

# おうち de ランクイーン・CGシステムの構築

制作技術部

## 1. はじめに

「今日ドキッ！」17時前に、「キングにドキドキ！ランクイ〜ン」という人気コーナーがあります。毎日、北3条広場から放送しています。視聴者参加型のクイズコーナーで、事前に設定したお題に対して100件アンケートを取り、街行く人から参加者を集めます。その中から抽選で1名回答者を選び、アンケートから回答数の多い順にベスト5を当ててもらいます。その時、1位（キング）を当ててしまうとドボンになります。連想型のクイズです。これを、スマホを介して、全道の視聴者に参加してもらうため、テレビを見ながら回答を受け付けるWEBサイトと、テレビ画面に回答状況を表示する、番組連動のシステムを構築しました。



写真1. おうち de ランクイーン画面

## 2. サイトの構成

サイト構築は、札幌市内にあるWEBサイト制作会社に発注しています。サーバーは、AWS (Amazon Web Service) 上にあり、仮想サーバー7台で運用しています。(表1参照)。サーバーは、WEBサーバーと、DBサーバーに分かれており、おのおの1台ずつ「マスターサーバー」と位置づけ「常時起動」、他は「スレーブサーバー」とし、負荷が高くなる平日15時~18時に時限起動しています。仮想サーバーの費用・通信費は従量課金制になっています。

サーバー種別	台数	AWS サーバー
マスターWEBサーバー	1	t2.large
スレーブWEBサーバー	4	t2.2Xlarge
マスターDBサーバー	1	t2.Xlarge
スレーブDBサーバー	1	t2.2Xlarge

表1. サーバー構成

インスタンス種別	vCPU 数	メモリー	価格/時
t2.medium	1	4GiB	\$0.047
t2.large	4	8 GiB	\$0.094
t2.Xlarge	1	16 GiB	\$0.188
t2.2Xlarge	1	32 GiB	\$0.376

表2. AWS 仮想サーバー(インスタンス)スペック

ブラウザからのアクセスは、WEBサーバーの前段にロードバランサーを

設置して、各WEBサーバーに振分けられます。

サイトの内容は、ユーザー登録してログインすると、回答画面が表示されます。お題に対して全て「ひらがな」で回答します。選択肢ではなく文字入力の場合の「正解/不正解」の判断は難しく、ひらがなに制限することで判断を単純化しています。実際の運用では、お題の入力と正解をオンエア前に入力していますが、正解は、例えば「りょこう」「たび」「つあー」「つああ」「こくないりょこう」・・・正解と考えられるかなり数の単語を設定しています。

オンエアで、「今日のお題」が発表されたタイミングで待ちの状態から回答画面に遷移します。「ここで、回答は締切になります！」で待機画面に遷移、「フリップをめくった瞬間」に正解・不正解画面が表示されます。また、ログイン・回答・正解すると、それぞれ規定のポイントが付与され、ポイントを集めると、プレゼント応募できる仕組みになっています。



写真 2.

応募画面と正解発表画面

### 3. CG表示システムについて

視聴者にサイトから回答してもらうのと同時に、WEBサーバーでは参加者数と正解者数を集計しています。CG作画システムで3秒おきに、WEBサーバーから「参加者数/正解者数」を記載したCSVをダウンロードし、読込後、作画してテレビ画面にスーパーする仕組みを作成しています。(ポーリング間隔3秒の間は、中間値で1秒毎に綺麗にインクリメントするよう補完しています。)運用は、回答開始のタイミングで、「参加者数」を表示し、正解発表で「参加者数/正解者数」の表示に切り替えます。

CG表示システムは、「QUMO 2」という Adobe Flash でテンプレートを作成して、キー信号を付加し、CGスーパー素材をSDI信号で出力できる機器を使用して実現しています。2018年11月から運用が開始され、システムは順調に稼働しています。



写真 3. QUMO 2 の画面出力