロールフィルムホルダー」で知られるウォーカーが作ったWm. H. Walker社工場 (79 Exchange St.)をCarltonが買取りロチェスター光学を設立(9-11 Aqueduct St.)。ウォーカーカメラ、プレモカメラ等を製造した。写真18にロチェスター光学のみならず、フォトマテリアルズ社、サンアート社等多くの会社が存在したアクアダクト(水路)通りのStreet Viewを載せる。その名の通りジェネシー川、エリー運河でNY市に繋がる。残念ながら建屋は無く駐車場になっている。写真19にロチェスター光学社のポニープレモカメラ、写真20はロチェスターカメラ製造社のポコカメラ。

Rochester Camera Manufacturing Co.ロチェスターカメラ製造社 1891年 (座標B2の )

1895年 Rochester Camera Co に社名変更。Poco camerasを製造。

Rochester Optical & Camera Co. 1899年  
(座標B2の )

上記2社と、Ray Camera、Monroe Camera、Western Camera (シカゴ)5社合併(45 South

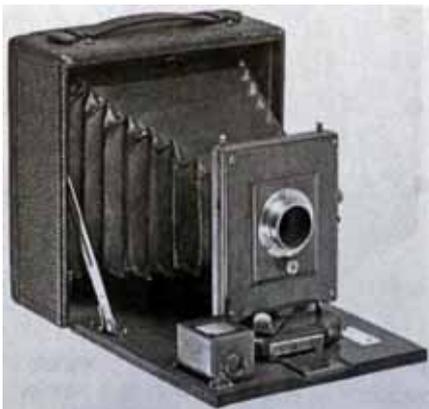


写真19 ロチェスター光学社のポニープレモカメラ

St.)。Premo、Poco、Ray、Cyclone Cameras等を製造継続したが不振。1903年、G. イーストマンが買収し、1912年Kodak Premo 工場となるが、1921年に工場閉鎖。

Graflex グラフレックス社 1890年  
(座標B3mの )

Folmer & Schwing Mfg. Co.フォルマー・アンド・シュウィング社としてNYCで創立。1905年G.イーストマンが買収し、154 Clarissa St. , Rochester に移転。1926年に独立しFolmer Graflex Corp. 、1945年Graflex Inc. グラフレックスに改名。1956年General Precision Equipment Corp. の1部門(3750 Monroe Av.)、1966年Singer Corp.の1部門となる。

写真21にコダックに買収されたグラフレックス社がロチェスターに移転した地点のStreet Viewを載せる。建屋は現存しないようだ(154 Clarissa St.)。写真22にコダックから独立後1957年以降のグラフレックス社のStreet Viewを載せる(3750 Monroe Av.)。建屋は当時のままとされる。

Photo Materials Co.1892年  
(11 Aqueduct St. 座標B2の )

コダックでセルロイドフィルム開発に従事したH. M. Reichenbach が設立。Trokon Camera、Trokonet Camera等を製造。PMCプロマイド紙、アゾ紙等写真感材製造。1898

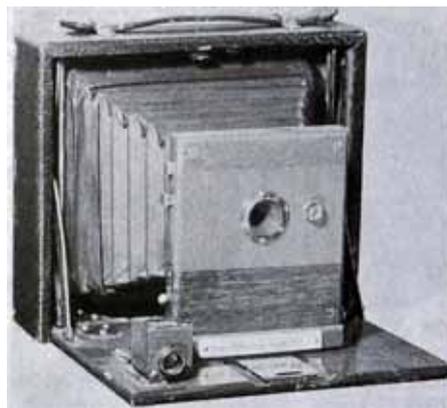


写真20 ロチェスターカメラ製造社のポコカメラ

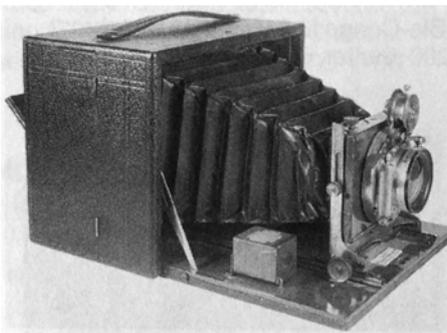


写真24 サンアートフォト社 Vici camera



写真23 フォトマテリアルズ社Trokonet



写真27  
セネカ社  
No2A フォール  
ディングスカウト  
カメラ

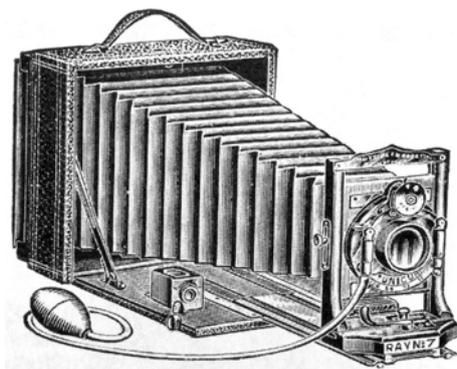


写真28 レイ社 レイNo7



写真29 モンローカメラ社跡



写真31 Gassner & Marx社があったCoxビル



写真33 センチュリーカメラ、ライヒェンバッハ、  
クラウン光学などがあった場所



写真34 モヴェットカメラ社

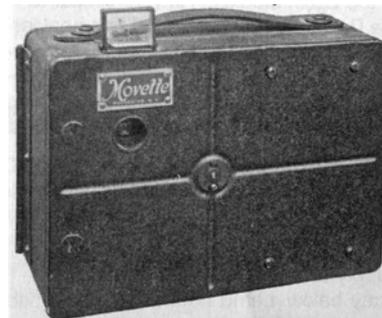


写真35 モヴェット社17.5mmシネカメラ

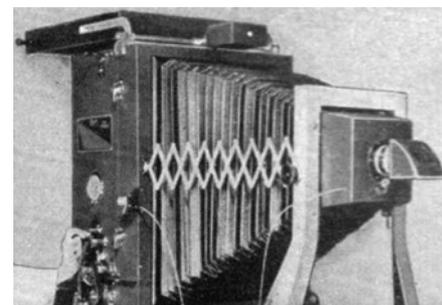


写真36 ハロイド社時代の複写用カメラ

Reichenbach, Morey & Will 1896年  
(座標C2の )  
フォトマテリアルズ社の化学者Reichenbach  
など3名で創立。Alta Cameraを製造。その後  
の資料無し。

Monroe Camera Co. 1897年  
(48 Stone St.、座標B2の )  
建物現存せず。Pocket Monroe, Monroe  
No.5 camera 等製造。1899年 Rochester  
Optical & Camera に合併した5社の一つ。

写真29にモンローカメラ社跡のStreet View  
を載せる(48 Stone St.)。写真30にモンロー  
社のベストポケットモンローを載せる。

Gassner & Marx 1898年(36 Saint Paul St.  
のCOXビルの中、座標B2の )  
白昼装填乾板カメラ製造。1899年ロチェス  
ターから転出、以後資料無し。写真31に  
Gassner & Marx 社があったCoxビル(36  
Saint Paul St.)のStreet Viewを載せる。

Vogt Optical Co. 1899年  
(146 N Water St. 座標B2の )  
1901年に消滅、製品資料無し。

Century Camera Co. 1900年  
(65 Atlantic Av. 座標C2の )  
ロチェスター光学の社員たちが創立、複写  
用カメラ製造。1903年G.イーストマンにより買  
取。1905年サーカットカメラのロチェスター・  
パノラミックカメラ社を取得。1907年コダックの  
Century Camera Division となり、その後グラ

フレックス社に吸収されたが“センチュリー”  
のカメラ名のみ1920年迄存続した。

写真32にセンチュリー社時代のカメラ“グラ  
ンド”を、写真33にセンチュリーカメラ、ライ  
ヒェンバッハ、クラウン光学などがあった場所  
のStreet Viewを載せる(65 Atlantic Av.)。  
この建屋が当時の物かは不明である。

Crown Optical Co. 1906年  
(484 South Clinton Av. 座標C2の )  
建物確認できず。レンズを製造したと云うが  
製品例不明。1919年に消滅。

Movette Camera Co. 1916年 (545 West Av.)  
17.5mm巾、画面11×14mmのシネカメラを  
発売したが、ネガフィルムをポジフィルムに再  
焼き付けする方式のため1923年発表のコ  
ダック、リバーサル方式により1927年消滅。  
写真34にモヴェットカメラ社のStreet Viewを  
載せる(545 West Av.)。写真35にモヴェット  
社17.5mmシネカメラを載せる。

Projection Optics 1918年 (330 Lyell Av.)  
建物確認できず。劇場用映写機レンズ製  
造。1960年Beseler が買収し、現存。

Haloid Photographic Co. ハロイド社(ゼロッ  
クス)1906年 (6 Haloid St.、座標A2の )  
印画紙製造でスタートした。靴工場の中2  
階だったと言われている。1937年Rectigraph  
社併合。1958年Haloid Xeroxに改称し更に  
Xeroxに改称。写真36はハロイド社時代の複  
写用カメラ。写真37にゼロックス創業の地(6  
Haloid St.)のStreet Viewを載せる。

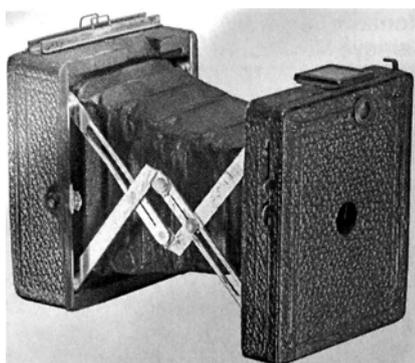


写真30 モンロー社ベストポケットモンロー

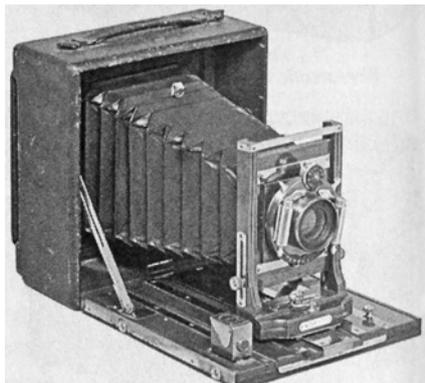


写真32 センチュリー社グランド



写真37 ゼロックス創業の地



写真38 Rectigraph社

Rectigraph Co. 1909年

(282 Hollenbeck St. 座標B1の )

複写カメラ製造。ハロイド社が買収した。写真38にRectigraph社(282 Hollenbeck St.)のStreet Viewを載せる。玄関に社名が残るので当時の建屋と思われる。

Photostat Corp. 1911年 (299 State St.)

今は駐車場のようだ。複写カメラ製造。1963年、Iteck社が買収。写真39にフォスタット社複写用カメラを載せる

Elgeet Optical Co. 1946年

(838 Smith St.、座標A2の )

建物現存せず。小型シネカメラ用レンズ製造。1972年消滅。

ロチェスター大学とロチェスター工科大学

双方ともボシュロム、コダック等と関係深く写真、光学、画像工学などで有名。イーストマン、ボシュロム等の名を冠した建物などもある。

終わりに

お持ちのPCでGoogle Map, Street Viewに本文や写真説明中の道路名と番号を入れ検索すればより精細な風景写真をご覧になれて、ヴァーチャルロチェスター散歩ができます。例えば検索欄に「343 State St. Rochester, NY」と入れればコダック本社前の道路上からの風景が出ます。そのまま道路を進めば周辺風景やジェネシー川にも行ける。注意事項としては、番地、ストリート名等の間にスペースを入れてください。

「Rochester」という町は米国、英国に幾つかあるので必ずRochester, NY (New York)と入力してください。米国旅行の際、ナイアガラの滝から100kmにあるロチェスターにも立ち寄っては如何でしょうか？

市の中心部に宿をとれば殆どが徒歩圏内で見て回れるでしょう。この文の街路名と番地を利用してください。少し遠いですが、徒歩圏のジョージ・イーストマン・ハウスと、併設されたジョージ・イーストマン・ミュージアム(下の地図の座標C2の◎)はAJCC会員なら



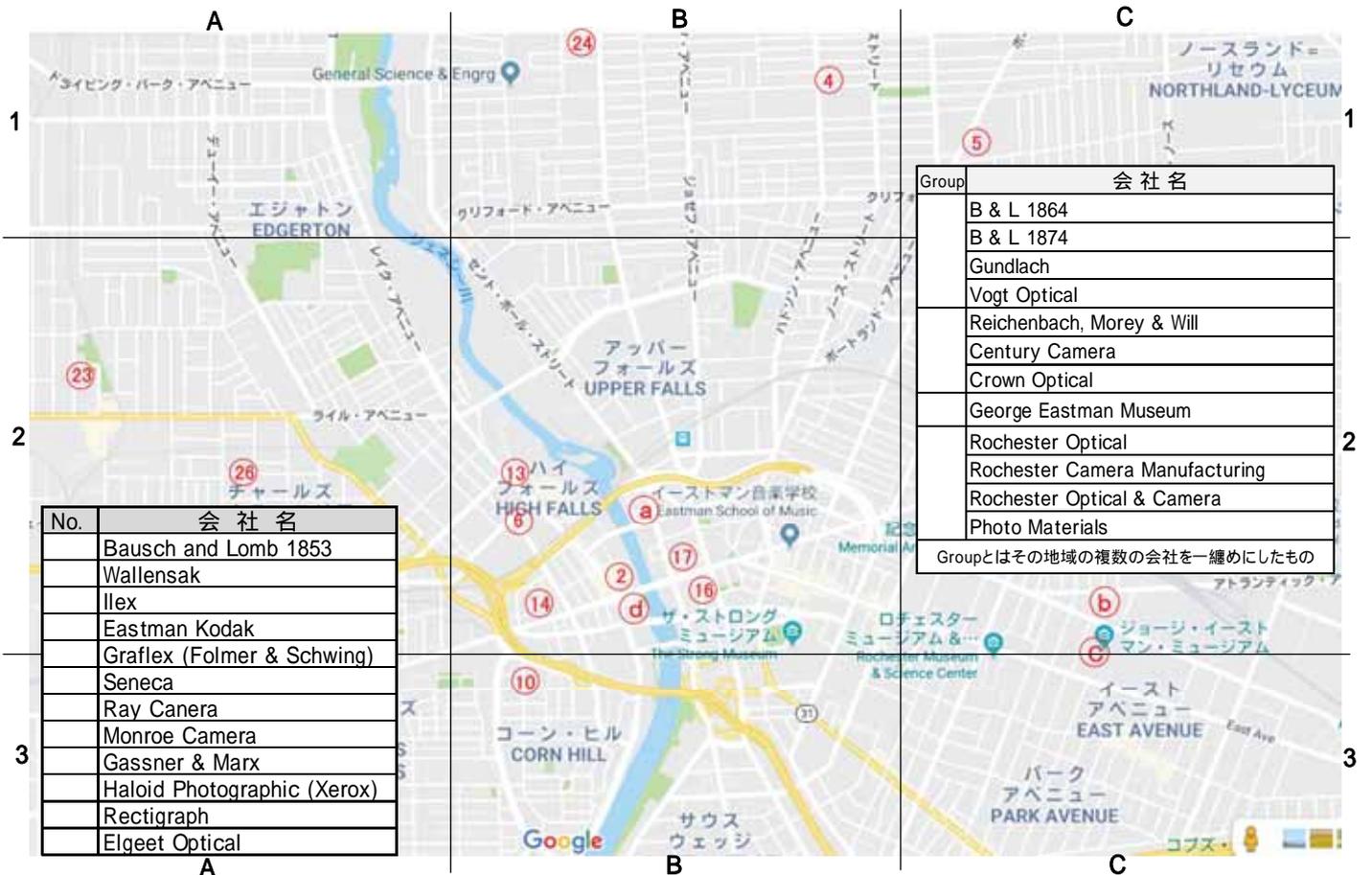
写真39 フォスタット社複写用カメラ

必見です。散策はレンタカー使用がお勧めですが、空港からバスを使えば徒歩でも市中心部探訪は可能でしょう。鉄道アムトラック駅も徒歩圏内にあります。

時期を合わせてロント始め各都市での中古カメラ市を狙ってもよいでしょう。

(丁)

[引用、参考資料]	
Rudolf Kingslake	A History of The Rochester, NY Camera and Lens Companies
Google Map & Street View	
McKeown s	Price Guide to Antique & Classic Cameras" 12 <sup>th</sup> Edition 2005-2006



地図：ロチェスター市街図(主な光学関係会社の所在地分布、市の中心部に集中している)