



本町ほのぼのだより 第27号

発行：中野区立本町図書館 中野区本町2丁目13番2号 Tel 03-3373-1666

発行年月日：平成27年10月31日 第27号

第27回 本町図書館 個性づくりテーマ展示

カメラの歴史

本町図書館では、『文化・芸術・芸能』に関する資料を、絵画や音楽、工芸、伝統芸能など幅広い分野にわたって収集・展示をしております。

第27回目となる今回は、「カメラの歴史」と題して、「カメラ（写真機）」をテーマにした展示をお届けします。

思い出や記念を形にして残しておきたい、と思ったとき、カメラを使って写真を撮る人は多いと思います。カメラは思い出を残しておくには、便利な機械です。特に、最近はカメラ機能のあるスマートフォンや携帯電話が販売され、気軽に写真を撮れるようになりました。そして、インターネットの普及により、撮った写真を仲間と共有できるようになり、写真やカメラは身近になりました。

そんなカメラですが、いつ発明され、どのように発展してきたか、皆さんはご存知でしょうか。カメラの世界は奥深く、さまざまな機種が私たちを魅了します。今回の展示を通して、カメラの世界をのぞいてみませんか？



展示場所：本町図書館 2階書架

展示期間：平成27年10月31日(土) ～ 12月24日(木)



※ 展示資料は貸出もできます。



カメラの歴史①

カメラのはじまり

カメラの語源は、ラテン語で「暗い部屋」を意味する「カメラ・オブスキュラ（Camera Obscura）」という語から来ています。カメラ・オブスキュラの原理はカメラが発明されるずっと前、なんと紀元前から人々に知られていたのです。

暗い部屋の壁にある小さな穴を通る光は、穴と反対側の壁に部屋の外の風景を映します。これをピンホール現象といい、この現象がカメラ・オブスキュラの原理になります。中に人が入って使うもので、科学者が日食の観察をしたり、画家たちが絵を描いたりするのが、当時のカメラ・オブスキュラの主な用途でした。ギリシャの哲学者アリストテレスやイタリアの芸術家レオナルド・ダ・ヴィンチなどもカメラ・オブスキュラを活用していました。

16世紀に入るとカメラ・オブスキュラにレンズが取り付けられ、持ち運びの出来る小型のものも登場しました。この頃には今のカメラに近い形になりましたが、写した像を写真として残すことはまだできませんでした。



銀板写真

それから多くの人が研究を重ね、カメラ・オブスキュラによって映し出される風景を感光材料に定着させることに初めて成功したのが、フランスのジョゼフ・ニセフォール・ニエプスです。1824年のことでした。彼の考案した方法は、感光材料にアスファルトを使うという、画期的なものでした。しかし、露光時間が8時間も必要で、まだまだ実用的とは言えませんでした。

その後、ニエプスと共同研究を行っていた同じくフランスのルイ・ジャック・マンデ・ダゲールが、1837年に銀板写真を完成させました。像を撮影した銀板はそのままでは見ることが出来ませんが、水銀蒸気にさらすと光の当たっていたところにだけ水銀が付着し、像が見えるようになります。ダゲールはこの性質を利用して板の上に水銀の像を作り、食塩の飽和溶液を使って銀板に画像を定着させる方法を編み出したのです。ダゲールの名をとって「ダゲレオタイプ」と名付けられたこの方法は、撮影時間が20～30分にまで短縮され、1841年にはダゲレオタイプを用いた初の全金属性カメラが発売されました。

日本に写真技術が伝わったのは、この頃で、1841年にオランダからダゲレオタイプのカメラが運ばれてきました。このとき撮られた島津斉彬の銀板写真が日本最古の写真とされています。

ネガポジ

ニエプスやダゲールらと同じく 19 世紀半ば頃、イギリスではウィリアム・ヘンリー・フォックス・タルボットが、風景の印画に関する研究に打ち込んでいました。彼はネガポジ式の原理を発見し、1841 年に「カロタイプ」と名付けて発表しました。これは硝酸銀溶液をしみ込ませた感光紙に白黒が反転した陰画（＝ネガ）を定着して、それをもとに印画紙に陽画（＝ポジ）を焼き付けるという方法でした。ダゲレオタイプは銀板そのものが写真になるので複製が不可能でしたが、カロタイプでは 1 回の撮影で何枚もの写真をプリントできるようになりました。1844 年にはカロタイプで撮影した世界最古の写真集『Pencil of Nature』が出版されました。

湿板と乾板

紙から紙へプリントするカロタイプでは、写した像をそのまま現像できるダゲレオタイプに比べて画像の鮮明さが劣りました。画像がシャープなダゲレオタイプと、1 枚のネガから焼き増しが可能なカロタイプ。これらをうまく組み合わせたのがイギリスのフレデリック・スコット・アーチャーが発明した「湿式コロジオン法」です。この方法には、コロジオンという液体を塗布したガラス板をさらに硝酸銀溶液に浸した湿板を用います。板が湿っているうちに撮影して乾く前に現像しネガを作るというもので、取り扱いが不便でしたが、撮影時間は 5～15 秒で済むようになりました。

現在でいうフィルム式のカメラの原型は、「湿式コロジオン法」から 20 年後の 1871 年に誕生しました。イギリスの医師リチャード・リーチ・マドックスの発明で、ガラス板に感光する銀塩の乳剤を塗布し、乾いた状態で撮影できる写真乾板が使われるようになったのです。乾板はその後、本格的なフィルムの登場により昭和初期頃には一般用としての利用は減少しましたが、天文写真などの専門分野では 1990 年代まで用いられていました。



参考文献

『図解・カメラの歴史』 神立尚紀 著 講談社 2012 年 535.8 コ

『図解入門 よくわかる最新レンズの基本と仕組み』 桑嶋幹 著 秀和システム

2005 年 535.8 ク

『写真の歴史』 ナオミ・ローゼンブラム 著 美術出版社 1998 年 740.2 ロ



カメラの歴史②



ロールフィルム



銀塩カメラのフィルムで主流なのが、ロールフィルムです。

ロールフィルム普及の前のカメラは、重いガラス乾板の箱を持ち歩かねばならず、扱いは大変でした。そんな写真を一般大衆に普及する役割を果たしたのが、アメリカのジョージ・イーストマンでした。



1888年に、ジョージ・イーストマンが発売した小型のカメラには、ロールフィルムが使用されていました。このロールフィルムは、感光乳剤が透明な基板に塗られていて、紙をはがす手間を省くことができました。ロールフィルムは、感光材料を塗布した帯状のフィルムを、スプールと呼ばれる軸に巻いておき、これをカメラに装填してもう一方のスプールに巻き上げながら撮影していくものです。また、イーストマンが画期的だったのは、現像の方法です。カメラにフィルムごとに入れて売り出し、撮り終わったら、カメラごと工場におくってもらう方法を考えました。工場で、現像と焼つけをするのです。



1925年には、ドイツのライカ社が幅 35 ミリのフィルムを使う小型カメラを発売しました。「ライカ」と呼ばれるこのカメラは、その後の世界のカメラの基本となりました。第二次世界大戦後は、フルオートマチック・カメラやインスタントカメラ、パノラマカメラ、使い捨てカメラなど、さまざまなカメラが登場しました。



デジタルカメラ



1993年に、デジタルカメラが発売されるようになると、すぐに普及しました。

さらに 2000 年代に入ると、カメラ機能がついた携帯電話が広まりました。同じ頃、小型のデジタルカメラやデジタル一眼レフカメラが発売されました。また、インターネットの普及によりデジタルカメラで撮影した画像を他の人と共有して楽しむことが気軽に出来るようになりました。

デジタルカメラとは、撮像素子を使って、被写体の情報を電気信号に変換し、変換された電気信号を半導体メモリーなどに記録するカメラのことです。

デジタルカメラの利点は、撮ったその場ですぐに写真を見られることです。それまでのフィルムカメラだと、写真を見るためには、店に頼んで現像してもらう必要がありました。また、デジタルカメラでは記録するメモリーの容量が大きければ、たくさんの写真を撮って保存できます。さらに、いらない画像はすぐに消去できます。



デジタルカメラの種類



デジタルカメラには、機能や目的によって、いろいろな種類があります。

一眼レフカメラは、たくさんのレンズの中から、目的にあったレンズを選んで交換できます。コンパクトカメラは、レンズの交換は出来ませんが、持ち運びに便利です。通信機器にカメラ機能がついたものは、インターネットに接続して、すぐに写真をWEB上に公開することが可能です。

このほかにも、ミラーレスカメラなど、いろいろなカメラがあります。

●東京工芸大学 写大ギャラリー●

東京工芸大学写大ギャラリーは、1975年の開設以来、数々のユニークな写真展を開催しています。写真展期間中には、学生だけでなく一般の方も参加できるギャラリー・トークを企画しています。また、写大ギャラリーが収蔵する作品はデジタルアーカイブ化されており、東京工芸大学の中野図書館で閲覧が可能となっています。

- ◆アクセス：地下鉄「中野坂上」下車 東京工芸大学中野キャンパス 芸術情報館2階
- ◆ウェブサイト：<http://www.t-kougei.ac.jp/arts/shadai/>
- ◆電話：03-3372-1321（代表）



展示図書リスト

書名	著者	出版者	出版年	分類記号
図解デジタルカメラの仕組み	河田 一規 著	朝日新聞出版	2014	535.8 カ
トコトンやさしいカメラの本	谷腰 欣司 著	日刊工業新聞社	2010	535.8 タ
50の名機とアイテムで知る図説 カメラの歴史	マイケル・フリチャード 著	原書房	2015	535.8 フ
こんな写真があったのか	石黒 敬章 著	KADOKAWA	2014	740.2 イ
写真の読み方	イアン・ジェフリー 著	創元社	2012	740.2 ジ
写真家と名機たち	那和 秀峻 著	彩流社	2013	740.2 ナ
写真を仕事にする。	フレア 著	エムティエヌコーポレー ション	2014	740.7 シ
フィルムカメラの教科書	キッチンミル 著	雷鳥社	2014	742.5 キ
I LOVE クラシックカメラ	セイリー育緒 著	技術評論社	2015	742.5 セ
写真の撮り方きほんBOOK	かくた みほ 著	マイナビ	2015	746 カ
写真でつくるポップアップカード	マスダ ユタカ 監修	スタジオタッククリエイ ティブ	2015	754.9 シ

カメラについて調べてみよう！

今回ご紹介した、カメラに関する図書はたくさんあります。また、図書のほかに、雑誌記事、新聞などでも調べられます。いろいろな情報源を使って、調べてみましょう。

1. キーワードを使って調べよう

次のキーワードを参考にして調べよう。

カメラ[写真機]	クラシックカメラ	デジタルカメラ	レンズ	光学機器	現像
フィルム写真	写真史	写真家	写真の賞	報道写真	写真工学

2. 基本的な情報源を使って調べよう

辞書・事典類を使って、テーマについての基本的な事柄を押さえよう。

書名	請求記号	所蔵館
世界芸術写真史	740.2 セ	本町・中央・南台
日本写真史 1840-1945	740.2 ニ	本町
写真の歴史	740.2 ロ	本町・中央

3. 図書を探そう

図書館では、関連分野ごとに図書が並んでいる。[テーマの棚]を実際に見て、図書を探そう。

分類	請求記号	分類	請求記号	分類	請求記号
報道写真	070.17	光学機器	535.8	写真	740
写真史	740.2	撮影技術	743	写真集	748

図書館のホームページやOPACを使って、図書を探そう。



〔中野区内に図書があるか〕

●中野区立図書館ホームページを使って調べよう。

→ <http://www3.city.tokyo-nakano.lg.jp/tosho/index.asp>

〔東京都内に図書があるか〕

●東京都立図書館のホームページを使って調べよう。

→ <http://www.library.metro.tokyo.jp/>

〔国内に図書があるか〕

●国立国会図書館のホームページを使って調べよう。

→ <http://www.ndl.go.jp/>

4. 雑誌・新聞記事を探そう

●中野区立図書館で所蔵している主な雑誌

タイトル	所蔵館
日本カメラ	本町・中央・上高田
アサヒカメラ	(本町なし)野方・南台・鷺宮・江古田

●中央図書館参考室の雑誌新聞記事索引データベースを使って調べよう

日経テレコン21	1975 年からの日経 4 紙(経済・産業・金融・流通)の新聞全文や企業情報などが検索可能。
聞蔵 II ビジュアル	朝日新聞のほか、知恵蔵・AERA などが検索可能。
MAGAZINE PLUS	雑誌記事や論文情報検索が可能。
WHO PLUS	歴史上の人物から存命中の人物について検索可能。
官報情報検索サービス	1947 年から当日までの官報が検索可能。
D1-Law.com	判例などの法律情報が検索可能。

5. 関連機関で調べよう

●日本カメラ博物館

国産カメラなどを展示している博物館です。ホームページのキッズ・コーナーは、カメラの歴史や仕組みを分かりやすく解説しています。

●東京都写真美術館《リニューアルのため、2016 年秋まで休館中》

写真と映像に関する総合的な美術館として、1995 年に開館。ホームページから収蔵品を検索できます。





本町図書館からのお知らせ

本町図書館個性づくり展示「カメラの歴史」はお楽しみいただけましたでしょうか。
これからもみなさまの身近にある、お役に立つ図書館、新しい発見のある図書館を
目指して、スタッフ一同取り組んでまいります。

☆おはなし会☆

毎週土曜日 11:00～11:30
第4水曜日 15:30～16:00
児童室にて開催中！
第4土曜日は乳幼児向けの
「おひざでだっこのおはなし会」

☆個性づくり展示☆

下記の個性づくりの本は展示しています。

第二十三回・表現する人2
第二十四回・西洋画
第二十五回・彫刻
第二十六回・妖怪画・幽霊画・地獄絵

児童コーナー

クリスマス会

平成27年12月19日(土)

11:00～12:00



第一回～第二十二回の
個性づくりの本は
一般書架にあります。



☆11月・12月の休館日のご案内☆

<11月>

9日の月曜日

16日(月)～18日(水)蔵書点検のため、休館

27日の金曜日(館内整理日)

<12月>

14日の月曜日

25日の金曜日(館内整理日)

29日(火)～1月3日(日) 年末年始のため、休館

『本町ほのほのだより』
第28号は12月26日
発行予定です。

