

理科室と共に、教材会社ナリカ100年の歴史

株式会社ナリカ 中村 友香

1. はじめに

大阪市立科学館へご来場の皆様、「月刊うちゅう」読者の皆様は、学校の理科室で使われている教材を作っている会社があることをご存知でしょうか？

それが私たち(株)ナリカです。創業から一貫して理科教材を日本全国の小・中・高等学校へ提供しており、今年で創業101年目を迎えました。

「先生方を教室のスターにするために、ナリカは教室の黒子に徹する」を経営信条に掲げ、本年創業101年。創業から今日まで、どのように理科の授業を支えてきたのかお伝えいたします。



図1. 現存最古のカタログ
(昭和14年)

2. ナリカ創業に至るまで

弊社の誕生は、創業者・中村久助(明治23年・1890年生まれ)が東京神田神保町の三省堂に明治41年(1908年)に入社したことにさかのぼります。

現在の三省堂は、辞書や教科書の出版や、多岐にわたる分野の書籍の販売しておりますが、明治41年当時は学校向けの理科教材の販売もしておりました。その名も「三省堂機械標本部」。これが弊社のルーツとなります。

三省堂が百科事典の作成に経営資源を集中させたこと、神田神保町界隈を襲った大火に見舞われ工場が全焼したことなどから、機械標本部は解散しました。

解散の際に、中村久助は機械部を頂戴して独立し、「中村理化学器械店」を創業しました。時は、大正7年(1918年)。学校法が制定された年でもあります。学校が日本



図2. 三省堂機械標本部(明治42年)

全国に次々と整備される中、理科教材の需要も高まる中での創業であったことと推察しております。

図2は、三省堂機械標本部の写真です。後列中央に立っておりますのが、18歳の中村久助です。この中には、後に生物標本を作製する会社を創業す

る者、鉱物標本を作製する会社を創業する者もあり、現在に至っても理科教育業界の一翼を担う会社もあります。皆さんの学校時代に使っていた教材は、三省堂機械標本部がルーツとなっている物だったかもしれません。

3. 理科教育振興法

関東大震災、東京大空襲を乗り越え、中村理化学器械店は学校へ理科教材を提供し続けてきました。弊社にとって大きな転機となったのは、昭和28年(1953年)に「理科教育振興法」が制定されたことです。

「理科教育振興法(以下、理振法)」は、日本理化学協会(高等学校の理科の先生方を中心とした学会)の総会にて「戦後日本の復興の為には理科教育の振興は欠かせない。」と決議され、議員立法として制定された法律です。つまり日本の子供たちのために学校の先生方が声を上げ、運動した結果、国をも動かしたのです。私は、この法律を戦後日本の民主化を象徴する法律であるといっても過言ではないと思っています。世界に類を見ない法律で、まさに科学技術創造立国を目指す日本ならではの法律であります。

理振法は、理科を学ぶ為に絶対に欠かせない観察実験のための機器の整備基準を示し、その整備の為に予算を措置する法律となっています。

この理振法が制定されたことにより、弊社では学校理科教育に特化したオリジナル製品の開発に注力し、現在の会社の礎を築きました。これを機に、社名を「中村理科工業(株)」と改めました。

4. 理科教育振興法の功績

昭和28年に制定された理振法は、その後の日本社会に大いなる貢献をしていると私は考えております。

これは完全に私見ですが、その成果の一つとして、科学分野における日本出身ノーベル賞受賞者の多さが挙げられると考えています。科学分野における日本出身の受賞者の数は21人。アメリカに次いで2位の人数となっています。英語を母国語としない日本人研究者が、世界中が息をのむような研究の数々を発表していることは大変誇るべきことです。日本出身で受賞された全21名の内、11名の方は在学中、もしくはご誕生前に理振法が制定されています。理科室がどんどん整備されていく中で小・中・高等学校時代を過ごされ、「理科教育を充実させていこう」と運動された学校の先生方の授業を受けてこられたことと考えます。どの受賞者からも「学校時代の理科が大切であった」との発言が出るのには、こういった背景があるのではないかと考えています。

また、日本企業が技術力で世界に名を轟かせていることも、理科教育と無縁ではないと考えております。

ただ、残念なことに理振法で整備基準が定められているにもかかわらず、最も使用頻度が高いはずの重点品目でさえ整備率が低い状況にあります(小学校67%、中学校45%、高校23% 公益社団法人理科教育振興協会調査より)。財政が厳しい昨今ではありますが、未来への投資でもある教育予算の拡充を切に願うものであります。

5. 理振法制定後のオリジナル製品開発について

弊社の古いカタログを見ておきますと、理振法制定以前は学校で使うことを想定した製品というよりは、工業用製品を転用して教材としていた物が散見されます。また、標本や剥製が充実しており、博物学に重きを置いていたように見受けられます。歴史ある伝統校と呼ばれる学校の理科室に剥製が沢山あるのは、こういったことに起因しているのではないかと思います。



図3, 4. 昭和14年のカタログより

理振法制定以降は、観察・実験が重視される内容に変わってきました。それに伴い、学校で使いやすい仕様の製品のオリジナル開発が始まりました。

開発は、文部科学省から発表される学習指導要領を読み込む所から始まります。教科書上で実験が、どのように掲載されているかも重要なポイントとなります。



図5. 乾電池サイズのダニエル電池

また、日頃の営業活動の中で先生方からお困りの声をいただくこともあるので、そちらを製品に反映させることもあります。例えば、薬品を大量に使う化学実験では予算的にも廃液処理の面でも困っているとお声から、少量の薬品で実験できるマイクロスケール実験を採用し、推奨しています。2021年に始まる中学校の学習指導要領では、ダニエル電池が登場します。これにも、薬品が数滴で発電する新製品をご用意しました。

創業者は、製品に関して「いい物しか売らない」ことをポリシーとしておりました。開発品は「安全であること」「堅牢性が高いこと」「(先生、子供たち共に)使い勝手が良いこと」「理学的に正しいこと」「受け取った時に嬉しいこと」が重要であると考えており、現在でもこのポリシーは引き継がれております。

創業者がこだわった、それぞれのポリシーについてご紹介します。

「安全であること」

最優先です。危険が伴う実験機器の場合は、当然ながら何度もテストします。

使ってくださるのは子供たちですから、安全に運びやすいデザインも取り入れています。重量のある双眼実体顕微鏡(図6)は背面に取手がついたデザインを採用しております。



図6. 双眼実体顕微鏡

「堅牢性が高いこと」

学校で使われる物としては必須条件です。

学校では、一クラス40人の子供たちが一斉に実験機器を使います。そして、この状態が学級の数だけ展開されますので、堅牢であることは欠かせません。不具合が発生した場合も、修理の体制を持っておりますのでお手持ちの実験機器でお困りのことがあれば、ご相談ください。

「使い勝手が良いこと」

近年は、これをさらに追及することをテーマにしております。例えば、検流計などのメーター類。傾斜台メーターが一般的でした。

今でも人気商品ですが、「収納に場所をとる」というお声をいただき、図7のように小さく収納できるメーターを開発しました。メーター読み取り部の角度を調整することができますので、学習者にとって見やすい角度で実験



図7. (上段左側)新型(上段右側)従来品
新型は積み重ねて収納できます

することができます。教材提示装置を用いて、上から回路を映す時にはフラットに、立って実験する時は斜めに、座っている場合は90度にするなど自由に設定できます。



図8. メーターのデザイン



図9, 10. 空中衝突実験器

また、メーターを読み取る「お作法」を習得する時間を短縮しようと、デザインを工夫しました。例えば、図8赤丸で囲った5Aにクリップを接続したとき、メモリは5Aターミナルの周囲と同色の水色のラインを読めば良い。そんなデザインにしています。実験機器にかかる「お作法」を極力製品側で解決して、実験時間を長くさせていただくことを狙いとしています。

「理学的に正しいこと」

これを実現するのは、とても難しい製品があります。例えば空中衝突実験器(図9、通称:モンキーハンティング)です。原理的通りであれば、必ず当たります。でも、これが難しいのです。ですから、つい器具設計の段階で対象物を大きくする等して当たるようにしてまいたくになります。

しかし、弊社の開発方針はそうではありません。原理原則に沿うためには、加工の精度をあげ難しいモノづくりに果敢にチャレンジします。そうして開発した製品は先生方も必ずや満足していただける実験機器になっていると考えています。

「受け取った時に嬉しいこと」

特に、美しい梱包も心掛けています。せっかく捻出していただいた予算で購入していただきますので、手元にお届けしたときに「早く実験したい！」と嬉しい気持ちになっていただきたいと考えています。

ある学校では、製品が届いた日の最初の授業に出席した生徒の中から、製品の箱を開ける権利者を選び、それが大変人気のある権利となっているとお伺いしました。このポリシーを掲げる弊社としては、大変光栄なエピソードで感激しました。

6. 理科屋としての社内活動「朝の実験」

弊社は理科教材を販売する会社ではありますが、全員が理系出身ではありません。取り扱うものは理科の物とは知りながら、理科に興味がなかったり、苦手意識があったりする者もおります。そんな気持ちのまま仕事をしてもらうのは、会社としても、本人としても不幸なことです。そこで、「朝の実験」という取り組みを始めました。

「朝の実験」は、全社員による実験の5分間プレゼンです。全社員というからには、役職も部門も関係なく全員に輪番で当番が回ってきます。会長、社長をはじめ、普段製品の提案にかかわらない総務部や出荷を担当する物流課にも例外なく回ってきます。テーマは「理科」と「教育」に関するものであれば何でも良いこととしています。夏休みの自由研究のようにコツコツと一人でまとめて発表する者もあれば、工作する者もあり、目の前で演示実験する者もあり、バラエティに富んだ内容が繰り広げられています。「どんな内容であってもヤジを飛ばさない」「困っている時は協力する」ということをルールに定めており、これにより誰もが臆することなく参加できています。分からない時は、その場で質問し、分かるまで教え合う習慣ができ、コミュニケーション量も増えました。この取り組みは週に二回開催しており、全社員が理科漬けになることで難色を示す者も理科が好きになる成果をもたらしております。

7. これからの展望

名実ともに理科を愛し、理科を楽しむ会社となった(株)ナリカは、100年の歴史をつづり老舗企業の仲間入りを果たしました。老舗企業の暖簾に恥じぬよう、教室の黒子として、いつも理科室のそばに控えております。2020年から始まる学習指導要領では、観察・実験を行うことが明記されています。そのために、教えやすく実験に親しめるような教材の開発にますます注力して参ります。

こういった企業があることを、ご記憶にとどめていただければ幸いです。

著者紹介 中村 友香(なかむら ゆか)



1976年東京生まれ。2000年中村理科工業株式会社(現・株式会社ナリカ)に入社。2018年株式会社ナリカ社長就任。

公益社団法人日本理科教育振興協会 副会長。

著書「ナリカ製品とともに読み解く理科室の100年」幻冬舎