

解体！昔の電子卓上計算機

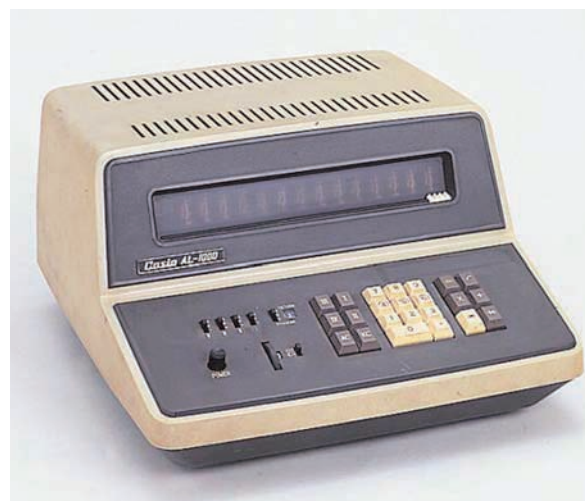
「ほっとやまはく」

タイム²²



技術の進歩を 記憶する収蔵資料

この収蔵資料は、カシオが1967年に発売した電子卓上計算機（以下、電卓）「AL-1000」です。これは世界初のプログラム機能付きの電卓です。当時の価格で約30万円でしたが、その性能の良さから、国内だけでなく世界各国で販売・利用されました。今回は、この資料を詳細に見ていくことで技術の進歩について感じていただ



電子卓上計算機「AL-1000」

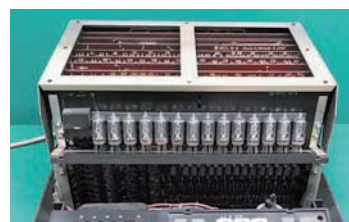
ればと思います。それでは、壊れないようにカバーを外して中の構造を探っていくことにしましょう。どのようになっているのか、わくわくしますね。

中には見慣れない 部品がいっぱい！

最初に目に付くのは、入力した数字や計算結果を表示する部分です。現在ではほとんど見ることのない表示管が使われて



ニキシー管

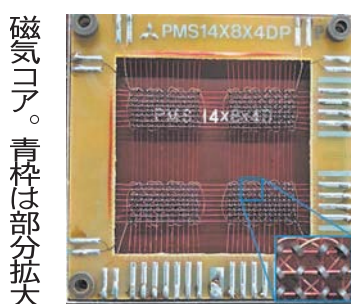


ニキシー管の奥に見える基板

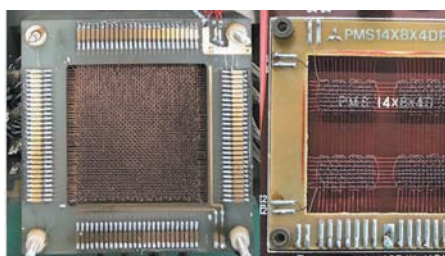
さて、その基板の一枚に見慣れないものを発見。これは「磁気コア」と言われるメモリー素子で、入力した数字などの情報を記憶しておく部分です。電線が交差している部分に、黒いドーナツ状の磁性体（磁化することのできる物質）が通じてあります。これをコアといいます。コアの中心の穴には縦、横だけでなく斜めにも電線が通っており、電線に流す電流の向きを変化させることで、磁性体のN極の向きを右向き、左向きと変化させて、入力・演算された数字を2進数で記憶させていました。中学校の理科の時間に習ったはず

ですが、電気を流すと磁界が発生し、方位磁石が電流の有無で振れる、あの実験です。学校で習ったけど何の役に立つのだろう、とつい考えてしまった人もいるかもしれませんが、こんなところで応用されているのですね。

ちなみに、当館には世界初のIC（集積回路）搭載のオフィスコンピュータ「NEAC1240」（67年2月発表）も収蔵されています。このコンピュータは、IC



磁気コア。青枠は部分拡大



磁気コアの比較。左の配線が密になっていることが分かる

いかがでしたか。今回は、収蔵資料を詳細に見ていながら技術の進歩について触れてみました。技術は進歩するものだ、と漠然と思っていま

とともに磁気コアメモリも搭載しています。写真は「AL-1000」と「NEAC1240」のコアメモリーの比較写真ですが、左のほうが密に配線してあって、コアが高密度に配置されていることが分かります。メモリとして、磁気コアの後に主流になっていく半導体メモリでも、ICの高集積化が進み、パソコンなどの家電製品が小型化・高性能化していることは皆さんもご存じのことだと思いますが、磁気コアを使っていた時代でも何とか記憶容量や計算速度を速くしようとした努力や執念を見て取ることができますね。

おわりに

ですが、進歩してきた過程を实物で見っていくと、モノの仕組みへの理解が深まるとともに、より良いものをつくるんだ、という当時の技術者たちの熱意も感じ取ることが出来ます。博物館には、このようにさまざまな収蔵資料があります。常設展示室にはほんの一部しか出すことはできませんが、展示更新や期間展示を通して貴重な資料を展示していきますので、ぜひお越しください。

漁剛志（学芸課主査・理工部門担当学芸員）
▼次回は28日です。

山口県立山口博物館
TEL083-922-0294
月曜休館（祝日の場合は翌日）。
最新情報はホームページで

