

日本におけるステープラの開発と製造*

—1960年代前半までの特許・実用新案を中心に

廣 田 義 人[†]

はじめに

複数枚の紙を綴じ合わせる金属製文具ステープラは、日本ではホッチキスとも称される¹⁾。ステープラは英語として通用するが、ホッチキスは特定企業の商標、社名に由来する。すなわち、当初、日本に輸入されたのが、米ホッチキス社（E. H. Hotchkiss Co.）の製品で、本体に社名が浮き彫りされていたのである。日本語では、かつて紙綴器とも呼ばれた。

和紙の時代、何枚もの紙を綴じるには重ねて千枚通しで穴をあけて、そこに紙縫りを挿し込んで、いわゆる和綴じをしていた。明治期に入って洋紙が普及すると、主に大阪の文具商がステープラを輸入して、さらに国内での製造が始まる。

現在、日本でステープラあるいはホッチキスというと、綴じ針（ステープル）を紙片に打込むドライバという金属板のついたハンドルと、針を入れておくマガジンと、針の先を曲げるクリンチャという溝の付いたベースが、その一端で回転できるように軸で一体化された、掌の中に入れて握って綴じるものが一般的に思い浮かぶであろう。あれは10号針を用いた10号ステープラである。

明治時代に輸入された1号ステープラは10号とは異なり卓上型で、きのこ型のボタンを力任せに押し下げて、10号針とは別物の針で綴じた。てこの原理を用いた2号ステープラ（別名ジョイント）や、さらには専用の針を用いず、ワイヤを切断しながら綴じる5号ステープラも市販された。中型で3号針を用いる3号ステープラ（別名スマート）は、現在

* 高松亨学兄とたくさんの仕事をご一緒させてもらったことに感謝をこめて。

[†] 大阪工業大学知的財産学部 教授

- 1) ステープラに関する文献としては、野沢松男『文房具の歴史』文研社、1994年、pp. 197-207、社史編集委員会編『イトーキのあゆみ（イトーキ80年史）』イトーキ、1970年、株式会社イトーキ100年史編集委員会編『イトーキ100年史』イトーキ、1991年、株式会社ライオン事務器社史編集委員会編『一意誠実 ライオン事務器200年史』ライオン事務器、1993年、株式会社ライオン事務器社史編集委員会編『おかげさまで二〇〇年』ライオン事務器、1992年、創業50年史編集委員会編『株式会社内田洋行創業50年史 文化に培う』内田洋行、1960年、内田洋行70年史編集委員会編『内田洋行70年史』内田洋行、1980年、内田洋行100年史編集委員会編『内田洋行100年史 窓を開け世界に』内田洋行、2011年、『ホッチキス物語』（改訂 PDF 版）マックス IR・広報室、2008年、たいみち『古き良きアンティーク文房具の世界』誠文堂新光社、2016年、pp. 114-119, 125 などがある。

もオフィスで見かける。これらはいずれも卓上型である。

手持ち用としては10号の登場する前からプライヤ形の9号（別名ホルダ）がある。日本で見かけることは少ないが、ヨーロッパでは現在も多く用いられている。これに対して、現在、日本で主流となっている10号ステープラが普及するのは戦後のことであった。

本稿では、まず各社社史や『工場通覧』などの資料で明治期から戦時にかけてステープラを輸入販売していた文具商、次いで製造に従事していた工場の動きを確認する。次に、戦後、10号ステープラが開発されて、定番となるMAX・10が生まれた経緯を明らかにする。最後に特許庁が編集した『特許分類別総目録』および『実用新案分類別総目録』を用いて、1906年から1963年までに申請された第117類製本・書類整理・紙せん、A折りたたみ・とじ込み用穴あけ・とじ合わせ・紙切断、322とじ合わせ機に分類された特許・実用新案の出願動向を調べた。

1. ステープラの国産化－戦前・戦時

伊藤喜商店（現株式会社イトーキ）は特許を取得した他社製品の販売を企図して、1890年に大阪の高麗橋で創業した。当初の主要な取扱商品は東京の竹内金庫店が製造した金庫と同じく東京の堀井謄写堂製の謄写版であった。

1903年に伊藤喜商店はゼムクリップとステープラの輸入販売を始める。このステープラはアメリカのホッチキス社の製品で、普通用の1号とてこの原理で強力に綴じられる大型の2号があった。現在、ステープラの針は針金を数百本並べて接着剤で接合し、それを所定の長さに切断し、さらにコの字形に曲げて製造されているが、当時、使われていたアクメ（Acme）針はブリキ板を肋骨のように打ち抜いてコの字形に曲げたもので、百足（むかで）のような形状をしていた。したがって、針と針の間は幅が狭いものの同じ厚みで一体につながっているの、そこを一つずつ剪断する必要があった。

伊藤喜商店は1908年に工作部を開設して、1号ステープラを模倣した鳩印の国産品を生産した。1917年には大阪府西成郡豊崎町にステープラの専門協力工場が設けられた²⁾。

1925年に工作部の新工場が完成して、鋼製家具の生産に力を入れ始めるが、ワイヤ式の「モナーク紙綴器」も生産され（後掲表2参照）、漸次外注されるようになった。この製品のモデルは米ハチソン社（Hutchison Office Specialties Co. Inc.）製のスプールワイヤ（Spool-O-Wire）というブランドのステープラとみられる。

1792年に大阪の平野町で筆墨商として創業した今津屋（のちの福井商店、現在の株式会社ライオン事務器）も、明治時代になると欧米から文房具などの輸入を始めた。1912年に刊行された福井商店のカタログにはホッチキス社のステープラが掲載されている。

株式会社に改組した1921年頃から福井商店はライオン商標の1号形国産ステープラの販売を始め、35年に榎本清次郎を所長とする研究所（37年に工場を新築して製作所と改称）を開設した。榎本は戦前の代表的なステープラの発明・考案者であった。1929年に申請さ

2) 伊藤喜商店のステープラについては、前掲『イトーキ100年史』pp. 9-10 参照。

れた紙綴器に関する実用新案（実公昭 4-12928および12929）は出願人福井商店、考案者榎本清次郎となっている。それ以来、1936年出願の実公昭11-17123まで、榎本を出願人ないし発明・考案者とする紙綴器関連の公告公報が11件、確認できる（後掲表 3 参照）。

今ではシャープ創業者として知られる早川徳次の紹介により研究所の製作主任となった中村金次郎は、早川兄弟商会金属文具製作所で筆記具のクリップなどを製作していた³⁾。彼らが研究所で最初に手掛けたのがステープラであった。

輸入された当初のステープラは鋳物でできており、前述のアクメ針を用いていた。1929年の榎本の考案もその系譜上にある。しかし、1931年から34年にかけて榎本が出願した実用新案はいずれもワイヤ式ステープラである。福井商店は真鍮のワイヤを切断して綴じる米ベイツ社（Bates Mfg. Co.）のステープラを輸入、販売していたが、のちにそのうちの B タイプをバイト（Bite）ブランドで国産化している⁴⁾。

このワイヤ式ステープラは薄い鉄板をプレス加工した部品から構成されており、以降の卓上型ステープラはプレス構造になっていく。ステープラの製造技術が鋳造からプレスに転換する時期に早川の下で塑性加工の腕を磨いた人材が福井商店に加わったことになる。

1936年に榎本が考案し出願した実公昭11-17123は、福井商店独自のいわゆるシャッタ付ステープラ（のちの品番 No. 300）として製品化され、好評を博した。これは従来のように針を後方から補充する中型ステープラで、針が詰まった時に、前方のシャッタ板を引き上げることで詰まった針の除去がしやすい。

同じ年に榎本清次郎と研究主任野島武によって発明された特許第121548号紙綴器は、前方から針を補充するショット型ステープラであり、市販された。本体側面のボタンを押し下げると、針を収納するマガジンが前方に飛び出すので、針を装填しやすい。

1918年には堀井謄写堂製コスモス印ステープラが市販されている。堀井謄写堂の堀井新治郎は初期のステープラに関する特許・実用新案公報にその名をとどめている。すなわち、1911年出願の特許第20167号から25年出願の実公大15-28090に至る紙綴器の発明・考案である。謄写版メーカーであった堀井謄写堂は印刷に続いて必要となるステープラに着目したようである。特に実公大15-24862および実公大15-28090は冊子を中綴じするために本体をベースに対して90° 旋回できるようになっている。

1926年にはプレス加工で製造された 2 号ステープラが雨森文永堂から発売された。同店経営者雨森穎三の名は、堀井新治郎に続く時代の実用新案公告公報で、つまり1929年出願の実公昭 4-9568から35年出願の実公昭10-14402まで、確認できる。

1929年に出版された『日本文具製造業別名鑑』には、表 1 のように28のステープラ製造業者が掲載されている。

3) 前掲『一意誠実 ライオン事務器200年史』pp. 113-114。早川徳次のシャープペンシルに関しては、拙稿「日本におけるシャープペンシルの製造と発明・考案（1960年代前半まで）」『大阪大学経済学』第64巻第 2 号，2014年，pp. 12-31 参照。

4) ベイツ社は日本特許第97585号（1931年出願）を取得している。国産化されたが、「針の強度，調整に難があり，約 2 年で製造中止となった」（ライオン事務器歴史資料室 ROUTE1792 展示品説明文）。

表1 ステープラ製造業者

店名 氏名	営業所	摘要 始業年	商標
文永堂 雨森颯三 大沢商店 大沢政次郎 株式会社伊東屋 伊藤勝太郎 中島商店 中島語一	東京市京橋区南伝馬町 東京市京橋区南鞘町 東京市京橋区銀座 東京市京橋区桶町	綴針 綴針 パンチ、番号器	ハチソン、ランド、ハンド、東京 マアキュリー
合名会社稲岡商店	東京市麴町区有楽町	1920年	フロリス
近藤製作所	東京市芝区白金三光町		
加藤俊太郎	東京市神田区駿河台北甲賀町		
朝倉恒次郎 合資会社吉勝商店	東京市浅草区向柳原町 東京市浅草区福井町	タイムレコード、 タイムスタンプ	ベイツ印
福井商店 伊藤喜商店 楠堂支店 篠商店 合資会社平田泰民商店 山本平次郎商店 山本平次郎 株式会社原田商店 井上福商店 井上福松 古川喜代四	大阪市東区平野町 大阪市東区平野町 大阪市東区平野町 大阪市東区博労町 大阪市東区博労町 大阪市東区博労町 大阪市東区南久宝寺町 大阪市東区糸屋町松屋町 大阪市東区北久宝寺町	綴針 綴針 1896年 1922年、綴針 綴針 1903年、綴針 綴針	ライオン 鳥形鳩印 イーグル エスヤ式 孔雀印 花菱 コイン ウォールド キリン
沢井商店 重見商店 重見龍造 吉与商店	大阪市南区安堂寺橋通 大阪市南区安堂寺橋通り 大阪市南区順慶町	1844年 1910年	天馬印、クラウン 斧印 ワニ印
吉村商店	大阪市北区中之島	1897年、綴針	マルエス
坂良夫 橋高商店	大阪市西区江戸堀上通 大阪市西区新町		パンヨ印 スマイル
竹屋製作所 竹川正直	大阪市東成区深江町		
沢田文久堂製作所	大阪市西淀川区大仁西	綴針	クロスソックス印、セル印
丸貫墨汁製造所 松井貫一	大阪市浪速区西関谷町	1927年	
黒田忠護	名古屋市中区鉄砲町	1921年、無針紙綴 器クリップレス	CK 印

出所：『日本文具製造業別名鑑』日本文具新聞社，1929年。

1919年から1939年にかけての期間でステープラを製造していた工場を『工場通覧』および『全国工場通覧』で調べると表2のように10工場が確認できる。

表2 ステープラとその針の製造工場変遷

調査年	工場名称	製品種類	所在地	工場主名	創業年
1930	明工社	自動番号器	東京府荏原郡蒲田町	向野光雄	1924
1931	明工社	紙綴器	東京市蒲田区新宿町	向野光雄	1924
1932	明工舎	紙綴器	東京市蒲田区新宿町	向野光雄	1924
	伊藤喜商店工作部	モ[ナ]ーク紙綴器	大阪市東区広小路町	伊藤善之助	1921
	曾根ナイフ工場	紙綴器	大阪市東成区北中本町	曾根音吉	1918
	榎南金属品製作所	ホッチキスパンチ	大阪市浪速区恵美須町	榎南胤一	1911
	合名会社沢田文久堂	紙綴器大型綴器	大阪市西淀川区大仁西		1929
1933	明工社	[紙綴]器	東京市蒲田区新宿町	向野光雄	1926
	曾根ナイフ工場	[紙]綴器	大阪市東成区北中本町	曾根音吉	1918
	榎南金属品製作所	[ホ]ッチキス	大阪市浪速区恵美須町	榎南胤一	1911

1934	合名会社明工舎 榎南金属品製作所	紙綴器 錠前	東京市蒲田区新宿町 大阪市浪速区恵美須町	向野光雄 榎南胤一	1934 1911
1936	向野事務機械製作所 村重製作所	紙綴器 ホチキス	東京市蒲田区西六郷 名古屋市東区杉之町	向野光雄 村重浅太郎	1934
1937	向野事務機械製作所 平尾鉄工商店 井上福製作所 南源造工場 榎南金属品製作所	紙綴器 針 紙綴針 ホッチ[キ]ス ホッチ[キ]ス及針	東京市蒲田区西六郷 大阪市北区空心町 大阪市東成区大今里町 大阪市東成区猪飼野東 大阪府中河内郡加美村細田目町	向野光雄 紀平喜一 榎南胤一	1935 1930 1928 1934 1911
1938	向野機器製作所 浜田工業所 南工業所 平尾鉄工商店 榎南金属品製作所	紙帳鑽孔器 紙綴器製造 ホチ[キ]ス ホッチキス [ホ]チ[キ]ス	東京市蒲田区西六郷 大阪市此花区新家町 大阪市東成区猪飼野東 大阪市北区空心町 大阪府中河内郡加美村細町	向野光雄 浜田信雄 南源造 平尾同以 榎南胤一	1935 1935 1934 1931 1937
1939	向野機械製作所	其他の機械器具	東京市蒲田区西六郷	向野光雄	1935

出所：商工省編纂『全国工場通覧』各年版，日刊工業新聞社。

注：[]部分は誤植と思われる箇所を訂正している。

榎南金属製作所は1961年に福井商事の子会社福井工業に吸収される（株式会社ライオン事務器社史編集委員会編『一意誠実 ライオン事務器200年史』ライオン事務器，1993年，pp. 194-195，275）。

2. 小型ステープラの開発－戦後復興期

現在，日本国内においてステープラのシェアが首位のマックス株式会社は，1942年，山田勝太郎により山田航空工業株式会社として創業した。同社は中島飛行機向けに，零式艦上戦闘機の尾翼に取り付けられる昇降舵と方向舵を製造していた。敗戦にともない山田興業と社名を変更し，民需品の製造に事業を転換する。

山田興業のあった高崎市に近い群馬県新治村に戦時中，向野光雄が疎開していた。向野は表2にあるように長年，ステープラの製造に従事していた⁵⁾。その向野光雄からステープラの製造設備や金型を継承して⁶⁾，山田興業は1946年にヤマコースマート3号ステープラの生産を開始した。これは標準的な卓上中型ステープラで，航空機部品の製造で培われていたプレス加工技術を生かしていると考えられる⁷⁾。中型ステープラは業務用であるため，それほど売れなかったが，官公庁を中心に徐々に使われ始める。

1952年に山田興業から小型ステープラ SYC・10 が発売された。これは現在，日本人がもっとも多く使っている掌に収まる10号ステープラの原型である。卓上ステープラで用い

5) マックス株式会社に残る1989年に藤巻清司からインタビューしたメモと人事興信所編『人事興信録』第14版上巻，1943年によると，向野光雄は1895年に福岡県で生まれ，工業学校を出て，東京瓦斯電気工業に勤務後，独立して，連番で番号を印字する自動番号器を製造していた。向野の実用新案としては1950年出願の実公昭27-301と同27-1104の紙綴器が確認されるが，ステープラ事業に長年かかった割に実用新案は少ない。

6) さらに向野の部下であった大畑三郎（のちマックス常務取締役）などが山田興業に入社している。

7) ステープラにたどり着くまでに山田興業はプレス加工の日用品や自動車修理，鉄道関係の工事などを手掛けた（マックス株式会社提供資料より）。

る3号針より小さい10号針を使う⁸⁾。この製品の開発には内田洋行がかかわっていた。

1951年11月から2か月間、内田洋行の内田憲民社長は大阪工業会のアメリカ産業視察団に加わり、現地で文具の商品見本を収集して、持ち帰った。その中から、マジックインキとともに10号ステープラが国産化されることになる。

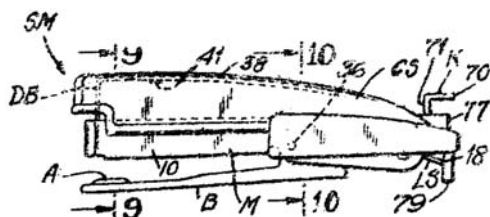
内田社長は小型ステープラを国産化して販売しようと、仕入先だった山田興業の山田辰雄社長を訪問する。内田がアメリカから持ち帰った小型ステープラは、スイングライン(Swingline) Tot50で、アメリカで1950年に発売されたばかりの新製品であった。当時、Tot50を生産していたのはミスピード・プロダクツ社(Speed Products Co. Inc., 1956年にSwingline Inc. に改称)であった。その前身パーロット・スピード・ファスナー社(Parrot Speed Fastener Corp.)は、1934年出願の日本特許第115073号(特公昭10-5010)、37年出願の日本特許第136649号(特公昭15-517)を取得しており、後者はTot50に先行するスイングライン・モデル4に関する発明であった。Tot50に関する特許はスピード社が1950年に出願した特公昭29-3512である。

戦後、定番となるMAX・10は、長さ93mm、高さ31mm、幅20mmであるのに対し、Tot50は、長さ75mm、高さ24mm、幅17mmである。この小さなサイズは従来の卓上型に比べて大きな特徴であった。さらに終戦直後のこの時期に合成樹脂製ハンドルカバーを採用しており、その赤い色が人目を引いた。機構的に特徴的なのは針の補充方法で、後部のボタンを押し下げて、針を収納するマガジンを覆っているハンドルカバーと針押えを後方にスライドさせる。

図1は公告特許公報に示された小型針金綴機械の側面図、図2はハンドルカバーを後方にスライドしてマガジン上部を開放し、針の補充を可能にした状態の側面図、図3は縦断面図である。ただし、図3ではハンドルカバーが図示されていない。

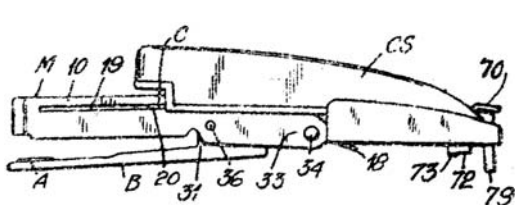
図1の後部押ボタンKを押すと、図3の板ばねLSの後部18が押し下げられ、ドライバD、カバーCSと一体に接合された針押えCの後部先端27が板ばねLSの後部開口28から外れ、カバーCSは図2のように後方へスライドできるようになる。Tot50は、ベースと

図1 小型針金綴機械側面図



出所：特公昭29-3512公報

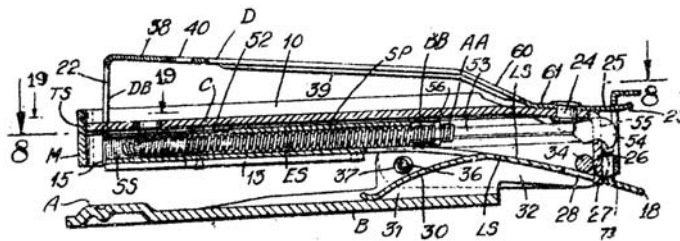
図2 小型針金綴機械カバー開放時側面図



出所：図1に同じ。

8) 山田興業は1950年に3号針、51年に1号針、9号針、52年に10号針、2号針の生産を始めている(マックス株式会社聞き取り調査、2017年8月29日)。いずれもコの字型の接着針であるが、脚の間隔・長さ、厚みが異なる。大阪で綴針の生産をしていた人を招いて製針機を作った(マックス株式会社提供資料より)。

図3 小型針金綴機械縦断面図



出所：図1に同じ。

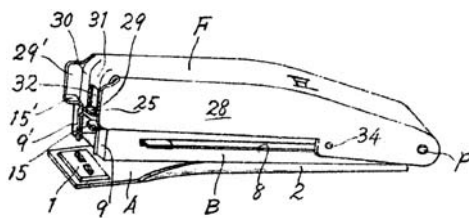
マガジンを懸隔させる板ばね30の取り付け方が変更されている以外、特許図面どおりに製品化されている。

山田社長は開発・設計担当の藤巻清司⁹⁾に小型ステープラの商品化を指示した。藤巻の所属する試作課には3名しかおらず、半年余りで製品を作り上げた。Tot50の模倣ではなく、14点の部品を7点に半減させて、シンプルで耐久性のある構造を考えた。この製品は内田洋行からトーホー No. 10 紙綴器として、山田興業の販売会社スマート製販（のちのマックス製販）より SYC・10 として発売された¹⁰⁾。SYC・10 は長さ 77mm、高さ 32mm、幅 19mm で、Tot50 よりわずかに大きかった。

SYC・10の開発に伴い、実用新案が登録された。1952年出願の実公昭29-14604と実公昭29-16812である。前者はハンドルとマガジンを懸隔させるための板ばねに関する。

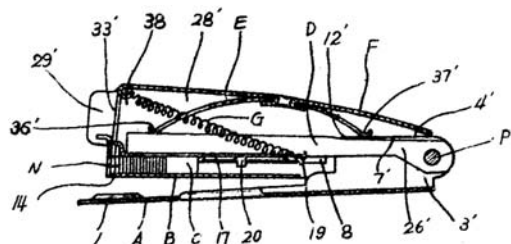
後者実公昭29-16812に添付された図面は SYC・10 と同一である。その全体斜視図を図4に、縦断面図を図5に示す。針がなくなった時、マガジンBからハンドルFを開放する

図4 紙綴器全体斜視図



出所：実公昭29-16812公報

図5 紙綴器縦断面図



出所：図4に同じ。

9) 藤巻清司は1920年生まれで桐生高等工業学校機械科卒業後、中島飛行機太田製作所検査部の技補手に採用されたが、1年後、召集されて陸軍で航空整備や所沢飛行学校の教官をしていた。戦後、1945年に山田興業に入社して、試作課長、技術部長、常務取締役生産部長などを歴任した（マックス株式会社提供資料、人事興信所編『人事興信録』第27版下巻、1973年参照）。藤巻は SYC・10 以前に3号針を用いる小型のステープラ（ベビースマート）を開発していた（実公昭29-9810）。

10) 前者は『日本文具新聞』1952年7月10日号に、後者は同紙同年7月25日号に広告が掲載されている。後掲改良型 SYC・10 の広告は同紙1954年6月10日号参照。

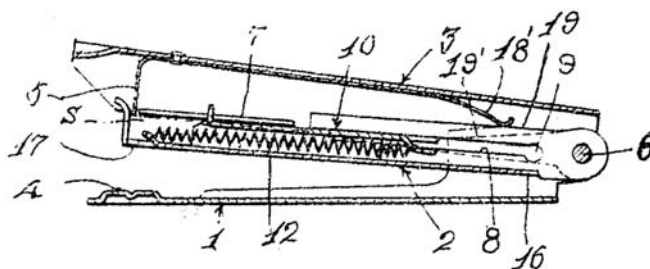
と後端19に取り付けられたばねGによりプッシャCが後退して、針補充スペースが自ずと生まれ、ハンドルFを閉じるとばねGの力でプッシャCが針Nを前に押す考案である。

このようにSYC・10はTot50と大きく異なる斬新な設計であった。しかし、ユーザーからクレームが続出して、その対応に追われることになる。SYC・10は図4のように、安価な軟鋼（低炭素鋼）でハンドル部分Fをプレス成形して、その一部を針を打ち出すドライバ30としていた。ドライバの先端は摩耗しやすいが、軟鋼は焼き入れ硬化させることができないので、青酸カリを用いて浸炭した上で、焼きを入れていた。しかし、十分に焼きが入らず、すぐに摩耗して、クレームが出たのである¹¹⁾。

そこで、まず図4を基本形としながら、焼入れした鋼のドライバのみを別体としてハンドル前部にかしめ、それにともないプッシャCの引張りばねGの引っ掛け位置をハンドル前部38からマガジンB前部に変更した。

SYC・10はさらに大幅に改良されて、1954年に新型が発売される。その図面が同年に出願された実公昭30-1810公報にある図6である。ドライバ5を板ばね18'と一体としながらも、ハンドル3とは別体とし、割高だが焼きの入る、炭素量の多い鋼に切り替えた。

図6 紙綴器縦断面図



出所：実公昭30-1810公報

品質上のクレームに加え、特許に関する問題が生じた。1953年にスピード社から特許侵害の警告書が内田洋行に届いたのである。これに対して山田社長とスマート製販の蛭田主税社長は同年7月に訪米して、スピード社と交渉した。

藤巻の回想と蛭田の報告から判断すると¹²⁾、実公昭29-16812により山田興業が権利を取得した前述のプッシャ作動機構、すなわち、ハンドル開放にともなってプッシャが後退し、ハンドル閉鎖によりプッシャが前進する機構が前述したスイングライン・モデル4に関する第136649号特許を侵害しているというのがスピード社の主張であった。同特許公報には「綴金移動軌条に綴金従動部が重合し誘導せられ該従動部と被覆とに弾機を連結し以て該被覆を開く際前記従動部を自動的に後方に摺動せしめ被覆を閉じる際自動的に前方に摺動

11) 「綴じる世界のNo.1」(マックス株式会社提供資料より)。

12) 藤巻清司はMAX・10の生産4,000万台突破記念座談会で「特許の問題というのは引きバネがスピードプロダクトの商品と似ているんですよ。」と発言している(マックス株式会社提供資料より)。蛭田主税「アメリカに旅して」『日本文具新聞』1953年8月25日号22-23面。

せしむべくなしたる特許請求の範囲記載の針金綴機械」と記載されていた。

山田と蛭田は上記発明には新規性がなく無効であると主張しつつ、一方で前述の改良型 SYC・10 では、実公昭29-16812のアイデアを実施せずに、図6のように指先でプッシャ10を引き下げて針を補充する構造に変更した。

また、最初の SYC・10 には図5のようにマガジンB内の針Nの浮き上がりを防止する針押えDが取り付けられており、その先端25が図4のようにドライバ30に穴あけられた四角い穴32と係合し、針押えとドライバが相対的に上下動できるようになっていた。これは Tot50 に似ている。改良型 SYC・10 では針押えを用いずにマガジン側板上部を内側に曲げて（図6の7）、針の浮き上がりを防止するように変更されている。

スピード社は「疑問の残る針押しの構造を現在の如く改造した試作品に変更すれば問題にしない」¹³⁾とのことで、特許権侵害問題がそれ以上、紛糾することはなかった。

山田興業は改良型 SYC・10 を1954年に MAX・10 と改称し、さらに56年にハンドル上部先端に緑色のポリエチレン製指かけを取り付けて発売した。同じ機種は内田洋行からも TOHO・10 として販売された。

のちの MAX・10 には「PATENTS 428247 428248 511230 143495」と刻印されている。これらのうち、前三者の数字は実用新案の登録番号で、それぞれ実公昭30-1810、実公昭30-1811、実公昭34-20007に相当する。残る143495は意匠登録番号である¹⁴⁾。

先に触れた実公昭30-1810は前掲図6に示す針Sを収容するマガジン2と、針を前方へ押すプッシャ10の形状およびそのマガジン2への取付に関する考案で、MAX・10、TOHO・10 いずれにおいても、針補充時にプッシャを直立状態で保持しやすいようにプッシャ後端の形状を改良した上で、実施されている。

板ばね1枚だけでベースとマガジン、マガジンとハンドルを懸隔させ、最初、ハンドルを押し下げるとマガジンと共に下降し、マガジン下面がベース上に置かれた紙に接触した後、ドライバのついているハンドルだけが下降するように板ばねによって生ずる力を二段階にする工夫が、実公昭30-1811の考案である。これも上記両製品で実施されている。

実公昭34-20007は、ハンドルの指かけに関する考案である。この考案は、最初、用いられたが、その後、実用新案番号の刻印だけが残し、実施されなくなった。

MAX・10 のサイズは Tot50 より一回り大きく、ハンドルを開放した後、指先でプッシャをばねの力に抗して後退させて針を補充しなければならなかった。一方、Tot50 は機構的にはおもしろいが、ハンドルカバーをスライドしづらく、サイズも小さすぎた。

また、当初のハンドル上面が丸みを帯びた SYC・10 や Tot50 に比べて、MAX・10 は直線的な形状をしておりデザイン的には見劣りした。しかし、製造はしやすくなり、コスト削減につながった。Tot50 の針付きセット価格が550円、SYC・10 がセット価格250円、単品200円だったのに対し、MAX・10 の単品価格は200円から下がり続け、1959年には100円

13) 蛭田主税「何故ボステッチ社と提携したか」（マックス株式会社提供資料より）。

14) マックス株式会社営業本部事業 PR セクションからのご教示による（2017年8月9日）。

となった。

こうして、難題を克服しながら洗練されるとともにコストダウンが進んだ MAX・10 は、小型ステープラの定番品として1961年頃から個人や家庭に普及していく¹⁵⁾。

3. ステープラに関する特許・実用新案の動向

この章では、『特許分類別総目録』および『実用新案分類別総目録』¹⁶⁾を用いて、1906年から1963年までに日本特許庁へ出願された特許・実用新案を調べた。表3のように特許は1907年以降、計39件、このうち、16件が海外からの出願である。実用新案は、1906年以降、計388件で、特許と実用新案をあわせて427件が対象である¹⁷⁾。

表3の次の列には仕様の内訳として、アクメ針を用いるもの、ワイヤを用いるもの、卓上形のもの、プライヤ形のもの、手持ち形のものを挙げた。次の列は代表的な出願人・権利者であるマックス工業、福井商店、トーホー精機別の件数、さらに次の列には発明者・考案者の累積件数上位5名藤巻清司（マックス工業）、川村秀義（トーホー精機）、榎本清次郎（福井商店）、早野晃一郎（興亜工業）、西郡金平（丸善）別の件数を示している。

特許、実用新案を合わせて考えると、表3のように1920年代半ばから出願が増え始め、1930年および1935年の前後にかけて出願件数のピークが見られる。30年前後は、アクメ針を用いたステープラの考案が最後に盛り上がった時期で、針送りに関する個人による考案が多かった。

その後、ワイヤ式、プライヤ形の考案が短期間に集中した後、35年には戦後の小型ステープラに似た外観を持つ卓上型ステープラの開発が進んだ。ただし、構造は複雑で部品点数は多かった。

戦後は1953年から出願が増え始め、1959年に出現件数の大きなピークがある。これは前述のように Tot50 によって小型ステープラの開発が触発されたことを物語っている。

山田興業・マックス工業の特許・実用新案出願は1947年の実用新案第360309号（実公昭22-2461）に始まる。当初の考案は中型ステープラに関するものであったが、1952年から藤巻清司による小型ステープラの考案が堰を切ったように始まる。

1959年に出現されて公告に至った特許・実用新案56件の半分以上が手持ち型の小型ステー

15) 「ブランド物語 ホッチキス①～④」『日経流通新聞』1982年8月9日11面、16日15面、19日15面、23日17面。

16) 特許庁編『特許分類別総目録』明治18年8月－昭和31年12月、昭和32年1月－33年12月、昭和34年1月－34年12月、昭和35年版～昭和41年版、1958、1960、1962-1969年、技報堂、および特許庁編『実用新案分類別総目録』明治38年7月－昭和31年12月、昭和32年1月－33年12月、昭和34年版～昭和41年版、1959、1960、1962-1969年、技報堂。

17) 『総目録』には分類別に登録ないし公告番号のみが記載されているので、特許情報プラットフォーム（J-Platpat）で公報ないし明細書を確認して、出願年、出願人・権利者および発明・考案者、その住所、出願内容を調査した。ただし、足踏み式、空圧式、電動式といった手動ではないもの、製本、製函、袋綴じ、カレンダー綴じ、タッキング専用など産業用あるいは特殊用途のもの、鳩目綴じのもの、除針器単体は調査の対象から除いた。

プラに関するものであった。出願人の4割強がマックス工業・マックス製販であり、さらにその出願の4分の3は藤巻清司による考案であった。

内田洋行の事務機部門の専属工場であるトーホー精機（現東邦プリンテック）は戦前から自動番号器を生産していたが、戦後、チェックライタ、パンチ、ステープラ（卓上型3号）を生産した。

トーホー精機社長川村秀義を発明・考案者とするステープラに関する特許・実用新案は1954年出願の実公昭33-8103から63年出願の実公昭40-12804まで12件が確認できる。

表3 ステープラの特許・実用新案出願件数の推移

出願年	特許	実用新案	計	仕様内訳				出願人・権利者			発明者・考案者					
				アクメ	ワイヤ	卓上	ブライヤ	手持ち	マックス	福井	トーホー	藤巻	川村	榎本	早野	西郡
1906	0	2	2			2										
1907	2	1	3			2	1									
1908	0	0	0													
1909	0	1	1													
1910	0	0	0													
1911	2	1	3		1	2	1									
1912	2	1	3	1		3										
1913	0	3	3	2		3										
1914	1	0	1			1										
1915	0	0	0													
1916	0	0	0													
1917	0	0	0													
1918	0	1	1	1		1										
1919	0	2	2	1		2										
1920	0	0	0													
1921	0	0	0													
1922	1	0	1			1										
1923	1	0	1			1										
1924	1(1)	5	6	2		6										
1925	0	8	8	2		8										
1926	0	3	3			3										
1927	0	1	1		1	1										
1928	1	2	3		1	3										
1929	0	18	18	5	2	16				2				2		
1930	0	14	14	10		13		1								
1931	1(1)	9	10	2	3	8	1							1		
1932	0	9	9		8	8		1						3		
1933	0	7	7		3	7								1		
1934	1(1)	11	12	1	1	7	5							1		
1935	2(2)	24	26			23	2									
1936	3(1)	9	12			10	1			2				3		
1937	1(1)	9	10		1	9										
1938	0	5	5			4	1									
1939	0	0	0													
1940	0	1	1			1										
1941	0	5	5			5										
1942	0	0	0													
1943	0	0	0													
1944	0	0	0													
1945	0	0	0													
1946	1	1	2			2										
1947	0	6	6			6			2							

1948	1	0	1			1										
1949	1	1	2			2										
1950	3(3)	2	5			3		2								
1951	0	1	1					1								
1952	0	5	5			2		3	3			3				
1953	2(2)	18	20			9		10	6			4				
1954	0	10	10			1	1	8	5			5	1		3	
1955	1(1)	17	18			7	2	8	3	1		3			3	
1956	2(1)	12	14			8		5	5			5			1	
1957	0	14	14			2		12	1			1			1	
1958	4	18	22			7		14	9		5	6	5		1	
1959	1	55	56			12	5	30	24		2	18	2		6	
1960	1(1)	26	27			7		11	4	2	1		1		5	
1961	2	15	17			8		6	2							
1962	0	11	11			5		5	2				1		1	
1963	1(1)	24	25			9		11		5	1		2			
計	39(16)	388	427	27	21	241	20	128	66	12	9	45	12	11	11	10

出所：『特許分類総目録』および『実用新案分類総目録』を用いて筆者作成。

注：優先日のあるものはそれを出願年とした。

特許件数の（ ）内は海外からの出願を内数で示す。

マックスには、マックス工業のほか、山田勝太郎、山田興業、スマート製販、マックス製販を含み、福井には、福井商店、福井商事、福井工業を含む。

おわりに

本稿では日本にステープラが輸入されて、国産化が始まってから、現在、日本で定番となっている10号ステープラが戦後に開発されるまでの技術進歩の過程をたどった。

ステープラは、まず大阪の輸入文具商によって、アメリカ製品が輸入され、彼らの手で国産化が図られた。ステープラの製造にプレス加工が採用される際には、シャープペンシルの加工技術が継承されていた。

戦後、卓上型の3号から手持ちの10号へというステープラの革新が生じた。その契機となったのはアメリカ製品であった。この小型ステープラの開発で先行した新興企業マックス株式会社がステープラの売り上げと市場シェアを伸ばしていくことになった。

マックスは新製品の開発にあたって、安易な模倣に走らず、新規性のある考案や意匠を権利化していった。権利侵害の警告への対処もすばやく、大きな問題にならずにすんだ。

10号がステープラの定番となった1960年代以降も、軽い力で多数枚綴じられるものや紙の裏に出た針の先を紙面に密着するように曲げられるもの（フラットクリンチ）、さらには紙針ステープラや針なしステープラなど、ステープラは進化を続けている。それらについての検討は、今後の課題としたい。

謝辞：本稿作成に対して、マックス株式会社オフィスプロダクツ営業部佐々木高行部長、営業本部事業PRセクション富宅真優子様、高島栞様、株式会社ライオン事務器執行役員経営管理本部茶谷英二副本部長、経営企画部WEB・歴史資料チーム石塚久美子様には旧製品の供覧、文献資料の提供で格別の便宜を図っていただいたことを感謝いたします。