50年前のpHメータ復元秘話

＜pHメータの復元に携わったメンバー＞

HORIBA創立50周年を記念し，社内のpHメータやpH電極，真空管の知識を持った技術者が中心メンバーとなり，HORIBAの原点とも言える50年前のpHメータの復元に取り組みました。
なぜ，50年前のpHメータの復元に取り組んだのか，また復元することにより，生まれてきたものは何だったのか。復元に携わったメンバーの生の声から，探ってみたいと思います。

HORIBAの50周年に,復元を試みた目的は？

一つ目の目的は, HORIBAの50周年には, やはりHORIBAの起源であるpHメータが必要だという話になり, 創業当時のpHメータを復元することによって, HORIBAの原点を知ろうということでした。また二つ目は, HORIBAが開発した最新のpHメータ(F-50シリーズ)を隣に置き,「50年でpHメータはこんなに進歩しました! これこそが, 次世代を担うpHメータの最新機種, HORIBAの, そして世界のThe pH Meterです!」というアピールをしたかったのです。

50年前のpHメータ

復元したpHメータ

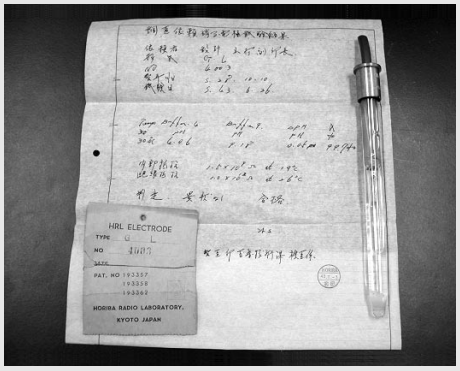
最新のpHメータ F-55

復元にあたり,苦労された点は何でしたか？

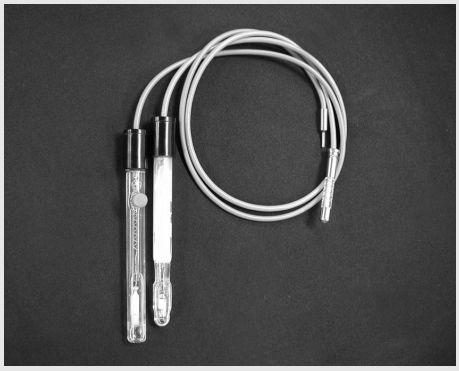
苦労したことと言えば, まずは, 部品集めですね。当時は堀場雅夫会長が秋葉原で買い集めておられたそうですが, もちろん今は店に売っておらず, 全く同じ部品を集めるのに本当に苦労しました。例えば, 真空管などは, もともとアメリカ軍の倉庫にあったものらしいです。湾岸戦争終戦後, アメリカ軍が倉庫に残っていた大量の部品などを売りに出していたのですが, それを収集していたアメリカの方がいて, インターネットで探し出し, その人から購入したのです。真空管は実際には6個しか使わないのですが, 性能を合わせるために60個ほど購入しました。50年間使用されていなかったものですから, 電気を入れただけで割れてしまうものもあり, また専用のソケットを探し出すのも大変でした。

真空管

それに，当時のものに近づけるための表面加工を含む，造りこみにも苦労しました。木の本体のケースや部品の一つ一つに当時のニュアンスを醸し出すため，数々の工夫と時間を要しました。本体ケースの木の表面に，当時の色合いやでこぼこ，感触を出すのには，木材表面に天然染料を何度も研くように染み込ませ，結局3ヶ月かかりました。実は，ケースで着目して頂きたいのは背面です。小さな扉があり，皮製のつまみを引いて開けると2段棚が見えます。電極やホルダーを収納しておく場所がpHメータに一体化されていたのです。その頃から，消耗品までを含む全体的な重要性に会長は目を向けておられたのです。商品作りの真髄に触れた気がしました。pHメータの表示部分にあたるアナログメータも，当時のメータがないので，自分たちで作りました。電極についても，長年電極の製造に関わってこられた一人の社員の技術によって，当時のpH電極を完全な形で復元することができたのです。



50年前のpH電極 1026A06T



復元したpH電極

当時のpHメータはいくらぐらいしたのですか？

現在の価格と，さほど変わらないと聞いています。当時で20万円くらいですか。その頃のサラリーマンの月給が数千円の時代ですから，非常に高価なものです。

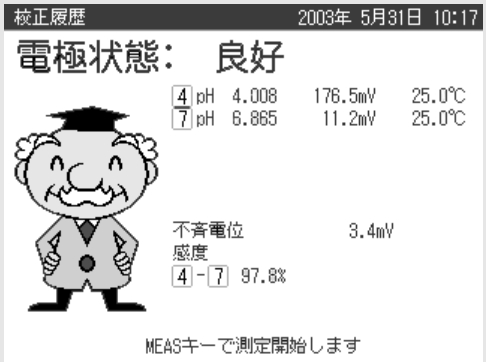
復元したpHメータの仕様

H型 pHメータ	
電極	1026A06T 水銀・塩化第一水銀使用
比較電極	2010-06T 水銀・塩化銀使用 液絡部ピンホール（放電加工による）
ケース	木製（ラワン材）ケース表面 ワトコワックス（天然染料とロウ）
回路	初段にエーコン管を用いた差動増幅回路

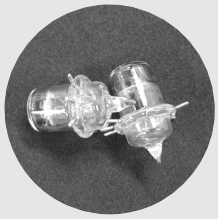
復元に挑戦し,感じたことは?

会長がpHメータを作られた当時は,現在のように物があふれている時代ではなかったので,一つ物を作ろうにも,材料集めからスタートし,時には,自分で部品を作ることから始めなければなりませんでした。その時代に,HORIBA創設に至った苦労がどんなものであったか,50年たった今でも,決して忘れてはならないことだと思います。
こうやって,50年前のpHメータと最新のpHメータと比べると,小型でしかも高性能になり,そしてグラフィカルに進化しました。あらゆる部品が変わり,真空管から半導体へと技術も大きく進歩しました。

最新のpHメータ F-55の外観



表示画面の一例

復元してわかったこと,それは技術の進歩だけでなく,50年間HORIBAが持ち続けてきた基盤技術でした。そして,部品を自分たちで探し,キーパーツはすべて作る。キーになることすべてを自分たちでやる。それがHORIBAの原点だということです。これが50年前のpHメータを復元して,一番大きく実感できた点です。

今回pHメータを復元して,50年間の技術の進歩はもちろん,会長や草創の先輩たちが築いてくださったHORIBAの原点を知ることができました。その原点を再度見つめ直す中で開発した,最新のpHメータ,F-50シリーズは,そういった意味でも,「次世代を担うpHメータ」と言えるでしょう。
これからもHORIBAの基盤技術や原点を大切にし,社会に貢献できる製品を数多く生み出していきます。