

金研物語

先輩達との出会い

Kinken Story

きんけん
ものがたり

本多光太郎先生と 国立工芸指導所員の 支援を頂いて — 前編 —

東北工業大学名誉教授 博士(学術) 庄子 晃子

KS磁石鋼応用品製作発売元
東北工芸製作所のものがたり



1. はじめに

私は昭和43年(1968年)に東北工業大学工学部工業意匠学科に奉職し、以来地元仙台の工業デザインの歴史を発掘する試みを重ねて来た。その過程で巡りあった有限会社東北工芸製作所は、東北帝国大学金属材料研究所と商工省工芸指導所の支援を受けて昭和8年(1933年)に設立され、初期の産学連携として興味深い。その事跡を本編と次号で報告したい。

まずは、創業間もない東北工芸製作所の店舗前での記念写真と同社の戦前

のカタログが伝えてくれる物語を紹介しよう。そこには、「本多光太郎」「KS磁石鋼応用品(KS磁石鋼応用工芸品)」「金属材料研究所」「国立工芸指導所」といった、東北工芸製作所にとって大切なキーワードが登場する。(なおKS磁石鋼については、カタログ等からの引用部を除き、以下「KS鋼」と表記する。)

2. 東北工芸製作所創業期の記念撮影

写真1は、私たちの目を先ず創業者家族と従業員たちの姿に、そして屋根に掲げられた「東北工芸製作所」の文字に



写真1: 創業間もない東北工芸製作所の店舗前での記念写真。

導く。次いで二階の屋根に丸で囲んだ「工芸」(縦書き)と「東北」(横書き)の文字が目に入る。右下の看板に目を移すと、シンボルマークを付した「東北工芸製作所」の文字とその下に二桁の電話番号

が確認できる。文字が小さく判読し難いが、看板上端には「東北帝大総長(注1)本多光太郎先生御発明」「KS磁石鋼応用品製作発売元」と記されている。また、「東北帝大金属材料研究所 商工省工芸指導所 御指導」と記されていると推察される箇所もあり、この看板は「本多光太郎」「KS磁石鋼応用品」と東北工芸製作所の密接な関係を示していることが伺える。

3. 東北工芸製作所のカタログ

次に紹介したいのは東北工芸製作所のカタログ。最初にその表紙(写真2)をご覧頂きたい。向かって左の上部に写真を掲載、そこにはレースのクロスを敷いたテーブル上に灰皿やライターや紅茶カップやハンドベルが写っており、その右に大きなCATALOGUEの文字。洋風のおしゃれな雰囲気を感じながらふとここで、黒い灰皿上の白い煙草の先に写る小さなモノは何かしら?と気に留め、カタログをさらに読み進めていくことになる。

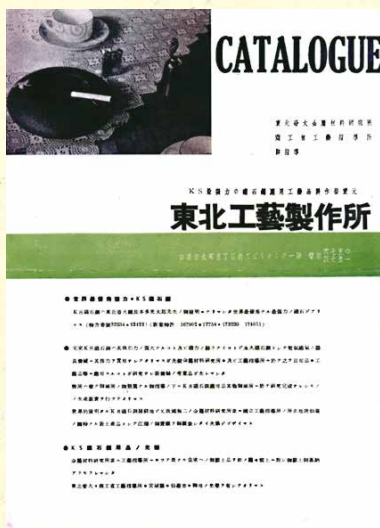


写真2: 東北工芸製作所の戦前のカタログ(表紙)。

CATALOGUEの文字の下には、余白を大きくとって、そこに小さく「東北帝大金属材料研究所 商工省工芸指導所 御指導」の文字、その下に「KS最強力の磁石鋼応用工藝品製作発賣元」と肩書きされた「東北工芸製作所」という社名を確認できる。中段の緑の帯には、店の場所「仙台市大町五丁目商工ビルデング一階」と四桁の電話番号「四七五〇と四七五一」が白抜きで表示されている。

ここで、このカタログ表紙の下段に記されている説明3項目(原文は漢字とカタカナ)が大変興味深いので要約して紹介したい。

＜東北工芸製作所カタログ表紙(写真2)下段の説明の要約＞

- 1)KS磁石鋼は東北帝大総長(注1)本多光太郎先生発明の世界最優秀最強力の磁石(特許番号32234. 32422 新案特許 167902. 17754. 173220. 174011 ※後述)である。
- 2)KS磁石鋼は吸引力強大の永久磁石鋼として電気磁気器具機械に利用されているが、先般、金属材料研究所と工芸指導所で日用品・工芸品等への応用が研究され新機軸の考案品が生まれた。東北工芸製作所は、両所の指導の下にKS磁石鋼応用品その他の研究が完成したものの生産販売を行っている。KS磁石鋼発祥地であり両所の所在地でもある仙台独特の新土産品として御愛顧を願いたい。
- 3)金属材料研究所と工芸指導所によりKS磁石鋼用品が皇室に献上され、また東北帝大・工芸指導所・宮城県・仙台市からの御用を頂いている。

以上の3項目がカタログ表紙の下半分のスペースを使って説明しているポイントである。要約の1)で述べる、本多光太郎が発明した世界で最も優秀で強力なKS鋼(KS Magnet Steel、特許番号32234. 32422)は、鉄、炭素、コバルト、タンゲステン、クロムからなる合金で、永久磁石を求めて本多光太郎と高木弘が大正5年(1916年)に発明し大正6年6月15日に特許第32234号として認められた当時世界最強の磁石である。KS鋼のKSは金属材料研究所創設にあたり財政的支援をした住友吉左衛門のイニシャルで、この特許は住友鋳鋼所に無償譲渡された。1カ月後の大正6年(1917年)7月10日には追加の出願をして(特許第32234号を利用してそれに拡張を加えた)、大正7年(1918年)3月26日に特許32422号として認められた。

なお、要約の1)で述べている「新案特許 167902. 17754. 173220. 174011.」は、調べたところ、実用新案の登録番号であること、17754は誤植で177154が正しいことが判明した。その内容を次節で紹介したい。

4. 本多光太郎のKS鋼応用工芸品の提案

要約の1)で紹介している実用新案の登録番号から、本多光太郎らの下記四種を確定することができたので、簡単にではあるが紹介しておきたい。

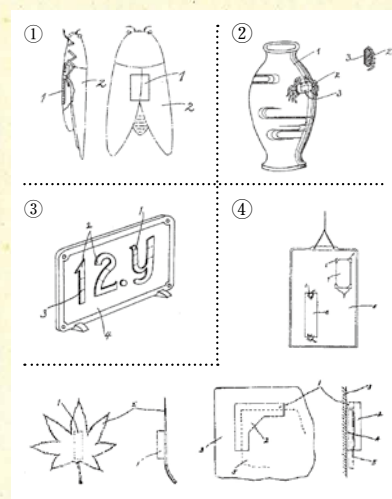


写真3: 本多らの実用新案添え描き図。

①磁性吸着子 昭和7年 実用新案出願公告第5405号 第207類、4、電磁機構

(出願 昭和7年1月7日、公告 昭和7年5月9日 登録番号167902)

文書に、KS鋼小片を組み込んだ蟬を添え描きしている(写真3-①)。

②磁石鋼応用置物 昭和8年 実用新案出願公告第53号

(出願 昭和7年3月4日、公告 昭和8年1月7日 登録番号177154)

文書に、鉄製花瓶に附着させたKS鋼小片を組み込んだ蟹と蟹の断面図を添えている(写真3-②)。

③磁石鋼応用掲示板 昭和7年 実用新案出願公告第13485号 第198類二 電気表示器

(出願 昭和7年4月15日、公告 昭和7年10月10日 登録番号173220)

文書に、鉄製掲示板とKS鋼小片より作る文字を添え描きしている(写真3-③)。

④磁性支持子 昭和7年 実用新案出願公告第9303号 第207類、4、電磁機構

(出願 昭和7年6月6日、公告 昭和7年7月21日 登録番号174011)

文書に、鉄製雲盤とKS鋼小片およびそれを組み込んだL字型と楓を図解している(写真3-④)。

上記の実用新案①③④の考案者は本多光太郎と高橋清、②は高橋清である。出願はいずれも金属材料研究所長による。要約の2)で述べるKS鋼の日用品・工芸品等への応用に関して、本多自らが研究し提案していたことが分かる。

5. 国立工芸指導所によるKS鋼応用工芸品の研究と試作

本多らのKS鋼実用新案を基礎に、実際に造形化し商品化のレベルに至るまでの作業を担ったのが、昭和3年(1928年)に仙台に新設された国立工芸指導所であった(仙台市二十人町通10、現宮城野区五輪1丁目4-22)。商工省(現

経済産業省)が我国伝統の諸工芸の科学化による産業化と輸出振興を目的とし、木工・金工・意匠図案の三部体制であった。開所以来、所長国井喜太郎をはじめ所員らが金属材料研究所と研究会を持ち、そのアルミニウム合金やステンレス鋼などの材料学的研究を基盤として応用研究および商品化に努めた。金工担当の松崎福三郎(昭和24年工芸指導所三代目所長)は昭和6年に金属材料研究所の嘱託になっており、松崎らは同年KS鋼の吸着、反撥の性質を利用した各種の日用品・工芸品の試作研究に着手、翌7年には花瓶、置物、硯屏(けんびょう)、シガレットケース、灰落とし、雲板(うんぱん)、色紙掛けなどを製作し、東京三越、大阪三越、仙台藤崎の各デパートで展示会を開催、また同年工芸指導所での開所記念展でも展示した。



写真4: 皇室献上品の図案の一部。鉄胎蒔絵 竹に蝸牛 (KS鋼応用工芸品)。

なお、要約の3)に記した皇室への献上品とは、昭和9年3月に本多博士自らが捧持した工芸指導所謹製の「KS磁石鋼応

用品衝立」一基のことである。四扇の屏風型で、一扇に一枚の色紙型の鉄板上に施した高蒔絵(たかまきえ)を嵌め込み、KS鋼の小片を組み込んだ虫類を自在に附着させるもので、春:桜草に虻、夏:竹に蝸牛(写真4)、秋:蔦に天道虫、冬:葉を落とした枝に蓑虫、という構図であった。

6. 東北工芸製作所のKS鋼応用工芸商品

国立の研究機関である金属材料研究所と工芸指導所は、研究成果の社会的還元を託すために昭和8年に東北工芸製作所の設立を支援し、流通の拠点とした。KS鋼応用工芸品は東北工芸製作所で工業化が図られ、同年の工芸指導所開所記念公開展では出張展示販売がなされ、仙台の特産品として市販されるに至った。

カタログ(写真2)の裏面では、「KS磁石鋼応用工芸品・・・金属材料研究所 工芸指導所 御指導」の表題のもと、九種の商品を案内している(鉄胎蒔絵の衝立、硯屏風、雲板とKS鋼を嵌め込んだ象牙製の雁や雀や鶴など、鉄製の花瓶や灰皿とKS鋼を嵌め込んだブロンズ製の蛙、蟹、蝸牛など)。商品の一つである黒い鉄鉢型灰皿には白い煙草一本が置かれ蛙が附着していることから、写真2で掲載している灰皿の上の煙草の先方にあるのは蛙であることを理解する。

実際の商品を紹介したい。灰皿と蛙の組み合わせで、一つは灰皿の裏に「第十回全国菓子大博覧会 昭和十年五月 於 仙台」とあるもの(写真5)、もう一つは「金研創立五十周年記念 1966.5.21」とあるもの(写真6)である。鉄製の小箱に保存されている金魚、雀、トカゲ、蟹(写真7)他も現存しており、いずれもKS鋼の小片を腹部に嵌め込んでいる。要約の2)で述べた「仙台独特の新土産品として御愛顧を御願ひしたい」という趣旨が行き渡っていたことを理解する。



写真5: 昭和十年全国菓子大会記念品。灰皿と蛙 (KS鋼応用工芸品)。



写真6: 金属材料研究所五十周年記念品。灰皿と蛙 (KS鋼応用工芸品)。



写真7: 鉄製箱の中の金魚と雀とトカゲと蟹 (KS鋼応用工芸品)。

7. KS鋼応用工芸品と新KS鋼応用工芸品

東北工芸製作所のカタログで紹介しているのはKS鋼とその応用工芸品であるが、本多光太郎、増本量、白川勇記は新KS鋼を発明し昭和8年5月1日出願、昭和10年3月15日に特許109937号が認められた。特許権者は金属材料研究所

長である。工芸指導所の機関誌『工芸ニュース』7巻4号(昭和13年)は、「本所研究 K・S磁石鋼応用工芸品の試作研究」と題して、「用途は各々成分による性質の相違によって分たれるが、大體の性状は新K・Sの方は磁気がK・Sより長時間保ち、成形も鑄造で出来る関係上、比較的自由であり、K・Sの方は鍛造に適する形のものに利用される」と記している。

8. おわりに



写真8: 本多先生逝去追悼展示会。KS鋼、KS鋼応用工芸品(鉄製鉄鉢型灰皿、鉄花瓶角形胴張、蛙や虫など)。

今日、子どもから大人まで当たり前になりに日々利用している文房具のマグネットは、KS鋼を発明した本多光太郎が自らその日常生活への応用を研究し考案したもの(写真3)がルーツであろう。国立工芸指導所がその造形化や商品化に寄与し、東北工芸製作所が工業化と流通を図り、仙台の特産品になった。ごく早い時期の産学連携の成果と言えよう。東北工芸製作所は、本多の逝去(昭和29年)追悼の展示会にKS鋼応用工芸品(鉄胎蒔絵額絵と鉄製鉄鉢型灰皿と鉄花瓶角形胴張およびKS鋼小片を組み込んだ蛙や虫など)を展示し、感謝を捧げた(写真8)。

次号では、東北工芸製作所のKS鋼応用のバラエティに富んだ工芸商品の数々と、同社のもう一つの主力商品である玉虫塗漆器を紹介することで、金属材料研究所、工芸指導所、東北工芸製作所の間で展開された、仙台の産学連携の姿を跡付けることにしたい。

(本文中敬称略)

注1: KS鋼は、本多先生が東北帝大物理学教授時代に発明されたものであるが、本多先生が東北帝大総長を務めていた昭和8年(1933年)に東北工芸製作所が設立されていることから、カタログ上このような表記になっているものと推察される。

※写真1, 2, 5, 7: 有限会社東北工芸製作所提供
※写真4, 6, 8: 東北大学金属材料研究所提供

参考文献

庄子晃子 他: KS磁石鋼応用工芸品と東北工芸製作所
—本多光太郎と国立工芸指導所員による地域特産品の開発と展開
東北工業大学紀要 1 理工学編 第21号 257頁～272頁 2001年3月