

ラク楽実践 VR

- 手と足と頭を使え！ VR システムの作り方 -

日本発の VR 研究のアクティビティは諸外国と比べ非常に高いと日頃から感じています。このアクティビティを支える背景のひとつとして、日本の "モノづくり" の恵まれた環境があります。一方で、この手の情報は論文などの表の情報としては出てくる機会はあまりありません。そこで、本号から始まるこの新連載では、この日本の誇る実践的な "知る人ぞ知るノウハウ" を私たちの経験を交えて紹介していきます。その第 1 回では、VR システムを構築する際に避けては通れない、コンポーネント部品の入手方法について独自の方法論をまとめてみました。

野間春生 (ATR) 木島竜吾 (岐阜大)

第 1 回 VR を成すモノ達の出るところ

木島竜吾 (岐阜大学)

VR の研究の中でもハードウェアのプロトタイプを作るために工作が必要なものは数多いと思います。実装にたどり着くまでには、論文に書けない=流通しないノウハウの部分で、いくつかの参入障壁があるようです。また、工作系といっても結構幅が広く、電子工作、スケールによって異なる構造物 (回路の外装から建築物まで)、機構設計、光学から縫製に至るまで結構な幅があります。ここでは、意外と面倒な調達、つまり、「どこで買えばいいの」という疑問に答えつつ、お店巡りをしてゆくことにします。お店巡りの楽しさは、必要なものを最適な場所で買うことばかりではなく、「こんな部品があるのか」「これは何かに使えそう」といった発見をすることにもあります。

たとえば、簡単な機構を作り、小さな CPU である PIC で制御することを考えてみます。そうすると、機構を保持する構造物、メカそのもの、モータ、カップリング、モータドライバ、PIC、ホスト PC が必要になります。これらの調達で一番楽なのは、RS コンポーネンツなどの通販会社を使うことです。品揃えは良くて便利だけでなく、速いし、書類決裁が出来るのですが、値段は高いことが特徴です。研究室にお金が無いときや、個人でちょっと試しておきたいときには、もったいない感じがします。

さて、ここでは電子部品から始めることにします。表の家電、裏の電子部品といえば秋葉原、というのは実は

昔の話で、欲しいもののうちで、秋葉原のパーツ屋で手に入る割合、秋葉原でなければ手に入らない割合は年々下がりつつあり、今では表の PC、裏のボードとか、表の海洋堂、裏のメ*ド喫茶、はたまた、メッセサンオーで買い物するのが表、自分のをおいてもらうのが裏といった多面的な軸があるようです。また、東の秋葉原に対して西の日本橋、プラス名古屋の大須、急速に充実してきている通販、という選択肢があります。

秋葉原に関しては、店の淘汰が進んで数が減ったことと、順路の最適化が進んだことで、以前のように時間をかけて巡りながら部品を探すことはなくなり、私の場合は秋月電子→千石電商→若松通商→西川電子と順路が確定しています。そこで必要なものを押さえてからあとは存分に、ラジオデパート→ラジオセンター→ラジオ会館→ニュー秋葉原センター→ラジオガーデンなどとぶらぶらする、というわけです。

さて、秋葉原でもっとも有名な部品屋といえば、秋月電子 (通称 "秋月") でしょう。ただし、有名だからといって何でも扱っているわけではなく、ポイントを絞って商売をされているように思います。つまり、(1) 驚くほど安いもの、(2) 他で扱いがなかったり知らなかったりするちょっと特殊でおもしろいチップやセンサ、およびそれらを使ったキット、(3) リーズナブルな定番部品、(4) ジャンク屋風小物、です。作るものが決まって買い出しに行く場合には、(1)→(2)→(3)→(4) の優先順位で買ったり見たりするのが正しいでしょう。たとえば、私は、ピンヘッドやハーフピッチの基盤はダントツに安いので必ずここで買いますし、PIC マイコンは、日本では秋月が発掘し、ユーザを育てたといっても過言ではないと思います。普通の性能の CCD ボードカメラや加速度センサはここで、



ジャイロセンサは大阪日本橋の共立で買います。かなり昔話になりますが、秋月ではなく信越を名乗っていた頃には、激安部品は必ず検品をしないと使えない不良率だったり、だれが作っても動いたためしがないキットがあったりしていたのですが、今では立派に業界の功労者です。古くは、ふんだんに使える100本100円の抵抗、VR的には、CCDカメラ、PIC、加速度センサなど、安く手軽に入手出来るのが研究業界(私だけ?)にも影響を与えているところだと思います。店舗も楽しいのですが、その狭さと年間売り上げとを考えると、通販の比率が相当高いのではないのでしょうか。通販ではWebからの発注、代引きと振り込みでの決済が可能です。地方在住で時々リアル店舗にもゆく方は、Webで主だったところをしっかりと予習してから、軒先のジャンクや店内左側の部品を見るのがよいと思います。しかし年々Web上の情報と生店舗で得られる情報の差は縮まっています。そんな、ツボを押さえているだけではなく、ツボの開発までやってしまうような勢いの秋月ですが、唯一最大の欠点は、書類決裁(掛け売り)が出来ないことです。秋葉原では、特に全般に現金商売が多いのですが、気がつくとも腹の領収書が数十万溜まってる年もあります(泣)。

次に回るのは千石電商です。ここは、秋月ほどピーキーな品揃え(そそるものとおいしいところのみ)ではなく、秋月ならではの物を買った後に、それ以外ほとんど全部をそろえてほっとするところです。チップも売っていますが、秋月に比べると実装部品を買うことが多いです。コネクタや生ケーブル、ケーブルアセンブリ、電池ボックス、モータドライバなどはここで買います。BNCコネクタなんかは、秋月で突発的に出る超安品をのぞけば、ここが安定して安いと思います。最近ではモータやギアにも力を入れていて、栄や誉シリーズのモータ(なんて名前だ)を扱っている数少ないお店です。割と普通のキット、工具も豊富にあります。軒先にはお約束のジャンクボックスがありますが、安売りのケーブルや工

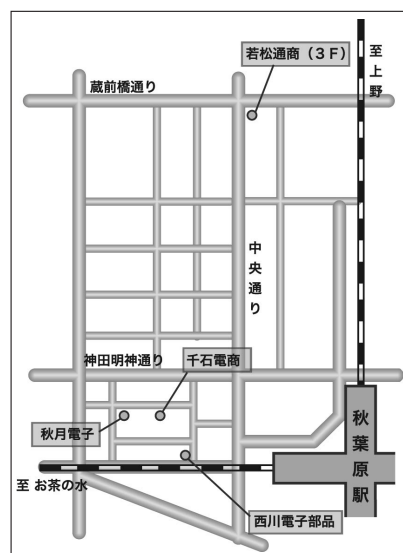
具などです。地下には実はLCRがかなりあり、昔のパーツ屋風ですね。千石もWeb通販が可能で、しかも書類決済ができるところが偉いです。軒先ものなどはまだまだWebと店舗の情報量には差があるようです。秋月でも千石でも無かったチップは、つい先日、地下鉄末広町駅付近に移転した若松通商に聞きに行きます。ここは愛想は良いとはいえませんが、かなりモノを持っています(在庫品種が豊富)。若松でも無ければあきらめて通販やWebを漁ったり、メーカーにサンプル請求をしましょう。若松通商はここだけでなく、駅前のラジオ会館にも店舗があります。こちらでは真空管アンプからPICやFPGAまでかなり手広く並んでいます。他にもPCパーツ屋、モバイル屋などがあります。

西川電子は、ネジや端子の専門店です。たとえば、ポピュラスを止めるためには、磁性体を使ってはいけなくて、「プラスチック(オリジナルはナイロン、ステンレスでも大丈夫だと思う)」の「インチネジ(センサーだとM3でも入るけど)」が必要なので、ここで買います。

という具合に、私が子供の頃のように、本多通商(今のプラットホーム)で米軍放出の進行波管を見る、といった楽しみは減りましたが、それでも秋葉原はまだ楽しいです。今週末はお子さまの電波情報教育にいかがでしょうか。

なお、本稿は筆者の主観に基づいていますことをお断りします。(文:木島竜吾, 図:野間春生)

<編集者より>今後はコラムにてお店紹介を行っていきます。また、皆様にお寄せ頂いたアンケート結果もこちらで紹介していきます。



秋葉原 Shop Map