

**モバイル配信対応  
ライブ・ストリーミング・システム  
PMStream**

**～クラウドサービスを利用可能な高精度映像ソリューション～**

**ジェイエムテクノロジー株式会社  
2010年7月**

# システム概要



## ●モバイルとクラウドだけで始められるライブ映像配信システム

撮影カメラも、受信媒体も、全てモバイル機器・通信で構成できますので、移動しながらのライブ配信も直ぐに実現できます。サーバはクラウドサービスに対応しているため、導入コストを抑え、必要な分だけのコストで運用可能です。映像に同期した音声配信も対応しています。

- スマートフォン(Android)から携帯電話への配信が可能  
(PCブラウザへの配信も可能)
- 受配信システム及び管理システムを、Google App EngineやAmazon EC2等のクラウドサービスで運用可能
- 撮影側と閲覧側の実効通信速度をリアルタイムにチェックしながら、最適な映像受配信を実現するシステム  
(画質優先モード、フレームレート優先モード選択可能)
- 映像に同期した音声配信が可能
- 映像に合わせてリアルタイムに入力したテキスト配信が可能
- 映像に画像を埋め込む事が可能



最大配信数(同時アクセス数)	制限無し(サーバ環境により推奨数が異なります。)
最大受信数(同時撮影カメラ台数)	制限無し(サーバ環境により推奨数が異なります。)
閲覧媒体	携帯電話(アプリ)・Android携帯電話・PC(ブラウザ)
撮影カメラ媒体	①Android携帯電話 ②家庭用ビデオカメラ(IEEE接続) ③USBカメラ ④ネットワークカメラ ※②・③はPMSream配信ソフトウェアをインストールしたPCが必要です。

導入が高価で、柔軟な運用が難しかった  
映像配信の問題を解決します！



## ➡ 配信サーバーとしてクラウドサービスを利用可能

- 短期間のイベントなどを低価格で実現できます。
- 用途によって、様々な選択肢から最適なシステムを構築できます。

## ➡ 映像配信設備の設置が容易

- 家庭用ビデオカメラやアンドロイド携帯電話などでも配信が可能です。  
※現在、モバイル通信の пакет 通信料は定額料金で利用可能。  
通信費を気にする必要がありません。

## ➡ 高精細な画質

- 通信速度に合わせて、クリアな映像を受信・送信します。
- 通信速度の不安定な移動体からの映像転送が可能です。

## ➡ 映像に文字・画像の挿入が可能

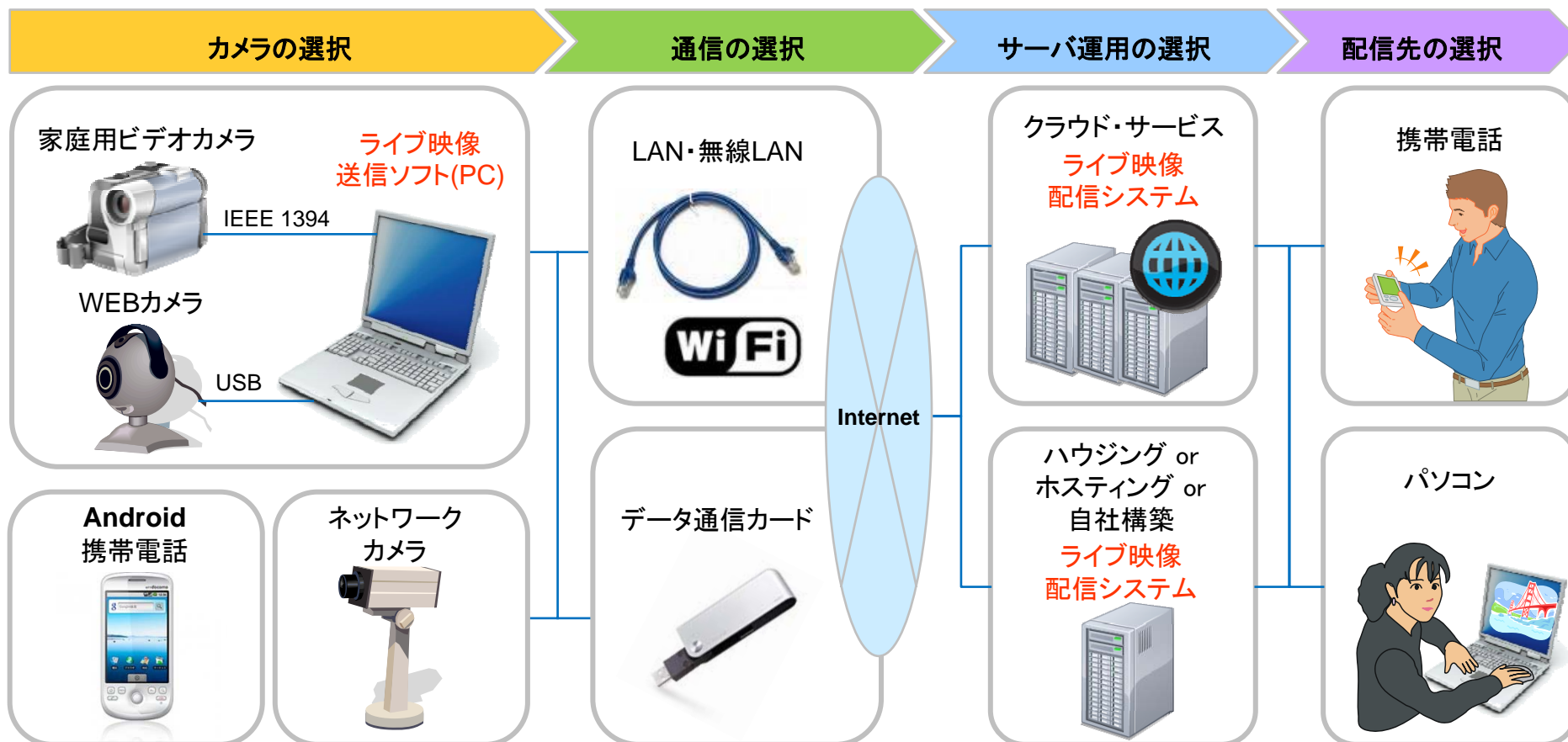
- 独自エンコーディング技術なので、カスタマイズ対応も可能です。

# ライブ映像配信を「より自由に」配信

定点カメラ等の連続配信から、イベント等の一定期間～一定時間のみの配信に、カメラ・サーバ・受信機(PC・携帯電話)のシステム構成・運用・費用面において、柔軟な対応が可能な構成となっています。

例えば、サーバシステムはGoogle App Engine等のクラウドサービスが利用可能。  
カメラは家庭用ビデオカメラの利用も可能。

常設でも短期でも、利用形態に合わせたコストで運用することができます。



# 高精度映像の配信を実現

携帯電話は通信帯域が狭く、不安定なため、映像にノイズが入るなど、クオリティに問題がある場合が多く、コンシューマー向け映像配信サービスには不向きな面がありました。

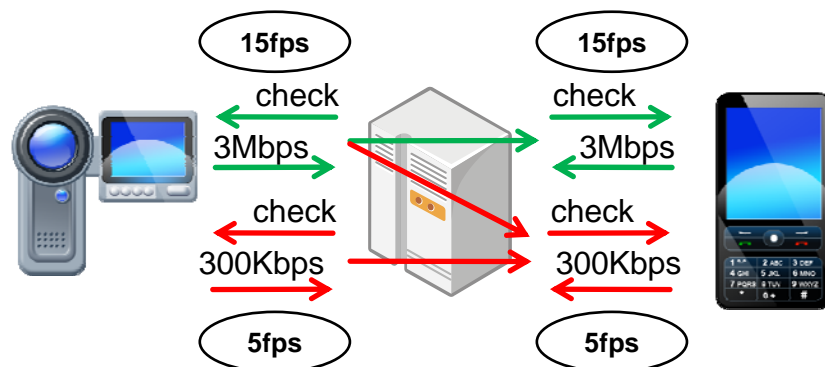
本システムでは、カメラからの受信時及びサーバから受信機(携帯電話等)への配信時、どちらもその時の通信帯域(通信速度)によって、動的にフレームレート※を最適化します。

一定のフレームレートで受信・送信する場合、受信機では映像がボケたり、ノイズが入るなど画質が低下しますが、通信状況に合わせた最適なフレームレートで受信・送信することで、クリアな映像で見ることができます。例を挙げると、通常のライブ映像がアナログTVとすると、本システムは電波状況が悪くてもきれいな映像を配信できる地デジTVのようなシステムです。

※フレームレート: 動画の再生において、1秒間に何回画面を書き換えることができるかを表す指標。単位はfps (frame per second)。フレームレートが10fpsの場合、1秒間に10回描画が行なわれる。この数値が高いほど画面表示は滑らかになる。

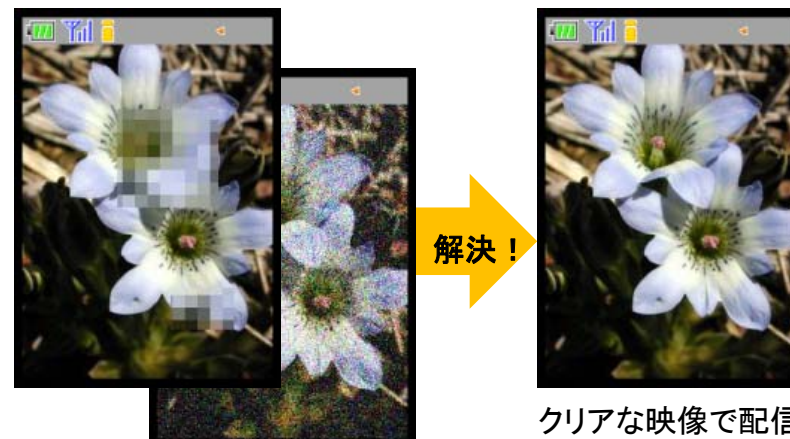
受信・送信共にフレームレートを最適化  
・送信元機器の通信状況を常にチェック  
・送信先端末の通信状況を常にチェック

■ 可変フレームレート機能例



※ 実際のフレームレートは画像圧縮率設定等により異なります。

フレームレートの最適化により、  
クリアな映像を配信できる。  
※画質優先モード・フレームレート優先モードが選択可能



※ 携帯電話画面画像は合成イメージです。

# 文字や画像の埋め込みが可能



映像内に会社のロゴなどの画像を埋め込む事が可能。  
提供会社のCMとしての利用などが考えられます。

テキストをリアルタイムに入力する事も可能。  
スポーツイベント等で、ライブ映像に現在順位を表示するなどの、  
新しいサービスが実現できます。  
もちろん、音声配信も可能です。

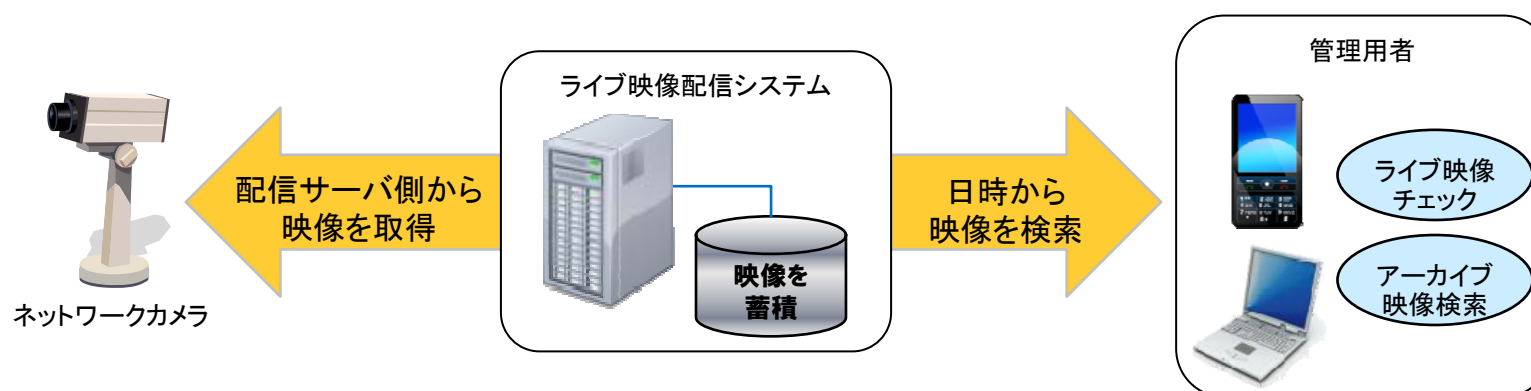




# サーバから映像取得・蓄積・検索が可能



サーバからネットワークカメラの映像を継続的に取得して蓄積する事も可能です。  
蓄積された映像は、秒単位での検索が可能です。  
ライブ映像とアーカイブ映像を共に利用する定点監視などのご利用に最適です。  
また、センサーと連携して必要な状況のみ映像を取得することも可能です。



## ■用途(例)

観光・アミューズメント	セキュリティ 災害対策	業務利用
<ul style="list-style-type: none"><li>• スキー場</li><li>• ゴルフ場</li><li>• 海岸</li><li>• 景勝地</li><li>• 混雑状況</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 入退場監視</li><li>• 踏切監視</li><li>• 河川監視</li><li>• 雪崩監視</li><li>• 津波監視</li><li>• 土砂災害監視</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 講義映像配信</li><li>• 遠隔講義(遠隔地を結び、相互に映像配信)</li><li>• 保育園</li><li>• 交通状況監視</li><li>• 駐車場</li></ul>