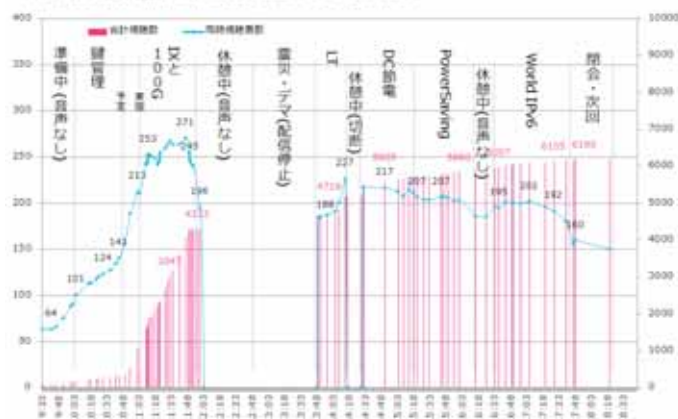


# JANOG28での USTREAM中継ノウハウ

Geekなページ  
あきみち  
@geekpage



同時視聴 271、合計視聴者 6196、ユニーク？、日本42位



今回目指したもの。。。  
PPTの文字が読めるUSTREAM中継！

## JANOGスタッフに応募しました

- JANOG27のUst中継でPPTの文字が読めなかった
  - 「PPT読めなかった！」と言うのは建設的ではない
  - 自分が応募して挑戦すればいい
- 実は結構大変だというのがやってみてわかった
  - VGA入力部分が大変だった

一般的にUstream中継で  
最も苦勞する点は。。。。

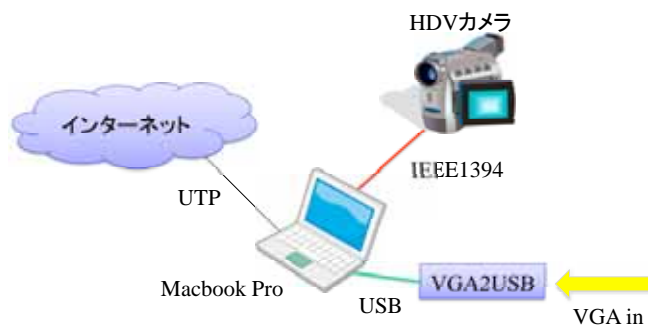
安定した回線確保です。

でも、そんな話はJANOGer  
な方々には、しません！

だって、その道のプロなんだから

今日の話は単純に機器と  
アプリ設定の話

### 機器構成



### 会場でのUstream機材設置場所

会場

ステージ

調整室  
(一つ上のフロア)

Ustream中継班

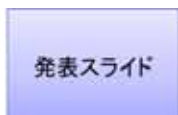


## 画面パターン

HDV映像



発表スライド



P in P



## 機材関連な話

## 音声端子



## マイク入力/ライン入力

- ・結構ハマります
  - 両方ともmini pin
  - マイク入力端子にライン入力を入れると凄いノイズが乗ったようになる
    - ・「何か変だな？」と思いつつ終わってしまう場合あり
- ・mini pinだからOKと安心せず、確認しましょう
  - Macbook Proはマイク/ライン/光デジタルを自動認識するので便利
  - 会場事前確認で音声まわりの確認が一番重要かも

## IEEE1394



## 発表資料をどうやって入力するか

- ・ ダウンスキャンコンバータは画質劣化する
  - 320x240相当になってしまう
  - それだとスライドの文字が読めない
- ・ 今回は、EphipianのVGA2USBという機材を利用
  - VGA入力をUSBカメラとして認識してくれる変態
  - アプリ自作用にioctl関連資料があるのが良心的
  - 実際にハマったときにioctlを叩いてデバッグ

## epiphan VGA2USB



## ヒートシンク重要

- ・ Macbookは裏側が熱くなる。。。
  - 場合によっては熱暴走する
  - 会場冷房が弱い場合など
  - 机の材質にもよる
    - ・ ヒートシンクを使うと結構いい感じ
- ・ 秋葉原で手頃なヒートシンクを4つ購入
  - 当日、Ustream PCの下にヒートシンクを設置

## イヤホン(ヘッドホン)は便利

- ・ 音が出てるかどうかなを確認する必要がある
  - 「オフレコ」のための音声MUTEが出来てるか確認用
- ・ イヤホンを忘れると結構痛い
  - でも、忘れがちなので注意

## Ustream Producer Pro

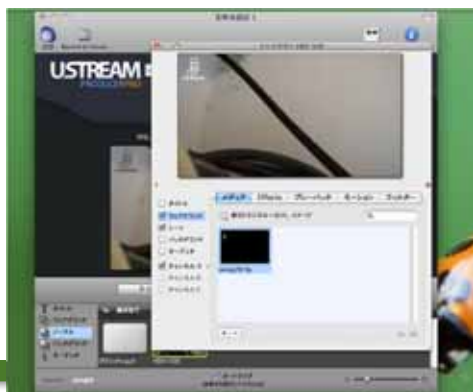




配信チャンネル間違いに注意！

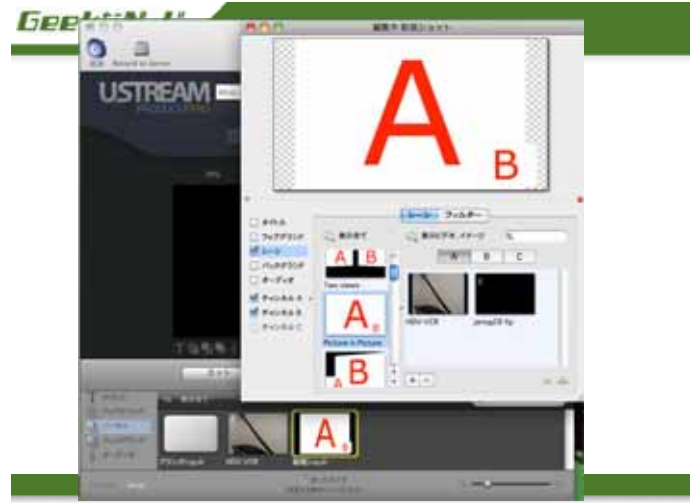


フォアグラウンド



タイトル





## P in Pの時のカメラ音声

- ・Line in + HDVカメラ構成の場合
  - HDVカメラとLine inの両方の音声混ざる
  - HDVカメラの音声をOFFにしなければならない
  - Ustream Producer Proの設定でHDV音声MUTE
    - ・インスペクター→チャンネルA→プレーバック

## 出力統計

- ・「レイアウト→出力統計」
- ・これを出しておいた方が配信が継続されているの  
がわかりやすい
  - 急激にビットレートが落ちたりというのわかる
  - CPUへの負荷も重要な要素

## いきなり切れちゃう問題

- ・Ustreamで配信しているときいきなり切れるときがある
  - 基本的に原因不明
  - JANOG28中にも何度かあり
  - サーバがいきなり接続を切断する場合も
  - 一定時間再接続できない場合もある
- ・もしかして、Ustream側でCDN切り替えてる？
  - Ustreamは、複数CDNを切り替えながら利用している
  - 以前、大規模な中継が途切れた時に、スタッフがTwitter上でCDN切り替えを示唆する発言をしていた

## VGA2USBを使うときのバッドノウハウ



## 最後に 「何故ネット中継をするの？」

宣伝活動としてのネット中継。  
個人的な見解です

### 視聴者視点

- ・ 遠隔地に居て参加出来ないけど内容を知りたい
  - 日本国内もだけど、海外赴任の場合も
- ・ 現地参加は無理だけど会社で見たい
- ・ 特定のセッションだけに興味がある
  - それだけ見られればいい

## でも、主催者は 会合そのものに参加して もらいたい

そういった理由で、ネット中継を躊躇する  
事例があります

### ネット中継をしても参加者は増えない

- ・ 中継を見てから、その日のうちに行く人がいるとは思えない
- ・ 逆に、「ネット中継してるから行かなくてもいいや」になるかも

## ただし、それは「今回は」 という条件付き

## 実際は、 ネット中継を行うと参加者 が増える傾向にある

その次の会から増える

## 剣道の事例

- ・ ネットでの動画配信やネット中継を開始してから全日本選手権大会の来場者数が増えた！
  - それまでは減り続けてた
  - 今のところ、前年に中継した大会は全部次年度の大会来場者数増

## 多分、他の競技もそうだと思う

- ・ 野球とか相撲とか
  - テレビで中継をしていても満員御礼になる
  - テレビ中継が減ると来場者数が減っているように見える

## ネット中継告知が宣伝になる場合も

- ・ 「ネット中継します！」という告知を数回行うことになる
  - 告知というのは、その会合が存在することを知らせるだけでも意味がある
  - そういった意味で、ネット中継の告知を見て「あ、JANOGに参加申し込みしなきゃ」となる場合もある
  - 多分、運営スタッフは狙ってなかったと思うけど、JANOG川柳は効果的な宣伝だったという印象

## と、いうことで、

- ・ JANOGでのネット中継も来場者増に貢献すると予想してます
  - JANOG中継をするようになってから会場での参加者が増えているように見えます
  - （本当かどうかは知りません。JANOG運営委員の方々、フォローをお願いします）
- ・ 主催者はネット中継を「次回への布石」と割り切るべきだと思う
  - 「今回の来場者数を増やすため」という変なスケベ心は無駄だと思う

## 質疑応答、雑談タイム

- ・ 何なりどうぞ