

特集：板橋区の光学産業

## 板橋区の光学の歴史 — 双眼鏡を中心に —

板橋区の工業について、光学産業、中でもとくに双眼鏡を抜きにして語ることはできません。「光学の板橋区」と呼ばれるほど、板橋区の光学産業は地場産業として一世を風靡し、戦後日本の高度成長を支える原動力となりましたが、その中心製品は双眼鏡だったのです。

## (1) 東京光学機械の設立 — 板橋区光学産業のあけぼの —

明治・大正の近代日本において、双眼鏡は趣味やレジャーの用品としては普及せず、その用途は主に軍隊における光学兵器でした。日本国内では、日清・日露戦争の頃までは国内生産ができず、ドイツなどから輸入されていました。その後、光学機器の国産化を目的に創立された藤井レンズ製造所により、明治44年に市販が始まりました。これが双眼鏡の国産第一号機であり、日本における光学産業の幕開けでもありました。その後藤井レンズ製造所等を母体に設立された日本光学工業株式会社（現在のニコン）は主に海軍向けの光学兵器を製造していました。

昭和に入り、陸軍における光学兵器の供給不足から、日本光学に匹敵する民間会社設立の必要性が生じ、昭和6年頃、光学機器の製造ノウハウを持っていた服部時計店精工舎に、陸軍が会社設立の打診をしたといわれています。当時、服部時計店精工舎には、北豊島郡西巢鴨（現在の豊島区上池袋）に勝間光学機械製作所という下請工場があり、この工場を買収して人材・設備等一切を引

そして、その圧倒的な製造力・技術力を支えたのは、戦前に軍需目的で設立された工場の技術者たちでした。

ここでは、板橋区の光学産業の中から、双眼鏡の製造業を中心に、過去から現在の流れについて紹介します。

き継ぐ形で、昭和7年9月1日に東京光学機械株式会社（現在のトプコン）が設立されました。

設立から時を経ずして新工場建設準備が始まり、翌年4月には、現在の本社工場である板橋区志村本蓮沼町に移転しました。新工場を板橋に選んだ理由は、陸軍補給廠が近くにあつて立地条件が優れていたこと、高台で光学機械の調整に好都合といった理由がありました。板橋区の光学の歴史は、東京光学が板橋区に本社工場を新築移転した、この年から始まったといえるでしょう。

勝間光学の社長だった勝間貞次氏は東京光学の取締役工場長として実質的に工場を指揮運営していましたが、昭和9年には新工場を建てて独立し、翌10年には取締役を辞任したと、東京光学五十年史には記されています。勝間氏が設立した工場は富士光学株式会社といい、板橋一丁目付近に工場があつたといわれています。軍の指定工場として双眼鏡などの光学兵器を製造するほか、ライラ（LYRA）というブランドで写真機も製造していました。



東京光学機械（現・トプコン）の本社工場。  
この地から板橋区光学の歴史が始まりました。  
昭和57年6月撮影（資料：東京光学五十年史）

## (2) 軍御用達の工場へ ―終戦まで―

東京光学が設立された頃から、日本は、金融恐慌、世界恐慌を経て日中戦争に突入し、双眼鏡をはじめとする光学兵器の需要が急増していました。板橋区にあった東京光学と、品川区にあった日本光学という二大光学会社と軍の工場は、外注先や下請メーカーを育成・支援したため、両社の位置する城北地域（東京光学）と城南地域（日本光学）を中心に中小の光学工場群が立ち上がってきました。

それでも双眼鏡を製造できる民間会社は、当時二大光学会社を含めて4社しかありませんでした。そこで、ある程度規模のある光学会社8社は、陸軍の要請に応じて昭和14年頃に「陸軍八光会」という企業グループを組織

しました。会員企業は陸軍の指導のもと、毎月8日に会合を開いて技術研究や工場見学等で相互に協力しながら双眼鏡を製造し、急増する光学兵器の需要に応えました。

会のメンバーは当初8社からその後13社に増えましたが、その中にはのちに日本を代表する光学機器メーカーの母体となる企業が名を連ねていました。旭光学（ペンタックス）、榎本光学（富士写真）、高千穂光学（オリンパス）、東京光学（トプコン）、日本光学（ニコン）、八洲光学（ヤシカ）、大和光学（キャノンが吸収合併）などがそれにあたります。なお、「旭光学」、「東京光学」、「富士光学」、「大和光学」は板橋区内に工場を持つ企業でした。

## (3) 花開いた光学産業

第二次世界大戦後、板橋区は都内の他区と比べると戦災の被害が少なく、産業の立ち直りが早かったといわれています。「八光会」に属し双眼鏡や光学兵器を製造していた企業はいったん閉鎖され、軍需産業は終わりを告げます。しかし、光学兵器の開発製造に携わっていた人々の技術やノウハウが、戦後日本の光学産業発展の礎となっていきます。

板橋区内には、東京光学や富士光学をはじめとする大きな光学兵器工場や下請工場があったため、勤務していた技術者たちの多くは職を失いました。しかし、戦後、進駐軍が日本の双眼鏡に目をつけ、買い求めるようになりました。仕事を失っていた板橋区の技術者たちはその需要にいち早く応え、双眼鏡づくりのための工場を区内のあちこちに立ち上げていきました。はじめは銀座、横浜などで直接販売することから取引が始まり、さらに当時アメリカの食糧援助の見返物資として国が光学製品を指定したことや、同時に国の輸出促進策の対象品目に光学製品が選ばれたことなどにより、双眼鏡輸出の需要が急速に高まっていきます。

光学機器は町工場に向く要素があり、早くから分業体制が成り立ったので、狭い家屋の中でも研磨機一台あれば仕事が出来るといった点がありました。昭和34年の工業統計調査によれば、光学・精密機械の工場数は123箇所と区内で最も大きい業種とされています。

板橋区の精密機器特に双眼鏡は海外で良く売れ、昭和37年、38年の日本の主要精密機器の出荷額の7割は板橋区で製造していたと言われる程でした。また当時外国で“メイド・イン・ジャパン”というより“メイド・イン・イタバシ”の方が通りが良かったといわれています。双眼鏡は、その後も発展を続けますが、板橋区だけでなく日本の光学メーカーの中心は、次第にカメラ製造へ移っていきます。



標準規格といわれる7倍50ミリの双眼鏡（提供：勝間光学機械（株））

#### (4) 勝間光学機械 —板橋の光学の源流を今に伝える双眼鏡メーカー—

板橋区にあった中小双眼鏡メーカーの多くはOEM供給がメインでしたが、昭和40年代になると、大手メーカーの生産拠点が次第に海外に移り、それにつれて価格の面で板橋区の小規模メーカーは太刀打ちできず、撤退、倒産、廃業を余儀なくされました。いまや、板橋区だけでなく、双眼鏡を国内で生産している企業はほとんどない状況となっています。そんな中で、今でも板橋区内で双眼鏡を組み立て、自主ブランドで販売している企業が、勝間光学機械株式会社です。

東京光学のもととなった勝間光学機械製作所の勝間貞次氏は、その後東京光学から離れて富士光学を設立しましたが、戦争により閉鎖してしまいました。終戦後の昭和26年、貞次氏の甥であった勝間清氏が、現在の勝間光学機械を板橋の地で再び設立し、板橋区を代表する双眼鏡メーカーとなりました。また、社長の清氏はその後日本輸出双眼鏡工業組合の第九代理事長としても活躍しました。

勝間光学の双眼鏡はニコンやキャノンなど大手メーカーのOEM供給もしていましたが、「GLORY（グローリー）」というブランドとしても知られていました。板橋区において双眼鏡の最終製品を作っていたメーカーは最盛期の昭和32～33年頃には50から60社もあったといわれて

おり、その中には粗末な作りの双眼鏡も出回っていましたが、グローリーの双眼鏡は頑丈で信頼性が高く、通常の2～3割高い価格で取引されていました。

勝間光学はかつて板橋区若木に本社・工場を持っていましたが、現在は縮小し、南常盤台のマンションの1階にある小さい組立工場で操業しています。看板もなく気がつかず通り過ぎてしまうような場所ですが、そこで組み立てられる双眼鏡は、現在でもそのほとんどが世界各国の軍用双眼鏡として使用されています。勝間光学の双眼鏡はシンプルで使いやすく、高い光学性能とヘビーデューティな使用に耐える堅牢さが魅力で、部品の互換性が高く何年前の製品でも修理がきくのも特徴です。そのため、多くの双眼鏡が海外製品になってしまった現在でも、“メイド・イン・イタバシ”の「GLORY」は、その信頼性から軍用双眼鏡として欠かせない存在となっています。

軍需工場から始まった板橋区の光学産業は、現在ではその光学技術を活かしたさまざまな分野に応用した多様な産業として発展を続けています。しかし、その一方で、こうした板橋区の光学の伝統を伝える、堅牢な双眼鏡を板橋区で作りつづけています。



各国の軍用に使用されている勝間光学の双眼鏡（提供：勝間光学機械（株））

#### 勝間光学機械株式会社

代表取締役 勝間 絢子

東京都板橋区南常盤台 2-18-7 プレミスときわ台 103

TEL 03-5995-2241

FAX 03-5995-2242

<http://www5.ocn.ne.jp/~glory-b>

#### 【参考文献】

- 西城恵一（国立科学博物館理博）・中島隆（国立科学博物館）『日本の双眼鏡製造技術の伝播の系譜—終戦期まで』 特定領域研究「日本の技術革新—経験蓄積と知識基盤化—」第2回国際シンポジウム研究発表会論文集 平成18年12月16日
- 大木富治（日本輸出双眼鏡調整組合初代理事長）『双眼鏡とともに五十年』光学産業新聞社 昭和39年2月
- 板橋区・（社）板橋産業連合会編『板橋区工業のあゆみ』昭和57年12月20日
- 東京光学機械（株）社史編纂委員会編『東京光学五十年史』昭和57年10月19日

このコラムは、板橋区で光学機器の工場を経営されていた齋藤 彰さんにまとめていただきました。地場産業として栄えた板橋区の双眼鏡産業の当時の様子をうかがい知ることができ、双眼鏡に関わった人々の息吹が聞こえるような生々しい描写が見事です。また、生産にかかわった方ならではの、分業ネットワークやグローバル化

に対する鋭い分析があります。

齋藤 彰 氏

元・ビクセン光学株式会社代表取締役社長。ビクセン光学は株式会社ビクセンの製造部門として1969年に板橋区にて設立。1984年に埼玉県所沢市に移転、その後株式会社ビクセンと経営統合した。

昭和 20 年、敗戦となって、軍需工場として繁栄した大きな会社はすべて業務縮小を余儀なくされ、それらの会社をリストラされた多数の従業員、或いは復員して来た大勢の兵隊達、更には元特攻隊の生き残り兵等も含めて、彼等は戦争のためではなく祖国の復興のためまだ焼跡が点在する町並みの中にそれぞれの小さな一歩を踏み出したのでした。生活を賭けた新しい戦いが始まった感じでした。

板橋界限にあった光学会社も同じ状況でした。会社を去った大勢の若者達は身につけた技術をもとに新しく加わった元兵士達などと共に新しい民需用の光学製品生産に向けスタートを切ったのです。大半はカメラ関係へ、そして双眼鏡関係等々へと雪崩を打ったように集まりそれぞれが自由に全く新しい小さな会社を立ち上げたのです。

又、大きな軍需工場の下請けとして戦前から続いていたこの道の老舗工場も新会社とは別に民需に向けての新しい担い手になったのは勿論でした。

双眼鏡関係で云えば、軍需工場でレンズを作っていた者は「レンズ屋」を、ボディを作っていた連中は「鏡体屋」を、プリズム研磨をやっていた者は「プリズム屋」をそれぞれ立ち上げたのです。但し、レンズ屋といっても更に細かく区分され「接眼屋」「対物屋」「芯取り屋」「コート屋」「バルサム屋」等に分かれ、鏡体屋も「ダイカスト屋」「旋盤屋」、もっとこまかく「中心軸（昇降軸）屋」「メッキ軸（多条ネジ）屋」「キャップ屋」等々に分かれました。

以下、更に、必要とされた部品部材のための業者は――「彫刻屋」、「アルマイト屋」、「梨地屋」、「塗装屋」、「プレス屋」、「皮張り屋」「エボナイト屋」「板金屋」「メッキ屋」・・・そして、「エキセン・間隔環屋」「プラスチック屋」「化粧箱屋」「仕上屋」「穴あけ屋」「ビス屋」「エーテル屋」「接眼油・基軸油屋」・・・etc。

そして最後に「調整屋」・・・ここが終着点なのですが、とにかく、いろんな分野に、元兵士達を巻き込みながら、大勢の若者たちが専門メーカーとして猛烈に活躍したのでした。

その結果、一匹オオカミの連中が造り出した生産のネットワークは一体どこまで細分化されていたのか、今では見当もつかない程徹底的な分業組織になって完成したのでした。言わばそれは自然発生的なネットワークでした。

無論、それぞれは〇〇株式会社 有限会社 XXX、なんとか商工、とか、規模は小さくとも立派な社名のある法人・個人会社で、たまたま扱っている商品名で通称そう呼ばれていたケースが殆どでしたが・・・。

ネットワーク完成の効果が利いて、最も生産台数の多いツアイスタイプのスタンダード7x50、及び8x30等のいずれかを、輸出業者から受注した最終工程者の調整屋が、必要な台数をまず「鏡体屋」に発注すると、加工上がり一式が自動的にアルマイト屋、塗装屋、皮張り屋・・・と流れて、何日後かに完成部品がセットになって、台数分揃って「調整屋」の自宅に届くシステムが実現したのでした。同じようにレンズ関係は各レンズ屋から、その他の部品もそれぞれのルートから都合よく届くよう

になったのです。

「調整屋」は大きな会社に「1台いくらの受け取り制」で多数雇用されている例もありましたが、全体としては独立した零細企業が大半を占め、親父さんとおかみさん二人、よくて若い衆数名抱えて二階屋に住むケースが多く、場所は窓から遠くに銭湯の煙突の見える所が最高とされていました。大体300メートル離れた煙突の太さが角度で約3分の幅、光軸を合わせる条件として最適の標的になったからです。

調整屋は、場合によってはLC (Letter of Credit = 信用状) の関係で徹夜の仕事も多く、2階への階段下にはラーメンの丼が重ねられて置いてあったり、下から声をかけるとステテコはいたオヤジが鉢巻き姿で降りて来たり、と、そんな風情は当時は当たり前前の光景として受け取られていました。

調整屋で組み立てられ完成した双眼鏡は、ブランドごとに仕分けられ、主として輸出業者からの指示で専属の「梱包屋」に運び込まれました。

多くの光学会社が最初に居を構えたのは、板橋区の大山付近です。文字通り双眼鏡業界の直中で、近くには業界の司令塔である望遠鏡双眼鏡輸出検査協会、望遠鏡双眼鏡技術協会、その二つの公の機関まであって、まるで地域内すべてが光学業界だという雰囲気があった場所です。

両協会は、輸出のための検査、及び基準の作成、改正ごとのその改正項目細目の公示、検査資料、技術資料、問題点及び解決方法、主な双眼鏡の各種図面、雑多な相談事など、それらに対応する機関として無くてはならない存在でした。検査協会にはあらゆる検査装置や道具が豪華に揃っていました。各社で必要とされる検査道具器具類はどのようなものでも協会を通じて購入出来ました。とにかく何もかもオープンで、必要なものはすべて自由に手に入ったのです。反面、考えれば、特許や実用新案などに対しては指導も教宣もなく全く無防備の業界であった事が今では不思議に思えるのですが、逆に、それだけ開かれた業界であった事は間違いありません。

当時、双眼鏡の組立て調整代はいくらであったか。それは大体、当時の理髪代と同額の金額だったとの事。現在の理髪代は埼玉県内3,400円くらいですからその計算では一家で300台もこなせば100万円は軽く越え大変な

稼ぎになった筈です。然し、現在の理髪代は当時の値段に比べて相当に高くなっていると思われるので300台で金持ちになったとは考えられません。調整代がかなり安かった分調整台数はもっと多かったと見るべきでしょう。

今はどうか、家内工業での完成品までの組立て調整は多分やられていない筈です。大きな工場で、工程ごとに作業が分かれすべてが社内分業になっている筈です。製品それ自体もオリジナル機種が増え、その会社でしか出来ない独特の製品が多くなっているのが当然の帰結でしょうか。

従って雇用形態でも1台いくらの受け取り制は殆ど採用されなくなっていると思われます。

ともあれ、当時生産された双眼鏡の大半はアメリカに輸出されました。その輸出の大部分(80%くらい)はツアイスタイプの「7X50」(他の50ミリを含めて)、あとの10%くらいが同じツアイスタイプの「8X30」(他の30ミリを含めて)、残りの10%は「その他の機種」でした。その他の機種にはボシュロムの7X35、8X40、とかのワイド系統、ミクロンタイプの6X15、8X20、とかの特殊機種。更に〇〇X〇〇のダハ、とかズーム、等々があったようです。

その上、別途にオペラグラスが違った形で流れていました。

「その他の機種」に含まれた独自色濃い製品の部品は、全部品を地域分業体制から調達出来ず、大半の部品は自社生産を余儀無くされたのですが、小ロットで単価的に割高でも結構いい商売がやれた時代だったと思います。

徹底した自然発生的な分業システムは、別に双眼鏡業界だけに存在したわけではありません。カメラ業界にも勿論ありました。その頃のカメラは二眼レフ全盛の頃、いわば「ブリキ細工」のカメラが圧倒的な勢力を誇った時代でした。

レンズには、トリプレットタイプのレンズ、ガウスタイプ、テッサータイプ、等々、レンズの種類はマチマチでしたが、それぞれの専門レンズ屋が過不足なしに対応してくれていました。又、シャッターは御存じのシャッター屋から、絞りはこれも専門屋から、その他、殆どの部品部材は同じように分業先から仕入れて組み立てられていたのです。自分のところで資金負担したのはボディの板金型代、彫刻代、印刷物、そんなところではなかつ

たかと思えるくらいです。蛇腹式のブローニー判（ベスト判なども含んで）カメラも同じような環境下にあったと思われま

す。ブランドはどうか？ 勿論それは販売先のブランドでした。然し、販売先としては小売屋さん結構幅を利かしていたので、従って、その小売さんのブランド、例えば、田村写真機店さんが発売元のカメラは、タムラ「TAMURA」をひっくり返して、アルマート「ARUMAT」とする、そんな案配でした。その場合のレンズは無論「アルマートF-3.5のトリプレット」とかになった筈です。

似たような分業形態の業界は顕微鏡にも見られました。むしろ、顕微鏡の方が双眼鏡より徹底していたような気がします。

光学機器以外ではどうか。知る範囲では「ミシン」があります。「自転車」もそうだと聞きました。

双眼鏡の生産システムが何故自然発生的に出来上がったのか。それは双眼鏡を構成する部品点数に大きく関わっています。

7x50ミリの双眼鏡の部品点数は100点以下です。つまり二桁です。図面といっても二桁枚数に過ぎません。その図面も戦前からの図面がそっくりそのまま使え、仮にもし、いざとなっても簡単に一人でも引けるし不安はありません。大体、図面など全く見ないでモノが作れる範囲の製品なのです。業界では図面を見た事のない者は推測では90%以上いたと思われま

す。部品点数が100点以下ですから、調整屋には熟練度が必要ですが最初から最後まですべての工程を一人で片付ける事が可能でした。仕入れ先、外注先、納入先、全部合わせても一桁範囲の数です。運搬はリヤカーでOKでした。

つまり「人間一人がシステムの重要な単位」になれたのです。一人であるからこそブランドメーカーとの間には隷属関係は発生しません。商売は調整屋の自由な裁量に任せられて成立していました。

スタンダード7x50ミリ双眼鏡は文字通り『スタンダード』です。どこで作っても同じ7x50ミリなので、どこに売っても商売が出来る --- これこそが調整屋達の絶対的な強みだったのです。

この論法は大抵のブリキ細工の二眼レフにも言え、ミシンも自転車も規模は大きくても大同小異の環境にあっ

た筈です。

然し、35ミリの通常のカメラの場合は違っていました。この場合の部品点数は一般的に三桁になります。つまり999点までの点数です。こうなると形状が機種ごと違う事もあって図面作成はもう一人では無理、チーム編成が必要になってきます。そして又、生産は家内工業ではなく、本格的な工場で多数の従業員が参加する形を取るようになるのです。丸ごと下請け生産は最初から不可能でした。又、この世界には単独で製品をまとめる調整屋はいません。

従って、ここではシステムの単位は独自の「各チーム」だ、と、言えます。チーム単位となると自然発生的な下請けの組織的構築は無理です。それらに代わってカメラメーカーの意図による育成された専属の協力下請けが誕生した感じがします。

参考までに・・・

それでは四桁の部品点数を必要とする製品は何か？ 四桁は9,999点までの部品です。

--- それはクルマです。工場は工場でも巨大資本の巨大工場で行わなければ出来ません。その業界では資本が強制的にネットワークを構築するエネルギーになります。エンジン、車体、内装、その他、それらは専門の各部門ごとに広範な下請けを抱え込んでいます。単位は「各部門」です。

五桁の製品は何か？ 部品99,999点の製品です。飛行機がそうです。こうなると巨大資本でも出来ないのが国家の音頭取りが必要になります。巨大会社の連合体が構成されます。エンジン、胴体、翼、脚、それぞれが巨大会社で作られます、単位は「各巨大会社」そのものです。

六桁の製品は何か？ 宇宙ステーションなどです。打ち上げるのは特定の国であっても国際的な分業が必要になってきます。国家間の連合体が共同で作り上げる、と云ってよいでしょう。単位は「各国家」です。

七桁の製品はあるか？ --- ありませんね。仮に作り上げるとしても設計から生産まで数十年の年月がかかる事でしょう。4年任期の大統領がそれまで先を見通す気概を持つようになるのか、更に、数十年先を見据えて半年決算の株式会社が先行投資をやるか --- やる筈は全くありませんね。現在のいかなる国家組織であっても対応

---

出来るすべがありません。そのあたりが資本主義体制での人間の限界点となるのです。

因みに、途上国の追い上げは部品点数の少ない製品から狙い打ちされました。7倍50ミリ双眼鏡はその図式通りの展開になりました。板橋界隈の光学産業自動生産システム(?)は崩壊すべき運命を抱いて文字通り見事に崩壊して現在に至っています。世界に通用した日本製のスタンダード7倍50ミリ双眼鏡(ツアイスタイプ)はいつともなく消滅してしまったのです。

部品点数とは違った視角からの、違う尺度での論法もあります。

それはkgあたりの価格から見る方法です。

7x50の双眼鏡の重量は約1kg。これが判断の基準です。

kgあたり原価1,000円以下の工業製品は途上国に取られていく運命にあります。その最たる製品は造船業で、kgあたりの単価が極端に低いので、とっくに取られていますね。従って7x50の双眼鏡も同じ、日本製品では高くついて売れなくなるのは当然だったのです。kg原価

1,000円以下のアジア製品が大量に日本に入り込んできたのは蓋し当然だったのです。更に、クルマは約1トン、kg原価1,000円として1トンでは原価100万円、それが分岐点で、それ以下で生産可能となった時点で生産国が自動的に決定される事になります。大衆車はやがて途上国にすっかり取られる事を覚悟しなければなりません。事実その傾向は現実の問題になってきています。

解決方法はあるのか。あるとしたら、部品点数を増やす事、または特許で防衛されたアイデアを得る事、そして、それによる付加価値の増大を計るほかありません。そのために必要になるのは「知識と知恵」です。当たり前のハナシですよ。

……………ともあれ、戦後まもなくからスタートした民需スタンダード7倍50ミリ双眼鏡は、大きく輝かしい歴史を作った戦後日本の誇るべき偉大な双眼鏡だったのです。



## 板橋区の光学・精密機器産業の今後の可能性について

本ガイドブックの本編において、光学・精密機器関連の企業が数多く紹介されているように、板橋区には、時代の変化と熾烈な競争の中で鍛えられ、生き残ってきた光学・精密関連企業の集積があります。大手メーカーの活躍は言うに及ばず、中小規模の企業でも、光学技術を活かしてニッチな市場で世界でも独占的なシェアトップを獲得しているメーカーや、半導体のステッパ関連部品など日本の最先端技術を支える企業、髪の毛より細い超微細の精密部品を作る町工場、光学関連の技術者から信頼される治工具作りの達人、写真機の原点であるテクニカルカメラを作るメーカー、等々、その顔ぶれは多彩でユニークです。

しかし、その一方で、生産拠点の多くは区内から地方

や海外へ移り、かつて板橋で花開いた双眼鏡産業のような、分業ネットワークはすっかり崩れてしまいました。インターネットと宅配便の普及で、近接地だからというメリットは説得力がなくなりつつあります。そうした中でも、板橋区では研究開発機能を中心とした大手・中堅メーカーの展開や、製品メーカーへの転換や技術の高度化により競争力を高めている中小企業も現れているなど、光学・精密産業の集積地として新たな胎動が芽生えはじめています。

このような状況の中で、大都市東京にある板橋区の光学・精密機器産業には、次のような可能性が考えられます。

### (1) 研究開発拠点としての可能性

光学・精密機器の大手・中堅メーカーは生産拠点を地方や海外に移転しているケースが多くみられます。中には研究開発機能の一部まで地方に設置しているケースもあります。しかし、こうした大手・中堅メーカーは製品や技術の研究開発は区内事業所を中心に進めており、今後も区内での研究開発を続けていく方向にあります。一方、中小の光学・精密機器メーカーでも部品調達などは全国規模で行っているものの、製品や技術の開発、試作、組立などは区内で行っています。

こうした事業所は必ずしも板橋区に立地する必然性があるわけではありませんが、板橋区には研究開発活動や試作などものづくりの中核を担う活動に適した環境があることが、区内での研究開発を継続する要因になっているといえます。

板橋区は交通アクセス性に優れるとともに、光学関連の精密機械加工やレンズ加工などを担う中小企業が少なからず立地しています。交通アクセス性は優秀な人材の確保や顧客との交渉を容易にしています。また、光学関連の加工を担う中小企業の立地は高度で迅速な生産、試作開発を可能とします。朝ファックスで図面が届くと、夕方には納品するなど印刷産業なみの即納対応のものづくり企業も現れています。既存の産業集積である板橋区には、ものづくりとビジネスの機能が揃っているといえます。

このような立地条件に支えられ、光学・精密機器メーカーは板橋区内の事業所を研究開発拠点として、企業の存続を左右する新製品や新技術を生み出しています。今後も研究開発を中心とした区内での事業展開が期待されます。

### (2) 新たな光学・精密機器産業の集積地としての可能性

板橋区の優れた立地条件を求めて、区内に新たな光学・精密関連の企業が移転してくる例もあります。それらの企業の生産拠点は埼玉県や神奈川県などの関東近県に置くところが多く、地価が高く交通渋滞も多い都心よりも、板橋区に現実的なメリットを見出したともいえます。板橋区内の交通の便の良いところに本社や研究開発部門を持ち、主要な生産拠点は近郊に、というスタイルをとる

企業は多く、板橋区は研究開発を含めたものづくりに適した立地条件を有しているといえます。

一方、大手光学・精密機器メーカーの下請けとして、部品加工などを行っていた中小企業の中には、産業活動のグローバル化に対応して自立化を進めている企業もあります。こうした中小企業は技術の改良・開発を進めつつ技術を磨き、自社製品まで開発する企業も現れていま

---

す。光学・精密関連の精密加工をより高精度化、高速化することにより、加工技術で競争力を高めている中小企業もあります。

板橋区では、研究開発を中心に展開する大手・中堅メーカーに、競争力を身に付け自立的な展開を進める中小企業が加わることで、企業個々が自立した多核的な光学・精密機器産業の集積が形成されつつあります。こうした集積はオープンであり、企業個々の事業活動に応じ

て区内外の広範で多層的なネットワークを形成しつつ、環境の変化に適応した展開が進められています。

新たな企業の進出や中小企業の自立化が進むことで、板橋区を舞台として企業個々の事業活動を基本としたオープンな光学・精密機器産業の集積地が形成されることが期待されます。

このような可能性がある中、板橋区では光学・精密機器産業に対するさまざまな支援事業を実施しています。

## 「光・色彩」－光学・精密機器産業の振興施策－

板橋区は、平成17年12月に策定した「板橋区産業振興構想」における新産業の育成のテーマとして「光・色彩」を掲げています。光通信技術や液晶ディスプレイなど、さまざまな分野で発展が期待されるテーマであるとともに、板橋の代表的産業である「光学」及び「印刷」関連産業と

密接な関係を持つテーマでもあります。区はこのテーマに沿って、光学関連企業向けの各種専門展示会への出展や、産学連携・企業間連携を促進する技術研究開発交流会の開催などの施策を通じて、新しい飛躍を見せる板橋の光学産業を応援していきます。

### 【平成18年度に実施した主な事業】

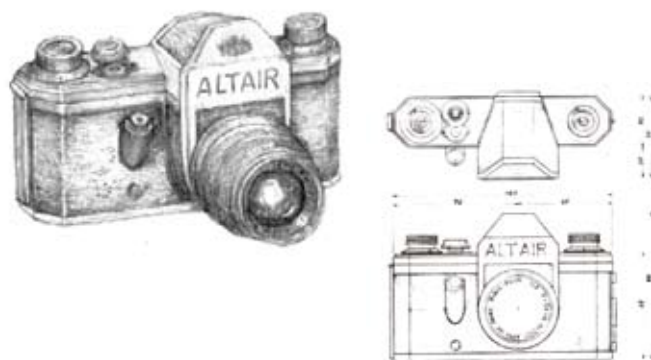
#### オプティクス&フォトンクス ジャパン 2006 付設展示会への出展

18年11月8日～10日、日本光学会が主催する展示会に板橋区として出展しました。区内企業4社が出展し、大学や各研究機関、企業の研究員など、研究会参加者と出展者相互の交流を図りました。



#### 「アルタイルを探せ」プロジェクト

昭和30年、区内の小さな町工場の技術者が開発した、スイングバック式クイックリターンミラーなど独自機構を持ち試作段階で発売を断念した幻の一眼レフ「アルタイル」を探し、テレビ東京の「なんでも鑑定団」に取り上げられて全国的に話題となりました。



#### いたばしの光学展

いたばし産業見本市の特設展として18年11月16～18日に開催。区内メーカーの歴史的な光学機器や、天体望遠鏡や医用機器など最新鋭の機器も展示しました。展示品にはマニア垂涎の稀少品もあり、多くの入場者を集めました。



#### レーザー&オプティクス 2007

東京ビッグサイトで19年1月17～19日に開催されたエレクトロニクス製造・実装に関するアジア最大の専門技術展「インターネット・ジャパン」の特設展『レーザー&オプティクス 2007』に板橋区として出展し、4社が出展。商談の場としてにぎわいました。



