

## 映像監視システム用マルチアプリケーションソフトウェア

### Ray-Tracer（レイ-トレーサー）のご紹介

株式会社コムプランニング 代表取締役

塩谷 一



#### 1. 開発の経緯

弊社は、約10年前、業界ではタイムラプスレコーダーによるカメラ映像の記録からハードディスクレコーダーに切り替わりつつある時代に、「これから、ITV設備もCCTV（クローズドサーキットTV）から情報網（電話回線やインターネット回線）を介しての録画、監視カメラで制御できるオープンネットワークを利用したITV設備の時代が到来する」との事業予測を立て、施工業者ではあったが、会社組織に情報システム部を設け、監視カメラのネットワーク化の設計施工に取り組んできた。

お客様のニーズを聞き、自社の商品サービスに反映していたが、当時はアプリケーションソフトの開発までは考えていなかった。しかし、徐々にインフラも整備され、ISDN回線～ADSL回線～光インターネット回線へと時代が変貌し、ブロードバンド回線という言葉が普及し始めた。当時、それまでのメーカーの画一化したアプリケーションソフトウェアを「エンドユーザーの使い勝手の良いITV設備を自社でなんとか作ることはいかないか？」と検討に検討を重ね、台湾のメーカーの協力を仰ぎ、ハードウェアMDS（マルチデジタルサーバランス）システム、ソフトウェアRay-Tracer（レイ-トレーサー）の開発の決断をした。



弊社は、ITV設備の施工業者であったため、個々のエンドユーザーの使い勝手や欲しい機能はメーカーから現場の声を聞く機会が多かった。「ここはもっとこうしたい、そこはこうした方がいい」と技術よりもニーズを優先して開発に当たってきたこともあり、思うような商品ができるまでに時間を要した。苦悩しながら、開発を進めている中、偶然にも単一の事業体では日本一大きな地下商業施設のITV改修工事の仕事が舞い込んできた。

事業主から「現状の設備を従前の方法で改修するとなれば、多額の資金がかかるので、貴社のネットワーク技術を生かして安価に、しかも、今以上に多機能な使い勝手の良い仕組みを持った設備に出来ないものだろうか？」とのオファーをいただいた。

今だから言えるが、当時は正直な話、アプリケーションソフトも開発中であり、ネットワーク工事もここまで大規模なものは今まで経験が無い中、不安ではあったが、担当者の「理論上は可能」だとの一言で受注することを決断した。

現場は、地下3階まである4層構造の地下街で、地下鉄も乗り入れ、地下歩道もあり、地上にはバスの駐車場もある全長約1キロメートルの商業施設の監視室（防災センター、駐車管制室）2ヶ所で監視する大規模な仕様であった。

各階層のマップ作り、非常押ボタンの信号取り込み、エレベーター内カメラのグループ分け、異常検知時の映像ポップアップ、各DVRのIPアドレスの割振り、PTZカメラの制御、任意のカメラの録画映像の呼び出し、カメラアイコンが押しやすい大きさ等の検討、当時の弊社の持てる技術を全て注ぎ、如何にユーザーインターフェイスが使い勝手の良いもので、個々異なるユーザーの仕様にカスタマイズ出来るか？を命題に取組んだ結果生まれたのが「Ray-Tracer（レイトレーサー）」であり、6年経った今も進化し続けている。

現在では、各メーカーともマップシステム（映像表示監視画面とは別にマップ上の監視カメラアイコンをクリックする事でそのカメラ映像を表示させるシステム）や数百台のカメラ映像を一度に映し出し、個々のカメラのログを表示させるシステムが発売され、仕様化常識になってきている。しかし、個々お客様の要望に応じ、カスタマイズできる安価なシステムでは、弊社の「Ray-Tracer（レイトレーサー）」が一步抜きこんでいると自負している。

## 2. Ray-Tracer（レイトレーサー）活用導入事例

### ①河川水門監視システム

河川の水門の開閉で水位が変化する場所で船の接近を画像内のアルゴリズムを読みこむことで、Ray-Tracer内で水門と船の距離を表示する事により、追突を防ぐシステムの提供ができる。このシステムは、ネットワーク機能を用いて複数個所の水門の映像を監視室一ヶ所で統合管理する事ができ、視覚的にも解りやすい安価なシステムとして、多くのお客様にご利用いただいている。

### ②河川の下を通る歩道の監視システム

このシステムは、「エレベーターで川底まで下り、川底を対岸まで歩道を通り、エレベーターで地上まで上がる」と言う内容のシステムでした。導入前は人による管理で何人もの監視員さんが各エレベーターに常駐し、川底歩道にも人を配置し、防犯に努めていた。「Ray-Tracer」を用いることで、各エレベーター内、川底歩道、各出入り口のカメラを設置し、各エレベーターの位置をカメラ映像と一緒に表示する事により、地上に監視員が一人で監視ができるシステムにすることができた。



### ③渡船場監視システム

渡船場で船を待っている乗客に対岸の状態を表示板と監視カメラ映像を以て情報を伝えるシステム。音声、表示板、監視カメラ映像を「Ray-Tracer」で一括制御できるシステムである。

### ④大規模商業施設監視システム

ハイブリッドDVRでレジ等の重要な映像をメガピクセルネットワークカメラで、他のアナログ監視カメラ映像と共に「Ray-Tracer」上で監視、ユーザーインターフェイスに拘った視覚的に分かりやすい、ユーザー独自でカメラのグルーピングができるシステムである。

### ⑤アンダーパスシステム

冠水監視をメガピクセルネットワークカメラのセンサー入出力を用いてメールの発報、各種状態監視ユニットとの連携で水位やポンプの稼働状況等をネットワークを介して一括監視、制御等を行えるシステムである。

### 終わりに

情報通信インフラの整備やモバイル端末の開発が日進月歩の現代において、既存のシステムはあっという間に陳腐化してくる。私たちは現状に満足することなく、小さな会社の強みである機動力やスピードを活かし、セキュリティ、防犯、監視にとどまらずコミュニケーションツールとして、如何に現代社会のお役にたてるかを日々真剣に考え、取り組んでいる。創業10周年を迎える今年は、今まで培ってきた技術を他の防犯、防災設備を事業とされている企業と共有する事でより良いシステムに育て、安心、安全な社会のお役に立てる事を目指している。

弊社では、現在この「Ray-Tracer（レイトレーサー）」をスタンドアローンDVRにプラスする事で、お客様が自由にカスタマイズできるアプリケーションソフトウェアを開発中である。また、今後の展望としては、録画映像をクラウドに保存し、PCのブラウザ上で全ての機能が使える「クラウドRay-Tracer」を構築し、いつでも、どこでも安価にエンドユーザーが利用できるシステムにしていく所存である。

