



スタートアップと 権利保護の関係

首藤一幸

ウタゴエ(株) 取締役CTO

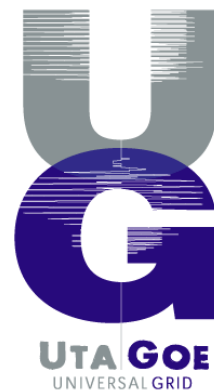


内容

- 会社・スピーカの自己紹介 / 立場説明
 - 5分
- スタートアップの技術者・経営者として
 - 中国企業に相對して
 - ～ peer-to-peer ライブ配信について ～
 - 20分
 - 国外 IPTV サービス・技術に相對して
 - ～ peer-to-peer IPTV について ～
 - 10分
 - 最前線の当事者として、
何を見ているのかをお伝えします。

ウタゴエ

- 技術中心のソフトウェア開発企業
- 常勤 10名前後
- 2001年 1月 創業
 - 園田 (社長) 博士課程 1 年目
- 2007年 11月 San Jose オフィス
- 歌声：コミュニケーションのシンボル



コンテンツ配信・ コミュニケーション技術

・ UG Live

- Peer-to-Peer **ライブ配信**
- 電波を使った放送のような映像・音声配信
- IPA未踏ソフト 2006年度上期 並木PM
「実ネットワークに適應するオーバレイマルチキャスト放送基盤」



・ UG Data

- Peer-to-Peer **IPTV**, およびデータ配信
- テレビと同じ視聴体験 + ネットの強み
- IPA未踏ソフト 2007年度上期 古川 PM
「視聴体験の受動性・能動性を柔軟に構成可能な Peer-to-peer映像・音声配信基盤」



・ UG Communications

- **多拠点コミュニケーション**
- 空間共有: 多拠点の常時接続



スピーカ: 首藤一幸

- 2年前にウタゴエ社に参加。
 - 1998年 早稲田大学 助手
 - 2001年 産業技術総合研究所
 - 2006年 ウタゴエ 取締役 CTO
- 技術者、研究者
 - 分散システム, オーバレイネットワーク, peer-to-peer, プログラミング言語処理系, 高性能計算
- わかりやすいところで
 - Java JITコンパイラ (1998～)
 - 書籍 Binary Hacks (2006.11) 執筆
 - カラオケグリッド: 全世界カラオケセッション (2003.11)
 - 5ヶ国, 2X拠点
 - AES候補暗号方式の高速な実装 with NTT (1998)



中国企業に相對して

peer-to-peer ライブ配信について

UG Live: Peer-to-Peer ライブ配信

- 映像・音声の**ライブ**配信が可能。

ここが技術的に面白い。メッシュ型 (⇔ツリー型)
cf. YouTube, ○○動画

- 配信元の**ネットワーク帯域幅**をほとんど**食わない**。

⇒ 極めて**低い配信コスト**

⇒ 誰でも発信

cf. サーバ-クライアント, CDN

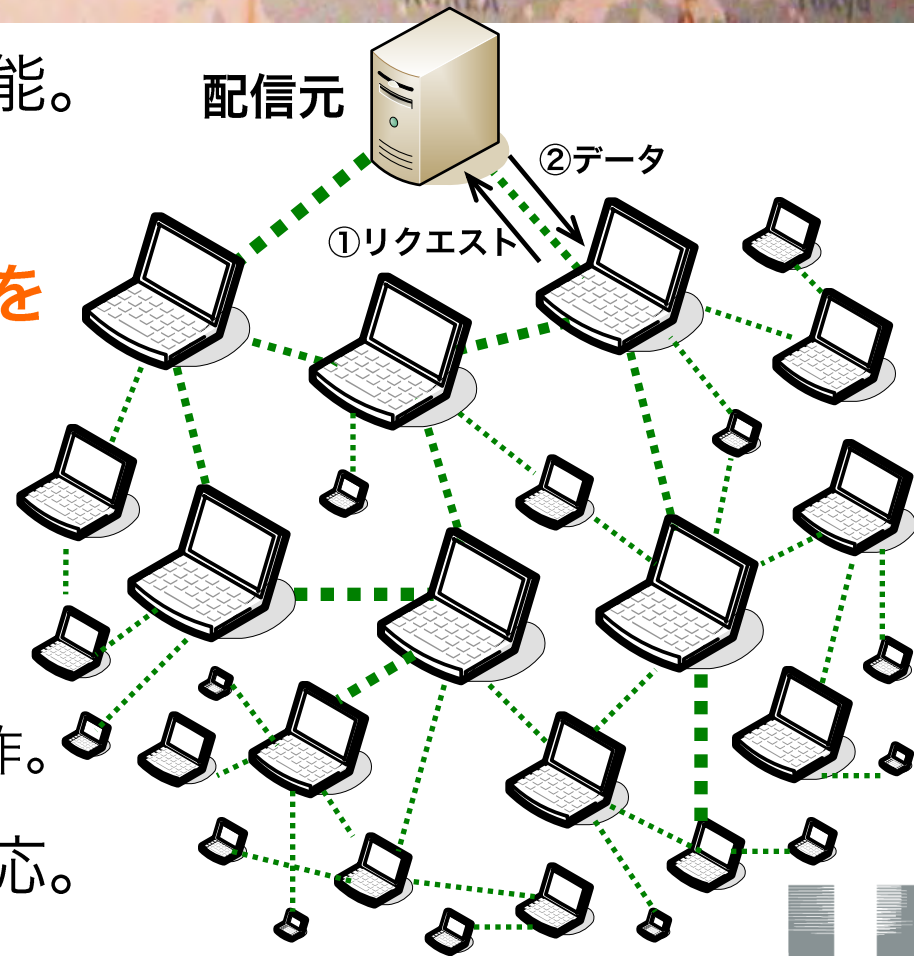
- 1万ノード**での動作実績。

(PC クラスタ上)

実地 & PlanetLab上でも大規模動作。

- 様々なネットワーク環境に適応。

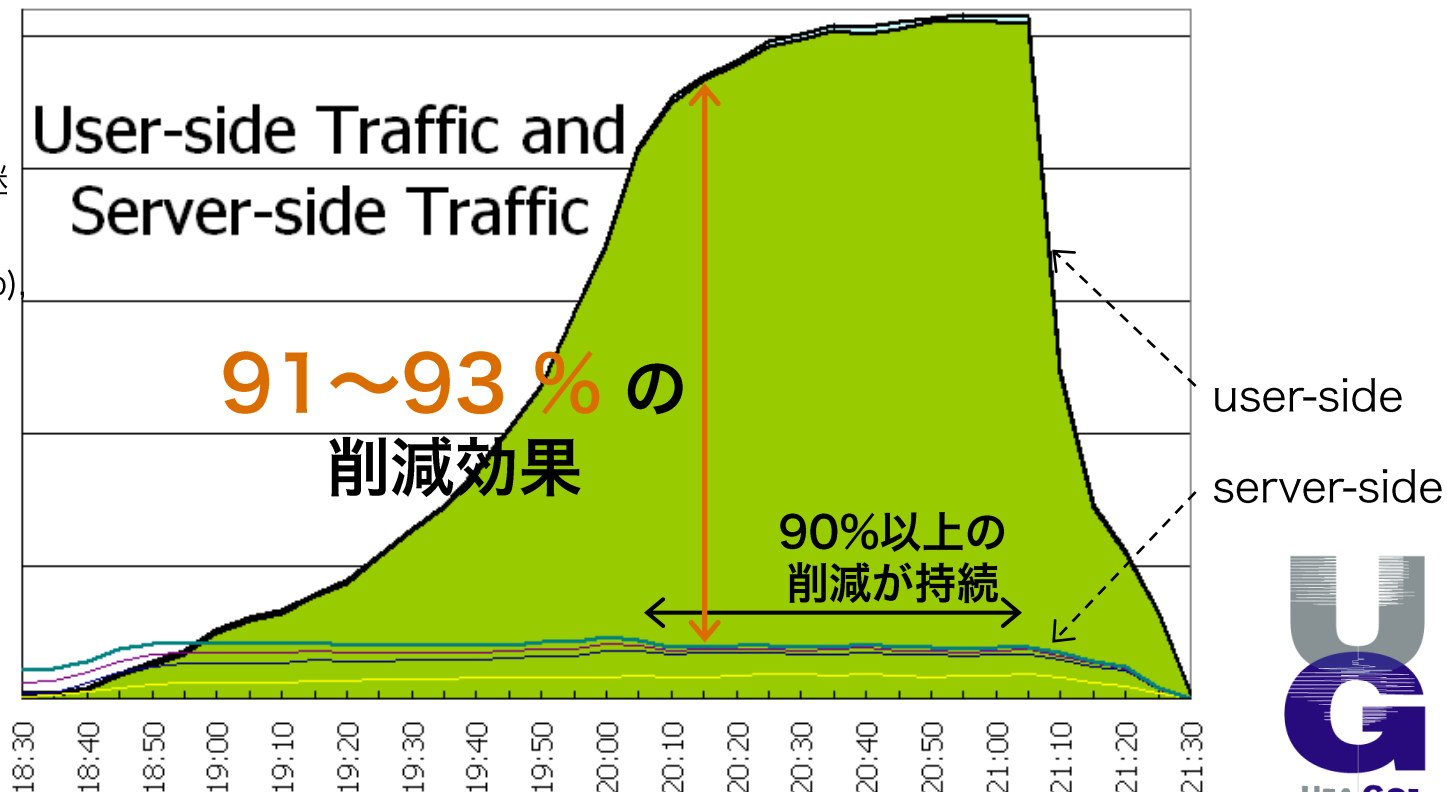
xDSL~光ファイバ, ファイアウォール/NAT



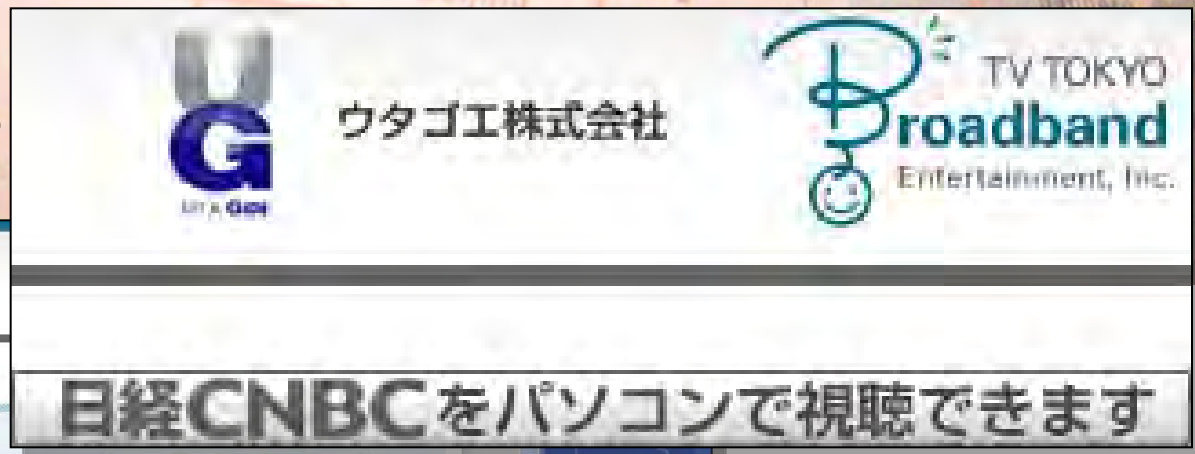
UG Live: トラフィック削減効果

- 視聴側トラフィックに対する
配信側トラフィックが、わずか数%
→ 90% 以上の削減効果

2007年 11月 26日
accessのtalk about生中継
配信: Jストリーム,
Castella (www.castella.jp)
ウタゴエ



事例: UG Live



日経 CNBC の同時再送信 実験 (2008/3/24 ~ 28)

配信: テレビ東京ブロードバンド様, ウタゴエ

電波・ケーブルテレビと同時

事例: UG Live



HOME
TOPICS
TIME TABLE
MUSIC SEARCH
ONDEMAND
REQUEST
About Suono Dolce | How to listen

Suono Dolce
Love songs from Marunouchi

3
TUE
Jun

PLAY ▶

♪) SPLIT SCREEN SADNESS / JOHN MAYER

8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27

>> Marunouchi Sound Scape

Suono Dolceを高音質で聴いてみる >>

期間限定：6/2～6/30

Ondemand

番組を聴いてみる

Tokyo After 6
Mon-Fri 18:00～
日替わりナビゲータが3時間生放送！

Music Dolce

今週のTokyo After6
ステキなゲストが毎日生登場

MON
TUE
WED
THU
FRI

6.4 >> 青藤花

過去の出演ゲストはコチラ >>

Cinema Dolce

今週のイチオシ映画

Blog

牧野紗弥
mariko
静香
Catherine
中塚武

Ending theme
Tokyo After6
今月のエンディングテーマ
青木カレン / SHINING

音楽中心のステーションゆえ
CD 並みの音質

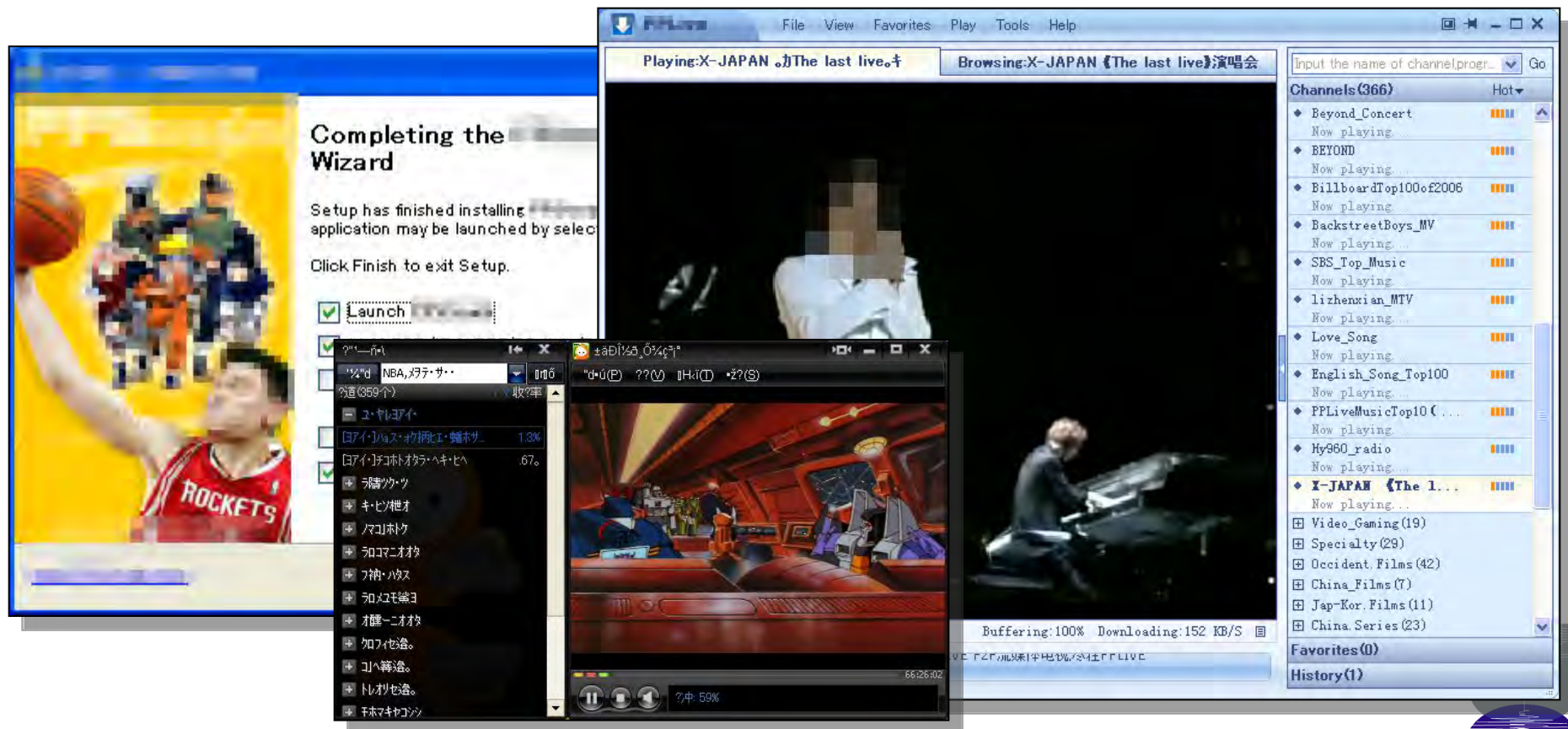


ラジオの配信 (2008/6/2-30)

配信：ニッポン放送様, インプレスイメージワークス様, Jストリーム様, ウタゴエ

中国の配信技術企業

- 日本・米国他のコンテンツやキャラクタを活用。



- X-JAPAN (The Last Live), ナルト, NBA, トランスフォーマー, Beyond, Backstreet Boys, ...

中国の配信技術企業

- 何が起きているのか？
 1. コンテンツを買っている
→ その種のスタートアップが大きな資金を得られる仕組みがある？
 - そういうこともないでもない。例: ベイエリアのVCは、中国企業に投資することはあっても、日本企業に投資することはごく稀。
 2. 権利を侵して使っている？

技術の向上と大規模配信

● 鶏と卵の関係

- 実地で使える技術に仕上げるには、実地での実験・実績を積み重ねるしかない。
 - 実験環境 (PCクラスタ) で動作しても、実地では...
 - 数百 ~ 数十万台で何が起きるかはやってみないと (略)
- しかし、未成熟な技術に大切なコンテンツを委ねる提供者などいない。
 - 特に、ライブ配信は一発勝負。提供側もその一発に賭けている。

● 技術開発に共通の苦労ではあるのだろう。

- 実績がないと使って頂けない。
使って頂けないと実績ができない。
- ただ、人集めは、お金でなんとかするには高すぎる。
e.g. 調査会社を使った人集めでは、200人程度が限界だった。

乗り越え方

- 中国企業

- 日本・米国等のコンテンツを使うことで視聴者を集めて
 - 技術の向上
 - ユーザ集め → 企業価値の向上
 - cf. 事業会社の (米国) 投資担当者曰く
「技術の違いはわからないから、ユーザ数しか見ない。
Due Diligenceの手間を省いている。」
 - cf. YouTube
- 日本で当社が苦勞している横で

乗り越え方

- 国内某社

- 中国企業のP2Pライブ配信技術を、日本で商用化。
 - この、技術的 / 経営的判断ができることは、すごいこと。
- 複合企業体であるため、グループ内である程度のコンテンツをまかなえる。
- 資本があり、コンテンツ調達も可能。

- 当社

- パートナ企業が、自身で配信トラブルのリスクをある程度負えるようなコンテンツを用意。そこで大規模実験 & 品質向上。

教訓

- コンテンツ周辺ビジネス (含 配信技術) は、
そもそも、ビジネスの種類としてどうなのか。
 - 自律性が...
 - コンテンツ提供者次第。
 - 着手前に理解しておくべき。
 - お金・手間が膨大にかかる。
 - 権利処理: 放送局ですら、全放送番組の数%しかない2次利用番組のための権利処理のために100名規模のスタッフを配す (総務省...委員会の議事録)。要膨大なノウハウ。
 - もっとスッキリさせてコストを下げることも、できるのかもしれない。
 - cf. クリエイターズ・プラス社: 番組制作会社数十社による映像資産運用事業。
 - 法律や商習慣に大きく左右される
→ 対象国から考えるべき。

日本で育てるのが困難ならば

- では、中国で起業すればいいのか？
 - 短期的な、自身の経済合理性だけを考えるなら、あるいは。
 - cf. YouTube
- 大資本であれば、国外で育った技術を買うという手はある。
 - cf. 国内某社
 - 頭脳は国内にもあるはずなので、日本にとってもったいない話ではある。
 - しかし、事業する立場としては、そんな悠長なことは言っていられない。



国外 IPTV サービス・技術に 相対して

peer-to-peer IPTVについて

Joost

- (peer-to-peer) IPTV サービス
- Skype創業者が始めたことで、話題になった。
- 米、欧でサービス中。
- ベイエリアで数十億円以上の出資を集めた。
- 大手コンテンツホルダと契約、コンテンツ供給を受けている。



UG Data: Peer-to-Peer IPTV

- テレビと同じ視聴体験
 - 例: 日曜18:30からはサザエさん
- + ネットの強み
 - 柔軟な番組構成
 - 例: 推薦ベースの広告 ⇔ 今日のTV
 - ネット上のサービスとの連携
 - 例: 2ちゃんねるの実況スレ
同時体験が生む横方向のつながり
⇔ 従来サービス: 個人指向
- P2P での効率的な配信
 - チャンネル編成 + プログラム編成
⇒ 高いトラフィック削減効果
cf. Joost (チャンネル編成のみ)
 - 再生時刻に配慮 (独自技術)

番組表



連携例:
Twitter

再生機構
(scheduled & on-demand)

P2P 配信 機構
(ウェブ対応)

構成

さて、どうやって社会に出そうか

- TV 地上波での御利用は、困難。
 - cf. 地上デジタル放送補完再送信審査会
 - 2.5秒, 県境, ... しかしそもそも技術の話ではない
 - 世界のどこかで、Joostのようなビジネスを興すという手もある。
- しかし、マスメディア + ネットの強みは、いつかは日本にも到来せざるを得ない。
 - personalization, recommendation
 - 5年後？ 10年後？
 - どういう形で到来するかというと...

ありそうなシナリオ

- 黒船襲来による開国 → (例によって) プラットフォームを国外企業におさえられる。
 - YouTube, BitTorrent, Brightcove, Facebook, ...
 - リスク高めのサービス・技術は、日本では育ちにくいいため。
 - Joost のような社会実験も、日本ではまわらない？
 - Joostの中の人: 日本は...
- もっと貪欲にトライしないと、ギリ貧では。
 - 通信/放送の融合とは、TVをネットで流すことではない。

日本は

- 成熟した managed な社会
 - 「日本は社会主義」 by どなたか
 - cf. インド・中国: 才能・努力・運で経済的にまるきり違ってくる → 活力の違い
- だからこそ、おかしなくらい意図的にでも、まさに今何かを産もうという活動をこそ、後押しせねば。