

## 「2003年2月、ホテルの工事現場近くの喫茶店の中でRururuBBの最初の構想を描いた」と瀧川氏

手近にあった紙ナプキンに三色ボールペンを走らせ「ホテル内全ての情報機器をひとつのネットワークに統合して、電話工事、同軸工事を無くし、センタースイッチは二重化して幹線は2ルート化で・・・」と語りながらそのときのスケッチを再現してくれた。「このコンセプトは回線の一元化だったんだ。あれは私の最初のスケッチから生まれたんだよ」と瀧川氏。

彼の前職は通信機メーカーのランドデザインディレクター。当時自販機で販売した1枚のカードでゲストルーム内で利用するペイテレビと電話料金を精算できるシステムを開発し、オール電化ホテルを進める電力会社系列のビジネスホテル建築に携わっていた。NTTグループがひかりTVのサービスを開始したのは2008年3月末、その5年以上も前から構想を描き、2005年6月にはインターネット、テレビ放送、ビデオ放送、IP電話を統合したホテルを構築したという。

TEXT 川端 理恵 (Rie Kawabata)

Grand Design Producer 瀧川 英樹

# Hideki Takigawa

統合化システムは美しく、そして機能的。RururuBBのランドデザインは、アートに近い。新時代のグローバル・ソリューションに、プロデューサーとして与えられたデザイン哲学。それを探るために話を伺ったのはRururuBBのデザイン責任者であり代表を務める瀧川英樹氏だ。

開発初期のおよそ1年間、IP電話とテレビ放送をネットワーク上に共存させる方法を常に模索していたという。「ネットワークに全てのサービスを共存させるということは、コアの装置であるセンタースイッチの信頼性が懸念され、同軸との共存を検討せざるを得なかった。でも、最初に考えたことが正しかったよ」信頼性は公共機関の基幹設備設計を任されていた経験からいつも重視していることだが、RururuBBのランドデザインでは、特にそこにこだわった。「正しくセンタースイッチの冗長化をおこなえば、故障が起きたとき全てのサービスが止まるというリスクは回避できる」シンプルでビジュアルなデザインが可能になるのだ。無駄の無いデザインはロングライフなシステム構築が出来る」と瀧川氏。

では、正しく冗長化するには何に着眼するのか？ 当時からホテルのネットワーク設備は「ビデオオンデマンド」と「インターネット接続サービス」を実現するための通路みたいなもので、インフラ設備としての重要性などは誰も語らなかつた。「逆に強固なネットワークインフラ設備の上いくつものサービスを乗っけることで、冗長化や2ルート化などの初期投資は各サービスの回線を持つよりも遙かにコストパフォーマンスが良くなるはずだ」

違いのポイントは、センタースイッチの冗長化と2ルート化にコストをかけ、安全性を確保した上でいろんな回線を引くコストとそれを保守していくコストを比較することである。センタースイッチを冗長化させることは、仮に1号機のひとつのポートがつぶれても2号機のポートで補うことが出来る。またスイッチ本体がつぶれても1号機と2号機が同時に壊れる可能性は天文学的数値の可能性しかない。

それでは故障しない装置を採用すれば問題ないのですか？「そういうものでもない」と瀧川氏は筆者の問いを否定し「この世に故障しない装置など存在しない。むしろ故障したときにどのようなカタチで救済できるかが大きなポイントになる」

「フロアスイッチとエッジスイッチはシングル構成でそれが壊れてもフロア単位または客室単位での影響しか出ない。取り替えればよいことだ。センタースイッチを冗長化させるということは、そのどちらかが壊れても冗長化と2ルート化の恩恵でサービス全体が止まる可能性は0に近いと考えたんだ」

「これが我々のやり方で、だからセンタースイッチは高ければ安心という事でも無く、むしろリーズナブルなL3スイッチを組合せ、あとは故障したときの交換を如何に迅速に対処できるかが勝負なんだ。」

いくら安全で安心なシステムでもコストパフォーマンスを超えてしまえば意味が無い」このプロポジションを得て、瀧川氏は例によって徹底的にシンプルなデザインを追求した。「ホテルは研究所でもなければ銀行でもない。ネットワークが止まらない。それだけでいいんだよ」と彼は笑う。

あとは・・・彼は少し表情を曇らせこう付け加えた。「これは当時予想もしなかつたことだが、ゲストルームから強力な攻撃を受けた時のことまでは考えていなかった」と。

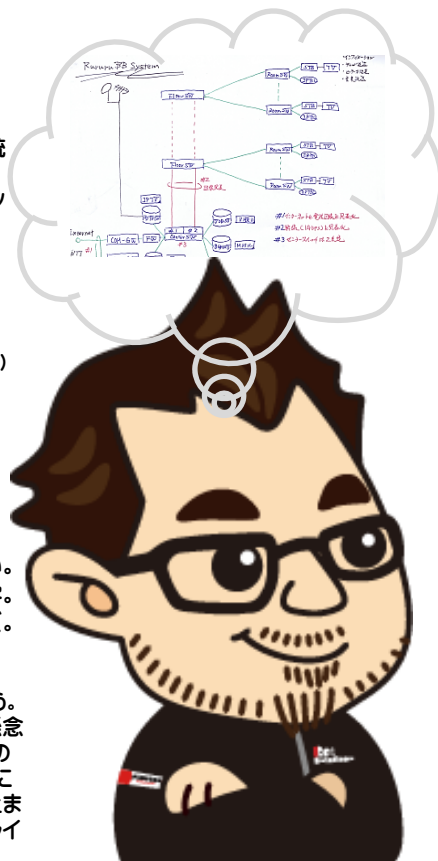
「近年、ゲストが持ち込むネットワーク機器からフロアスイッチがDos攻撃を受け、フロアスイッチをフラットニング（麻痺）させ、そこから盗聴攻撃を仕掛けるというトラブルが私達のお客様のホテルで頻発した」

「ブロードキャストやマルチキャスト系の攻撃を受けた場合、そのグループに属するフロアスイッチが機能しなくなりテレビ放送にまで影響したんだ」

「だからゲストルームと1対1で接続されるフロアスイッチでそれらの攻撃を防御する必要があり、現在そのフロアスイッチをセキュリティ機能付きのものに全フロア分リプレースすることにしたよ」と瀧川氏。

そのことにより、外からの防御はファイアウォールで、中からの防御はセキュリティスイッチでシステムが守られるそうだ。

シンプルな設計は従来からのRESデザインの魅力。それを確実に踏襲しつつ「ゲストが持ち込む機器からの防御」という要素を加えたのがRururuBB+のデザインだ。これまであまり関心のなかつたホテル経営者を含め、設備担当者らの幅広い興味を惹く存在になるに違いない。



< スタック方式で冗長化と2ルート化が可能なセンタースイッチ >



< 不正なパケットだけをドロップさせるセキュリティ(フロア)スイッチ >