

# よくわかるIPネットワーク

株式会社ジャパテル 代表取締役 佐々木宏至

今回一年ブランクで出展したSecurity Showは、年に一度のお祭りと言うのが弊社の位置づけだ。理由はお金もないし、人員も限られている。そして、結論は真剣に商材を探しているビジネス客がほとんどいない。いたとしても弊社のブースに立ち寄りもしてくれないからだ。

今年一番目立ったのは、画像解析とそのアーキテクチャ表現としてのディープ・ラーニング(深層学習)だった。しかし、一言で言うと噴飯ものばかりで、開いた口が塞がらないとはこのことだろうか。ディープ・ラーニングを実行するCPUアレイはおろかGPUアレイもない。ではインターネットに繋げてGoogleのエンジンでも使っているのかと言うとこれもない。

つまり、あり得ないディープ・ラーニングだ。画像解析を本気でやるためにはVMSプラットフォームが必須だ。プリアラームの処理もまともにできず、組込NVRを売っている業者ほどディープ・ラーニングと騒いでいるようだ。

後は大手メーカーのパワーが益々劣化しているようだ。特段これはという製品が乏しかったが、生体認証の精度と実用性が大きく前進している印象があった。いまやスマホで指紋も静脈も虹彩もサポートしている時代で、当然なのだろうか？

業界のニュースリリースとして、Genetec(ジェネテック)社がMOBOTIX社のネイティブ・サポートを開始し、それには音声双方向を含んでいる。Version5.6から対応する。また、重電大手の日立製作所のIPネットワークカメラがONVIFでGenetec社Security Center(GSC)で使えるようになったようだ。

HEVC(H.265)対応のカメラも増えてきた。VIVOTEK社製品は2015年からサポートを開始している。そしてDahua(ダファ)社もサポートを開始した。さらにHanwha Techwin(ハンファ:旧Samsung Techwin)社のH.265もサポートしている。また、韓国Cellinx(セリンクス)社もH.265を持っておりGSCでの利用が可能だ。筆者はCellinx社とは長い付き合いで約10年になる。遅ればせながら、弊社は本年4月に総代理店契約を締結した。

さて、前回記事で「4Kモニタがほとんどスペックインしていないのは不思議な現象だ。次号では深く考察してみたい。」と記載した。結論から言うと、NVR側あるいはPC側の問題だ。4Kで扱うメモリ空間は単純にはフルHDの4倍にあたる。単純に4倍のメモリ転送と4倍の演算速度が必要になる。一般に低コストビデオ環境ではシェアド・メモリとなる。この状況下で余裕のある4倍の転送が可能な低コストGPUはほとんど存在しない。

4Kが滑らかにヌルヌルと動作するには以下が最低条件となる。

- 専用GPUでCUDAアレイが大量に必要でNVIDIAの GTX-1050 Tiが最低仕様。
- 次にOS プロセッサ4コア以上3GHz以上のクロックは 64bitsでDDR4メモリが最低条件。
- ソフト・デコーダ処理にCPUだけではなく、CUDAを使用していること。

この要件がどれか一つでも欠けていると、ヌルヌルとした滑らかな表示は望めない。組込型のNVRでは実現が難しいだろう。事実、Hikvision(ハイクビジョン)社4K NVRモデル DS-7732NI-K4の表示能力はデータシートに8-ch@1080Pつまり4Kに換算すると2-ch@4Kとなる。30fpsで本当に安心して使えるのかは別で、滑らかに再生するかも別だ。

ダイナミック帯域コントロール(マルチ・ストリーム)を実装したNVRなら実質的にこれらの問題を回避できる可能性はある。4Kのモニタを16分割で使用する場合の一つの映像の実質解像度は960×540となる。ちなみにフルHDのモニタなら480×270となる。つまり、ここにフルHDを流し込むのが無駄だろう。マルチ・ストリームは必要な帯域に合わせてストリームを切り替えることが可能だ。ここでもう一つの問題を提起したい、サブストリームのアスペクト比と解像度が求めている仕様にマッチするのか。当然アスペクト比は16:9だ。カメラは各社共通としてフルHDのパレット型とする。

AXIS社・・・16:9で各種解像度選択可能 BOSCH社・・・16:9で各種解像度選択可能

Dahua社・・・4:3でVGA Hikvision社・・・4:3でVGA パナソニック・・・4:3でVGA

ソニー・・・16:9で各種解像度選択可能

分割時には4:3表示で、シングル・スクリーンでは16:9で表示。どうしても切替時の違和感があるが、個人的には大した問題ではないと思う。それよりもアジア系NVR本体とCMSのほとんど全てが、アスペクトを無視して表示することに問題がある。パッと見にはかっこいいが、本来の姿が歪んでしまっているからだ。欧米系のVMSではまずない。

あれこれ書いたが、表示系がまだまだ進化中であることは間違いない。そしてGPUの進化は想像を超えた表現を私たちにを見せてくれるだろう。現在真に次世代レンダリングがきっちりできるVMSはGenetec社Security Centerただ一つと断言したら

いい過ぎか。

さて、前号で記載した組込NVRとの徹底比較への反響が大きく、直接弊社への問い合わせもあったので、これを深掘りする。

Q: Genetec社は低遅延表示というが具体的にどうやって測定したのか?まさかストップウォッチ?

A: この小さい時計の細い赤の秒針は1秒で1回転している。つまり一刻みが1000/60=16.667ミリ秒だ。



右がオリジナルのPC映像、左はCellinx社HDエンコーダを使用してGSCでライブ表示している。14刻みなので14x1000/60=233ミリ秒と計測できる。

Q: 瞬時に過去映像が見えるのとあるが、大量のクライアントがサーバにアクセスして本当に瞬時に過去映像に移動できるのか?

A: 大丈夫。瞬時に過去映像にはサーバにアクセスしないでクライアントにキャッシュされた映像を参照するからだ。

Q: GSCには動体検索機能があると聞いた。AXIS社VMDを使用した録画映像で動体検索を実行しても機能しなかったが、なぜか?

A: インテリジェントでは機能は利用できない。



最下段を見ると、ヒストグラムの様な緑色のパーカーがあり、これは画面内の動きの変化を表している。

この様になっているカメラは動体検索が可能だが、AXISのVMDを使用する

と動体自体はAXIS側に主導権があり、GSCでは管理できないからだ。

Q: 録画は24時間連続だが、AXIS社VMDをイベント記録して後で検索する方法はないのか?

A: 問題なく対応できる。VMDからのイベントでアラーム定義する。これだけで後から動体アラームの検索が可能となる。もちろん、プリ/ポスト・アラームで管理することも可能。

Q: RestFulなhttpインタフェイスを使用してGSCにイベント・アクションを与えることは可能か?

A: GSCのSDK(ソフトウェア開発キット)で対応が可能。RestFulなトリガはSDK内部でカスタム・イベントとして処理して、GSC標準のアラーム管理で対応できる。

Q: GSCはSIP電話機と繋がるとあるが、どうすれば利用できるのか?既にGSCを導入しているのだから、既設のSIP PBXとインタフェイスしたいと考えている。

A: SIPの互換性問題は別にして以下のライセンスで利用可能。詳細は直接弊社に連絡いただきたい。

**GSC-Sipelia-Base** (GSC Sipelia™ Base Package)・・・不可欠。

**GSC-Sipelia-1SIP-STD**・・・1インターホン・ステーションへの標準接続 (gsc-Sipeliaベースが必要)

**GSC-Sipelia-1SIP-ADV**・・・フェイルオーバーと双方向オーディオ および映像録画を提供する1つの標準

接続用の高度なアドオン (Sipelia-1sip-001-std が必要)

**GSC-Sipelia-1Trunk**・・・ハードウェア・インターホン・サーバまたはVoIPプロバイダへの1 sip トランク 接続 (gsc-Sipelia ベースを必要とする)

Q: タッチパネルなどを使用した操作は可能か?

A: タッチパネル・モニタで利用できる。遠隔制御専用パッケージを第三四半期にリリース予定。これにより、カスタマイズ可能な操作環境を低コストで簡単に構築が可能。

Q: アクションカメラやボディカメラの映像を取り込んで管理できるとある。病院で録画されたMP4コンテナ映像はH.264で音声はAACだが、対応は可能か?

A: 内部互換性問題は実際に試さないといけない。そのファイルを弊社にお送りいただければ、テスト結果をご報告する。

この号を読んでいただくのはゴールデンウィーク明けとしましょう。私はとある製品開発に没頭する。Raspberry PIとある特殊なカメラ……。成果が得られたら次号でご紹介する。AXIS

## Docokame@VSS



- 1) カメラに依存しないインテリジェンス動体検知
  - 2) マルチサーバー統合機能を標準搭載
  - 3) 設定はモジュラーデザインアーキテクチャーを搭載
  - 4) Windows、Linux、Mac OS、Androidで作動
  - 5) ほとんど全てのIPカメラ、USBカメラ、キャプチャーカード
  - 6) ローコストライセンス 1カメラ MSRP 2,499円から
- 供給方法 アプライアンスでのみ、弊社サイトB to B (代理店契約必要)  
B to C Amazon Yahooショッピング

## 株式会社ジャバテル

www.javatel.co.jp

専門サイト nvr.jp ipcam.tv



本社 〒530-0041 大阪市北区天神橋 2-北 1-21 八千代ビル東館 3F

TEL 06-6354-0100 FAX 06-6136-1155

支店 〒130-0011 東京都墨田区石原 1-41-4 TKビル 3F

TEL 03-6658-8726 FAX 03-5637-7834